

Aus Kunststoff- und Holzbauteilen fertigen wir nun den Hydraulikkran. Wir beginnen mit der Bearbeitung der Einzelteile (349) – (378). Die Teile müssen exakt bearbeitet werden, damit sie anschließend sauber zusammengeklebt werden können. Der Hydraulikkran ist nach der Montage nicht funktionsfähig. Auf die Grundplatte (349) kleben wir etwa halb überstehend, die Leiste (350) und auf die andere Seite den Buchenrundstab (351) mit dem aufgesteckten Rohr (352). In den Hydraulikkasten (353) kleben wir einen zugeschnittenen Holzeinsatz ein und setzen das Ganze auf die Grundplatte. Die zusammengeklebte Säule aus Kunststoff (355) und (356) stecken wir mit Klebstoff in die Bohrung der Grundplatte und richten sie genau senkrecht aus. Am zusammengeklebten Ausleger (357) und (358) passen wir die Teile (359) – (362) an und leimen sie dann fest. Die Lage ist auf Planbogen 4 zu sehen. Nun kleben wir 3 Kiefernleisten übereinander, damit wir eine Dicke von 9 mm bekommen. Nach dem Trocknen des Klebstoffes bearbeiten wir das Teil (363) wie es der Bauplan zeigt. An dieses Teil kleben wir das Ösenteil (364) sowie die Teile (365) – (367). Die Teile müssen so geklebt sein, dass sich eine Leiste 5x3 mm durchschieben lässt. Um das Zylinderteil unten aufnehmen zu können, setzen wir einerseits die Hölzer (368) – (370) und andererseits das Gleitteil (371) an. Die 4 Scheiben (372), (auf jeder Seite 2 Stück) kleben wir mit STABILIT express fest. Die Flachleiste (373) sowie das Zylinderteil (374) kleben wir genau parallel und im richtigen Abstand in das Anhängeteil ein. Der Abstand wird richtig, wenn wir die Teile in die dafür vorgesehenen Öffnungen stecken und dann das Anhängeteil ankleben. Aus 2 mm dickem Eisendraht biegen wir dann den Haken (376) etwa so wie er gezeichnet ist.

Nun setzen wir alle Teile wie gezeichnet zusammen und verbinden sie mit den Drahtstiften (377). Überstehende Teile werden abgezwickelt. Zum Schluss biegen wir noch die 4 „Druckleitungen“ (378) aus Messingdraht zurecht und stecken die Enden in vorgebohrte Löcher. An der Rückseite der Säule halten wir die Drähte mit einem Drahtbügel. Eingeklebt werden die Teile erst nach dem Lackieren. Damit die Teile in der gezeichneten Lage bleiben, kleben wir den äußeren Ausleger an die Säule fest.

Wie beim Vorbild können die beiden Scheinwerfer über dem Turm nach oben ausgefahren werden. An einem Rohr (379) sitzt oben der ganze Scheinwerferaufbau. Das Rohr ist so lang gehalten, weil wir nur im Innern des Aufbaues eine Betätigung für den ca. 100 mm hohen Hub anbringen können. Sollte keine Betätigung der Scheinwerfer erwünscht sein, kann natürlich das Rohr auch kürzer sein. Wir fertigen zuerst die beiden Platten (380) und (381) an (sie können auch aus Kunststoff-Resten gefertigt werden) und kleben dann die 4 Abstandsstifte (382) ein. Hierbei muss man darauf achten, dass die Teile auch winklig zusammengefügt werden. In die gezeichneten Ecken setzen wir noch die Teile (383) ein. Das Ganze kleben wir dann auf das Hubrohr. Den Schlitz der Zylinderkopfschraube (384) vergrößern wir auf eine Breite von 1,5 mm und löten (es kann auch mit STABILIT express geklebt werden) die beiden gebogenen Drahtbügel (385) ein. Nach dem Lackieren der Teile schrauben wir mit den beiden Muttern (386) den Drahtbügel an und setzen unten die Kunststoffkappe (387) (es ist beim Vorbild das Motorgehäuse, denn die Scheinwerfer können mit einem Motor drehbar gemacht werden) auf. Sollten die beiden Scheinwerfer (388) nicht betriebsfähig sein, d.h., sollten keine Birnchen eingesetzt werden, drücken wir einfach die Distanz-Glasscheibe (aus glasklarem Kunststoff gespritzt) in das Gehäuse ein. Beim Einsetzen eines Birnchens (Best.-Nr. 353.3a, nicht enthalten) bohren wir von vorne durch die hinterste Wand des Gehäuses ein Loch von 1 mm Ø, durch das die beiden Leitungsdrähte des Birnchens geführt werden. Erst dann wird die Glasscheibe eingesetzt. Die nun hinten am Scheinwerfer herausragenden Drähte werden wir ca. 400 mm (durch Zusammenlöten) verlängern und dann nach unten, durch das Hubrohr, führen. Die Lötstellen müssen natürlich isoliert werden. Die Scheinwerfer setzen wir nun zwischen die Enden der Drahtbügel ein. Der Anschluss an eine 3 V-Batterie, eventuell über einen Schalter, muss nach eigenem Ermessen durchgeführt werden.

Aus den Teilen (390) – (395) fertigen wir nun die Radarantenne an. Die beiden Kiefernleisten kleben wir zusammen und bearbeiten sie nach Bauplan. Im Baukasten sind zwei Kunststoffscheiben hierfür enthalten. Wie im Plan gezeichnet, kleben wir zwischen die Scheiben die Abstandsstifte ein und oben die Antenne auf. Mit dem abgezwickelten Nagel als Drehbolzen, setzen wir das Ganze auf das Podest. Wenn wir von unten an den Drehbolzen einen Tropfen Klebstoff geben, können wir sogar die Antenne mit der Hand drehen ohne dass sie abfällt. Auf die links und rechts im Steuerstand angeordneten Gerätekästen kleben wir die beiden Scheinwerferpodeste, aus den tiefgezogenen Kunststoffteilen (396) mit den eingesetzten Holzteilen (397) auf. Nun setzen wir die beiden Scheinwerfer mit den Drahtbügeln, aus den Teilen (398) – (401) zusammen. Beleuchtbar können sie gemacht werden, wie es bereits bei den Suchscheinwerfern beschrieben wurde. Wir geben jetzt einen Scheinwerfer auf das Podest (396), den anderen auf das Podest der Peildeckreling. An die linke Außenwand des Deckshauses kleben wir die Abdeckplatte (402) auf. Die Verkleidung (403) schneiden wir zu, passen sie unter das Peildeck an und kleben sie erst nach dem Lackieren fest.

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!  
ID# 45999

10/2002  
22

Einen ca. 210 mm langen, leicht gebogenen Messingdraht (404) löten wir in den Schlitz einer Schraube (405). Diese Schraube setzen wir in die Bohrung der Antennenhalterung (406) (Drahtbiegung berücksichtigen) ein. Die Halterung kleben wir dann an die linke Deckshauswand.

Wie das Tyfon mit seinem Ständer auf den Teilen (407) – (412) angefertigt wird, zeigt uns der Planbogen 4. Der Einsatz aus einem Buchenrundstab ist in einer Bohrmaschine, die wir in den Schraubstock klemmen, etwas spitz zu „drechseln“. Befestigt wird der Tyfonständer auf dem Steuerstandboden, unmittelbar vor der Reling.

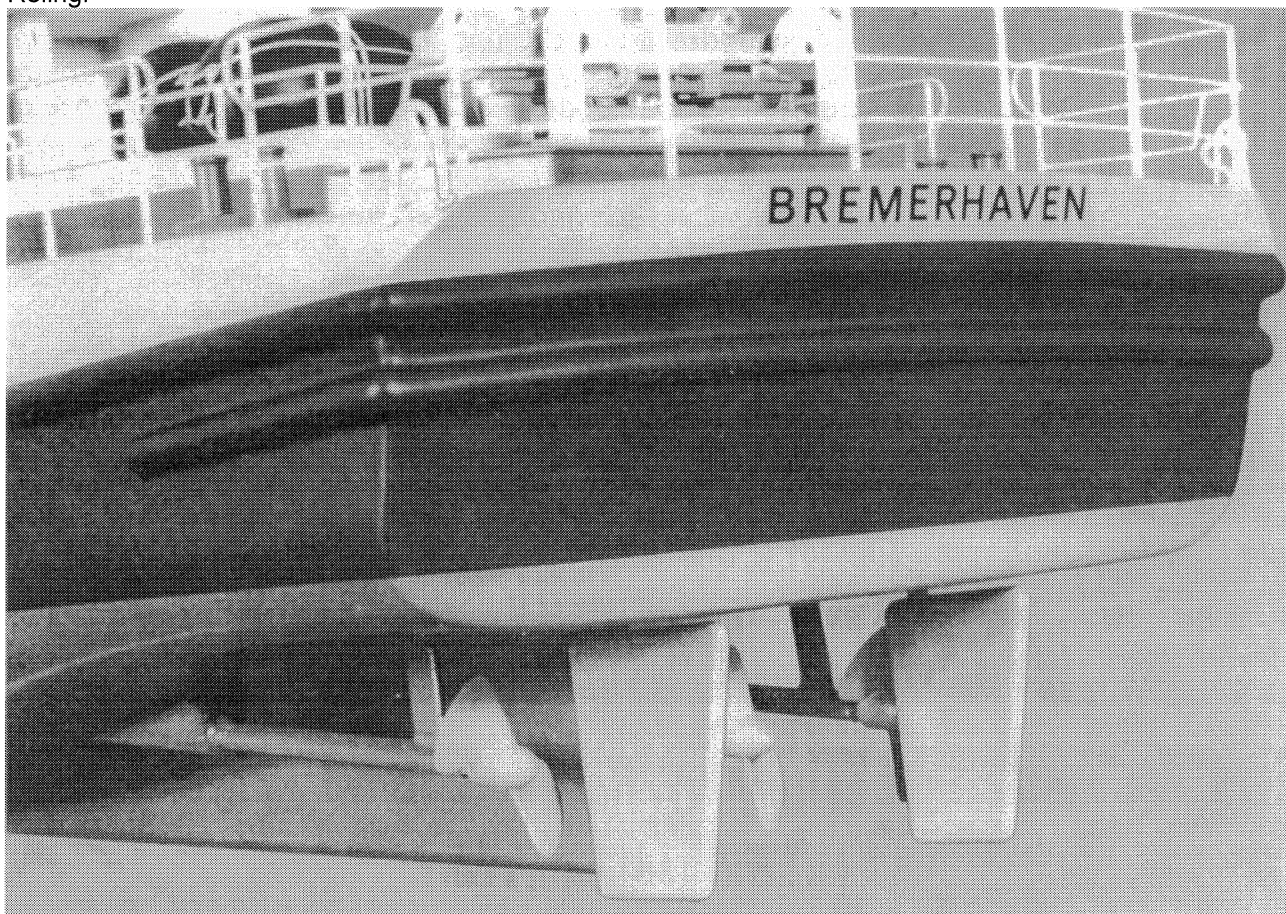


Abb.19. Blick auf den Spiegel des Modells. Deutlich sind die Antriebs- und Steuerelemente zu sehen.

