

Das Modell ist kein Spielzeug.
Für Kinder unter 14 Jahren nur mit
der Aufsicht von Erwachsenen.



Bauanleitung

Alex wurde als vorbildähnliches Modell konstruiert. Es können daraus verschiedene hochwertige Modelle gebaut werden, z.B. Arbeitsschiffe für die Küstenwache, Fischereiaufsicht, Arbeitsboot einer Werft oder Hafendienst, Forschungsschiff usw. Sie können Ihrer Fantasie freien Lauf lassen.

Das Modell ALEX ist für Anfänger im Schiffsmodellbau geeignet, die schon ein Modell gebaut haben. Der Aufbau geschieht wie bei unseren Mahagonimodellen. Das Modell ist so ausgelegt, dass einige Teile funktionstüchtig aufgebaut werden können, wie z.B. nautische Beleuchtung, Innenbeleuchtung, Kran, Radar, Scheinwerfer drehen/heben/senken, Tür, Schlepphaken...

Durch den 2-Motoren-Antrieb entwickelt das Modell enorme Zugkraft.

Ein kleiner Einblick in die Beleuchtung von Schiffen wird am Ende der Anleitung gegeben, ebenso wie man mit einfachen Mitteln die Beleuchtung im Modell schalten kann.

Einleitung:

Der Zusammenbau sollte in der Reihenfolge der Baustufen nach dieser Anleitung erfolgen.

Die mit Laser geschnittenen Bauteile sind mit Bauteilnummern versehen. Einige Teile müssen möglicherweise (fertigungsbedingt) mit einem dünnen Balsamesser nachgeschnitten werden, ebenso die kleinen Stege, die die Laserteile in den Platten halten. Prüfen Sie alle Bauteile vor dem Kleben auf den richtigen Sitz, eventuell muss etwas nachgearbeitet werden. Vor Beginn der nächsten Baustufe sollten alle Klebestellen gut ausgehärtet sein. Zum Kleben empfehlen wir den schnell aushärtenden UHU plast spezial.

Antrieb:

Motor	2x Race 650,	Best.-Nr. 7124/18,
mit 6-7 Zellen	Sub C oder 2-S Lipo,	
Schraube	3-Blatt Ø 35 mm, M4,	Best.-Nr. 7160/03 linkslaufend, 7160/04 rechtslaufend
Regler	Multi 40 Truck Plus	7019/73
Servo:	Standardgröße	
Servo für A-Mast	Standardgröße	

Benötigte Materialien und Werkzeuge (nicht im Bausatz enthalten):

Klebstoff:

ABS-ABS	UHU plast spezial	7632/06 oder
ABS-ABS	Ruderer L530	7646/42 oder
ABS-ABS	Sekundenkleber dünn	7646/51
ABS-Metall	Sekundenkleber mittel	7646/52 oder
ABS-Metall	Stabilit Express	7646/01
ABS-Scheiben	Beli-CA ultra	7646/54 oder lösungsmittelfreier Kleber
ABS-Ätzteile	Beli-CA ultra	7646/54 oder lösungsmittelfreier Kleber
Cuttermesser	Balsamesser	8188/00

Schleifpapier Körnung 100-150

LötKolben mindestens 60W

Lötzinn bleifrei

3mm LED's 3x rot, 1x grün, 1x blau, 6x weiß

dünne Litze oder Kupferlackdraht, ca 5m (2-polig)

Feuerzeugbenzin, Spiritus

An den Laserteilen und Baugruppen sind einige Schleifarbeiten durchzuführen, da der Laser nur im Winkel von 90° schneidet. Verwenden Sie dazu eine feine Feile oder eine Schleifleiste auf die Sie das Schleifpapier aufkleben.

Wichtig:

Bevor Sie die Teile aus den ABS-Platten entnehmen, empfehlen wir den rückseitigen Grat mit Schleifpapier zu entfernen. Dadurch lassen sich die Teile leichter entfernen.

Kleben Sie sich dazu Schleifpapier Körnung 120 auf ein handliches, ebenes Stück Holz.

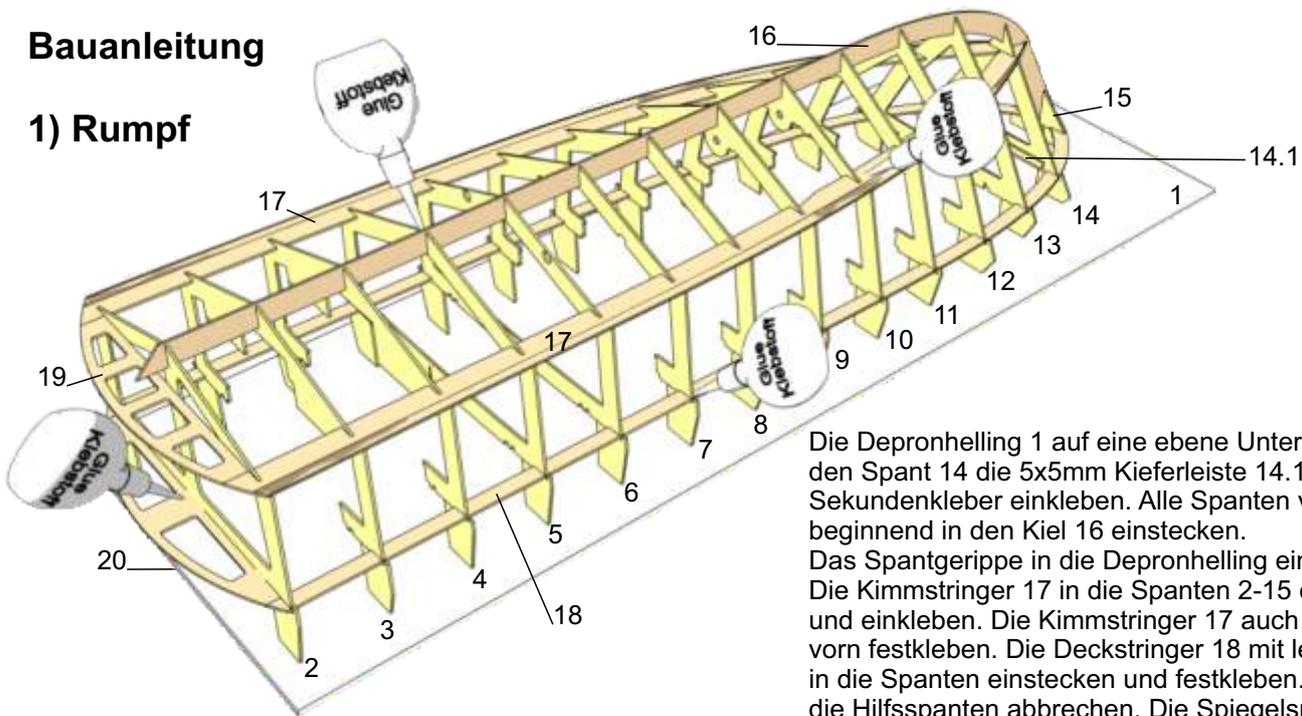
Schleifen Sie kreisförmig, um Riefen und Kratzer zu vermeiden.

Reste von Klebestreifen lassen sich am einfachsten mit Feuerzeugbenzin und einem Küchentuch entfernen.

Nicht ausgehärteter Stabilit kann leicht mit Spiritus entfernt werden und geglättet werden.

Bauanleitung

1) Rumpf



Die Depronhelling 1 auf eine ebene Unterlage legen. In den Spant 14 die 5x5mm Kieferleiste 14.1 mittig mit Sekundenkleber einkleben. Alle Spanten von Spant 15 beginnend in den Kiel 16 einstecken.

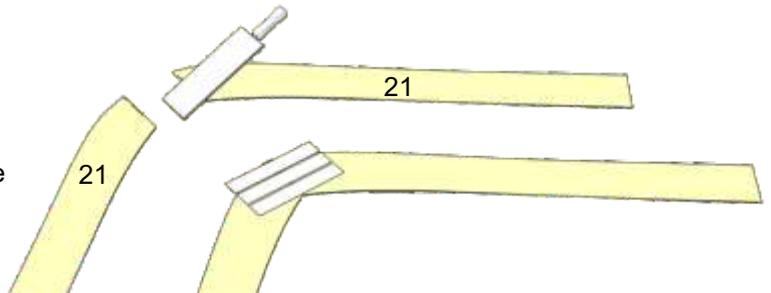
Das Spantgerippe in die Depronhelling einstecken. Die Kimmstringer 17 in die Spanten 2-15 einstecken und einkleben. Die Kimmstringer 17 auch am Kiel 16 vorn festkleben. Die Deckstringer 18 mit leichtem Druck in die Spanten einstecken und festkleben. Dabei nicht die Hilfsspannten abbrechen. Die Spiegelspannten 19 und 20 in Spant 2 jeweils oben und unten in die Schlitze einkleben.

Achten Sie darauf, daß die Stringer nicht über die Spanten hinausstehen, sondern bündig abschließen. Lassen Sie alles gut aushärten.

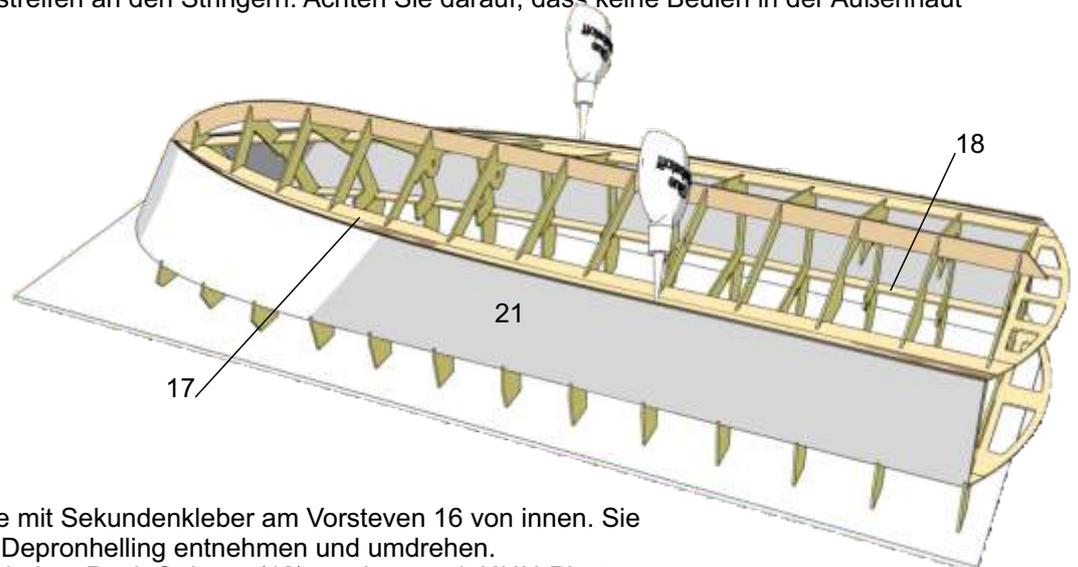
Beseitigen Sie vorsichtig alle Überreste der Stege an den Schnittkanten der Spanten und Stringer.

2) Seiten-Beplankung

Die Vorderkante der Seitenplatten 21 von der Rückseite her, im Winkel von ca. 30° spitz anschleifen. Um das Material der Seitenplatten leicht vorzuwölben ziehen Sie den vorderen Teil der Platten mit leichtem Druck über eine Tischkante, bis sie leicht vorgebogen sind.



Die beiden Platten vorn auf der Außenseite mit Klebestreifen verbinden. Die Platten in die Haken der Hilfsspannten von oben einstecken und ausrichten. Schieben Sie die Beplankung soweit nach hinten, dass sie vorne am Vorsteven 16 und den Stringern 17, 18 anliegt. Die vordere Verbindung sollte sich in Linie mittig über den Steven 16 befinden. Sichern Sie die Beplankungsteile mit Klebestreifen an den Stringern. Achten Sie darauf, dass keine Beulen in der Außenhaut entstehen.

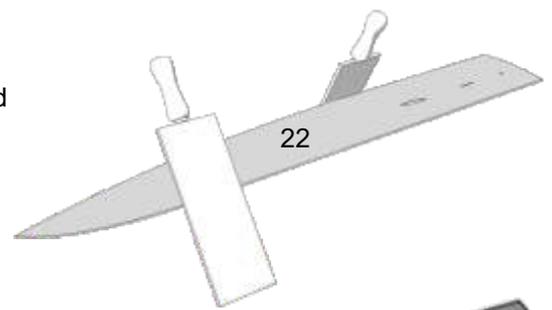


Heften Sie die Beplankungsteile mit Sekundenkleber am Vorsteven 16 von innen. Sie können dazu das Boot von der Depronhelling entnehmen und umdrehen. Verkleben Sie die Außenhaut mit dem Deck-Stringer (18) von innen mit UHU-Plast-Spezial. Stellen Sie das Boot bis zum Aushärten wieder in die Helling. Alle Spanten müssen auf der darunter befindlichen Tisch-Platte aufliegen. Evtl. müssen Sie das Boot mit Gewichten beschweren.

