



aero haut

Schubleichter

Ramboline

Bestell Nr. 3048/01



Ramboline Schubleichter

Bestell-Nr. 3048/01

Die Ramboline wurde zum Betrieb mit dem Ramborator entwickelt. Der Leichter verfügt über eine mit RC bedienbare Bugklappe, die über eine Segelwinde angesteuert wird. Zur besseren Manövrierbarkeit ist ein Bugstrahlruder vorgesehen.

Es können Lasten bis ca. 14kg befördert werden. Die Ladeflächenabmessungen erlauben es LKW-Sattelzüge im M1:14,5 zu transportieren. Das Modell ist in 10 wasserdichte Abteilungen unterteilt. Im Heck werden die RC-Komponenten untergebracht. Im Bugbereich kann ein Bugstrahlruder eingebaut werden.

Das Modell ist in Kunststoff-Bauweise ausgeführt. Alle Kunststoffteile sind passgenau lasergeschittengeschnitten. Alle Teile sind ineinander gesteckt und verleimt. Die Luken für die RC-Komponenten und das Bugstrahlruder sind wasserdicht verschraubt. Sollten Sie das Bugstrahlruder einbauen wollen, muss es beim Rumpfbau gleich mit eingebaut werden. Ein nachträglicher Einbau ist kaum möglich. Wir empfehlen die Verwendung unseres Bugstrahlruders Best.Nr. 7020/11

Technische Daten

Länge ü.a.	1.188 mm
Breite	329 mm
Ladefläche länge	1.117 mm
Ladefläche Breite	200 mm
Leergewicht	2,7 kg mit RC
Tragfähigkeit max.	14 kg

Bauanleitung

1. Entnehmen Sie den Boden 1. Stecken Sie die Spanten 2-11 in die Schlitz des Bodens. Die beiden mittleren Bodenleisten 14 durch die Aussparungen der Spanten schieben. Die beiden äußeren Leisten 14 in die seitlichen Aussparungen der Spanten stecken.

Die Leisten müssen vorn und hinten mindestens 9mm über die Bodenplatte überstehen
Alles auf dem Boden festkleben.

Zum Ausrichten das Hauptdeck 33 aufstecken.

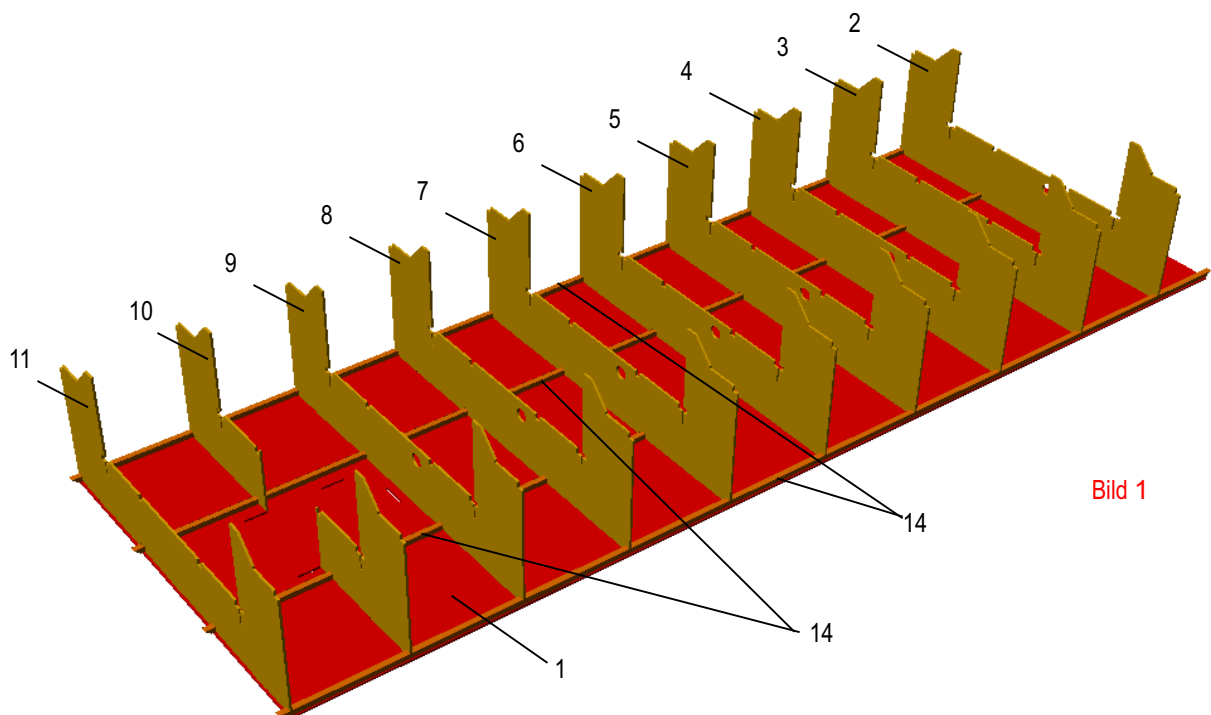


Bild 1

2. Die Decksleisten 15a unter das Hauptdeck 33 an die Spanten kleben. Die jeweils 495mm langen Stücke werden so eingelegt, dass vorne und hinten ein ausreichender Überstand erzielt wird. Zwischen den Leisten bleibt ein leerer Bereich zurück.

Das Deck nicht verkleben.

Die Leisten 15a in die Spanten einkleben.
Vorn und hinten die Überstände beachten.