## Die Lackierung

Zuerst ein paar Worte zur Oberflächenbehandlung. Sämtliche Holzteile werden außen und innen, soweit zugänglich, mindestens 2mal mit GLATTFIX-Porenfüller gestrichen. Nach dem Trocknen des Porenfüllers werden die Flächen mit Schleifpapier (Körnung 320) verschliffen. Anschließend kann der Farbanstrich mit ALKYFIX Farben erfolgen. Es empfiehlt sich, für alle Farbanstriche am Modell nur Lacke einer Art zu verwenden. Testen Sie immer die Verträglichkeit der Farben untereinander an Reststücken. Der Lackauftrag soll nicht zu dick erfolgen. Eine Oberflächenbehandlung des Kunststoffes ist nicht erforderlich. Es muss nur darauf geachtet werden, dass die Oberfläche frei von Fett usw. ist. Um dies zu erreichen, wischen wir die Lackierungsflächen mit einem Verdünnungsmittel (Best.-Nr. 922) sauber ab. Es muss dann darauf geachtet werden, dass kurz vor dem Auftragen der Farblacke nicht nochmals mit einem Tuch oder Pinsel, zur Entfernung von Staub, über die Flächen gestrichen wird, sonst entsteht eine statische Aufladung des Kunststoffes und der Lack wird vom Pinsel weg zum Rumpf gezogen. Der Rumpf und die anderen Kunststoffteile sollten mindestens 1 bis 2 Stunden vor dem Lackieren von Staub gesäubert sein, dann kann die statische Aufladung langsam abklingen.

Als Vorschlag für die Bemalung wird die Abbildung auf dem Verpackungskarton verwendet. Die Streichfarben selbst können etwas stumpfmatt eingestellt werden, indem man der jeweiligen Farbe die vorgeschriebene Menge Mattierungsmittel, Best.-Nr. 925, beimischt. Eine Probelackierung ist stets vorzunehmen. Die Farbzusammenstellung ist wie folgt auszuführen: die Lattenroste sind farblos zu streichen. Das Unterwasserschiff ist rotbraun. Hierzu geben wir rote und ein paar Tropfen graue in braune

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

23

Farbe. Den Boden und die hintere Zwischenwand, die Außenbord-Motorhalterung des Schlauchbootes sowie den äußeren Ring des Handruder-Rades streichen wir auch rotbraun. Über der Wasserlinie bis hinauf zur Scheuerleiste des Rumpfes sowie die beiden Jokohama-Fender lackieren wir schwarz. Außerdem werden an den beiden Abgaspfosten die hinteren Flächen, auf die die Abgas-Rohrenden (325) und (326) geklebt werden, sowie die Rohrenden selbst, schwarz gestrichen. Gleichzeitig streichen wir in gleicher Höhe die oberen Flächen der beiden Seitenwände (106) sowie das hintere Abstandbrett (113) schwarz (siehe auch Abbildung 20). Das Hauptdeck, das Beibootpodest, das Peildeck, den Steuerstandboden sowie das Rollenfundament (422) (für einige Teile wird hier der Farbton angegeben, sie müssen aber erst noch gefertigt werden) streichen wir mit einer grünen Farbe, die so im Ton ist wie die grün gespritzten Kunststoffteile. Mit feuerroter Farbe (wie sie aus der Dose kommt) streichen wir die oberen Rumpfseitenteile und oberer Heckspiegelfläche, auf die der Schriftzug BREMERHAVEN kommt (siehe auch Abbildung 19), den Wellenbrecher, die Vorder- und Seitenflächen an den Abgaspfosten sowie die Fläche unterhalb der aufgeklebten Abgas-Rohrenden. Die Flächen haben eine Höhe von ca. 28 mm (siehe auch Abbildung 20). Außerdem wird noch die Namenszugplatte (421), der Kran, der auf dem Beiboot-Podest befestigt wird, sowie der Schlauchboot-Kasten (329) und (330) rot gestrichen. Mit weißer Farbe streichen wir das ganze Deckshaus, außer den oben genannten Bereichen. Den Turm, die Innenseite des Wellenbrechers, den Vorderdeckkasten, die Gerätekästen auf dem Peildeck sowie die oberen Flächen des Schlauchbootpodestes mit der Einstiegluke lackieren wir auch weiß. Dunkelgrau (diesen Farbton erhalten wir, wenn einige Tropfen schwarze in graue Farbe gegeben wird) streichen wir das Abgaspfostenpodest, die Radarantenne und die obere Fläche vom rechten Peildeckkasten, Teil (173). Exakte Linien bekommen wir, wenn Tesafilmstreifen zum Abdecken verwendet werden, die am besten gleich nach dem letzten, vollkommen deckenden Anstrich abzuziehen sind. Beim Anbringen der beiden schwarzen Zierstreifen auf die Außenwand des Deckshauses ist das Abkleben mit Tesafilmstreifen besonders sorgfältig vorzunehmen. Wir machen uns eine Schablone aus Karton, entsprechend den Konturen, die auf dem Bauplan gezeichnet sind und übertragen sie mit Bleistift auf die beiden Seitenwände. Zum Abkleben schneiden wir nun ca. 3 mm breite Tesafilmstreifen und kleben die gezeichneten Doppellinien ab. Nun können wir mit Farbe streichen. Bei schwarz genügt meist ein Anstrich. Sofort ziehen wir dann den Tesafilm ab. Mit einem helleren Grau lackieren wir nun noch die oberen Relingleisten und den Handlauf am Steuerstand. Die „Gläser“ der Lampen streichen wir so, wie es in der Stückliste nach der Benennung steht. Die Positionslaterne mit Begrenzungsbord der linken (backbord) Schiffsseite wird rot, der rechten (steuerbord) Schiffsseite wird grün gestrichen. Die Rettungsinsel sowie das Kontrollergehäuse werden weiß.



Abb. 20. Blick auf das Achterschiff. Die reichhaltigen Details auf dem Schlauchbootpodest sind gut zu erkennen

### Das Anbringen der Abziehbilder

Schneiden Sie die jeweiligen Dekors aus selbstklebender Folie sauber und genau mit einer scharfen Schere aus und kleben Sie diese an ihre Position.

Der Schriftzug BREMERHAVEN kommt an den Spiegel des Modells (siehe Abbildung (19). LÖSCHKREUZER WESER ziehen wir auf die Namenszugplatten (421) ab. Die 12 Rechtecke stellen Oberlichtrahmen dar und werden auf das Vorderdeck (siehe Draufsicht Planbogen 1) abgezogen. Neben den Rechtecken befinden sich 4 Zeichen, sie stellen den Lüftergrill dar. Wir bringen sie auf den Platten (323) an. Die 3 Zeichen unterhalb den Rechtecken stellen Jalousien an den Gerätekastentüren dar. Das größte Zeichen kommt auf Teil (218), das mittlere auf Teil (219) und das kleine auf Teil (220). Darunter ist ein Abziehbild, das 9 Quadrate hat. Es sind die Schallaustrittsöffnungen an der Sirene (siehe Einzelteildarstellung auf Planbogen 2). Das Zeichen F geben wir auf den Schlauchkasten (330); die beiden Zeichen links davon, sowie der Namenszug HIAB bringen wir an den Ausleger des Kranes an. Nun ziehen wir den kleinen Namenszug LÖSCHKREUZER WESER sowie PRÜFUNG auf der oberen, sichtbaren Rettungsinselschale ab. Die letzten Zeichen, die beiden Kreise, stellen Kreisscheibenwischer (sogenannte Schleuderscheiben) dar und sind an die vordersten Scheiben des Deckshauses (wenn sie eingeklebt sind) anzubringen (siehe Bugansicht auf Planbogen 3). Im Baukasten des Modells ist die Armaturentafel des Steuerstandes eingelegt. Die auf Glanzpapier gedruckte Tafel schneiden wir mit der Schere sauber aus. Passen sie sorgfältig an (evtl. ist am äußeren Bogen Nacharbeit notwendig) und kleben sie dann fest.

### Das Anfertigen und Anbringen der weiteren Teile

Wir setzen nun mit Klebstoff die Niedergangstreppe (413) genau winklig zusammen. Dann kleben wir 3 Kiefernleisten 10x3 mm, je 20 mm lang zum Podest (414) zusammen. Nachdem wir das Podest grün lackiert haben, setzen wir es auf den Deckshausrahmen (76) und kleben darauf die Treppe, an der Schrägwand (86) anliegend, fest. Wie auf Planbogen 4 gezeichnet, schneiden wir das Kompassgehäuse (415) und die Scheibe (transparentes Celluloid) zurecht. Nachdem wir den Kompass gestrichen haben, klebt man die Scheibe (416) auf und setzt das Ganze an die gezeichnete Stelle im Steuerstand. Auf der Armaturentafel ist links ein größeres, weißes Rechteck. Es ist der Bedienungsplan des Schiffes, die Abdeckscheibe (417)

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

25



setzen wir mit einem Tropfen Klebstoff darüber. Auf der rechten Seite der Armaturentafel sind die 5 Umriss aufgetragen, auf die wir die Maschinentelegrafen (418) aufkleben. Ebenfalls sind die Umriss des Telefonhörers (419) ersichtlich. Mit 2 Tropfen Klebstoff setzen wir ihn darauf fest.

Die Verglasung des Deckshauses (420) zeichnen wir auf das Celluloid (die Größe ist strichpunktiert auf den Einzelteildarstellungen von Planbogen 3 zu sehen) auf, schneiden sie mit einer Schere zurecht und kleben sie an der Innenseite fest. Mit Klebstoff muss dabei gespart werden, sonst quillt er beim Andrücken hervor und verschmiert die sichtbaren Flächen. Nach dem Lackieren der Namenszugplatten (421) und dem Abziehen der Schriftzeichen, kleben wir sie an die Außenwand des Deckshauses. Aus den Teilen (422) bis (425) fertigen wir den Rollenbock und aus den Teilen (426) – (429) den Controller an und setzen sie nach dem Lackieren auf das Vorderdeck.