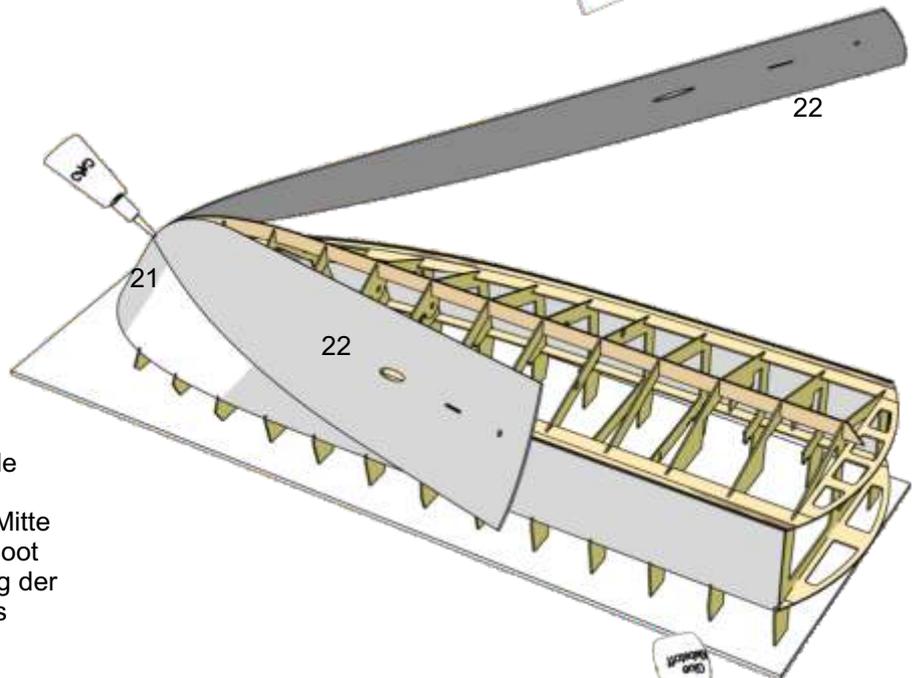
Die Außenhaut nicht an die Spanten drücken. Das ergibt später Beulen im Rumpf. Anliegende Spanten können Sie, ohne an die Beplankung anzudrücken, mit dieser verkleben.

3) Boden-Bepankung

An den Bodenplatten 22 müssen die seitlichen Kanten zur Bootsinnenseite hin angeschrägt werden. Legen Sie dazu die Platten an eine Tischkante und schrägen die jeweilige Kante mit einer Schleifleiste an. Prüfen Sie den Winkel durch Anlegen an das Spantgerippe.



Kleben Sie zuerst eine Bodenplatte nur an der Spitze mit Sekundenkleber an die Bordwand 21 und den Kiel 16, danach die nächste. Beide Bodenplatten sollten vorne spaltfrei aneinander liegen.



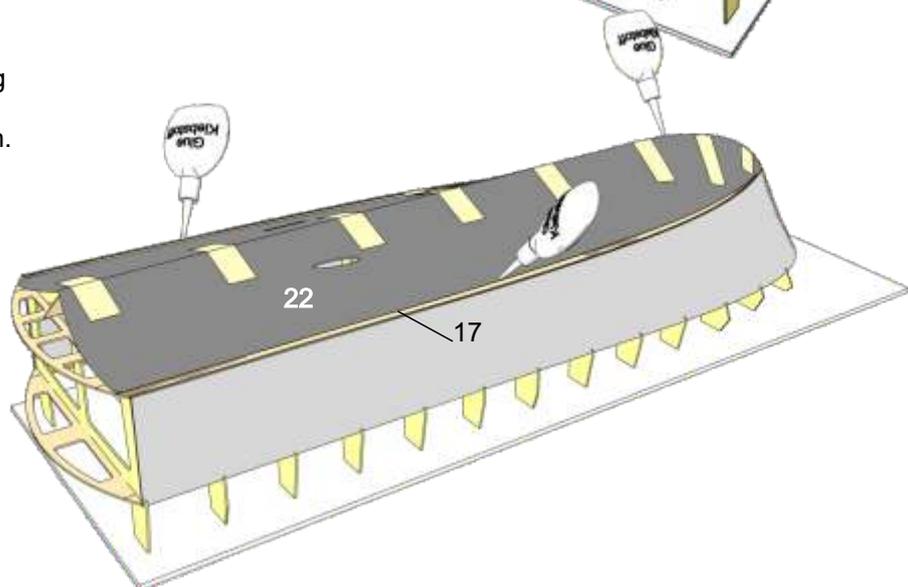
Ist der Klebstoff ausgehärtet, biegen Sie beide Platten 22 gleichzeitig auf das Spantgerippe. Verbinden Sie beide Bodenplatten 22 in der Mitte spaltfrei mit Klebestreifen. Drehen Sie das Boot um und geben Sie Klebstoff in die Verbindung der beiden Bodenplatten 22 und den Kiel 16. Das Boot wieder umdrehen und den Kiel bis zum Aushärten beschweren.

Heften Sie danach die Bodenplatten 22 mit wenig Sekundenkleber auf die Gleitkanten 17.

Verkleben Sie von innen die beiden Bodenplatten. Lassen Sie alles mindestens 6 Stunden aushärten und geben Sie danach nochmals Klebstoff von innen auf diese Klebenähte. Evtl. sind zwischen den Spanten und der Bepankung Zwischenräume, d.h. die Außenhaut liegt nicht an den Spanten an.

Füllen Sie diese Zwischenräume nur punktuell mit Stabilit auf.

Die Bodenplatten nicht an die Spanten drücken. Das ergibt später Beulen im Rumpf. Anliegende Spanten können Sie, ohne an die Platten anzudrücken, mit dieser verkleben.



4) Spiegel-Bepankung

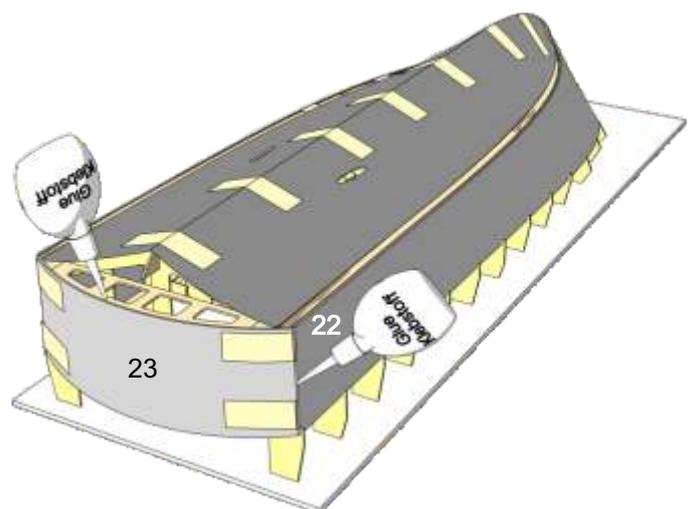
Die Bordwände müssen mit Schleifpapier oder einer Feile leicht an die Schräge des Heckspiegels 23 angepasst werden.

Kleben Sie zuerst den Überwasserteil des Heckspiegels 23 an. Den unteren Spiegelspant 19 sollte er dabei nur ca. 1,0 mm überdecken, eine Kante wird als Klebefläche für den unteren Heckspiegel 24 benötigt. Sichern Sie die Platte bis zum Aushärten mit Klebestreifen an der Bordwand.

Kleben Sie den unteren Heckspiegel 24 ein. Sichern Sie diesen ebenso wieder mit Klebestreifen.

Wichtig

Nach dem Entfernen der Klebestreifen, müssen dessen Klebstoffreste mit Benzin entfernt werden.



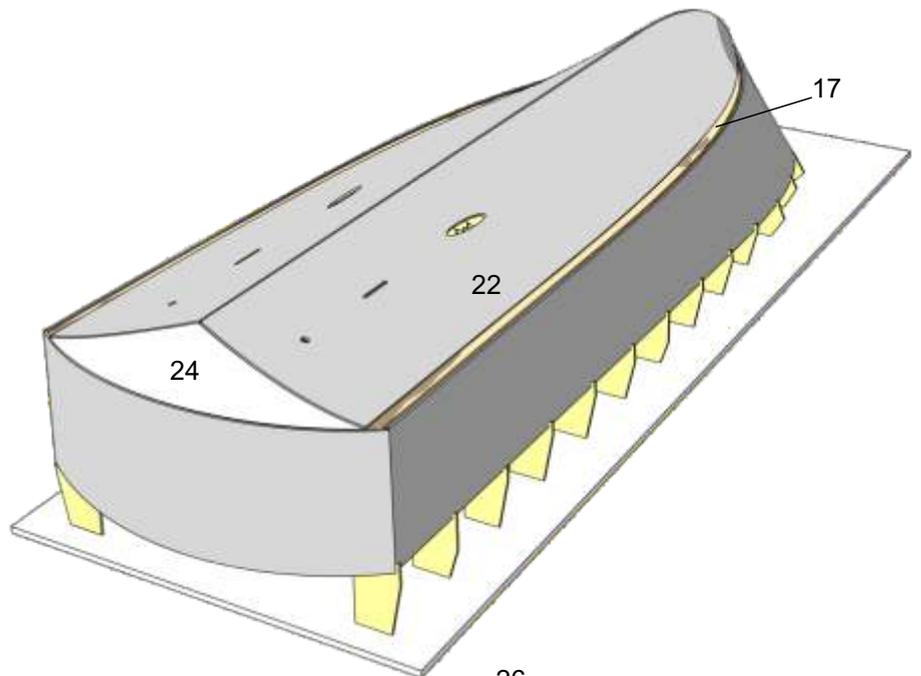
5) Spiegel-Bepunktung

Verkleben Sie die Verbindung Bodenplatte 22-Kimmstringer 17 von außen mit Stabilit. Runden Sie den Klebstoff mit dem Spachtel S1 aus. Nach dem Aushärten die Flächen verschleifen.

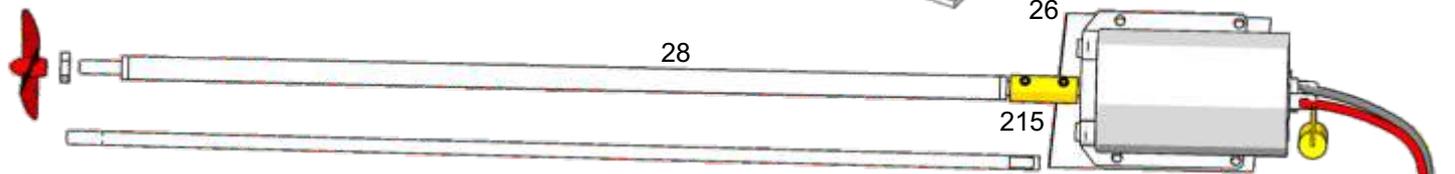
TIP:

Um ein Verschmieren der Oberflächen mit Klebstoff zu verhindern, kleben Sie dicht neben der Klebestelle die Platten mit Abklebeband ab. Entfernen sie es gleich wieder, nachdem der Kleber angezogen hat. Frischer Kleber kann sofort mit Spiritus entfernt werden.

Das Boot wird jetzt von der Helling genommen und die Hilfsspannen entfernt.



6) Antrieb



Wichtig

Achten Sie bei den Motorfundamenten 26 bzw. 27 auf Ober- und Unterseite sowie auf Rechts und Links. Die Fundamente sind entsprechend gekennzeichnet. Der Pfeil zeigt in Richtung Bug, die Markierungen zeigen nach oben.



Die langen Schrauben 213 des Motorträgers 30 von unten durch die Motorfundamente 26 bzw. 27 stecken. Die Motorträger aufsetzen und mit den Muttern 214 festschrauben. Verkleben Sie die Schraubenköpfe mit den Motorfundamenten von unten mit Stabilit. Die Motoren in die Motorträger stecken. Die Abstandshülsen von vorn in die Motorträger einstecken und die Motoren festschrauben.

Zerlegen Sie die Schiffswelle 28. Feilen Sie an der Motorseite der Welle 2 mm vom Ende eine Flachstelle von 5 mm Breite an. Kupplungen 215 und Wellen an die Motoren anschrauben. Entfernen Sie die Kontermuttern der Propeller zum Durchführen durch die Bodenplatten.