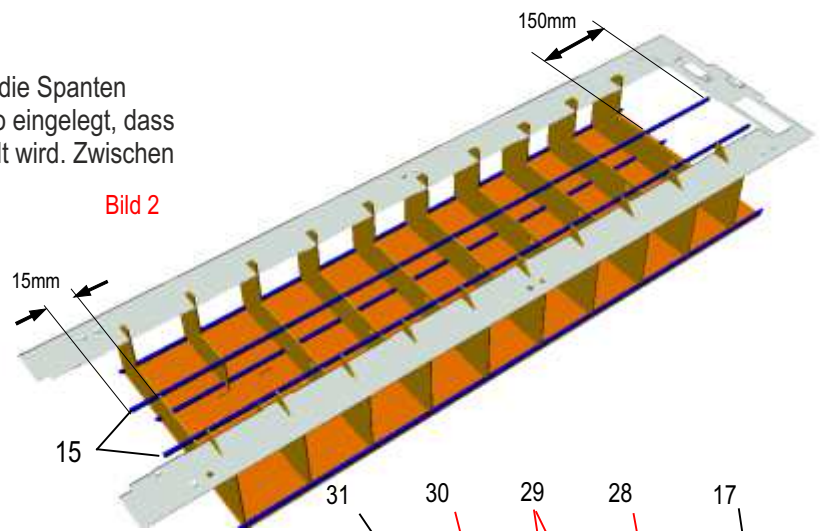


Bild 2

3. Den Kasten des Bugstrahlruders aus den Teilen 28-30 zusammenkleben und in die Ausparungen des Bodens stecken. Den Kasten wasserdicht mit der Bodenplatte 1 verkleben. Die Decksauflage 31 von außen an Teil 30 kleben.

Das Kabelrohr 17 durch die Bohrungen in den Spanten bis in die Abteilung für das Querstrahlruder stecken und überall verkleben.

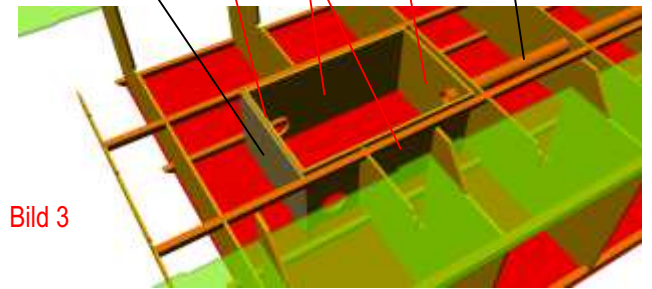


Bild 3

4. Den Spant 18 auf die Decksleisten 15 aufstecken von unten in den Decksschlitz einschieben. Den Zapfen des Decks in den Spant 18 stecken. Den Spant 18 rechtwinklig zum Deck ausrichten. RC-Platte 20 auf die Decksleisten 15 legen. Verschlussplatte 24 in den Schlitz der RC-Platte 20 stecken und auf den Decksleisten 15 bis an den Spant 18 schieben. Platte 24 mit der RC-Platte und dem Deck verkleben. RC-Platte 20 mit den Decksleisten verkleben.

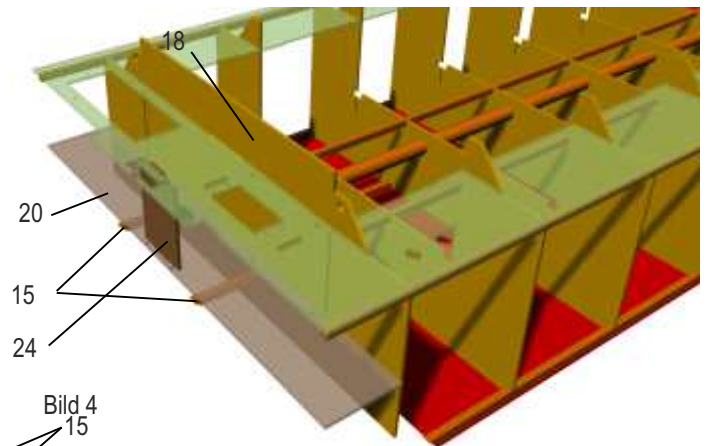
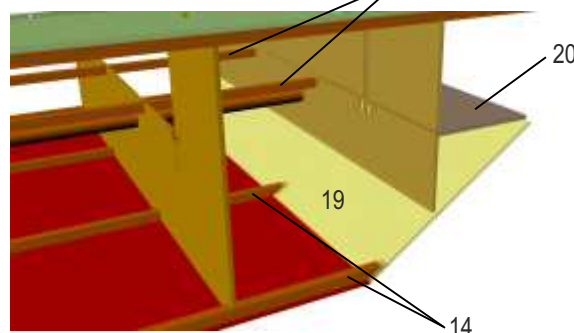


Bild 4

Bild 5

5. Die untere Heckplatte 19 auf die Bodenleisten 14 aufstecken und mit dem Boden, den Leisten 14 und 15 und der RC-Platte verkleben.



6. Die beiden äußeren Decksleisten 15 in die Ausparungen der Spanten schieben.

Die inneren Bordwände auf die Spantausschnitte neben die Leisten 15 stecken. Die inneren Leisten 15 in die Schlitz der Spanten stecken und damit die innere Bordwand festklemmen. Spant 18 auf die Bordwände stecken. Die Decksansätze in die Schlitz der Bordwand stecken. Das Deck 33 mit den Leisten, Spanten und den inneren Bordwänden verkleben. Die RC-Platte 20 mit Spant 18 verkleben.