Am Hallanker (429) befestigen wir die Ankerkette (430) mit dem Ring (431). Nun bauen wir nach beigelegter Anleitung die Ankerwinde (432) und den Kettenstopper (433) zusammen und streichen die gelötete Drahtkurbel des Kettenstoppers mit grüner Farbe. Nun kleben wir die Winde und den Kettenstopper an die entsprechende Stelle auf das Vorderdeck. An der Stelle der Ankerwinde, wo die Ankerwinde nach unten läuft, bohren wir in das Deck ein Loch von ca. 2 mm Ø. Wir führen nun die Ankerkette von der Außenseite des Rumpfes durch das Klüsenrohr, über den Kettenstopper und über das Kettenrad der Ankerwinde und unten durch das Deck, dort kleben wir die Ankerkette fest. Den Rettungsring (434) befestigen wir mit dünnem Takelgarn an der Steuerstandreling.

An der Innenseite der Deckshaus-Seitenwände, etwa 5 mm vom oberen Rand entfernt, werden zwischen den Gerätekästen je 2 Klampen (435) eingeklebt. Nachdem der Klebstoff getrocknet ist, befestigen wir an jeder Klampe ein dünnes Takelgarn und führen es zur Rah hoch. Dort machen wir die Enden an den Flaggenleinenhaken fest. Ebenfalls ein Stück Takelgarn befestigen wir an der Öse (270) der Rundfunkantenne. An der Abgaspfosten-Podestreling haken wir eine Öse (236) ein und machen dort das Takelgarn fest.

Nachdem wir sämtliche Lampen (wo es notwendig ist) mit Farbe bemalt haben, montieren wir sie (436) – (443) an die im Bauplan gezeichneten Stellen. Die oben angespritzten runden Haltegriffe der Lampen (439) – (443) schneiden wir bei diesem Modell ab.

Nun bauen wir nach beigefügter Anleitung die Feuerlöschkanonen (444) – man nennt sie Löschmonitor – zusammen. Wenn wir sie nicht betriebsfähig machen, klebt man sie einfach an die entsprechende Stelle auf das Modell. Im anderen Fall, wenn Wasser verspritzt werden soll, richtet man sich nach dem RC-Einbauplan.

An welchen Stellen wir die neun Poller (445) setzen, zeigt Planbogen 1. An je einem Spritzbaum (im Baukasten sind 8 enthalten) befinden sich ein Schwanenhals (446) mit einem Fuß, der nach Bedarf angeklebt wird, ein Hydrant (447) und eine Sprühdüse (448), sie sind nicht betriebsfähig, mit Bügel und 3 Scheiben. Vier Schwanenhälse, die außerhalb der Reling auf der Schräge stehen, versehen wir mit einem Fuß. Es ist darauf zu achten, dass die Schräge des Fußes beim Zusammenkleben die richtige Lage hat. Die übrigen Schwanenhälse verwenden wir ohne Fuß. Wir zeichnen die Lage an den entsprechenden Stellen an und bohren ein Loch von 1,5 mm Ø. Nun schneiden wir 8 Drahtstücke von ca. 8 mm Länge, 1,5 mm Ø ab und stecken sie in die unteren Bohrungen der Schwanenhälse. Nun setzen wir sie mit etwas Klebstoff an die entsprechende Stelle in die Bohrung. Bis der Klebstoff getrocknet ist, halten wir die Teile genau senkrecht.

Für 6 Hydranten bohren wir Löcher von 1,5 mm Ø und kleben sie senkrecht ein. Auf die richtige Lage ist zu achten.

Für jede Sprühdüse bohren wir 3 Löcher von 1,5 mm Ø auf dem Schrägdeck. Die Abstände der Bohrungen sollen genau 7,5 mm betragen. Nun führen wir die mittlere Düse sowie den äußeren Schutzbügel mit den 3 Scheiben (die Scheiben haben ein Langloch, da sie auf einer Schräge sitzen und ein schräges Loch sich nicht spritzen lässt) in die Bohrungen. Die Rundung der Scheiben muss oben sein. Nun richten wir die Teile senkrecht aus und kleben oben das Düsenteil an den Bügel. Die 3 Scheiben können dann auch mit etwas Klebstoff festgesetzt werden. Den nach außen zeigenden, runden Düsenteil streichen wir mit roter Farbe an.

Am Vorderdeckkasten, auf den Klappen (207), bringen wir noch zurechtgebogene Haltegriffe (449) an. Außen sollen sie ca. 1,5 mm abstehen und innen geben wir Klebstoff an die Enden, damit sie nicht herausfallen können. Der Kasten kann jetzt auch aufgeklebt werden.

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

26

In die Mitte des Achterdecks bohren wir ein Loch von 1,5 mm Ø für den Flaggenstock (450), den wir aus 1,5 mm Eisendraht anfertigen. Oben bringen wir eine Löt- oder Klebstoffperle an. Die Flagge der BUNDESREPUBLIK kleben wir daran fest.

Vor dem nun folgenden „Stapellauf“ des Modells geben wir noch dickflüssiges Schmieröl in den Zwischenraum von Schiffswelle und Stevenrohr. Dies geschieht durch den Schmierschlauch mit einer Ölkanne.

Das Öl verhindert das Eindringen von Wasser in das Bootsinnere und schmiert die Welle, dass sie leichter läuft. Nach jedem Tageseinsatz muss Öl nachgefüllt werden, da immer etwas aus dem Stevenrohr austritt.

Der Einbau der Fernlenkanlage geht aus dem RC-Einbauplan hervor.

Viel Erfolg beim Bau und „Stapellauf“ des Löschkreuzers WESER.

### Stückliste WESER

Teil-Nr.	Benennung	An-Zahl	Material	Abmessung in mm
1	Schiffsrumpf	1	Kunststoff	Tiefziehteil
2	Achtersteven	1	Kunststoff	Tiefziehteil
3	Auffütterung	1	Sperrholz	3 n. Z.
4	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
5	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
6	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
7	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
8	Deckspant	3	Sperrholz	3 n. Z.
9	Deckspant	2	Sperrholz	3 n. Z.
10	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
11	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
12	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
13	Deckspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
14	Mittelleiste (vorne)	1	Kiefer	450x5x5
15	Mittelleiste	1	Kiefer	78x5x5
16	Mittelleiste (achtern)	1	Kiefer	70x5x5
17	Seitenleiste (vorne)	2	Kiefer	806x5x5
18	Seitenleiste (achtern)	2	Kiefer	227x5x5
19	Verstärkung	2	Kiefer	88x5x5
20	Seitenleiste	4	Kiefer	915x5x5
21	Eckleiste	2	Kiefer	904x5x5
22	Formteil (achtern)	1	Sperrholz	3 n. Z.
23	Formteil (vorne)	2	Sperrholz	3 n. Z.
24	Ausschnitts-Eckbrett	2	Sperrholz	3 n. Z.
25	Eckteil	2	Sperrholz	3 n. Z.
26	Leistenverdickung	1	Sperrholz	1 n. Z.
27	Vorderspant (2-teilig)	1	Sperrholz	3 n. Z.
28	Achterspant	1	Sperrholz	3 n. Z.
29	Rudergarnitur	2	Fertigteil	
30	Rohrabstützung (Mitte)	1	Sperrholz	3 n. Z.
31	Rohrabstützung (achtern)	2	Sperrholz	3 n. Z.
32	Batteriekasten-Boden	1	Sperrholz	3 n. Z.
33	Seitenteil	2	Sperrholz	3 n. Z.
34	Querteil	2	Sperrholz	3 n. Z.
35	Motorkonsole (Mitte)	1	Sperrholz	3 n. Z.
36	Zwischenkonsole	2	Sperrholz	3 n. Z.
37	Motorkonsole (Seite)	2	Sperrholz	3 n. Z.
38	Welle mit Stevenrohr	3	Fertigteil	
39	Lagerbock	3	Fertigteil	
40	Auflage (Mitte) (2-teilig)	1	Kiefer	10x10x3 insges.

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

27

41	Auflage (seitlich)	2	Kiefer	48x10x3 insges.
42	Schmierschlauch	3	Kunststoff	80 lg., Best.-Nr. 1325.2
43	Doppelkreuz-Gelenkkupplung	3	Fertigteil	
44	Schiffsschraube	3	Fertigteil	
45	Stevenrohrabstützung	2	Kunststoff	ca. 1 n. Z.
46	Ankerkasten	1	Kunststoff	Tiefziehteil
47	Klüssenrohr-Schale	2	Kunststoff	Tiefziehteil
48	Verstärkungsleiste (vorne)	4	Kiefer	184x5x3 insges.
49	Verstärkungsleiste (Mitte)	2	Kiefer	70x5x3 insges.
50	Verstärkungsleiste (achtern)	2	Kiefer	70x5x3 insges.
51	Achterdeck	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
52	Seitendeck	2	Sperrholz	1,5 n. Z.
53	Mitteldeck	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
54	Vorderdeck	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
55	Schrägdeck (achtern)	2	Sperrholz	1,5 n. Z.
56	Schrägdeck (Mitte)	2	Sperrholz	1,5 n. Z.
57	Schrägdeck (vorne)	2	Sperrholz	1,5 n. Z.
58	Auflage (vorne)	1	Sperrholz	3 n. Z.
59	Auflage (seitlich)	2	Kiefer	280x10x3
60	Auflage (achtern)	1	Kiefer	120x10x3
61	Podest-Anlageleiste	6	Kiefer	550x5x5 insges.
62	Bug-Scheuerleistenformteil	1	Kunststoff	Tiefziehteil
63	Wellenbrecher	1	Sperrholz	1 n. Z.
63a	Wellenbrecher	1	Kunststoff	Tiefziehteil
64	Abstützungen	14	Sperrholz	1 n. Z.
65	Querbrett (vorne)	1	Sperrholz	3 n. Z.
66	Eckleiste	1	Kiefer	132x5x3
67	Seitenbrett	2	Sperrholz	3 n. Z.
68	Eckleiste	2	Kiefer	250x5x3 insges.
69	Seitenbrett (achtern)	2	Sperrholz	3 n. Z.
70	Eckleiste	2	Kiefer	88x5x3 insges.
71	Querbrett (achtern)	1	Sperrholz	3 n. Z.
72	Eckleiste	1	Kiefer	76x5x3
73	Abdeckbrett	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
74	Querteil (oben)	1	Sperrholz	3 n. Z.
75	Verstärkungsleiste	1	Kiefer	190x5x5
76	Deckshaus-Rahmen	1	Sperrholz	3 n. Z.
77	Anlageteil	2	Sperrholz	3 n. Z.
78	Deckshaus-Spant (2-teilig)	1	Sperrholz	2x1 n. Z.
79	Anschlagleiste	2	Kiefer	220x10x3 insges.
80	Achterwand	1	Sperrholz	2 n. Z.
81	Eckleiste	6	Kiefer	330x3x3 insges.
82	Peildeck	1	Sperrholz	2 n. Z.
83	Anlageteil (unten)	2	Sperrholz	3 n. Z.
84	Verkleidung	2	Sperrholz	1 n. Z.
85	Eckleiste	4	Kiefer	225x3x3 insges.
86	Schrägwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
87	Eckleiste	2	Kiefer	222x3x3 insges.
88	Anlageteil (rechts)	1	Sperrholz	2 n. Z.
89	Anlageteil (links)	1	Sperrholz	2 n. Z.
90	Eckleiste	2	Kiefer	310x3x3 insges.
91	Anlagebogen (2-teilig)	1	Sperrholz	2 n. Z.
92	Seitenwand (rechts)	1	Sperrholz	1 n. Z.
93	Eckleiste	7	Kiefer	360x3x3 insges.
94	Seitenwand (links)	1	Sperrholz	1 n. Z.
95	Eckleiste	7	Kiefer	360x3x3 insges.
96	Innenverkleidung (vorne)	2	Sperrholz	1 n. Z.
97	Eckleiste	4	Kiefer	248x3x3 insges.
98	Innenverkleidung (achtern)	2	Sperrholz	1 n. z:

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

28

99	Eckleiste	6	Kiefer	250x3x3 insges.
100	Innenverkleidung (Mitte)	2	Sperrholz	1 n. Z.
101	Rückwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
102	Stoßleiste	2	Kiefer	52x3x3 insges.
103	Formteil	1	Sperrholz	2 n. Z.
104	Vorderwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
105	Peildeckwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
106	Seitenwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
107	Stoßleiste	2	Kiefer	220x5x3 insges.
108	Eckleiste	6	Kiefer	302x3x3 insges.
109	Rückwand (unten)	2	Sperrholz	1 n. Z.
110	Stoßleiste	2	Kiefer	46x5x3 insges.
111	Rückwand (oben)	2	Sperrholz	1 n. Z.
112	Eckleiste	2	Kiefer	40x3x3 insges.
113	Abstandsbrett (hinten)	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
114	Eckleiste	1	Kiefer	66x3x3
115	Seitenwand (rechts)	1	Sperrholz	1 n. Z.
116	Eckleiste	2	Kiefer	68x3x3 insges.
117	Stoßleiste (hinten)	1	Kiefer	68x5x3
118	Stoßleiste (oben)	1	Kiefer	7x5x3
119	Seitenwand (links)	1	Sperrholz	1 n. Z.
120	Eckleiste	2	Kiefer	68x3x3 insges.
121	Stoßleiste (hinten)	1	Kiefer	68x5x3
122	Stoßleiste (oben)	1	Kiefer	7x5x3
123	Schrägwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
124	Schrägwand (oben)	2	Sperrholz	1 n. Z.
125	Eckleiste	4	Kiefer	106x3x3 insges.
126	Stoßleiste	2	Kiefer	70x5x3 insges.
127	Vorderwand (rechts)	1	Sperrholz	1 n. Z.
128	Stoßleiste	1	Kiefer	12x5x3
129	Schrägwand (rechts)	1	Sperrholz	1 n. Z.
130	Eckleiste	1	Kiefer	20x3x3
131	Vorderwand (links)	1	Sperrholz	1 n. Z.
132	Stoßleiste	1	Kiefer	12x5x3
133	Schrägwand (links)	1	Sperrholz	1 n. Z.
134	Eckleiste	1	Kiefer	20x3x3
135	Steuerstand-Boden	1	Sperrholz	1 n. Z.
136	Anschlagteil	1	Sperrholz	1 n. Z.
137	Podestleiste	1	Kiefer	118x10x3
138	Auflage	2	Kiefer	160x10x3 insges.
139	Abstandsteil (Mitte)	2	Sperrholz	2 n. Z.
140	Eckleiste	2	Kiefer	30x3x3 insges.
141	Abstandsteil (außen)	2	Sperrholz	2 n. Z.
142	Eckleiste	2	Kiefer	30x3x3 insges.
143	Abdeckung	1	Sperrholz	2 n. Z.
144	Mittelwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
145	Stoßleiste	2	Kiefer	52x5x3 insges.
146	Außenwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
147	Stoßleiste	2	Kiefer	52x5x3 insges.
148	Eckleiste	2	Kiefer	52x3x3 insges.
149	Seitenwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
150	Abstandsleiste	1	Kiefer	70x5x5
151	Abdeckung (Mitte)	1	Sperrholz	1 n. Z.
152	Seitenteil	2	Sperrholz	1 n. Z.
153	Abdeckung (seitlich)	2	Sperrholz	1 n. Z.
154	Abstandsbrett (vorne)	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
155	Eckleiste	1	Kiefer	66x3x3
156	Platte	2	Sperrholz	1 n. Z.
157	Abgaspfosten-Podest	1	Sperrholz	2 n. Z.
158	Überlaufbord (3-teilig)	1	Sperrholz	1 n. Z.

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

29



159	Kastenboden	1	Sperrholz	2 n. Z.
160	Eckleiste (außen)	2	Kiefer	116x3x3 insges.
161	Eckleiste (Mitte)	2	Kiefer	60x5x5 insges.
162	Abstandsplatte	2	Sperrholz	2 n. Z.
163	Eckleiste	2	Kiefer	60x3x3 insges.
164	Verkleidung	1	Sperrholz	1 n. Z.
165	Abdeckung	1	Sperrholz	2 n. Z.
166	Eckleiste	2	Kiefer	116x3x3 insges.
167	Seitenwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
168	Eckleiste	3	Kiefer	69x3x3 insges.
169	Vorderwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
170	Eckleiste	4	Kiefer	614x3x3 insges.
171	Bodenplatte	1	Sperrholz	2 n. Z.
172	Eckleiste	2	Kiefer	38x3x3 insges.
173	Abdeckplatte	1	Sperrholz	2 n. Z.
174	Eckleiste	2	Kiefer	36x3x3 insges.
175	Seitenwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
176	Vorderwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
177	Eckleiste	6	Kiefer	132x3x3 insges.
178	Abdeckplatte	1	Sperrholz	2 n. Z.
179	Bodenplatte	1	Sperrholz	2 n. Z.
180	Außenwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
181	Bodenplatte (unten)	1	Sperrholz	2 n. Z.
182	Außenwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
183	Vorderwand (rechts)	1	Sperrholz	1 n. Z.
184	Eckleiste	2	Kiefer	34x3x3 insges.
185	Abdeckung	1	Sperrholz	2 n. Z.
186	Eckleiste	5	Kiefer	84x3x3 insges.
187	Boden (rechts)	1	Sperrholz	2 n. Z.
188	Eckleiste	3	Kiefer	64x3x3 insges.
189	Außenwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
190	Vorderwand (links)	1	Sperrholz	1 n. Z.
191	Eckleiste	1	Kiefer	30x3x3
192	Boden (links)	1	Sperrholz	2 n. Z.
193	Eckleiste	2	Kiefer	28x3x3 insges.
194	Außenwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
195	Innenwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
196	Abdeckplatte	1	Sperrholz	1 n. Z.
197	Eckleiste	5	Kiefer	140x3x3 insges.
198	Rückwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
199	Eckleiste	4	Kiefer	128x3x3 insges.
200	Seitenwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
201	Eckleiste	4	Kiefer	114x3x3 insges.
202	Schrägwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
203	Eckleiste	4	Kiefer	40x3x3 insges.
204	Vorderwand	1	Sperrholz	1 n. Z.
205	Eckleiste	1	Kiefer	30x3x3
206	Kastenklappe (oben)	2	Sperrholz	1 n. Z.
207	Kastenklappe (seitlich)	4	Sperrholz	1 n. Z.
208	Abdeckplatte	1	Sperrholz	1 n. Z.
209	Längsleisten	2	Kiefer	30x7(10)x3
210	Querleisten	2	Kiefer	26x7(10)x3
211	Seitenteil	2	Sperrholz	1 n. Z.
212	Eckleisten	2	Kiefer	22x2x2 insges.
213	Vorderteil	1	Sperrholz	1 n. Z.
214	Eckleiste	3	Kiefer	50x2x2 insges.
215	Achterteil	1	Sperrholz	1 n. Z.
216	Eckleiste	3	Kiefer	52x2x2 insges.
217	Abdeckung	1	Sperrholz	1 n. Z.
218	Peildeckkastentür	1	Sperrholz	1 n. Z.