Die Wellen durch die Bohrung von Spant 6 / 7 und die Bodenplatten stecken.

Auf Rechts und Links achten!

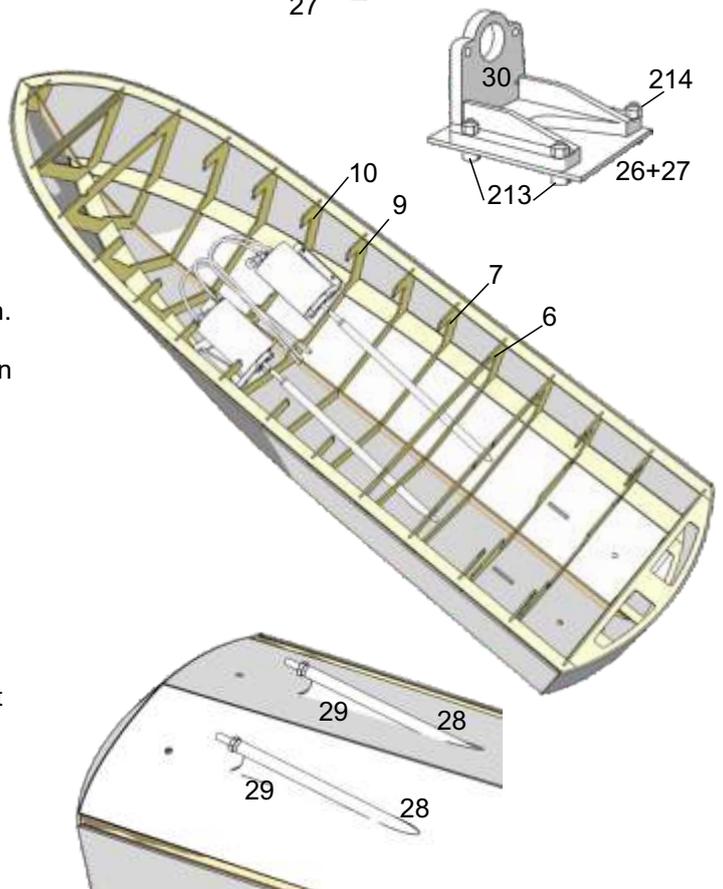
Schrauben Sie die Kontermutter wieder auf. Stecken Sie die Wellenkeile 29 in die Schlitzte im Boden.

Sichern Sie die Wellen durch Klebestreifen oder Gummiringe um den Rumpf. Der Antriebsstrang darf nicht gebogen werden. Prüfen Sie das durch Drehen an der Welle.

Kleben Sie mit Stabilit die Fundamentplatten 26 + 27 vor Spant 9 und auf Spant 10 und verkleben Sie diese von innen mit Stabilit.

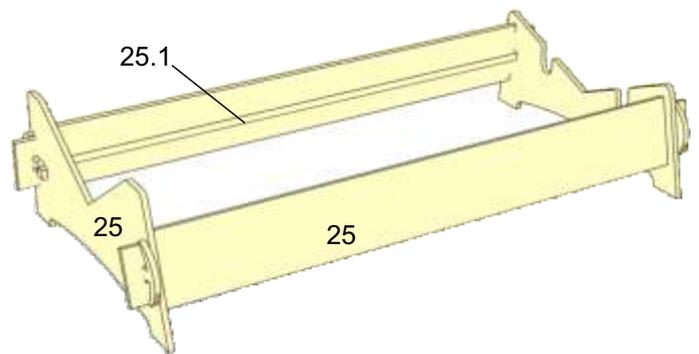
Verkleben Sie die Wellen im Boden und in den Spanten 6 + 7 mit Stabilit.

Drehen Sie das Boot um und verkleben Sie die Wellen 28 und den Wellenkeil 29 von außen mit Stabilit.



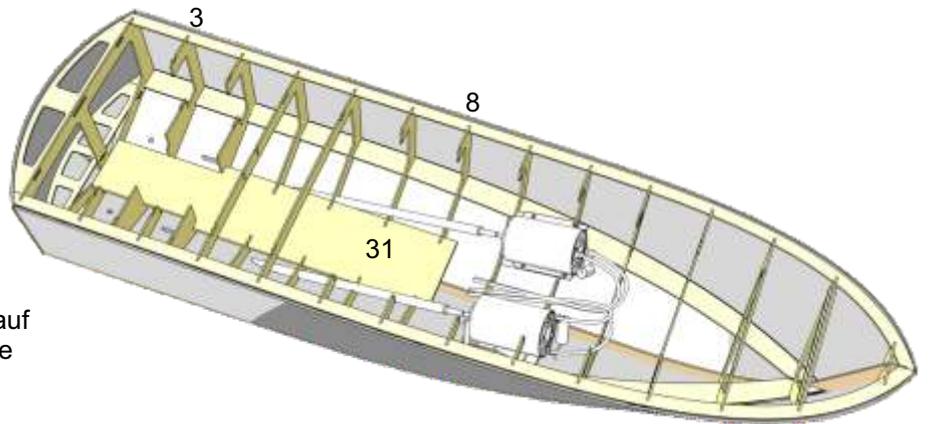
7) Ständer

Den Bootsständer 25 zusammenbauen. Hinter die Seitenplatten und in die Vor- und Rückplatte die Verstärkungsleisten 25.1 einkleben.
Lackieren Sie den Ständer.
Stellen Sie das Boot in den Ständer.
Durch die Bohrungen in den Platten und Ankern kann eine Kordel für das Tragen des Modells durchgezogen werden.



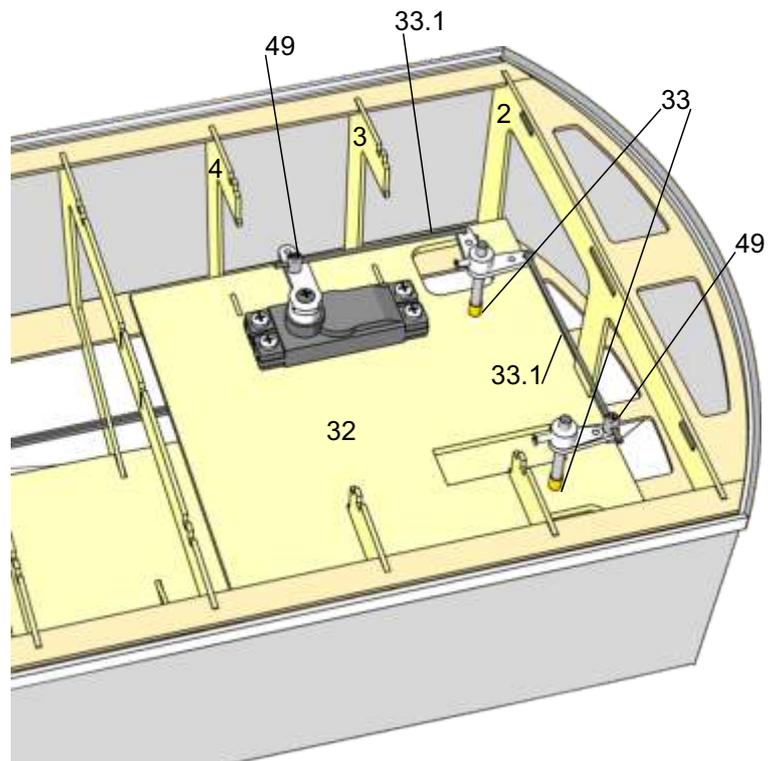
8) Akkuplatte

Lackieren Sie die Akkuplatte 31 beidseitig.
Drücken Sie die Schlitzte der Akkuplatte 31 auf die Spanten 3 bis 8 und kleben Sie die Platte ein.

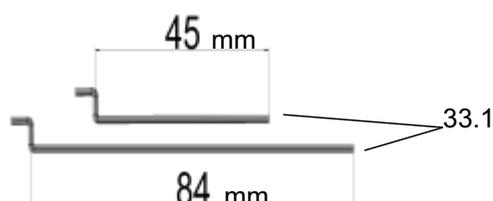
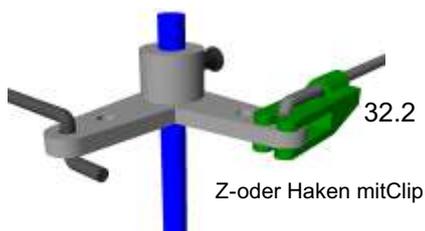


9) Ruderanlage

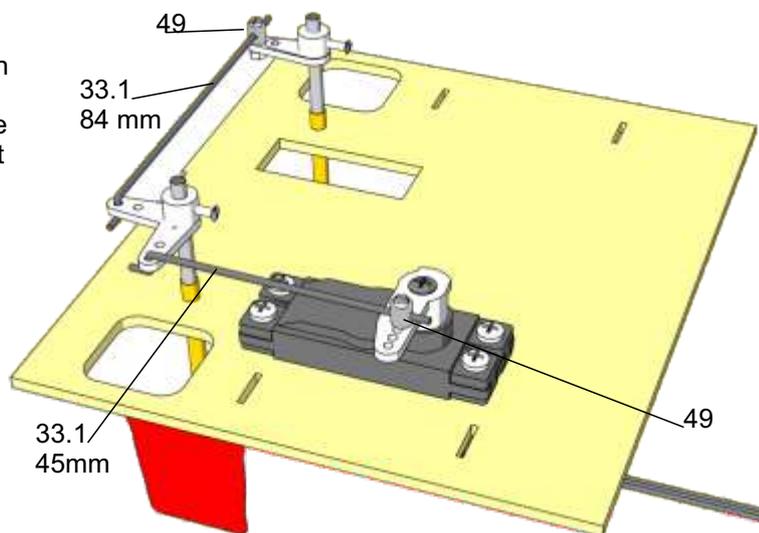
Lackieren Sie die Servoplatte 32 beidseitig.
Kippen Sie die Servoplatte 32 in den Rumpfausschnitt auf die Zapfen von Spant 3 + 4.
Stecken Sie den Ruderker (Rohr) aus Teil 33 durch den Boden in die Servoplatte 32. Die Ruderker sollen unten aus dem Rumpfboden ca. 2mm herausstehen.
Kleben Sie den Koker innen und außen mit Stabilin in den Rumpfboden.
Auf der Servoplatte 32 einen Klebstoffring um den Koker legen.
Kleben Sie gleichzeitig die Servoplatte an den Spanten 2 + 3 + 4 fest.



Biegen Sie die Rudergestänge 33.1.
Entweder ein Z-anbiegen oder einen 90° Haken.
Beim 90° Haken ist der Sicherungsclip 33.2 zu verwenden.
Er verhindert das Herausrutschen des Rudergestänges aus den Ruderhebeln.

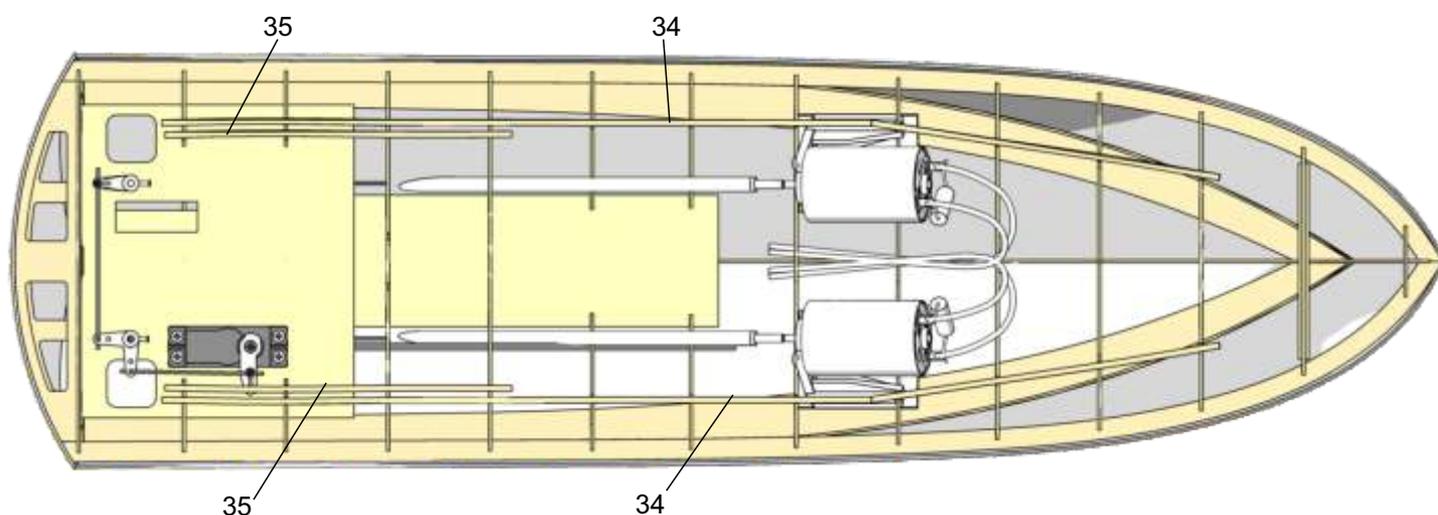


Bohren Sie in den Servohebel ein 2mm Loch für den Gestängeanschluss 49. Das Lenkservo montieren, stellen Sie die Servomitte ein. Stecken Sie die Ruder in die Koker und montieren Sie die Ruderhebel gemäß Zeichnung. Richten Sie die Ruder mit den Ruderhebeln aus. Verbinden Sie die Ruderhebel mit dem 84mm Rudergestänge. Verbinden Sie mit dem 45mm Rudergestänge den Winkelrunderhebel und das Servo.