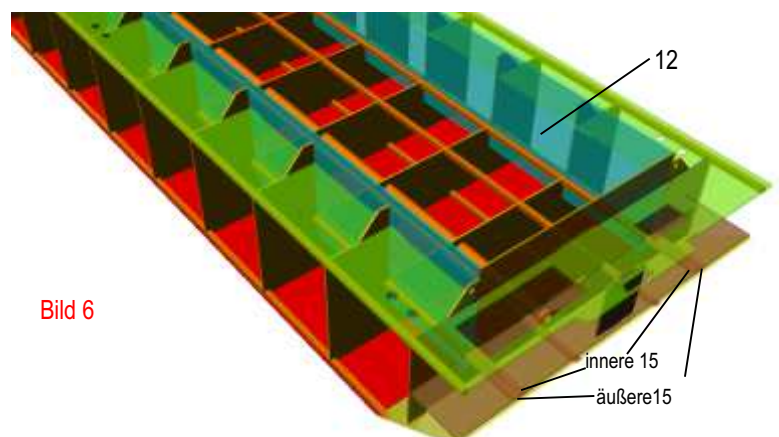
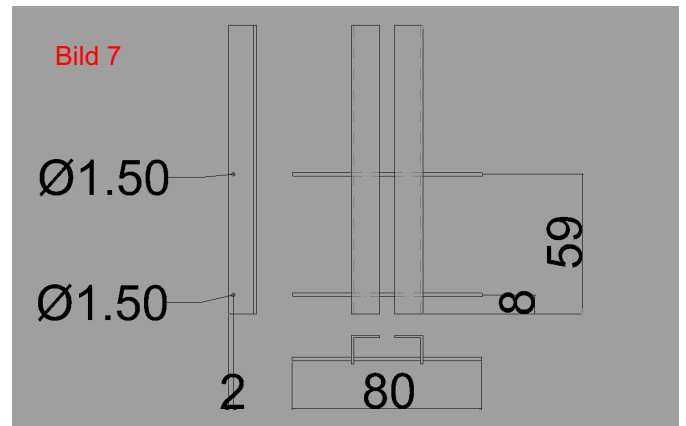
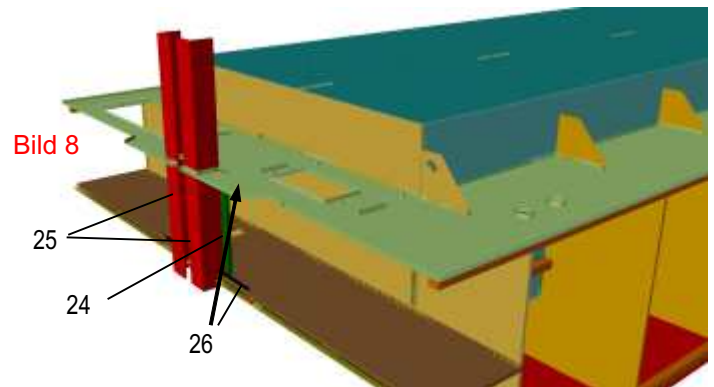


Bild 6

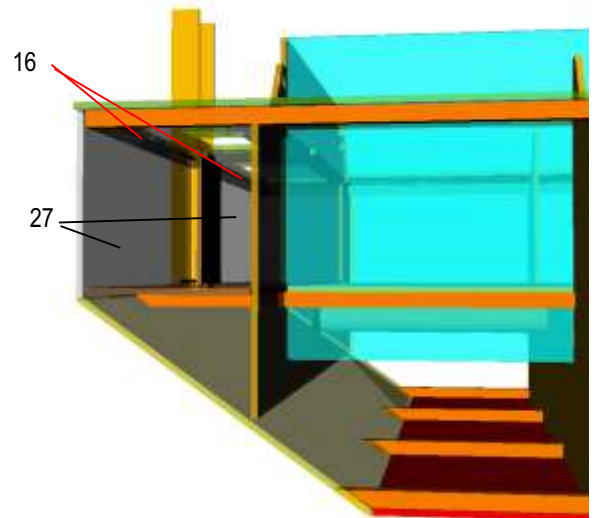
7. Bohren Sie die Löcher entsprechend der nebenstehenden Zeichnung in die MS-Winkel 25. Stecken Sie die beiden 80mm langen MS-Drähte 26 durch die Bohrungen.



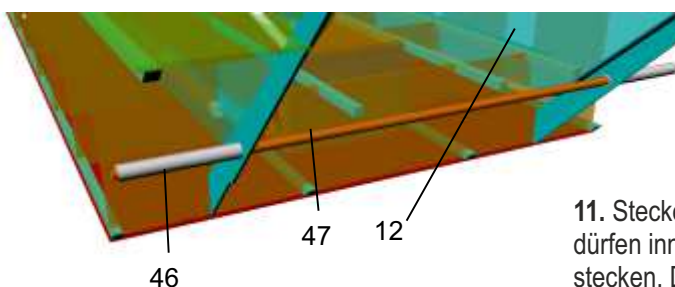
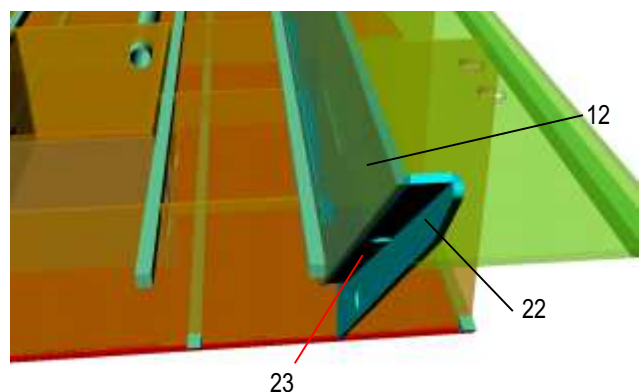
8. Stecken Sie die beiden MS-Winkel 25 von unten in die Ausschnitte im Deck. Der obere Draht 26 liegt von unten am Deck 33. Der untere auf der RC-Platte. Verkleben Sie die MS-Winkel mit der Verschlussplatte 24 wasserdicht (z.B. mit Stabilit express - nicht im Bausatz enthalten).



9. Unter das Deck kleben Sie zwei Leisten 16 als Anschlag für die beiden Heckplatten 27. Nach dem Aushärten die beiden Heckplatten 27 seitlich an die Messingwinkel kleben. Die Heckplatten mit 2K-Klebstoff (Stabilit express) an die RC-Platte und unter das Deck an die Leisten 16 kleben. Die beiden MS-Drähte der Winkel satt mit 2K-Kleber einkleben. Diese Klebestellen nehmen später die gesamte Kraft beim Koppeln auf. Achten Sie auf wasserdichte Klebestellen.



10. Die Teile 22 und 23 zusammenkleben. Von außen an die Innenwand 12 kleben. Von innen und außen mit dem Deck verkleben.



11. Stecken Sie die Drehlager 46 in die Bohrungen von Teil 22. Die Rohre dürfen innen nicht überstehen. Zum Ausrichten die Achse 47 durch die Rohre stecken. Die Rohre mit Teil 22 verkleben. Die Achse in den Lagern belassen.