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

30

219	Gerätekastentür (links)	1	Sperrholz	1 n. Z.
220	Gerätekastentür (rechts)	1	Sperrholz	1 n. Z.
221	Schlauchboot-Auflagereling	2	Eisendraht, verz.	800x1,5 Ø insges.
222	Scheinwerferturm	1	Eisendraht, verz.	680x2 Ø insges.
223	Streben und Halterung	24	Eisendraht, verz.	2000x1,5 Ø insges.
224	Oberrahmenteil	4	Messingdraht	120x1 Ø insges.
225	Fernsehantenne	1	Kunststoff	Tiefziehteil
226	Scheinwerferpodest	1	Sperrholz	1 n. Z.
227	Laternenpodest (oben)	1	Sperrholz	1 n. Z.
228	Abstrebung	1	Sperrholz	n. Z.
229	Laternenpodest (unten)	1	Sperrholz	1 n. Z.
230	Abstrebung	1	Sperrholz	1 n. Z.
231	Radarantennepodest	1	Kunststoff	Tiefziehteil
232	Blaulichthalterung	2	Messingdraht	22x1 Ø insges.
233	Rah	1	Eisendraht, verz.	134x2 Ø
234	Außenantenne	2	Messingdraht	94x1 Ø insges.
235	Lampenhalterung	2	Messingdraht	20x1 Ø insges.
236	Flaggleinehaken	5	Messingdraht	32x0,5 Ø insges.
237	Bandantenne	2	Messingdraht	200x0,5 Ø insges.
238	Reflektor	2	Messingdraht	52x0,5 Ø insges.
239	Halterung	2	Eisendraht, verz.	60x1,5 Ø insges.
240	Rohr	2	Messing	6x3/2,2 Ø insges.
241	Scheinwerfer-Podestleiter	1	Eisendraht, verz.	600x1,5 Ø insges.
242	Abgaspfosten-Podestleiter	1	Eisendraht, verz.	360x1,5 insges.
243	Abgaspfosten-Podestreling	1	Eisendraht, verz.	430x1,5 insges.
244*	Relingstütze (schräg)	12	Kunststoff	Fertigfabrikat
245	Relingleiste	1	Messingdraht	300x1 Ø
246	Makrofon-Kasten	1	Kunststoff	Tiefziehteil
247	Schalltrichter	1	Kunststoff	Tiefziehteil
248	Sirene	1	Kunststoff	Tiefziehteil
249	Abdecktrichter	1	Kunststoff	Tiefziehteil
250	Flansch	1	Sperrholz	1 n. Z.
251	Fundament	1	Buchenrundstab	10x5 Ø
252	Lüftersäule	1	Buchenrundstab	22x6 Ø
253	Lüfterhaube	1	Kunststoff	Tiefziehteil
254	Ankerlampen-Ständer	1	Eisendraht, verz.	66x2 Ø
255	Glockenhalterung	1	Eisendraht, verz.	20x1,5 Ø
256	Abstrebung	1	Sperrholz	1 n. Z.
257	Lampenpodest	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
258	Glocke	1	Kunststoff	Tiefziehteil
259	Klöppel	1	Messingdraht	12x1 Ø
260	Peildeckreling (achtern)	1	Eisendraht, verz.	115x1,5 Ø
261*	Relingstütze (schräg)	3	Fertigfabrikat	
262	Relingleiste	1	Messingdraht	95x1 Ø
263	Scheinwerferpodest	2	Sperrholz	1 n. Z.
264	Abstrebung	2	Sperrholz	1 n. Z.
265	Peildeckreling (vorne)	1	Eisendraht verz.	350x1,5 Ø
266*	Relingstütze (schräg)	9	Kunststoff	Fertigfabrikat
267	Relingleiste	1	Messingdraht	345x1 Ø
268	Rundfunk-Antennenfuß	1	Eisendraht, verz.	27x2 Ø
269	Bogenteil	1	Eisendraht, verz.	6x1,5 Ø
270	Öse	1	Messingdraht	10x0,5 Ø
271	Antenne	1	Messingdraht	80x1 Ø
272	Halterohr	1	Messingrohr	10x3/2,2 Ø
273	Scheinwerferturm-Lager	3	Buchenrundstab	90x4 Ø insges.
274	Achterreling	1	Eisendraht, verz.	315x1,5 Ø
275	Relingleiste (oben)	1	Messingdraht	315x1 Ø
276	Relingleiste (unten)	3	Messingdraht	310x1 Ø insges.
277*	Relingstütze	10	Kunststoff	Fertigfabrikat
278*	Endstück	2	Kunststoff	Fertigfabrikat

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

31

279	Seitenreling (achtern)	2	Eisendraht, verz.	280x1,5 Ø insges.
280*	Relingstütze	10	Kunststoff	Fertigfabrikat
281*	Endstück	4	Kunststoff	Fertigfabrikat
282	Relingleiste	4	Messingdraht	560x1 Ø
283	Seitenreling	2	Eisendraht, verz.	660x1,5 Ø insges.
284*	Relingstütze	24	Kunststoff	Fertigfabrikat
285*	Endstück	4	Kunststoff	Fertigfabrikat
286	Relingstütze	4	Messingdraht	1320x1 Ø insges.
287	Seitenreling (vorne)	2	Eisendraht, verz.	470x1,5 Ø insges.
288*	Relingstütze	14	Kunststoff	Fertigfabrikat
289*	Endstück	4	Kunststoff	Fertigfabrikat
290	Relingleiste	4	Messingdraht	940x1 Ø insges.
291	Wellenbrecher-Verstärkung	1	Eisendraht, verz.	440x1,5 Ø
292	Bugreling	1	Eisendraht, verz.	420x1,5 Ø
293*	Relingstütze	4	Kunststoff	Fertigfabrikat
294	Relingleiste	4	Messingdraht	170x1 Ø insges.
295*	Endstück	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
296	Stütze	9	Eisendraht, verz.	60x1,5 Ø insges.
297	Ankerdavit	1	Messingrohr	102x3/2,2 Ø
298	Ösenplatte	1	Sperrholz	1 n. Z.
299	Lagerung (oben)	1	Messingdraht	12x4/3,2 Ø
300	Befestigungsdübel	1	Eisendraht, verz.	20x1,5 Ø
301	Lagerung (unten)	1	Messingrohr	4x4/3,2 Ø
302	Scheibe	1	Messing	v. Best.-Nr. 560.7
303	Halterung (unten)	1	Sperrholz	3. n. Z.
304	Halterung (oben)	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
305	Schlauchboot-Unterteil	1	Kunststoff	Tiefziehteil
306	Schlauchboot-Oberteil	1	Kunststoff	Tiefziehteil
307	Auflagerost	1	Kiefer	1600x3x1
308	Lüfter-Unterteil	2	Kunststoff	Tiefziehteil
309	Lüfter-Kappe	2	Kunststoff	Tiefziehteil
310	Jokohamafender-Schale	4	Kunststoff	Tiefziehteil
311	Befestigungsöse	2	Messingdraht	20x1 Ø insges.
312	Steuerstand-Stufe (2-teilig)	1	Kiefer	20x10x3
313	Steuerstandreling	1	Eisendraht, verz.	85x1,5 Ø
314*	Relingstütze	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
315	Relingleiste	1	Messingdraht	76x1 Ø
316	Niedergangsreling	1	Eisendraht	205x1,5 Ø
317*	Relingstütze	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
318	Relingleiste	1	Messingdraht	96x1 Ø
319	Handlauf	2	Eisendraht, verz.	930x1,5 Ø insges.
320	Stützen (Splint)	12	Eisen, vern.	10x1 Ø
321	Peildeck-Versteifungsecke	6	Sperrholz	1 n. Z.
322	Lüfterklappe	4	Kunststoff	Tiefziehteil
323	Lüfter-Grillplatte	4	Sperrholz	1 n. Z.
324	Quersteg	2	Sperrholz	1 n. Z.
325	Abgas-Rohrende (oben)	2	Kunststoff	Tiefziehteil
326	Abgas-Rohrpendedel (unten)	2	Kunststoff	Tiefziehteil
327	Windabweiser	1	Kunststoff	Tiefziehteil
328	Schutzglas	1	Celluloid	0,5 n. Z.
329	Schlauchkasten	1	Sperrholz	3 n. Z.
330	Deckel	1	Sperrholz	1 n. Z.
331	Abgaspfosten-Rohr	1	Aluminium	194x10/9 Ø
332	Handlauf	1	Messingdraht	34x1 Ø
333	Handlauf	1	Messingdraht	30x1 Ø
334	Handlauf	2	Messingdraht	74x1 Ø insges.
335	Turmrohr	1	Messingrohr	177x6/5,2 Ø
336	Rettungsinsel-Schale	2	Kunststoff	Tiefziehteil
337	Halterung	1	Eisendraht, verz.	160x2 Ø
338	Peildeckkiste-Seitenwand	2	Sperrholz	1 n. Z.

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

32

339	Eckleiste	8	Kiefer	132x3x3 insges.
340	Querwand	2	Sperrholz	1 n. Z.
341	Abdeckung	1	Sperrholz	1 n. Z.
342	Auflageroste	1	Kiefer	1300x3x1
343	Steuerstandrost	1	Kiefer	950x3x1
344	Steuerstandsitz	1	Kunststoff	Tiefziehteil
345	Strebe	1	Eisendraht, verz.	20x2 Ø
346*	Handruder-Rad	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
347*	Servo-Rad mit Welle	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
348	Türe	1	Sperrholz	1 n. Z.
349	Hydraulikkran-Grundplatte	1	Sperrholz	3 n. Z.
350	Leiste	1	Kiefer	50x3x3
351	Zylinderteil	1	Buchenrundstab	67x5 Ø
352	Rohr	1	Messingrohr	10x6/5,2 Ø
353	Hydraulikkasten	1	Kunststoff	Tiefziehteil
354	Holzeinsatz	1	Kiefer	10x5x3
355	Linke Säulenschale	1	Kunststoff	Tiefziehteil
356	Rechte Säulenschale	1	Kunststoff	Tiefziehteil
357	Linke Auslegerschale	1	Kunststoff	Tiefziehteil
358	Rechte Auslegerschale	1	Kunststoff	Tiefziehteil
359	Unteres Zylinderteil	1	Buchenrundstab	14x5 Ø
360	Oberes Zylinderteil	1	Buchenrundstab	6x5 Ø
361	Scheibe	2	Messing	v. Best.-Nr. 560.5
362	Drahtteil	1	Eisendraht, verz.	10x1,5 Ø
363	Auslegerteil (3-teilig)	1	Kiefer	102x10x3
364	Ösenteil	1	Sperrholz	1 n. Z.
365	Platte	1	Sperrholz	2 n. Z.
366	Leiste	2	Kiefer	45x3x2 (3)
367	Platte	1	Sperrholz	1 n. Z.
368	Führungsteil (innen)	1	Sperrholz	2 n. Z.
369	Führungsteil (außen)	1	Sperrholz	1 n. Z.
370	Abstandsleiste	2	Kiefer	20x3x1 insges.
371	Gleitteil	1	Kiefer	6x5x3
372	Scheibe	4	Messing	v. Best.-Nr. 560.5
373	Flachleiste	1	Kiefer	103x5x3
374	Zylinderteil	1	Buchenrundstab	86x3 Ø
375	Anhängeteil	1	Kiefer	20x5x5
376	Haken	1	Eisendraht, verz.	20x2 Ø
377	Drahtstift (Nagel)	5	Eisen	Fertigfabrikat
378	Druckleitung mit Halter	4	Messingdraht	500x1 Ø
379	Scheinwerfer-Hubrohr	1	Messingrohr	315x5/4,2 Ø
380	Obere Platte	1	Sperrholz	1 n. Z.
381	Untere Platte	1	Sperrholz	1 n. Z.
382	Abstandsstift	4	Eisendraht, verz.	21x1,5 Ø
383	Verstärkungsecke	16	Sperrholz	1 n. Z.
384	Zylinderkopfschraube M3	1	St. vernickelt	v. Best.-Nr. 706.10
385	Drahtbügel	3	Eisendraht, verz.	100x1,5 Ø insges.
386	Mutter	2	St. vernickelt	v. Best.-Nr. 712
387	Motorgehäuse	1	Kunststoff	Tiefziehteil
388*	Scheinwerfergehäuse	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
389*	Distanz-Glasscheibe	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
390	Radarantenne	1	Kiefer	60x5x5
391	Radarantenne	1	Kiefer	60x5x3
392	Oberscheibe	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
393	Unterscheibe	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
394	Abstandsstift	4	Messingdraht	55x1 Ø
395	Drehbolzen (Nagel)	1	Eisen	Fertigfabrikat
396	Scheinwerferpodest	2	Kunststoff	Tiefziehteil
397	Auffütterung	2	Sperrholz	1,5 n. Z.
398	Scheibe	2	Messing	v. Best.-Nr. 560.5