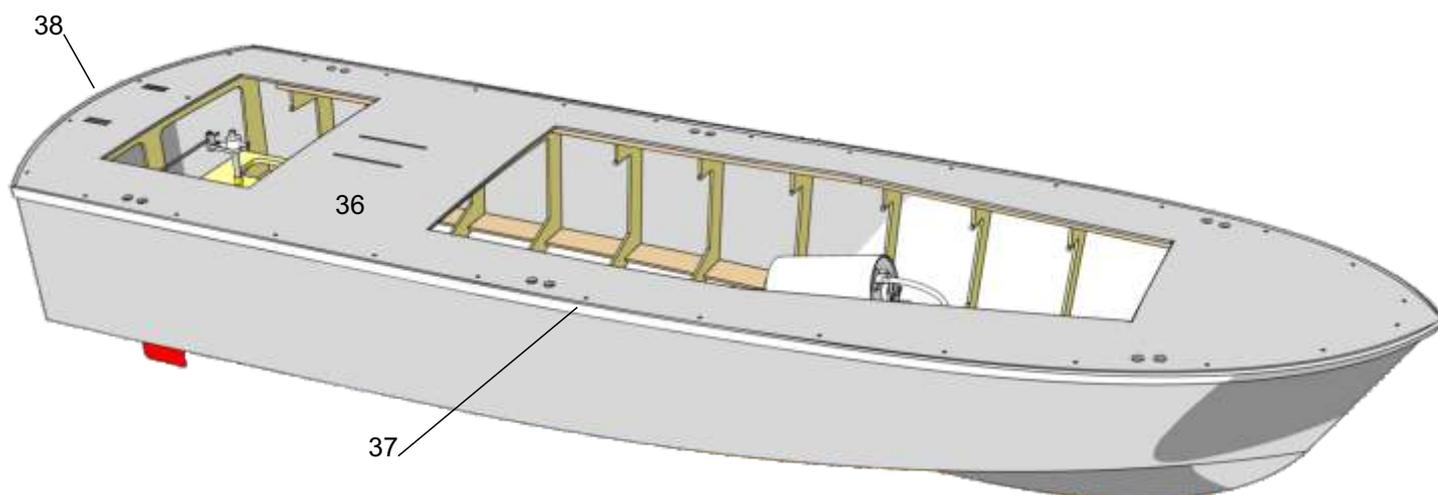


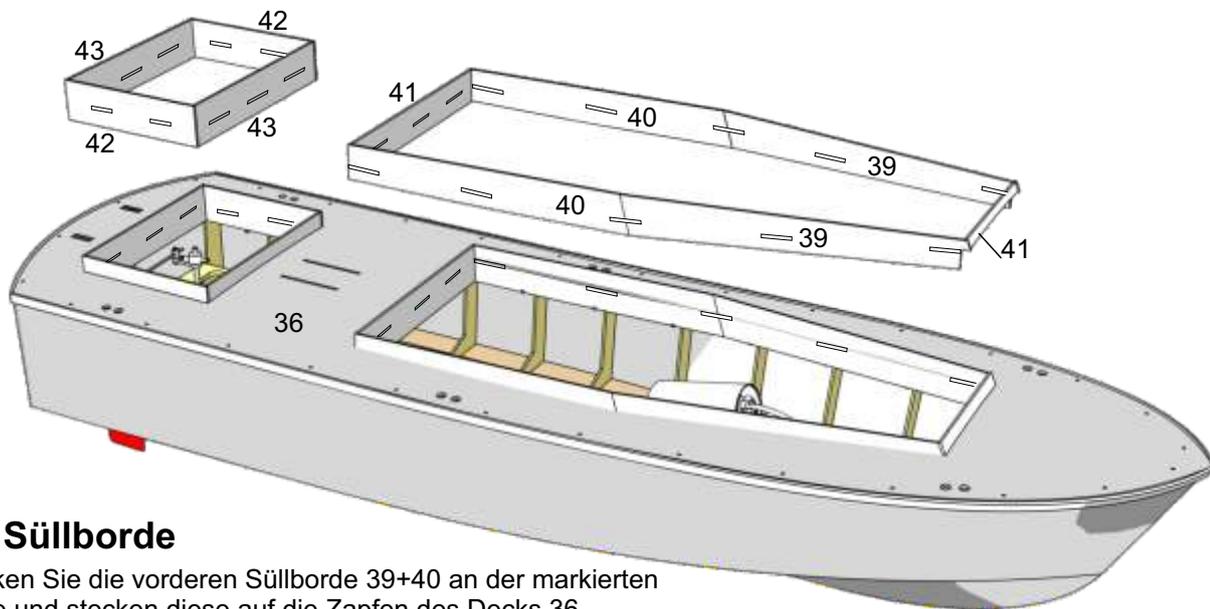
10) Deck

Die Decksunterzüge 34 und 35 in die Aussparungen der Spanten einkleben. Die Unterzüge stehen ca. 10mm über die Spanten hinaus.



Das Deck 36 aufkleben und mit Klebestreifen sichern. Kleben Sie das Deck zuerst auf die Spanten. Drehen Sie den Rumpf um und geben Sie Klebstoff in den Spalt zwischen Rumpf und Deck. Schleifen Sie evtl. vorhandenen Überstand des Decks an den Rumpfseiten ab. Kleben Sie die Scheuerleiste 37 und 38 mit 2mm Überstand über dem Deck an den Rumpf.





11) Süllborde

Knicken Sie die vorderen Süllborde 39+40 an der markierten Stelle und stecken diese auf die Zapfen des Decks 36. Verkleben Sie das Deck mit den Süllborden. Setzen Sie das Rückteil 41 zwischen die seitlichen Süllborde und verkleben diese mit dem Deck. Das Vorderteil 41 aufkleben.

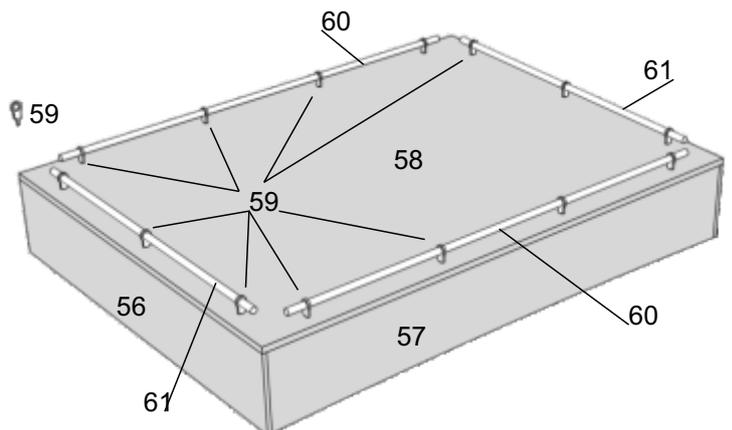
Kleben Sie die seitlichen Süllborde der Luke 42 an die Spanten 3 + 4 und an das Deck. Das vordere und hintere Süllbord 43 wird dazwischen geklebt. Die Außenkehle der Süllborde mit dem Deck wasserdicht verkleben.

12) Luke

Kleben Sie zwischen die Seitenteile 56 die Vorder- und Hinterteile 57. Den Lukendeckel 58 aufkleben und bis zum Aushärten auf den Süllrahmen stecken. Lackieren Sie die Luke. Die Handlaufstützen 59 auf die Handläufe 60 und 61 aufstecken, in die Luke einstecken und ausrichten.

Mit wenig Sekundenkleber die Handläufe 60 + 61 mit den Stützen 59 verkleben.

Verkleben Sie die Handlaufstützen auf der Lukeninnenseite mit dem Lukendeckel.



13) A-Mast

Kleben Sie das MS Rohr 46 mittig in den Ausleger 44 links, ebenso Rohr 47 in den Ausleger 45 rechts. Die Traverse 51 auf die Ausleger stecken und einkleben. Den A-Mast oben mit Teil 52 mittig abdecken und verkleben.

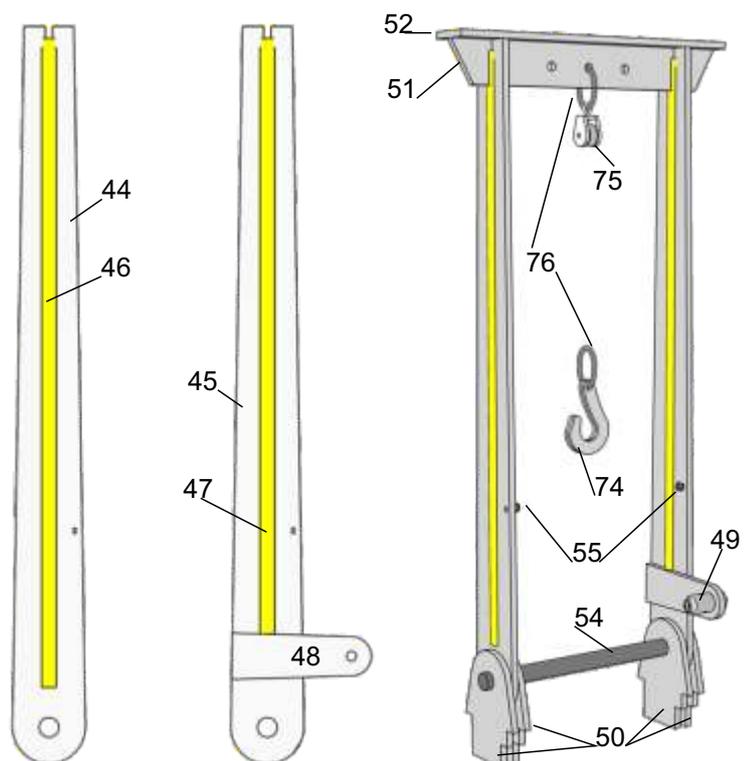
Unterhalb des Rohres 47 wird der Hebel 48 innen an Teil 45 angeklebt. Der Hebel zeigt nach vorn.

Lackieren Sie den Ausleger.

Stecken Sie die Gelenke 50 und den Mast auf die Achse 54.

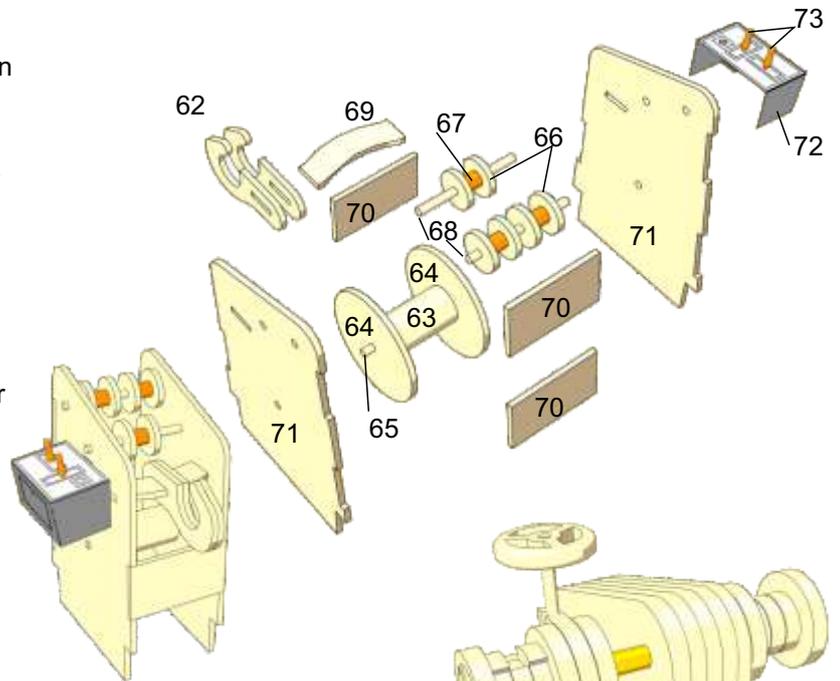
Die Gelenke 50 in das Deck stecken und festkleben. Nach dem Trocknen kann der A-Mast wieder entfernt werden.