12. Die Stützen des Bugstrahlruders (BSR) öffnen.

Die Verlängerungsrohre 43 von außen durch die Löcher des BSR-Kastens stecken.

Im Kasten die Verlängerungsrohre 43 auf die Stützen des Bugstrahlruders stecken und wasserdicht mit diesen verkleben. Geben Sie Klebstoff auf die Klebeflächen der Stützen und stecken Sie das Gehäuse des Bugstrahlruders dazwischen.

Das Bugstrahlruder noch nicht mit dem Rumpf verkleben, es muss noch am Deck ausgerichtet werden.

Die beiden Rohre 34a für den Seilzug durch die Spanten führen und verkleben. Die Rohre 34b durch das Deck und Anschlag 23 stecken und mit einem Heißluftföhn so anformen, dass eine saubere Verbindung ohne Knick entsteht. Die Rohre 34a und 34b werden mit einer Muffe 34c verbunden und verklebt.

Die Durchbrüche im Deck und im Anschlag 23 müssen wasserdicht verschlossen werden.

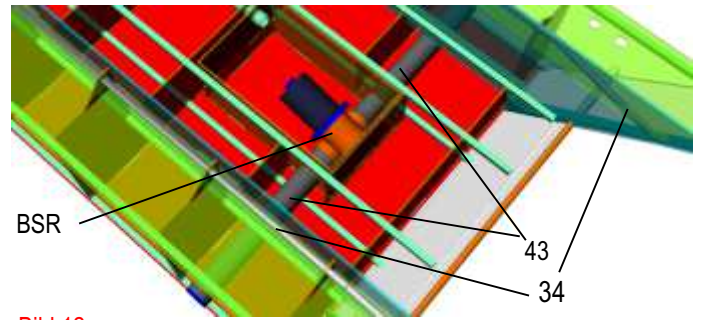


Bild 12

13. Die Bugplatte 13 mit Rumpf, Deck 33 und den inneren Lagerplatten 22 und den Anschlängen 23 verkleben.

Nach dem Aushärten des Klebstoffes das Fahrbahndeck 45 zum Ausrichten der Verschlussplatte 21 vorläufig in den Rumpf einstecken. Die vordere Verschlussplatte 21 von unten durch die Bugplatte 13 und durch die Schlitze im Fahrbahndeck 45 stecken.

Die Verschlussplatte in die Bugplatte und an die Teile 23 und 23 festkleben.

Nach dem Aushärten das Fahrbahndeck 45 wieder herausnehmen.

Kleben Sie die Poller aus den Teilen 71, 72 zusammen (siehe Bild 15). Die Poller durch das Deck stecken und von innen und außen verkleben. Kontrollieren Sie alle Klebestellen im Rumpf.

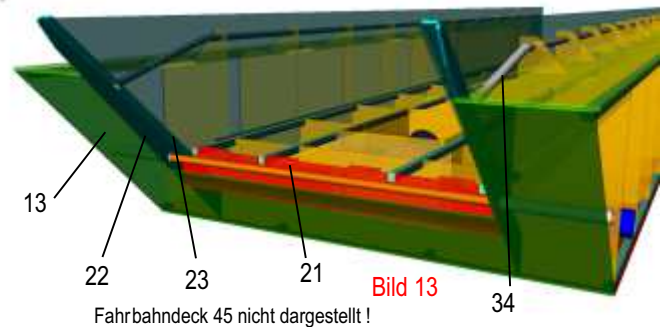


Bild 13

14. Fasen Sie die Bohrungen in der Bordwand bis zur halben Materialstärke auf der Außenseite an.

Drehen Sie den Rumpf auf die Seite und geben Klebstoff auf alle Spanten und Leisten.

Sichern Sie die Bordwand mit Klebestreifen.

Drehen Sie den Rumpf so, dass er auf der Bordwand zum Liegen kommt.

So bleibt der Klebstoff an den zu klebenden Stellen.

Das Bugstrahlruder nicht verkleben.

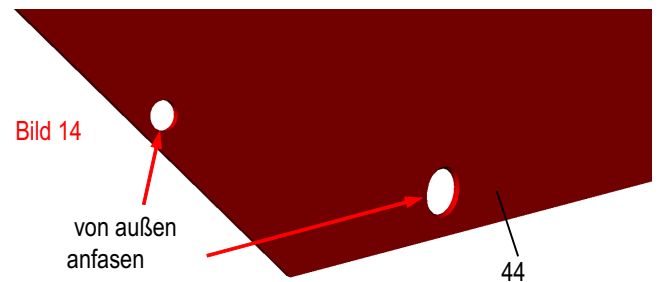


Bild 14

15. Verkleben Sie mit 2-K Kleber die Drehlagerrohre 46 in der Außenplatte 44. Entnehmen Sie die Klappenwelle 47.

Überstehenden Klebstoff bündig mit der Bordwand abschleifen.

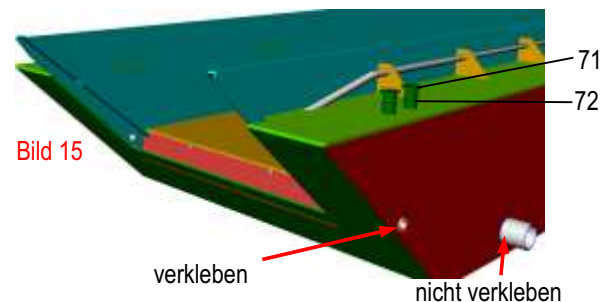
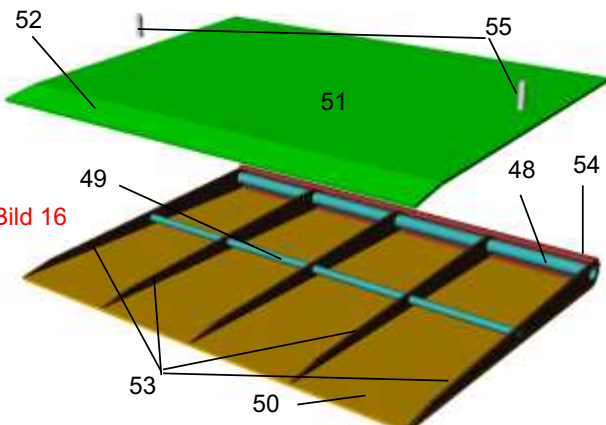


Bild 15



16. Stecken Sie die 5 Spanten 53 in gleichmäßigen Abständen auf das Rohr 48 und den Draht 49.

Die Einheit auf der Platte 50 ausrichten und festkleben.