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

33

399	Drahtbügel	2	Messingdraht	70x1 Ø insges.
400*	Scheinwerfer	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
401*	Distanz-Glasscheibe	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
402	Linke Fensterplatte	1	Sperrholz	1 n. Z.
403	Verkleidung	1	Kunststoff	Tiefziehteil
404	Peitschenantenne	1	Messingdraht	210x1 Ø
405	Antennenfuß (Schraube)	1	Messing, vern.	v. Best.-Nr. 704.10
406	Antennenhalterung (2-teilig)	1	Kiefer	24x10x3
407	Tyfon	1	Kunststoff	Tiefziehteil
408	Einsatz	1	Buchenrundstab	8x5 Ø
409	Schwenkgriff	1	Messingdraht	10x0,5 Ø
410	Drahtbügel	1	Messingdraht	30x1 Ø
411	Ständer	1	Eisendraht, verz.	50x1,5 Ø
412	Fuß (Scheibe)	1	Messing	v. Best.-Nr. 560.5
413*	Niedergangstreppe	1	Kunststoff	Best.-Nr. 391
414	Podest (3-teilig)	1	Kiefer	60x10x3 insges.
415	Kompass	1	Kunststoff	Tiefziehteil
416	Scheibe	1	Celluloid	0,5 n. Z.
417	Armaturen-Abdeckscheibe	1	Celluloid	0,5 n. Z.
418*	Maschinentelegraf	5	Kunststoff	Fertigfabrikat
419*	Telefonhörer	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
420	Aufbauverglasung	3	Celluloid	0,5 n. Z.
421	Namenszugplatte	2	Sperrholz	1,5 n. Z.
422	Rollenfundament	1	Kunststoff	Tiefziehteil
423	Platte	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
424	Leitbolzen	2	Messingdraht	20x1 Ø insges.
425*	Rolle	1	Kunststoff	8 Ø
426	Kontrollergehäuse	1	Kiefer	18x5x5
427	Grundplatte	1	Sperrholz	1,5 n. Z.
428*	Schalthebel	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
429*	Hallanker	1	Kunststoff	v. Best.-Nr. 341.3
430*	Ankerkette	1	Messing, vern.	200 lg., v. Best.-Nr. 1130
431	Ring	1	Messingdraht	15x1 Ø
432*	Ankerwinde	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
433*	Kettenstopper	1	Kunststoff	Fertigfabrikat
434*	Rettungsring	1	Kunststoff	v. Best.-Nr. 300.25
435*	Klampe	4	Kunststoff	v. Best.-Nr. 440
436*	Blaulicht (blau)	2	Kunststoff	Fertigfabrikat
437*	Morselampe (weiß)	1	Kunststoff	v. Best.-Nr. 382
438*	Tyfonlampe (gelb)	1	Kunststoff	v. Best.-Nr. 382
439*	Fahrstörungslampe (rot)	2	Kunststoff	v. Best.-Nr. 481
440*	Ankerlampe (weiß)	1	Kunststoff	v. Best.-Nr. 481
441*	Dampferlampe (weiß)	1	Kunststoff	v. Best.-Nr. 308
442*	Hecklaterne (weiß)	2	Kunststoff	v. Best.-Nr. 308
443*	Positionslaternen mit Begrenzungsbord	1 Paar	Kunststoff	Best.-Nr. 372
444*	Feuerlöschkanone (Monitor)	3	Kunststoff	Fertigfabrikat
445*	Poller	9	Kunststoff	Fertigfabrikat
446*	Schwanenhals (2-teilig)	8	Kunststoff	Fertigfabrikat
447*	Hydrant	6	Kunststoff	Fertigfabrikat
448*	Sprühdüse (5-teilig)	8	Kunststoff	Fertigfabrikat
449	Haltegriff	8	Messingdraht	70x0,5 Ø insges.
450	Flaggenstock	1	Eisendraht, verz.	90x1,5 Ø

n. Z. nach Zeichnung. Entsprechende Maße sind dem Bauplan zu entnehmen.

**Anmerkung:** Besitzt eine Position wie z. B. Pos. 209 zwei Zahlen zur Angabe der Materialdicke, so heißt dies, dass von der in Klammern befindlichen, im Baukasten verwendeten Materialdicke, auf die geringere Dimension (nicht eingeklammerte Zahl) abzuarbeiten ist.



**Ferner wird benötigt:** (im Baukasten enthalten)

1x Dekorbogen Löschkreuzer WESER  
 1x Flagge BUNDESREPUBLIK  
 4x Balsaleisten 1000x8x8 mm, für Spantbefestigung auf dem Baubrett, von Best.-Nr. 661.8x8  
 1m Takelgarn 0,7 Ø, v. Best.-Nr. 422  
 2m Takelgarn 0,3 Ø, v. Best.-Nr. 441  
 2m Ø5/3mm Silikonschlauch für die Löschmonitoren  
 1x Armaturentafel Löschkreuzer WESER (auf Dekorbogen)  
 2x Rudergarnitur, Best.-Nr. 430.55 , aufgeführt unter Teil-Nr. 29  
 3x Schiffswelle mit Stevenrohr, Best.-Nr. 411, aufgeführt unter Teil-Nr. 38  
 3x Lagerbock, Best.-Nr. 2997.6, aufgeführt unter Teil-Nr. 39  
 3x Doppelkreuz-Gelenkkupplung, Best.-Nr. 354, aufgeführt unter Teil-Nr. 43  
 2x Schiffsschrauben, Best.-Nr. 2303.32  
 1x Schiffsschraube, Best.-Nr. 2303.32L  
 2x Sperrholzbretter, ca. 300x150x8mm )  
 2x Kiefernleisten, ca. 560x20x10 mm, v. Best.-Nr. 501.8 )  
 2x Kiefernleisten, ca. 560x20x10 mm, v. Best.-Nr. 510 ) für den Ständer  
 2x Kiefernleisten, ca. 544x20x10 mm, v. Best.-Nr. 510 )

**Ferner wird benötigt:** (im Baukasten nicht enthalten)

3x Elektromotoren SPEED 500 E 12 V, Best.-Nr. 1788  
 sowie weiteres Zubehör, im RC-Plan aufgeführt  
 1x Packung STABILIT-express, Best.-Nr. 960.25  
 1x Dose Porenfüller GLATTFIX, Best.-Nr. 207  
 1x Dose UNIVERSAL-Haftgrund, Best.-Nr. 715  
 1x Klebe-Band, Best.-Nr. 693.1 (oder Tesafilm, im Papierwarengeschäft erhältlich)  
 1x Flasche Mattierungsmittel, Best.-Nr. 925

**Zur Farbgebung:**

ALKYFIX-Lack (andere Farben nach eigenem Ermessen)

Best.-Nr.	1470.1	farblos
	1470.2	rot
	1470.4	gelb
	1470.5	grün
	1470.7	schwarz
	1470.8	weiß
	1470.9	grau
	1470.15	braun

**Leisten-, Draht- und Rohrschlüssel WESER**

Stück	Werkstoff	Abmessung in mm	erforderlich für Position
1	Kiefer	500x2x2	212, 214, 216
5	Kiefer	1000x3x1	307, 342, 343, 370
6	Kiefer	1000x3x3	81, 85, 87, 90, 93, 95, 97, 99, 102, 108, 112, 114, 116, 120, 125, 130, 134, 140, 142, 148, 155, 160, 163, 166, 168, 170, 172, 174, 177, 184, 186, 188, 191, 193, 197, 199, 201, 203, 205, 339, 350, 366
2	Kiefer	1000x5x3	48, 49, 50, 66, 68, 70, 72, 107, 110, 117, 118, 121, 122, 126, 128, 132, 145, 147, 354, 371, 373, 391
11	Kiefer	1000x5x5	14 – 21, 61, 75, 150, 161, 375, 390, 426

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!  
ID# 45999

10/2002  
35

2	Kiefer	1000x10x3	40, 41, 59, 60, 79, 137, 138, 209, 210, 312, 363, 406, 414
4	Balsa	1000x8x8	für Spantenhalterung auf Baubrett
1	Buchenrundstab	100x3 Ø	374
1	Buchenrundstab	100x4 Ø	273
1	Buchenrundstab	150x5 Ø	251, 351, 359, 360, 408
1	Buchenrundstab	100x6 Ø	252
1	Messingdraht	500x0,5 Ø	236, 237, 238, 270, 409, 449
7	Messingdraht	1000x1 Ø	224, 232, 234, 235, 245, 259, 262, 267, 271, 275, 276, 282, 286, 290, 294, 311, 315, 318, 332, 333, 334, 378, 394, 399
10	Eisendraht, verz.	1000x1,5 Ø	221, 223, 239, 241, 242, 243, 255, 260, 265, 269, 274, 279, 283, 287, 291, 292, 296, 300, 313, 316, 319, 362, 382, 385, 411, 450
2	Eisendraht, verz.	1000x2 Ø	222, 233, 254, 268, 337, 345, 376
1	Messingrohr	200x3/2,2 Ø	240, 272, 297
1	Messingrohr	100x4/3,2	299, 301
1	Messingrohr	330x5/4,2 Ø	379
1	Messingrohr	200x6/5,2 Ø	335, 352
1	Alurohr	200x10/9 Ø	331

Die Tabelle gibt an, für welche Positionen die im Baukasten enthaltenen Leisten, Drahtabschnitte und Rohre benötigt werden. Alle Zuschnitte besitzen etwas Übermaß.

# Montageanleitung zum RC-Plan des Löschkreuzers WESER

Der RC-Plan beschreibt die Montage der RC-Komponenten für die Fahrfunktionen und der Zubehöerteile für die Sonderfunktionen des Löschkreuzers WESER. Die dazu benötigten Holzteile und andere Kleinteile sind dem Baukasten beigelegt und müssen noch ausgeschnitten bzw. bearbeitet und montiert werden. Die Arbeitsschritte zur Herstellung der Teile werden nur zum Teil einzeln beschrieben, es wird angenommen, dass die Arbeitsschritte dem Modellbauer bekannt sind.