Kleben Sie je einen Kettenhaken 55 in die Teile 44 und 45. Den Kranhaken 74 zusammenkleben und abrunden. Aus 1,0mm Neusilberdraht die zwei Ringe 76 biegen, in die Umlenkrolle 75 und den Haken 74 einhängen. Den kompletten Ring der Umlenkrolle 75 in das mittlere Loch der Krantraverse 51 einhängen



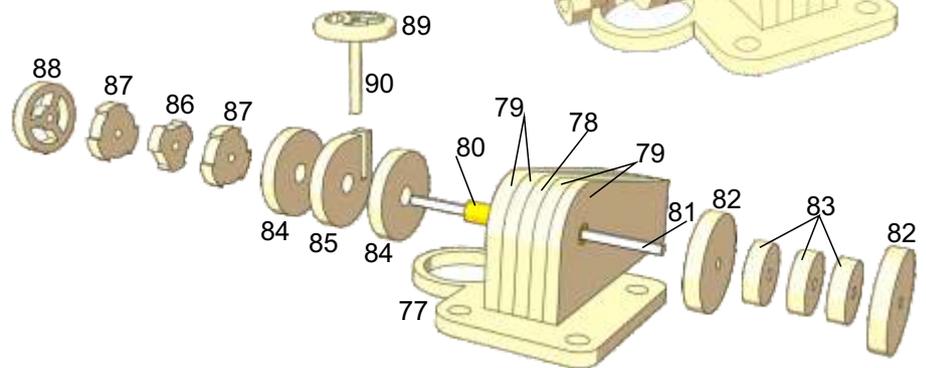
14) Winde

Kleben Sie zuerst den Haken 62 zusammen. Runden Sie alle Kanten ab.
Fertigen Sie die Windentrommel aus den Teilen 63 und 64 und die drei Umlenkrollen aus den Teilen 66 und 67. Stecken Sie die Trommel und die Rollen auf die Achsen 65 und 68. Die Seitenteile 71 auf die Achsen stecken und die Verbinder 70 einkleben. Auf die Gleitschiene 69 den Haken 62 aufstecken. Die Gleitschiene in den Seitenteilen verkleben. Lackieren Sie die Winde. Biegen Sie das geätzte Bedienpult 72. Die Hebel 73 in den Löchern verkleben. Das Pult in die rechte oder linke Seite der Windenseitenteile 71 einstecken und mit Sekundenkleber einkleben. Montieren Sie Kran und Winde erst nach dem Lackieren des Decks



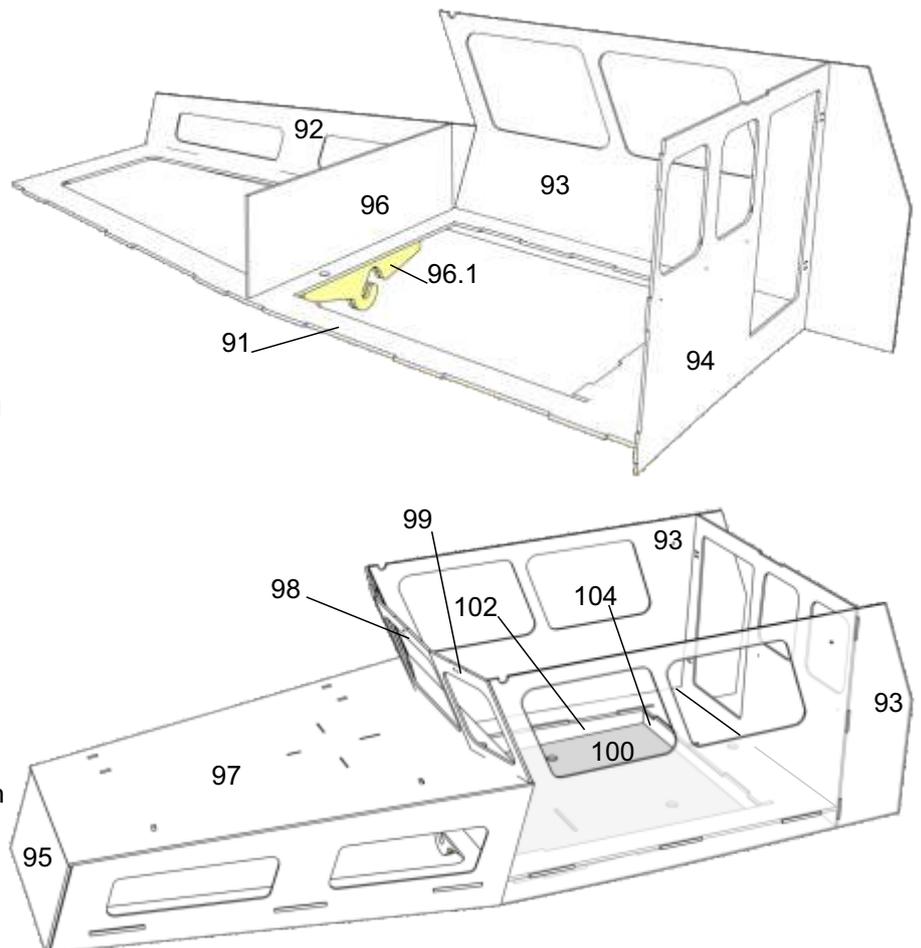
15) Ankerwinde

Die Teile 78-79 der Ankerwinde zusammenkleben und glatt schleifen. In den Fuß 77 einkleben. Das Lagerrohr 80 durchstecken und die Bremse 84-85 ankleben. Den Spillkopf 82-83 zusammenkleben und auf die Welle 81 aufstecken. Die Kettenuß 86-87 und 88 zusammenkleben, auf die Welle aufstecken und vorsichtig ankleben. Die Spills sollten mit der Welle drehbar bleiben. Das Bremsrad 89 auf die Welle 90 kleben. In den Schlitz von 85 einkleben. Die Ankerwinde ist alufarbig. Der Rumpf und das Deck können jetzt lackiert werden. Nach dem Trocknen die Ankerwinde und die Kranwinde einkleben.



16) Steuerhaus

Sie sparen Abklebearbeiten beim Lackieren, wenn Sie die Füllung in den Seitenplatten 93 und den Frontfenstern 98+99 bis zum Scheibeneinbau belassen. Verbinden Sie die Steuerhausseiten 92 und 93 auf der Außenseite mit Klebestreifen. Stecken Sie das Schott 96 durch den Schlitz des Rahmens 91. Kleben Sie die Verstärkung 96.1 auf. Die Seitenteile 92 + 93 untereinander und an den Rahmen 91 kleben. Die Rückwand 94 gleichzeitig mit einkleben. Das vordere Dach 97 aufkleben. Biegen Sie die Frontfenster 98 + 99 leicht in den Gravurlinien nach hinten. Stecken Sie die Frontfenster 98 und 99 in die Schlitzte des Daches 97. Kleben Sie die Frontfenster 99 an die Seitenwände 93. Legen Sie zum Ausrichten der Frontfenster die Decke 101 auf das Steuerhaus und halten alles mit Klebestreifen in Position. **Die Decke 101 nicht festkleben!** Kleben Sie die Fußleisten rechts 102 und hinten 104 ein. Den Fußboden 100 an diese Fußleisten kleben.

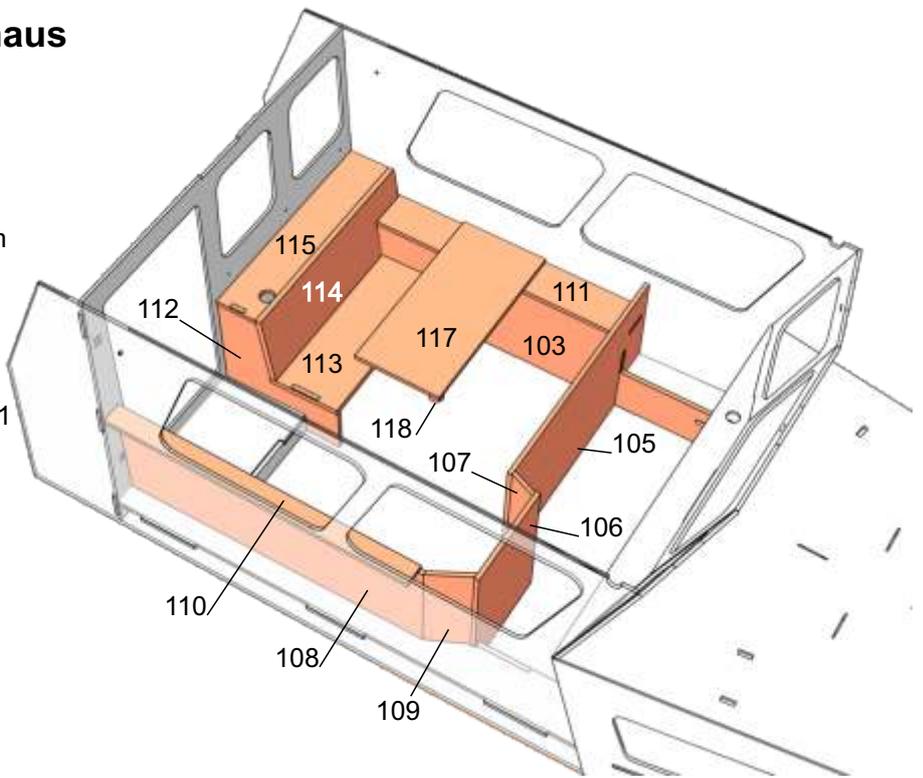


17) Inneneinrichtung Steuerhaus

Das Steuerhaus kann jetzt innen lackiert werden.

Zur besseren Übersicht ist die rechte Seitenwand ausgeblendet. Lackieren Sie die Mahagoniteile und kleben sie in das Steuerhaus. Die Teile 107 und 109 vor dem Einkleben schräg anschleifen.

Die Sitzbank 112-115 wird außerhalb des Steuerhauses gebaut und nach dem Lackieren in Teil 116 eingeschoben. Kleben Sie danach die Abdeckung 111 ein. Den Tisch 117 auf die rechte Abdeckung 111 kleben. Das Tischbein 118 durch den Fußboden stecken und von unten am Boden und durch das Rohr mit der Tischplatte verkleben.



18) Steuerpult

Das Steuerpult lackieren und den Dekorbogen aufkleben.

Kleben Sie die Ätzteile über den Dekorbogen.

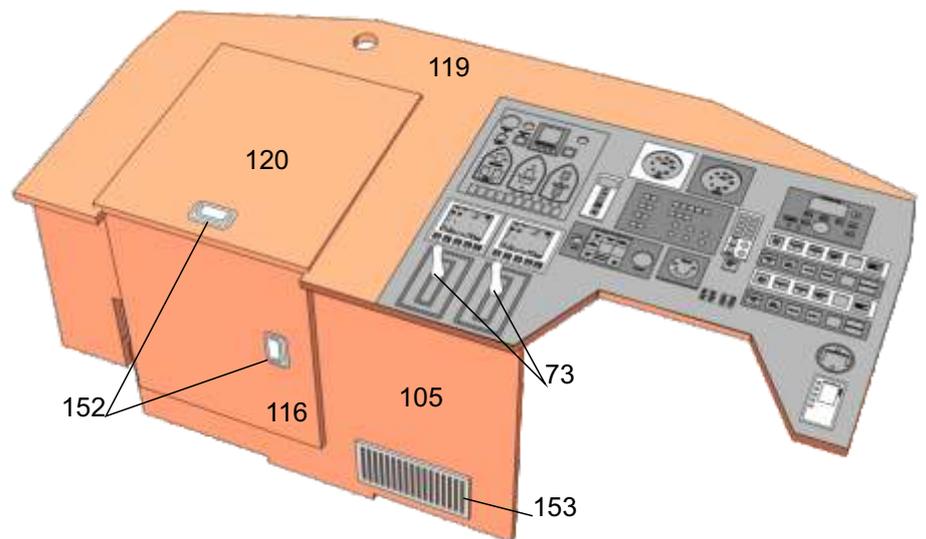
Der graue Bereich vom Ätzbogen (siehe Anleitung) kann komplett entnommen und auf den Dekorbogen geklebt werden. Stechen Sie die beiden Löcher für die Fahrhebel 73 durch den Dekorbogen und kleben die Hebel ein.

Das Steuerpult in das Steuerhaus festkleben.