Die 6 Leisten 54 hinten um die Rundung der Spanten 53 wasserdicht ankleben. Legen Sie die Einheit bis zum Trocknen des Klebers auf eine ebene Fläche.

Die beiden Deckplatten 51 und 52 auf die Spanten kleben.

Verschleifen Sie die Leisten zu einer Rundung. Kleben Sie evtl. Ritzen nach. Die beiden Rohre 55 durch die Klappe stecken und verkleben.

Montieren Sie die Klappe und testen Sie die Drehbewegung.

Schleifen Sie eventuelle Scheuerstellen ab.

Die Klappe muss sich leicht bewegen.

Sie sollte nicht wasserdicht abschließen.

Eingedrungenes Wasser im Wannbereich läuft unterhalb der Klappe wieder heraus.

17. Aus den Teilen 35 und 36 die Verkleidung für die Segelwinde auf das Deck aufkleben.
Die Abdeckungen 37 und 38 zusammenkleben.
Die Abdeckung nach dem Einbau der Segelwinde mit Kontaktkleber o.ä. auf der Verkleidung sichern.
Teile 39 und 40 aufeinander kleben. Achten sie auf die richtige Lage der Schraublöcher zum Deck.

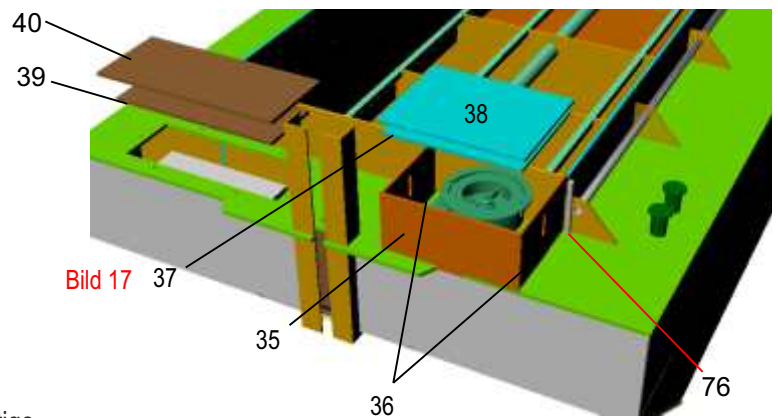
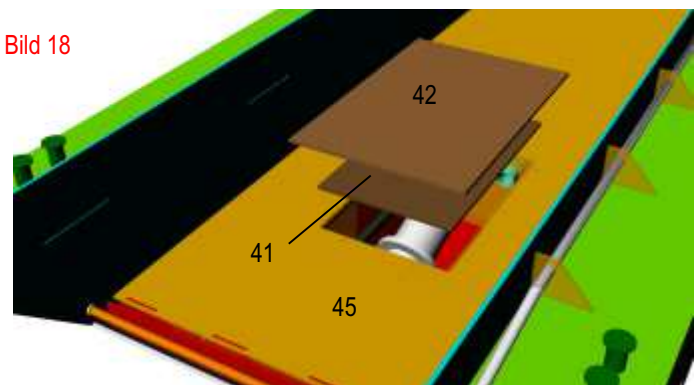


Bild 17

18. Das Deck 45 in den Rumpf einlegen.
Die Teile 41 und 42 aufeinanderkleben. Achten sie auf die richtige Lage der Schraublöcher zum Deck 45.
Unter dem Motor des Bugstrahlruders ein Stück Schwamm o.ä. legen damit der Motor zum Deckel gedrückt wird. Als Abstandhalter ein Stück Pappe o.ä. zwischen Motor und Deckel 41 legen und die Abdeckung 41/42 in den Ausschnitt des Decks drücken.
Das Bugstrahlruder mit etwas Klebstoff in den Bohrungen der Bordwände 44 einheften.
Das Rohr in den Bordwänden mit Stabilit express verkleben und danach glattschleifen.

Bild 18



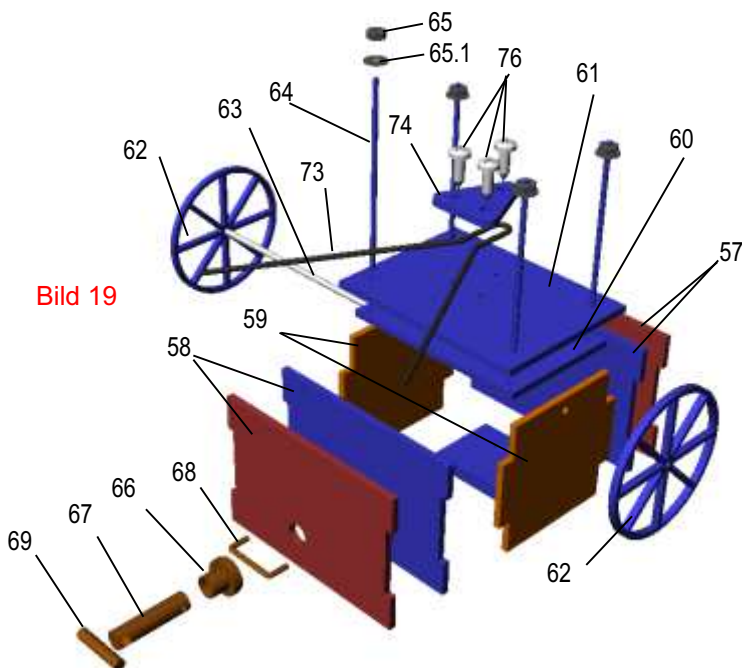
Nach dem Aushärten die Abdeckung und das Deck entfernen.
Verkleben Sie das Bugstrahlruder wasserdicht im Kasten.
Alle Klebestellen nochmals kontrollieren, evtl. in der Badewanne oder einem Gewässer.