Der RC-Plan ist als Empfehlung für die Platzierung sowie Art der RC-Komponenten zu verstehen. Nach eigenem Ermessen können andere Komponenten oder andere Versionen zur Ansteuerung der Sonderfunktionen verwendet werden. Die Zuladung sollte aber 3,5 kg nicht überschreiten. Der auf dem RC-Plan befindliche Schaltplan stellt die Version mit NAUTIC-Multi-Split-Modul dar.

## Funktionsbelegung (Version ohne NAUTIC-Modul):

Funktion 1	Fahrtregler für die Motorsteuerung
Funktion 2	Servos für Drehbewegung der Löschmonitore (verbunden mit Verteilerkabel, Best.-Nr. 3936.11)
Funktion 3	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Funktion 4	Ruderservo
Funktion 5	Schaltmodul (Best.-Nr. 4151) für SOUND-Modul
Funktion 6	Schaltmodul (Best.-Nr. 4151) zum Ein- bzw. Ausschalten der Wasserpumpe
Funktion 7	Proportionalmodul (Best.-Nr. 4152) zum Ein- bzw. Ausfahren der Suchscheinwerfer

## Funktionsbelegung (Version mit NAUTIC-Multi-Split-Modul, Best.-Nr. 4138 bzw. 4140):

Funktion 1	Fahrtregler für die Motorsteuerung
Funktion 2	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Funktion 3	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Funktion 4	Ruderservo
Funktion 5	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Funktion 6	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Funktion 7	Anschlussbuchse des NAUTIC-Multi-Split-Decoders, Best.-Nr. 4139

Belegung des 1/5K NAUTIC-Multi-Split-Decoder, Best.-Nr. 4139

Anschluss A	Ein- bzw. Ausschalten der Wasserpumpe (Buchse D)
Anschluss B	Ein- bzw. Ausfahren der Suchscheinwerfer (Buchse P)
Anschluss C	SOUND-Modul (Buchse D)
Anschluss D	Servo für Drehbewegung des vorderen Löschmonitor (Buchse P)
Anschluss E	Servo für Drehbewegung des oberen Löschmonitor (Buchse P)

## Funktionsbelegung (Version mit NAUTIC-Expert-Modul, Best.-Nr. 4108):

Funktion 1	Fahrtregler für die Motorsteuerung
Funktion 2	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Funktion 3	SOUND-Modul
Funktion 4	Ruderservo
Funktion 5	Servos für Drehbewegung der Löschmonitore (verbunden mit Verteilerkabel, Best.-Nr. 3936.11)
Funktion 6	Proportionalmodul (Best.-Nr. 4152) zum Ein- bzw. Ausfahren der Suchscheinwerfer
Funktion 7	Anschlussbuchse des NAUTIC-Expert-Schaltbausteins, Best.-Nr. 4159

Belegung des NAUTIC-Expert-Schaltbaustein, Best.-Nr. 4159

Anschluss A	Ein- bzw. Ausschalten der Wasserpumpe mit NAUTIC-Schaltmodul, Best.-Nr. 3754.1 *
Anschluss B	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Anschluss C	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Anschluss D	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Anschluss E	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Anschluss F	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Anschluss G	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen
Anschluss H	Frei für Sonderfunktionen nach eigenem Ermessen

\*hier wird kein MINI-SWITCH 40, Best.-Nr. 3294 benötigt, da das Relais auf dem NAUTIC-Schaltmodul die Schaltfunktion übernimmt

Hinweis (für alle Versionen): es werden Verlängerungskabel für die Servokabel benötigt, da diese aber unterschiedlich lang je nach Position der Servos usw. sind, erfolgen hier keine Vorgaben.

## **Hinweise zum Anschluss der RC-Komponenten und der Sonderfunktionen**

- Das benötigte Wasser für die Versorgung der Löschmonitore wird aus dem Fahrgewässer entnommen. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Gewässer möglichst sauber ist, da sonst die Schläuche und Löschmonitore verschmutzen können. Sollte dieser Fall auftreten, blasen Sie einfach stark in alle Löschmonitore hinein. Meist reicht dies zur Reinigung.
- Es muss unbedingt dafür gesorgt werden, dass niemals die Schläuche im Rumpf von den Stützen abrutschen können. Sonst kann das Modell schnell mit Wasser volllaufen. Wahrscheinlich werden die RC-Komponenten durch das Wasser beschädigt bzw. zerstört. Sichern Sie daher alle Anschlüsse mit Klemmen (z.B. Best.-Nr. 1123.4) oder mit stark angezogenen Schlauchbindern (z.B. Best.-Nr. 1521.52). An Verbindungen, welche später nicht gelöst werden müssen, können die Schläuche auch mit Sekundenkleber gesichert werden.
- Die Wasserpumpe ist nicht für Langzeitbetrieb ausgelegt, betreiben Sie diese nicht länger als max. 3 min am Stück. Lassen Sie die Pumpe abkühlen bevor sie neu eingesetzt wird. Die Wasserpumpe muss unbedingt mit einem 470nF Kondensator (Best.-Nr. 3588) entstört werden.
- Achten Sie darauf, dass die Servos mechanisch nicht gestoppt werden, bevor sie ihren Endausschlag erreicht haben (z.B. die Hubmechanik der Suchscheinwerfer an ihren Anschlag läuft, das Servo aber noch nicht am max. Ausschlag angelangt ist). Sollte die Mechanik nicht entsprechend angepasst werden können, sollten Sie mittels der Servowegbegrenzung des Senders den Ausschlag verringern.
- Wenn Sie ein SOUND-Modul einbauen möchten, dürfen sie nicht die Leiste (75) unter dem Schlauchbootpodest ankleben. Kleben Sie den Lautsprecher unter das Schlauchbootpodest, indem Sie den Lautsprecher auf die Unterseite des Podests legen und dann mit STABILIT express an den Ecken einen größeren Tropfen Klebstoff über Lautsprecher und Unterboden anbringen. Bohren Sie vor dem Verkleben des Lautsprechers viele kleine Löcher (ca. Ø 2mm) unter dem Lattenrost des Schlauchbootes bzw. unter den Bereich wo später die beiden Fender sind. So sind die Löcher kaum sichtbar und der Wirkungsgrad des Lautsprechers entsprechend gut. Das Schlauchbootpodest muss möglichst dicht auf dem Deck aufliegen, da es sonst zu akustischen Rückkopplungen kommen kann (hier würde dann viel Leistung verloren gehen).
- Die Wasserpumpe lässt sich zur Vibrationsdämpfung mit doppelseitigen Klebeband (Best.-Nr. 2904) auf dem Holzbrett festkleben.
- Die beiden Servos für die Drehfunktion der Löschmonitore können je nach Wunsch gemeinsam gesteuert werden, wie in den Empfehlungen der Funktionsbelegungen vorgeschlagen, oder getrennt angesteuert werden. Hierzu wird dann eine freie Funktion zusätzlich benötigt.
- Zum Aussägen der Holzteile können Sie die Formen mit Blaupapier auf das Holz aufpausen. Einfacher ist es, diese Bereiche aus den Plan auszuschneiden bzw. zu kopieren und auf das mit einem Klebestift (z.B. PRITT Stift oder UHU stic) verzugsfrei auf das Holz aufzukleben. Nach dem Aussägen lässt sich das Papier leicht abziehen und die Reste herunterschleifen.

## **Montageanleitung der Funktionselemente der Sonderfunktionen**

Die Positionsnummern in der folgenden Anleitung beziehen sich nur auf den RC-Plan, sie entsprechen nicht denen auf den anderen Bauplänen!

1. Kleben Sie den Ansaugstutzen (1) und eine Verstärkung aus ABS Resten nach Plan in den Rumpf. Achten Sie darauf, dass die Klebeverbindung aus STABILIT express wirklich stabil und wasserdicht ist. Verbinden Sie den Ansaugstutzen mit den Ansaugstutzen der Pumpe mit einem passenden Stück Silikonschlauch (2). Der Ansaugstutzen ist auf dem RC-Plan dargestellt mit einem Pfeil in die Pumpe hinein.
2. Stecken Sie ein ca. 15cm langes Stück vom Silikonschlauch (3) auf den Druckstutzen der Pumpe. Stecken Sie darauf den X-Schlauchverbindungsstutzen (4).
3. In das Fundament des oberen Löschmonitors wird von unten ein Alurohr (5) mit der Länge von 235mm ca. 25mm tief hineingeschoben und mit Sekundenkleber verklebt. Fertigen Sie aus dem 3mm Sperrholz zwei Zwischenringe (6) an. Diese werden oben und unten in das Alurohr eingeklebt, welches sich schon zwischen den Abgaspfosten befindet. Die Bohrungen in den Zwischenringen dienen als Führung für das Alurohr am Löschmonitor, sie müssen also entsprechend angepasst werden.
4. Kleben Sie in das Fundament des vorderen Löschmonitors ein Alurohr (7) mit der Länge von 65mm wieder ca. 25mm tief ein. Zur Führung der Löschmonitoreinheit wird ein ca. 15mm langes, 5mm dickes Alurohr (8) in das Deck eingeklebt.
5. Montieren Sie die beiden Löschmonitore und montieren Sie die beiden Lenkhebel (9). Der Lenkhebel für den hinteren Monitor muss so bearbeitet werden wie er im RC-Plan dargestellt ist, da sonst der Ausschlag des Löschmonitors begrenzt ist und das Abnehmen des Deckhauses behindert.