Auf das Steuerpult 119 den Lukendeckel 120 und die Tür 116 auf Teil 105 kleben. Komplettieren Sie das Steuerpult mit den Griffen 152 und dem Lüftungsblech 153. Mit einer LED oder Glühbirne kann das gesamte Steuerpult beleuchtet werden. Stecken Sie dazu die Lampe von vorn über den Fußboden unter das Steuerpult und richten sie nach oben aus.

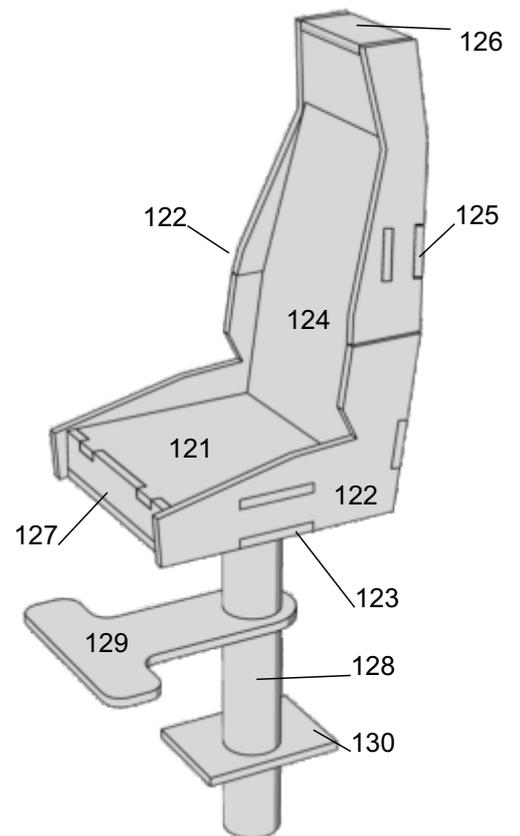
Restlicht beleuchtet die Fenster im Vorschiff. Die Armaturenbeleuchtung kann zusammen mit dem Fahrlicht geschaltet werden.

Komplettieren Sie das Steuerhaus mit den Griffen und Lüfterblechen nach Belieben. Die Schalttafel 154 wird auf den Dekorbogen geklebt und an der rechten Innenwand 108 befestigt.



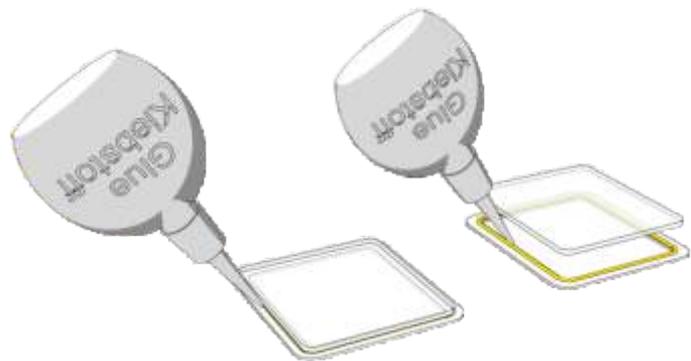
19) Sitz

An die Sitzplatte 121 die Seitenteile 122 kleben.
Von unten die Bodenplatte 123 einstecken und festkleben.
Die Rückenlehne 124 und die Rückplatte 125 in die Schlitz stecken und festkleben. Biegen Sie dazu die Seitenteile 122 nach innen.
Oben die Abdeckung 126 aufkleben, vorn 127.
Die Sitzkanten abrunden und die Sitze schwarz lackieren.
Auf die Sitzsäule 128 die Fußstütze 129 aufstecken und mittig festkleben.
Die Grundplatte 130 rechtwinklig auf das Ende kleben und den Sitzfuß alufarbig lackieren. Den Fuß in die Bohrung der Bodenplatte 130 einkleben. Die Sitzsäule 2mm durchstehen lassen.
Kleben Sie den Sitz in die Bohrung des Fußbodens.



20) Scheiben

Die Ätzteil-Rahmen und Fensterscheiben sind mit 1-14 gekennzeichnet.
Der Rand der Ätzteile sollte gleichmäßig überstehen.
Achten Sie auf innen und außen. Verwenden Sie nur lösemittelfreien elastischen Klebstoff, z.B. UHU **extra** Alleskleber lösemittelfrei.
Ziehen Sie nur außen die Schutzfolien von den Scheiben ab. Kleben Sie die Fensterrahmen auf die Scheiben.
Nach dem Trocknen wird in die Kehle zwischen den Ätzteilrahmen und der Scheibe etwas Klebstoff gegeben und in die Aufbauwand gedrückt. Ziehen Sie die innere Schutzfolie erst nach dem Antrocknen des Klebstoffes ab.



21) Tür / Scharniere

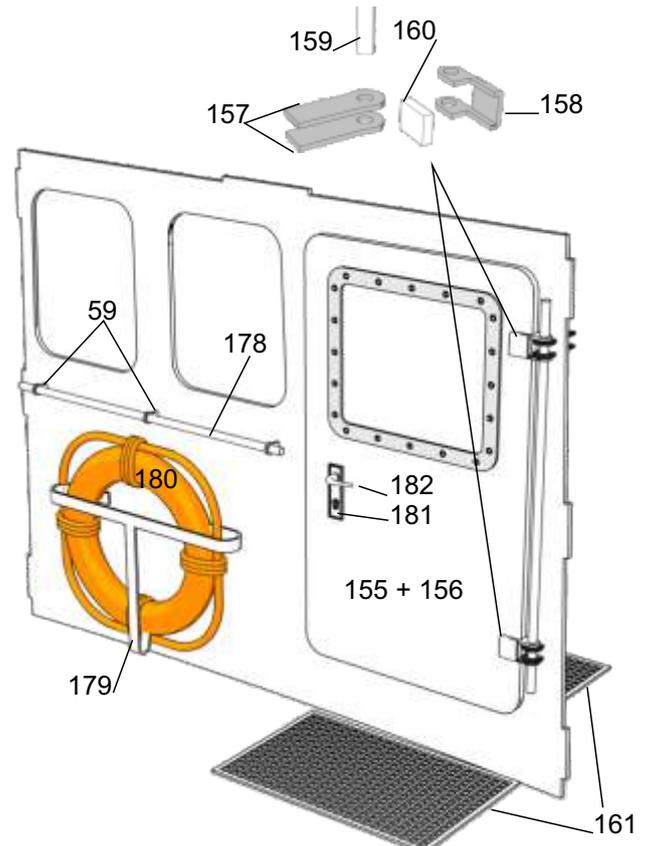
Die beiden Türflächen 155 und 156 übereinanderkleben.

Biegen Sie die Scharniere 158.
In die Scharniere werden die Unterlagen 160 geklebt.
Die Scharnierbänder 157 und Scharniere 158 mit dem 1,5mm Scharnierbolzen 159 zusammenstecken.
Die Scharnierbänder in die Rückwand einstecken, die Tür in den Ausschnitt legen und die Scharniere in der Rückwand und mit der Tür verkleben.

Stecken Sie auf den Handlauf 178 die drei Handlaufstützen 59 und kleben sie in die Rückwand ein.

Legen Sie einen Rettungsring 180 auf den Halter 179 und biegen die Enden um.
Den Halter mit den offenen Enden an die Rückwand kleben.

Innen hinter die Tür und außen auf das Deck die vorher schwarz lackierte Fußmatte 161 einkleben.



22) Dach

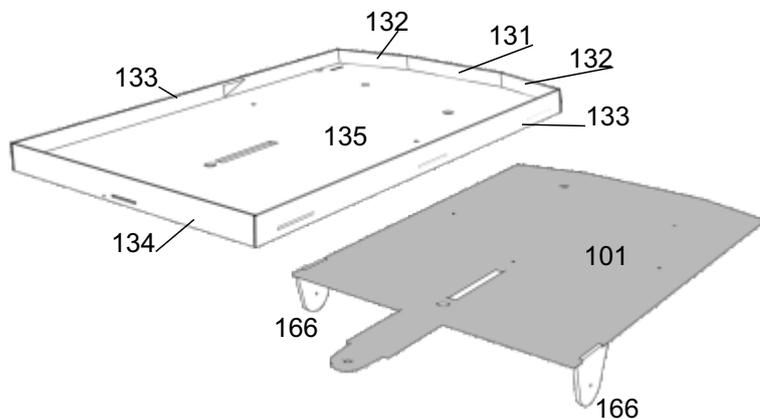
Kleben Sie die Faceblende, bestehend aus den Teilen 131-134 um das Dach 135.

Verspachteln Sie die Klebestellen und lackieren das Dach.

Die beiden Verschlüsse 166 in die Aussparungen von 101 kleben. Die beiden Dachteile untereinander verkleben.

Scheinwerfer- und Mastdurchbruch müssen deckungsgleich sein.

Das Dach nicht auf das Steuerhaus aufkleben!



23) Scheinwerfer

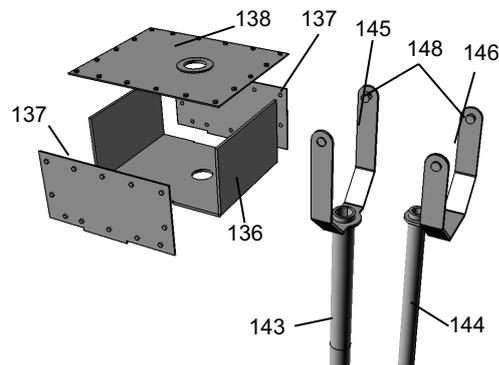
Der Scheinwerfer ist dreh- und schwenkbar. Der Antrieb kann über Mini-Servos erfolgen. Der Einbau des Dreh-Servos kann in den Fußboden 100 unterhalb des Steuerpultes erfolgen.

Betreiben Sie die LED nur mit Vorwiderstand!

Biegen Sie die Seitenteile von 136 90° nach oben.

Setzen Sie die Seitenteile 137 ein und verlöten Sie den Kasten von innen.

Das Rohr 143 durch den Kasten und den Deckel 138 stecken. Den Deckel ausrichten und an den Kasten von unten anlöten.

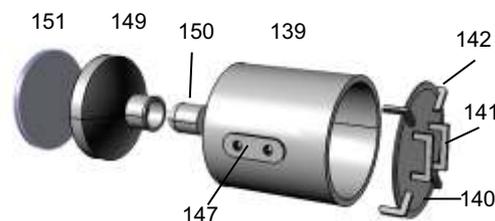


In die Außenlöcher von Teil 145 und 146 1,5mm Messingdraht 148 einlöten. Auf der Seite der eingeztten Rillen den Draht auf max. 2mm kürzen. Auf der Außenseite bündig mit den Ätzteilen 145 und 146 abschleifen.

In der Mitte der Teile 145 und 146 die Rohre 143 bzw. 144 einlöten. Die Rohre dürfen oben max. 1mm überstehen.

Die beiden Kipplager 147 werden mittig an das Scheinwerfergehäuse 139 mit Sekundenkleber angeklebt.

Bohren Sie die Löcher mit 1,5mm durch das Kunststoff-Rohr nach. Entfernen Sie den Grat innen.



Setzen Sie die LED 150 in den Reflektor 149. Kürzen Sie die Anschlußdrähte der LED auf 7-8mm. Löten Sie an die LED die Kabel an und isolieren Sie die Kabel. Biegen Sie die Drähte an den Reflektor. Bohren Sie unten mittig in das Scheinwerfergehäuse ein 2mm Loch für die Anschlußdrähte. Die Kabel durch das Loch stecken und den Reflektor einsetzen. Die Scheibe 151 einsetzen.

Den hinteren Deckel mit den Griffen komplettieren. Den Deckel in den Scheinwerfer einsetzen und die Verschlüsse 142 in den Deckel an dem Scheinwerfer kleben.

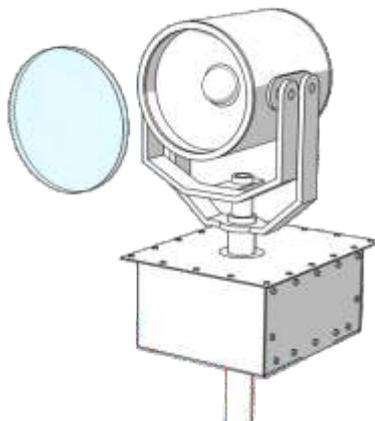
Biegen Sie die Dreh- und Kipphebel 145/146 in den Rillen je 45° in Richtung der Rillen.

Schieben Sie die Rohre ineinander und klicken die Achsen in die Kipplager 147.

Durch das Verschieben des inneren Rohres sollte sich der Scheinwerfer kippen lassen.

Stecken Sie das Rohr durch den Kasten.

Lackieren Sie den Scheinwerfer.