Kleben Sie das Deck in den Rumpf. Achten Sie auf Dichtigkeit in den Kanten. Das Modell und die Luken lackieren.

Die beiden Drähte 76 durch das Deck 33 neben Spant 18 in die RC-Platte 20 einstecken und verkleben. Sie dienen als Scheuer- und Knickschutz des Zugseils.
Montieren Sie die Segelwinde im hinteren Bereich unter der Segelwinde.

Das Zugseil 56 an der Trommel der Segelwinde befestigen, nach außen führen und durch die Führungsrohre 34 schieben. Stecken Sie die Seile durch die Röhrchen in der Bugklappe und verknoten es. Auf Grund der Seillänge und dessen Dehnbarkeit erübrigt sich eine Zugfeder zum Längenausgleich.
Ziehen Sie ein 2-adriges Kabel (1,5mm²) durch das Kabelrohr 17 und schließen Sie das Bugstrahlruder daran an.
Am anderen Ende löten Sie Stecker entsprechend Ihrem Regler an.
Empfänger, Regler und Akku (7,4V/2800mAh) finden Platz im hinteren Bereich unter der Segelwinde.

Bild 19

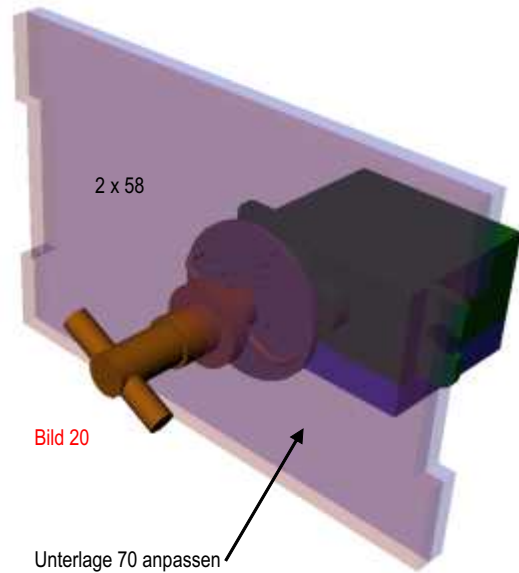


19. Koppelvorrichtung für den Ramborator

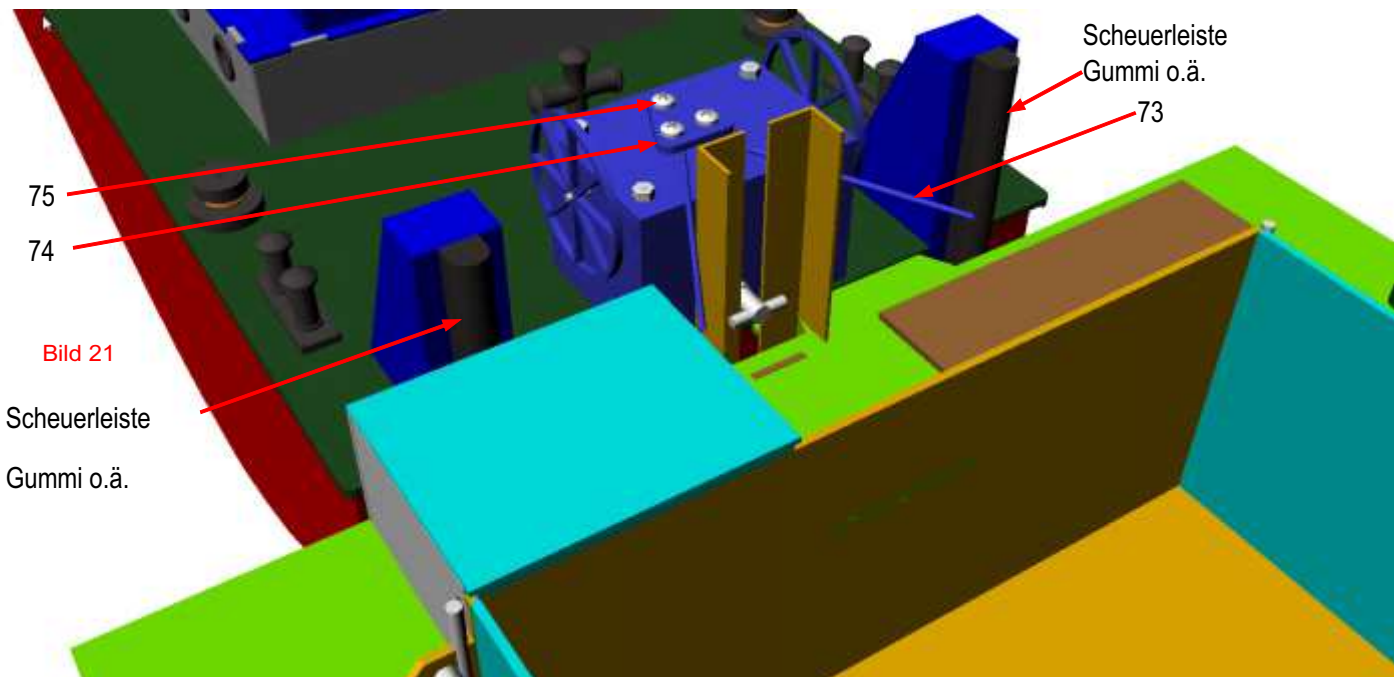
Teile 58 zusammenkleben. Löten Sie den Koppelbolzen 69 mittig in die Welle 67.
Die Welle 67 in das Drehlager 66 stecken. Beide Teile durch die Platten 58 stecken und verkleben.
An den Draht 68 einen Haken (90°) biegen, durch die Welle 67 stecken. Den zweiten Haken entsprechend Ihrer Servoscheibe anbiegen. Die Hakenlänge so bemessen, dass er nicht am Servo blockiert. Teil 68 nicht in die Welle 67 einlöten. Es zentriert sich selbst.