6. Schneiden Sie am kurzen Anschlussstutzen des schwarzen Winkelrohrs (10) die konische Verdickung soweit herunter, dass dieser in das Fundament des Löschmonitors hineinpasst. Verkleben Sie das Winkelrohr dann mit Sekundenkleber (Ausrichtung beachten!).
7. Stecken Sie die Löschmonitoreinheit in das Peildeck und in das Deckshaus und kleben die Einheit fest. Achten Sie darauf, dass noch genügend Platz verbleibt um den Silikonschlauch aufzuschieben zu können.
8. Verbinden Sie jetzt alle Löschmonitore mit dem X-Schlauchverbindungsstutzen mittels Silikonschlauch (11). Wählen Sie die Längen so, dass Sie das Deckshaus mit aufgesteckten Schläuchen noch problemlos abnehmen können. Sichern Sie alle Schlauchverbindungen.
9. Fertigen Sie die beiden Servohaltebretter (12 und 13) sowie das Abstandsbrett (14) aus dem 3mm Sperrholz an. Fertigen Sie 2 Stück Abstandleisten (15) an und kleben Sie alle Teile nach RC-Plan zusammen. Schrauben Sie die Servos mit den beim Servo beigelegten Schrauben (16) und Vibrationssicherungen (17) in die Öffnung und kleben die beiden Einheiten in den Rumpf bzw. in das Deckshaus.
10. Fertigen Sie das Drahtgestänge (18) an und montieren es nach RC-Plan. Sichern Sie die abgewinkelten Enden mit den Sicherungsclipsen (19).
11. Fertigen Sie das vordere Drahtgestänge aus den beiden Gewindestangen (20) nach RC-Plan an. Drehen Sie die Kontermuttern (31) und die Gabelköpfe (21) auf. Mit einer Verbindungshülse (22) werden die beiden Gewindestangen verbunden. Diese sollten entweder mit Sekundenkleber verklebt oder verlötet werden (Verbindungsstellen vorher anschleifen und entfetten!). Montieren Sie das Drahtgestänge nach RC-Plan.
12. Fertigen Sie die Höhenverstellung für die Turmscheinwerfer aus den Teilen (23 bis 34) an. Feilen Sie am Stellring (23) zwei gegenüberliegende (parallel) Flächen an und löten bzw. kleben (mit Sekundenkleber) je eine Zylinderkopfschraube (24) an. Die Schrauben sollten möglichst genau fluchten. Kürzen Sie nur die Schrauben auf eine Länge von ca. 4mm.
13. Fertigen Sie den Anlenkhebel (25) aus dem 2mm Sperrholz an. Auf die abgeknickte Seite werden je 2 Verstärkungsscheiben (26), aus 3mm Sperrholz gefertigt, angeklebt. Passen Sie die Breite des Hebels an der Verdickung der Breite des Stellrings an. Es muss die gleiche Breite erreicht werden, wie die zwischen den Köpfen der angesetzten Schrauben, zur besseren Verständlichkeit ist dies im Bauplan eingezeichnet. Bohren Sie die Löcher in den Hebel.
14. Der Anlenkhebel wird im Deckshaus mit einer Lasche befestigt. Fertigen Sie die Lasche aus den Teilen (27 und 28) an. Achten Sie darauf, dass die Lasche in Längsrichtung genau fluchtet. Bohren Sie ein Ø2mm Loch in die Lasche. Befestigen Sie den Anlenkhebel mit einer M2 Schraube (24) und kontern die mit zwei M2 Muttern (31). Wichtig: der Hebel muss sich noch leicht bewegen lassen.
15. Fertigen Sie aus 2mm Sperrholz die beiden Teile (29) für den Zwischenhebel an. Stecken Sie eine Zylinderkopfschraube (30) in die mittlere Bohrung und schrauben Sie diese mit einer Mutter (31) fest. Schrauben Sie eine weitere Mutter so auf, dass das Innenmaß etwas größer ist die Breite der Verdickung des Anlenkhebel bzw. des Stellrings. Stecken Sie den Stellring in den Zwischenhebel und schrauben Sie mit einer weiteren Mutter den Hebel locker zusammen.
16. Stecken Sie den Zwischenhebel auf den Anlenkhebel und stecken eine Zylinderkopfschraube (30) durch die Bohrung. Kontern Sie die Schraube mit zwei Muttern (31). Ziehen Sie alle Muttern an, achten Sie aber darauf, dass sich die Hebel zueinander leicht bewegen lassen.
17. Richten Sie den Suchscheinwerfer aus, stecken das Hubrohr in den Stellring und schrauben den Ring fest. Die ganze Mechanik muss sich leicht bewegen lassen.
18. Fertigen Sie das Haltebrett (32) aus 3mm Sperrholz an. Befestigen Sie schon wie bei den anderen Haltebrettern das Servo. Stellen Sie den Servohebel des Servos so ein, dass der Hebel beim Endausschlag des Servos quer steht (im RC-Plan ist die Mittelstellung eingezeichnet).
19. Biegen Sie aus Ø1,5mm Draht das Verbindungsgestänge (33) nach RC-Plan. Sichern Sie die abgewinkelten Enden mit je einem Sicherungsclip (34).
20. Fertigen Sie aus dem 3mm Sperrholz die RC-Trägerplatte (35) und das Auflagebrett (36) an. Fertigen Sie die beiden Eckleisten (37) an und kleben Sie eine an das Auflagebrett (36) nach RC-Plan an. Schrauben Sie die RC-Trägerplatte an die beiden Eckleisten mit den Holzschrauben (38) an. Kleben Sie mit STABILIT express die Einheit nach RC-Plan in den Rumpf.
21. Montieren Sie das Ruderservo in die Öffnung in der RC-Trägerplatte. Fertigen Sie die beiden Rudergestänge (43) nach RC-Plan an. Richten Sie die Ruderanlagen genau aus und schrauben Sie die Ruderhebel (42) fest. Montieren Sie die Rudergestänge an den abgewinkelten Enden mit je einem Sicherungsclip (19).
22. Fertigen Sie das Schalterbrett (39) und die anderen Teile (40 und 41) aus dem 3mm Sperrholz. Verkleben Sie die Teile nach RC-Plan und kleben Sie diese in den Rumpf. Montieren Sie den Schalter für die Empfängerversorgung.



23. Stellen Sie die Empfängerantenne aus dem Ø0,6mm Stahldraht her (kürzen Sie unbedingt die Kabelantenne am Empfänger um die Länge der Stahldrahtantenne – die Gesamtlänge muss immer gleich bleiben!). Die Auswahl der Position am Modell bleibt dem Modellbauer nach eigenem Ermessen überlassen. Gut geeignet sind: der Bereich der offenen Brücke oder das Schlauchbootpodest. Es empfiehlt sich, bei den abnehmbaren Podesten einen Stecker in die Antenne einzubauen. Auch sollte die Kabelantenne nicht in die drehenden Teile der Antriebsanlagen geraten können.

#### Benötigtes Zubehör

1x FM-Sender ab MC-10 bzw. MC-14 oder höherwertig

1x Servo C 577, Best.-Nr. 4101

1x mc-HYDRO 55 Reverse, Best.-Nr. 2871

1x R 700, Best.-Nr. 7051 oder ein anderer Empfänger mit mindestens 7 Funktionen

1x Bleiakku 12V 7Ah, Best.-Nr. 2591

1x Empfängerstromversorgung 4NH-3000 CS, Best.-Nr. 2566

Weitere benötigte Zubehörteile wie Verteilerkabel, Schalterkabel, Servoverlängerungskabel, Anschlussstecker usw. sind hier nicht extra aufgeführt und müssen vom Modellbauer nach eigenem Ermessen zusammengestellt werden.

#### Optionales Zubehör für die Sonderfunktionen

1x Wasserpumpe, Best.-Nr. 1952

3x Servo C 577, Best.-Nr. 4101

1x MINI-SWITCH 40, Best.-Nr. 3294

1x SOUND-Modul "NAVY", Best.-Nr. 2351

1x Lautsprecher, Best.-Nr. 2354

Weitere benötigte Zubehörteile wie Stecker, Kabel usw. sind hier ebenfalls nicht extra aufgeführt und müssen vom Modellbauer nach eigenem Ermessen zusammengestellt werden.

Teil.-Nr.	Benennung	Anzahl	Material	Abmessungen in mm
1	Ansaugrohr	1	Alu	Ø5/4x40
2	Ansaugschlauch	1	Silikon	Ø7/3x250
3	Druckschlauch	1	Silikon	Ø7/3x150
4	X-Schlauchverbinder	1	Kunststoff	Fertigteil
5	Wasserrohr	1	Alu	Ø4/3,2x235
6	Zwischenring	2	Sperrholz	Ø9x3
7	Wasserrohr	1	Alu	Ø4/3,2x65
8	Führungsrohr	1	Alu	Ø5/4,2x15
9	Lenkhebel	2	Kunststoff	Fertigteil
10	Winkelrohr	1	Kunststoff	Fertigteil
11	Druckschlauch	3	Silikon	Ø7/3x1000 (Gesamtlänge)
12	Servohaldebrett	1	Sperrholz	69x45x3
13	Servohaldebrett	1	Sperrholz	66x49x3
14	Abstandsblech	1	Sperrholz	66x10x3
15	Abstandsleiste	2	Kiefer	66x10x10
16	Servoschraube	12	Metall	beim Servo beigelegt
17	Vibrationssicherungen	12	Gummi	beim Servo beigelegt
18	Drahtgestänge	1	Stahl, verzinkt	Ø1,5xca. 200 (Enden abgewinkelt)
19	Sicherungsclip	6	Kunststoff	Fertigteil
20	Gewindestange	2	Stahl, verzinkt	M2x200
21	Gabelkopf	2	Metall	Fertigteil
22	Verbindungshülse	1	Metall	Fertigteil
23	Stellring	1	Metall	Fertigteil
24	Zylinderkopfschraube	3	Metall	Fertigteil
25	Anlenkhebel	1	Sperrholz	186x40x2
26	Verstärkungsscheibe	4	Sperrholz	Ø10x3
27	Laschenseitenteil	1	Sperrholz	15x12x2
28	Laschenmittelteil	1	Sperrholz	13x3x3
29	Zwischenhebelteil	2	Sperrholz	28x8x2
30	Zylinderkopfschraube	2	Metall	M2x20

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 45999

10/2002

40

31	Mutter	9	Metall	M2
32	Servohaltebrett	1	Sperrholz	65x40x3
33	Drahtgestänge	1	Stahl, verzinkt	Ø1,5xca. 200 (Enden abgewinkelt)
34	Sicherungsclip	2	Kunststoff	Fertigteil
35	RC-Trägerplatte	1	Sperrholz	150x160x3
36	Auflagebrett	1	Sperrholz	150x32x3
37	Eckleiste	2	Kiefer	30x10x10
38	Holzschraube	2	Metall	Ø3x7
39	Schalterbrett	1	Sperrholz	55x20x3
40	Befestigungsbrett	1	Sperrholz	55x18x3
41	Verstärkungsecke	1	Sperrholz	15x15x3
42	Ruderhebel	2	Kunststoff	Fertigteil
43	Rudergestänge	2	Stahl, verzinkt	Ø1,5xca. 200 (Enden abgewinkelt)
44	Eckleiste	2	Kiefer	20x10x10