26) Leiter, Bootshaken, Rettungsring

Die Halterungen 185, 188 und 189 auf das vordere Dach 97 stecken und von innen verkleben.

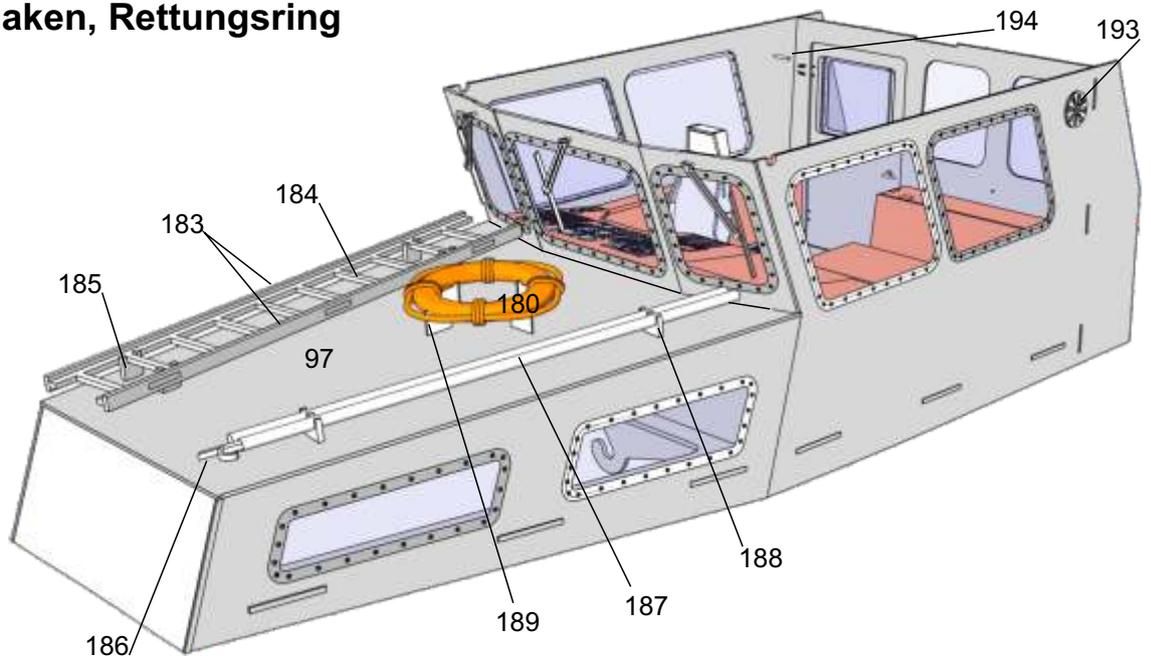
Das Sprossenteil 184 der Leiter wird zwischen die beiden Holme 183 geklebt.

Den Bootshaken 186 in ein Rohr 187 einkleben. Nach dem Lackieren die Leiter und den Bootshaken auf die Halterungen kleben.

Den Rettungsring 180 auf die Halterungen 189 kleben.

Je einen Draht 194 in ein Lüfterteil 193 einlöten. Das zweite Lüfterteil lose aufstecken.

Das Dach wird mit diesen beiden Lüftern festgehalten



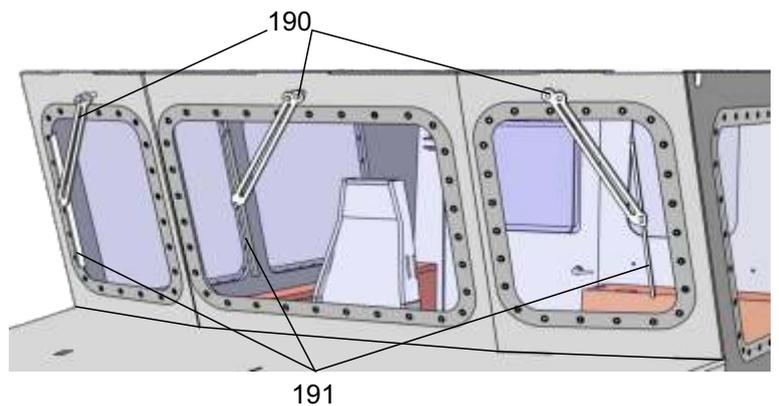
27) Scheibenwischer

Löten Sie die Wischerarme 190 an die Wischerblätter 191. Die Blätter dabei in den Armen je nach Einbauort verdrehen. Lackieren Sie die Wischer.

Stecken Sie je zwei 5mm lange Drähte 192 in die Löcher über den Frontfensterrahmen. Die Wischer auf die Drähte stecken, ausrichten und festkleben.

Das Dach auflegen.

Den Lüfter durch die Steuerhausseitenwand in die Bohrung von Verschluss 166 stecken.



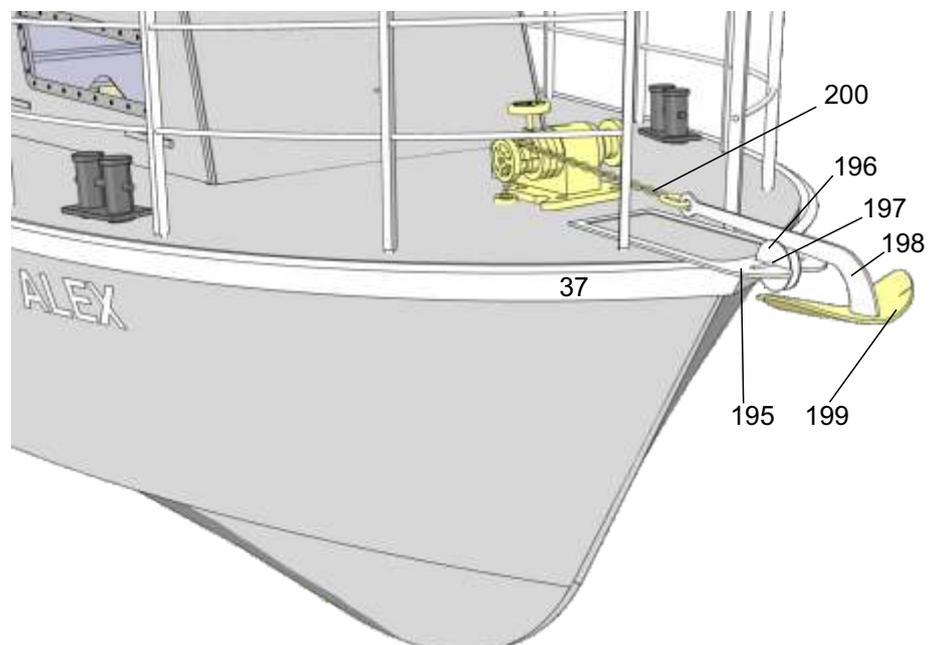
28) Anker

Stecken Sie die Seilrolle 196 auf die Achse 197 und löten von der Unterseite die Achse in die Ausschnitte der Ankerplatte 195.

Schleifen Sie die Scheuerleiste im Bereich der Ankerplatte bündig mit dem Deck. Kleben Sie die Ankerplatte auf. Die Rolle muss frei drehbar sein.

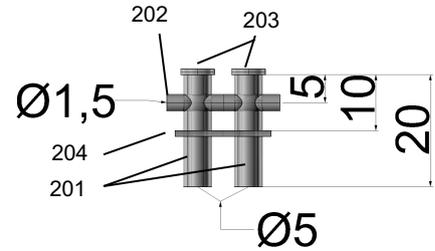
Den Ankerstock in den Schlitz des Ankers stecken und verlöten. Die Ankerflunken etwas nach oben biegen.

Fertigen Sie aus 1,0mm Drahtresten einen Ring. Verbinden Sie mit diesem die Ankerkette und dem Anker. Die Kette am Spill festkleben oder durch ein Rohr ins Innere des Rumpfes legen und dort befestigen.



29) Poller

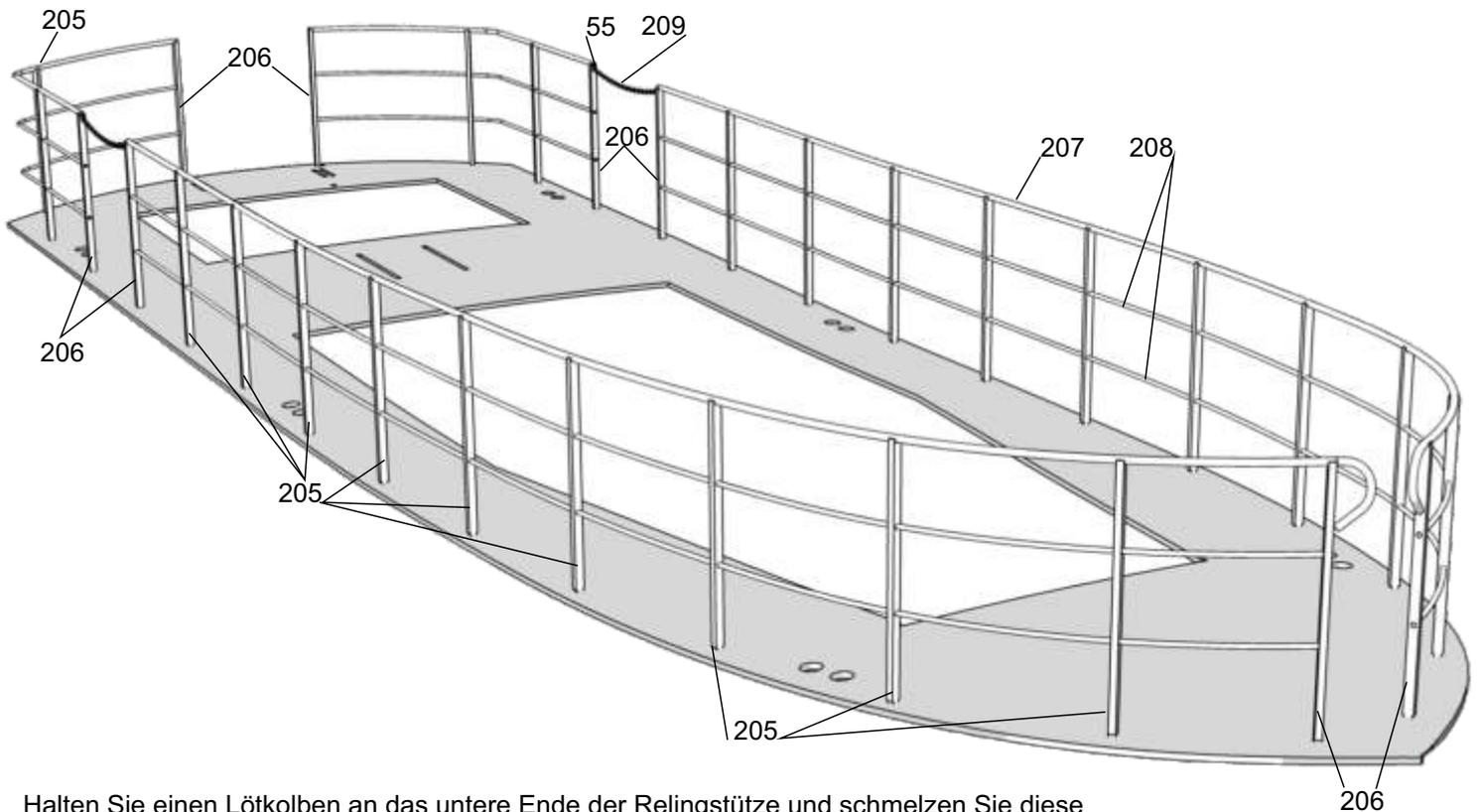
Fertigen Sie 6 Poller entsprechend der Zeichnung an. Lackieren und in die Bohrungen im Deck kleben.



30) Reling

Biegen Sie die Handläufe und Durchzüge der Reling zuerst entsprechend der Decksrundung vor. Fädeln Sie die Relingstützen auf die Drähte. Lassen Sie den Handlauf vorn ca. 4cm überstehen. Daraus wird ein Endbogen als Abschluss des Handlaufes nach dem Verlöten gebogen

Stecken Sie die Relingstützen in die vorgesehenen Öffnungen im Deck.



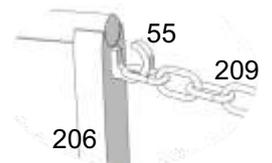
Halten Sie einen LötKolben an das untere Ende der Relingstütze und schmelzen Sie diese senkrecht in das Deck und die darunter liegenden Deckstringer ein. Es ist hilfreich ein großes Dreieck oder einen Anschlagwinkel auf den Tisch neben das Modell zu stellen. So kann man die Relingstützen durch Fluchten leicht senkrecht ausrichten.

Den Handlauf und die Durchzüge verlöten.