Fertigen Sie aus Kunststoffresten eine Unterlage 70 für das Servo. Bemessen Sie die Höhe der Unterlage 70 entsprechend Ihrem Servo. Diese dient als Abstützung für das montierte Servo.

Schieben Sie den Ramborator an die Ramboline und stecken die Welle mit dem Koppelbolzen 69 zwischen die Messingwinkel 25. Zeichnen Sie den Position des Kastens auf das Deck des Ramborators.



Den Koppelkasten abnehmen und den Deckel 60/61 auf dem Deck in die Markierung legen und durch die Löcher im Deckel mit 1,9mm 4 Löcher durch das Ramborator-Deck bohren. Ein Loch für das Servokabel in das Deck bohren. Stecken Sie die Welle 63 durch die Bohrungen. Die beiden Handräder 62 aufstecken. Auf die Gewindestangen 64 je eine Mutter aufschrauben und von unten durch die Löcher im Deck stecken und einkleben. Den Servo auf den Mitnehmer stecken und mit dickflüssigem Sekundenkleber oder Beli-Zell auf die Unterlage kleben. Nach dem Trocknen die Unterseiten der Kiste und der Servounterlage mit z.B. Fixogum oder Kontaktkleber versehen und auf dem Deck verkleben. Den Deckel aufsetzen und mit den M2-Muttern mit U-Scheiben festschrauben.



Schrauben Sie auf den Deckel 60/61 den Führungsdraht 73 mit der Platte 74 und den Schrauben 75.

Auf die Schubdalben je ein Stück Gummischeuerleiste o.ä. (ca. 9x9mm, nicht enthalten) als Abstandhalter kleben.

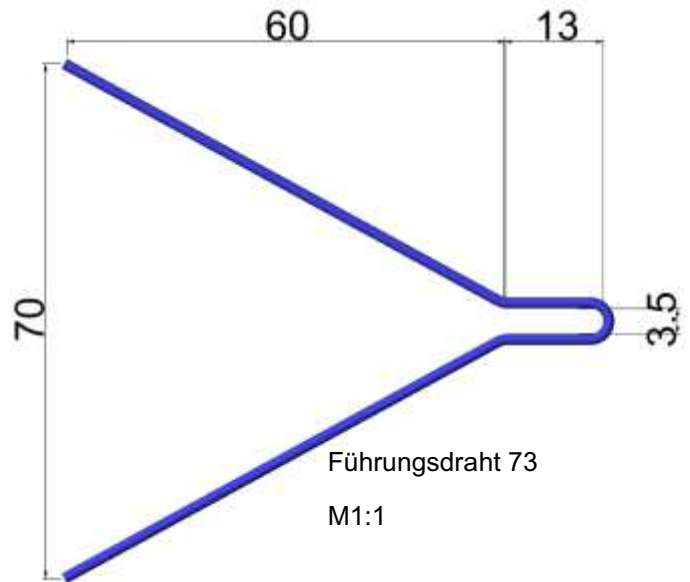
Die Deckel über dem Bugstrahlruder und dem Akkuschacht mit Fixogum oder Kontaktkleber abdichten und mit den Schrauben 75 aufschrauben.

Die Ramboline hat leer einen Tiefgang von ca.1cm.

Das Bugstrahlruder ist dadurch nicht im Wasser. Es wird zum Lenken der leeren Schubeinheit auch nicht benötigt. Ist eine Last in der Ramboline taucht das BSR ein und kann dann zum Lenken verwendet werden.

Eingedrungenes Wasser auf der Fahrbahn bis 1,5cm Höhe ist ungefährlich und läuft beim „Entladen“ der Ramboline selbständig unter der Bugklappe wieder heraus.

Den Spalt unterhalb der Bugklappe deshalb nicht abdichten.



benötigtes, aber nicht im Bausatz enthaltenes Zubehör:

Bugstrahlruder	Best.Nr. 7020/11
Kabel 1,5mm ² , 2m	Best.Nr. 7457/41

Klebstoff

UHU plast spezial	Best.Nr. 7632/06 oder
Ruderer	Best.Nr. 7646/42 oder
UHU Allplast	Best.Nr. 7632/06
Stabilit express	Best.Nr. 7646/02 (80g)

Segelwinde	Standardservogröße 2-4 Windungen
Mini Servo ca.	23x12x25mm
Scheuerleiste	ca 9x9x240mm, Moosgummi o.ä.

Die nautische Beleuchtung ist nach eigenem Ermessen auszuführen. Trennen oder entnehmen Sie den Akku bei längeren Fahrpausen.

Viel Spaß beim Transport Ihrer Seefracht

Wünscht Ihnen das Team von aero-naut

Passendes Schubmodell RAMBORATOR

Bestell-Nr. 3048/00

Die Springer Tugs fahren auf den amerikanischen Flüssen als Schubschiffe und kommen Transport- und Bugsieraufgaben nach. Sie werden sehr einfach und schnell gebaut. Da sie auch als Modelle sehr einfach gehalten und gebaut werden können, entwickelten sich in England und Amerika Springer Tug matches mit diesen Modellen. Es wurden einfache Regeln aufgestellt. Nur der eigentliche Rumpf, der Antrieb und das Ruder sind reglementiert, um Chancengleichheit zu gewährleisten. Vor einigen Jahren schwappte diese Welle auch nach Deutschland über. Mit diesen Modellen können Geschicklichkeitskurse gefahren, aber auch „Wasserball mit Mannschaften“ gespielt werden. Die Modelle werden daher von der Ausrüstung einfach gehalten. Das Modell entspricht diesen Regeln. Das Modell ist nach wenigen Baustunden fahrbreit. Durch den bereits enthaltenen Beschlagsatz kann auch ein optisch ansprechendes Semi-Scale-Modell gebaut werden. **Der Bausatz enthält:** Alle zum Bau erforderlichen Sperrholzteile mit entsprechenden Passungen zum Zusammenstecken und Verkleben. Der Bausatz enthält weiterhin Leisten, Welle und Ruder sowie den Beschlagsatz. Die farbige Anleitung ist mit vielen Bauskizzen versehen.

Breite	200 mm
Gewicht	1.500 g
Länge	455 mm



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Stück	Material	Laserplatte	Form	Maße
1	Boden	1	ABS	1	Laserteil	2 mm
2	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
3	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
4	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
5	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
6	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
7	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
8	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
9	Spant	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
10	Spant 2-teilig	2	ABS	1	Laserteil	2 mm
11	Spant	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
12	Bordwand innen	2	ABS	6	Laserteil	2 mm
13	Bugplatte	1	ABS	3	Laserteil	2 mm
14	Bodenleisten	4	Kiefernleiste		Zuschnitt	5x5x956
15a	Fahrbahndeckleisten	12	Kiefernleiste		Zuschnitt	5x5x500 mm
15b	Deckleisten	4	Kiefernleiste		Zuschnitt	5x5x500 mm
16	Anschlag	2	Kiefernleiste		Zuschnitt	5x5x140
17	Kabelrohr	1	Kunststoffrohr		Zuschnitt	12/10 x 1000 mm
18	Spant Heck innen	1	ABS	3	Laserteil	2 mm
19	Heckplatte unten	1	ABS	3	Laserteil	2 mm
20	RC-Platte Heck	1	ABS	6	Laserteil	2 mm
21	Verschlussplatte vorn	1	ABS	6	Laserteil	2 mm
22	innere Lagerplatte	2	ABS	6	Laserteil	2 mm
23	Anschlag	2	ABS	6	Laserteil	2 mm
24	Verschlussplatte hinten	1	ABS	6	Laserteil	2 mm
25	MS-Winkel	2	Messingprofil		Zuschnitt	12x12x1x120 mm
26	MS-Draht	1	Messingdraht		Zuschnitt	1,5x60mm
27	Heckplatten	2	ABS	3	Laserteil	2 mm
28	Kasten BSR hinten	1	ABS	2	Laserteil	2 mm
29	Kasten BSR seite	2	ABS	2	Laserteil	2 mm
30	Kasten BSR vorn	1	ABS	1	Laserteil	2 mm
31	Decksauflage vorn	1	ABS	1	Laserteil	2 mm
32	entfällt	-	-	-	-	-
33	Hauptdeck	1	ABS	3	Laserteil	2 mm
34a	Rohr für Seilführung	2	Kunststoffrohr		Zuschnitt	5/4 x 1000 mm
34b	Rohr für Seilführung	2	Kunststoffrohr		Zuschnitt	5/4 x 75 mm
34c	Rohrmuffe	2	Alurohr		Zuschnitt	6/5,1 x 8 mm
35	Verkleidung für Segelwinde hinten	1	ABS	6	Laserteil	2 mm
36	Verkleidung für Segelwinde seite	2	ABS	6	Laserteil	2 mm
37	Verkleidung für Segelwinde oben	1	ABS	6	Laserteil	2 mm

Nr.	Beschreibung	Stück	Material	Laserplatte	Form	Maße
38	Verkleidung für Segelwinde Deckel	1	ABS	6	Laserteil	2 mm
39	Deckel für Elektronik	1	ABS	3	Laserteil	2 mm
40	Innendeckel für Elektronik	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
41	Innendeckel BSR	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
42	Abdeckung BSR	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
43	Verlängerungsrohr BSR	2	Kunststoffrohr		Zuschnitt	18/16 x 140 mm
44	Bordwand	2	ABS	5	Laserteil	2 mm
45	Fahrbahndeck	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
46	Drehlager Rumpf	2	Messingrohr		Zuschnitt	7/6,1 x 55 mm
47	Klappenwelle	1	Messingdraht		Zuschnitt	6 x 330 mm
48	Drehlager Klappe	1	Messingrohr		Zuschnitt	7/6,1 x 215 mm
49	Verstärkung Klappe	1	Messingdraht		Zuschnitt	4 x 215 mm
50	Klappe Boden	1	ABS	7	Laserteil	2 mm
51	Klappe oben	1	ABS	7	Laserteil	2 mm
52	Klappe Auffahrt	1	ABS	7	Laserteil	2 mm
53	Spanten Klappe	5	ABS	6	Laserteil	2 mm
54	Leisten	6	ABS	4	Laserteil	2 mm
55	Seilführung	2	Kunststoffrohr		Zuschnitt	3/2 x 11 mm
56	Seil	3	Takelgarn		Fertigteil	0,85 mm
57	Koppelwinde hinten	2	ABS	4	Laserteil	2 mm
58	Koppelwinde vorn	2	ABS	4	Laserteil	2 mm
59	Koppelwinde seite	2	ABS	4	Laserteil	2 mm
60	Deckel innen	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
61	Abdeckung	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
62	Handrad	2	ABS	4	Laserteil	2 mm
63	Achse	1	Messingdraht		Zuschnitt	2 x 70 mm
64	Gewindestange	4	Gewindestange		Zuschnitt	M2 x 55
65	Mutter	8	Mutter		Fertigteil	M2
65.1	Unterlegscheibe	4	Unterlegscheibe		Fertigteil	7/3,2 mm
66	Drehlager	1	Messing		Fertigteil	
67	Welle	1	Messing		Fertigteil	5 x 13 mm
68	Mitnehmer	1	Messingdraht		Zuschnitt	1,5 x 30 mm
69	Koppelbolzen	1	Messingdraht		Zuschnitt	3,0 x 15 mm
70	Unterlage	1	Kunststoff		-	
71	Pollerdeckel	12	ABS	3	Laserteil	2 mm
72	Poller	12	Buche		Zuschnitt	8 x 25 mm
73	Führungsdraht	1	Stahl		Zuschnitt	1,5 x 200 mm
74	Befestigungsplatte	1	ABS	4	Laserteil	2 mm
75	Schrauben	17	Stahl		Fertigteil	2,9 x 9,5 mm
76	Scheuerschutz	2	Messingdraht		Zuschnitt	3,0 x 90 mm

Weitere tolle Modelle aus unserem Programm



Alex 3047/00



Jenny 3055/00



Victoria 3082/00



Pilot 3046/00



Bellissima 3012/00

und viele mehr auf www.aero-naut.de

**aero-
naut**

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

www.aero-naut.de