Löten Sie die 4 Kettenhaken 55 in die Relingstützen.

Den Kettenhaken vorher verzinnen.

Mit dem LötKolben die Lötnaht am Handlauf schmelzen und mit einer Spitzzange den Haken in den Schlitz stecken.

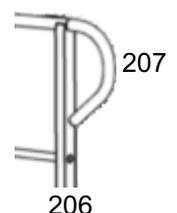


Verputzen Sie die Lötnahte mit einer feinen Rund- und Flachfeile.

Den Überstand des Handlaufes am Bug nach unten an die Relingstütze biegen.

Die beiden Ketten 209 einhängen.

Die dritte Kette wird in die Haken des A-Mastes eingehängt.



Den Schiffsnamen ALEX aus dem Ätzteilesatz trennen und die Stege entfernen.

Die Buchstaben auf eine nicht rutschende Unterlage legen und ausrichten.

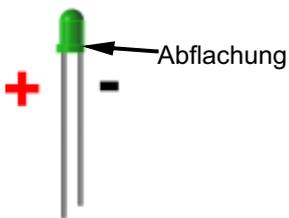
Mit einem Klebestreifen die Buchstaben aufnehmen.

Geben Sie vorsichtig Klebstoff auf die einzelnen Buchstaben und kleben Sie diese mit dem Klebestreifen auf das Boot. Lassen Sie den Klebstoff lange genug aushärten, bevor Sie den Klebestreifen entfernen.

31) Beleuchtung

Um einen sicheren, langen Betrieb der LED's zu gewährleisten und die Schaltung zu vereinfachen, sollten Sie jede LED einzeln mit Vorwiderstand anschließen (siehe unten). Kürzen Sie die Anschlußdrähte der LED's auf ca.8mm Löten Sie die Litze, oder besser Kupferlackdraht an. Verwenden Sie nicht den Mast als Masseleitung. Ziehen Sie die Drähte paarweise durch die Bohrungen im Mast. Testen Sie jede LED und schließen Sie die Vorwiderstände nach dem Schalter an. Es ist ratsam nach dem Akku eine Sicherung mit max. 2 A einzusetzen. Die Schalter finden in der Platte 100 unter dem Steuerpult Platz. Der Akku kann mit Klettband auf dem Rahmen 91an das Schott 96 befestigt werden. So müssen keine Kabel in den Rumpf geführt werden.

- 1 Manövrierbehindert
- 2 Fahrlicht
- 3 Schlepplicht
- 4 Blinklicht blau
- 5 Liegelicht
- 6 Akku 4,8V
- 7 Schalter
- 8 Verteiler + und -
- 9 Widerstände
- 10 Sicherung max. 2A



Vorwiderstände bei LED Farbe:
(4,8-6V)

Blau	120 Ohm
Grün	120 Ohm
Rot	220 Ohm
Weiß	120 Ohm
Gelb	220 Ohm

Maschinenfahrzeug allgemein

Ein Maschinenfahrzeug muss bei Nacht folgende Lichter führen:

- ein Toplicht vorne im Schiff
- ein zweites Toplicht hinten und höher als das vordere. Dieses zweite Toplicht muss nur von Maschinenfahrzeugen über 50 Meter geführt werden.
- die Positionslichter rot und grün
- ein Hecklicht

Schleppendes Maschinenfahrzeug mit Anhang kürzer und gleich 200m

Ein schleppendes Maschinenfahrzeug, bei dem der Anhang 200m nicht überschreitet, muss zusätzlich zu den Lichtern eines Maschinenfahrzeuges folgende Lichter führen:

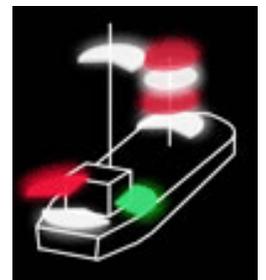
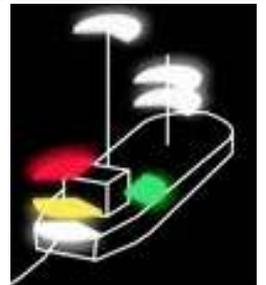
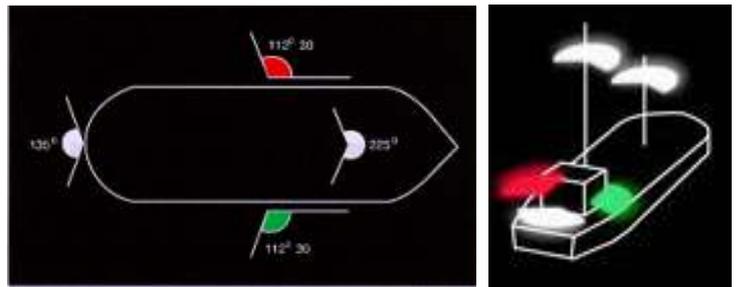
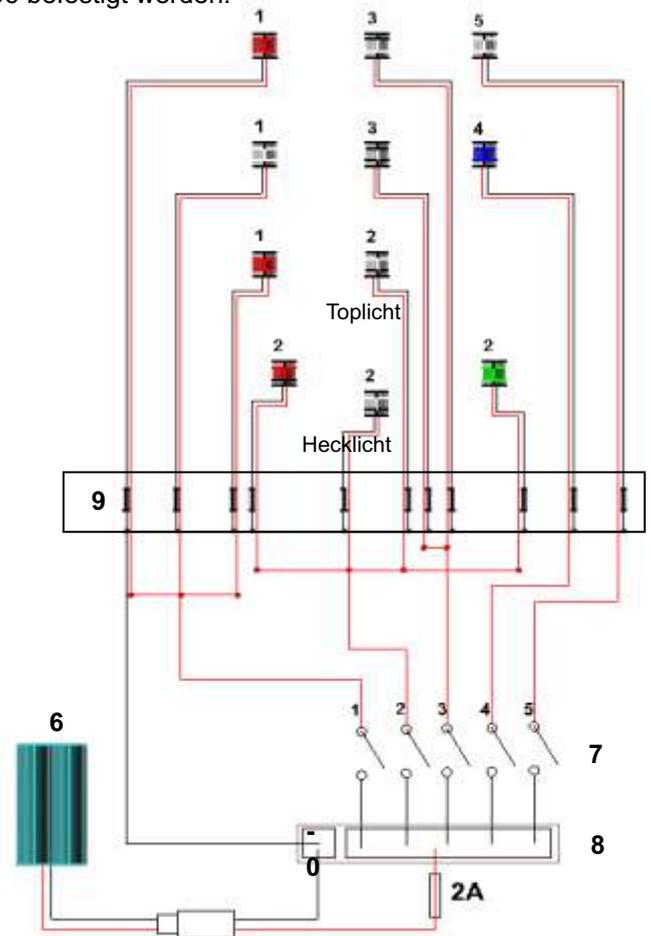
- zusätzlich zum vorderen Toplicht ein weiteres Toplicht senkrecht über dem ersten
- ein gelbes Schlepplicht senkrecht über dem Hecklicht.

Die Länge des Anhangs wird gemessen als Abstand zwischen dem Heck des schleppenden Fahrzeugs und dem Heck des Anhangs.

Manövrierbehindertes Schiff bei Nacht

Zwei rote Rundumlichter senkrecht übereinander, dazwischen ein weißes Rundumlicht, dort wo sie am besten gesehen werden können

- bei Fahrt durchs Wasser zusätzlich:
- Seitenlichter rot und grün und das Hecklicht.



32) Betätigung A-Mast

Montieren Sie den Gestängeanschluß 49 im Servoarm (2mm vorbohren). Das Röhrchen 53 durch beide Gestängeanschlüsse und das Deck stecken. Auf der Servoseite festschrauben. Stellen Sie mit der Fernsteuerung die Servomitte ein. Den A-Mast senkrecht stellen.

Kleben Sie den Standard servo mit etwas Stabilit oder Sekundenkleber (mittel oder dick) auf das Servobrett.

Der Servoarm sollte sich im Ausschnitt des Servobrettchens leicht bewegen können.

Nach dem Aushärten den Kran mit der Fernsteuerung bewegen und dabei mit dem oberen Gestängeanschluß die Endanschläge feststellen. Das überstehende Röhrchen über dem Gestängeanschluß abschneiden.

Trotz Einkleben mit Stabilit oder Sekundenkleber ist das Servo bei einem Austausch leicht zu wechseln, da der Klebstoff nur oberflächlich haftet und keine Verbindung mit dem Servogehäuse eingeht.

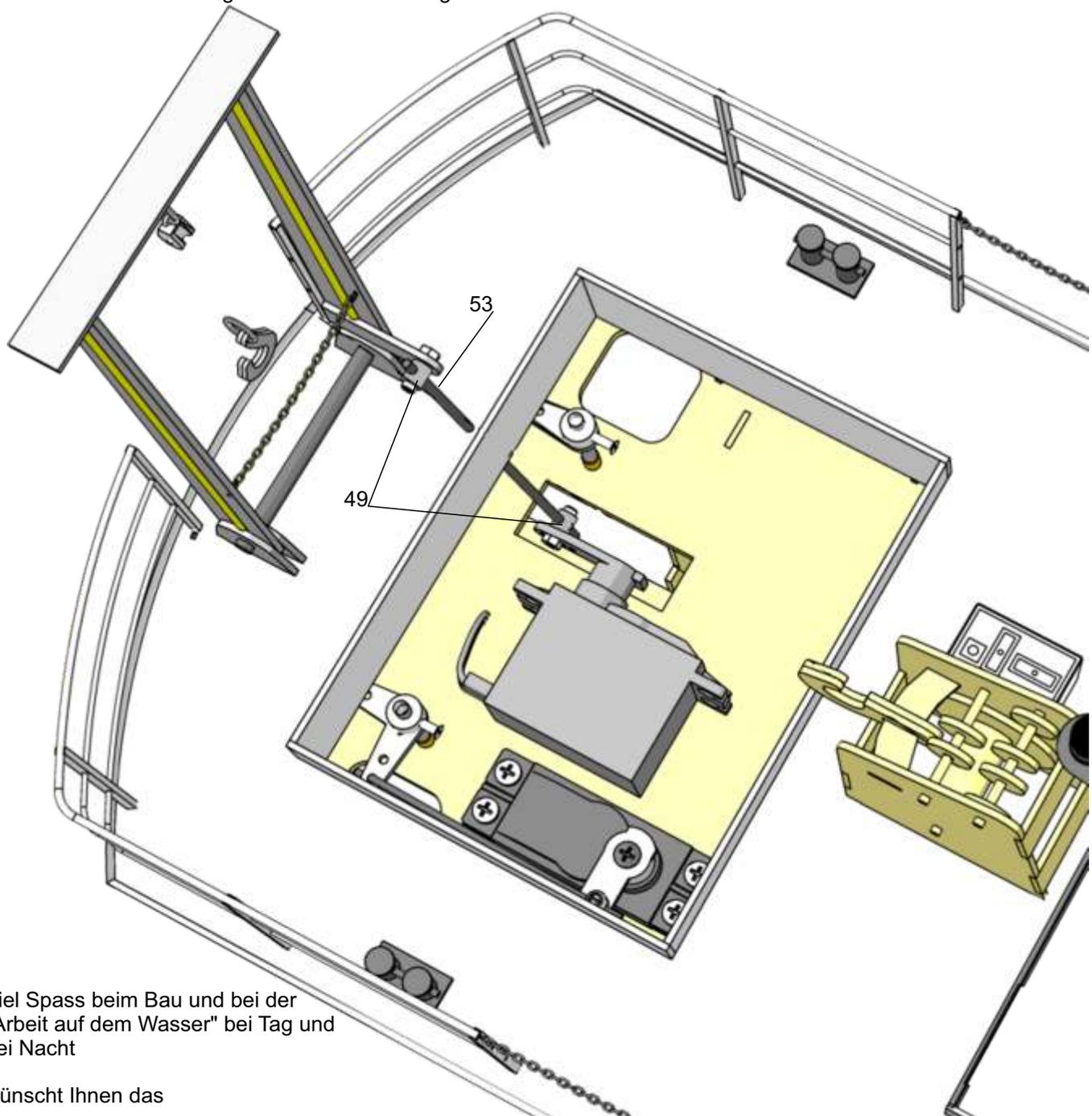
Da das Röhrchen 53 eng in der Bohrung des Decks durchgeführt wird, kann darüber kein Wasser eindringen. Verwenden Sie keinen Stahldraht zur Verstärkung, das Gestänge muss biegsam bleiben.

Zur Betätigung des Kranseils kann unter der Winde z.B. eine Segelwinde eingebaut werden.

Der Einbau sollte liegend erfolgen. Nutzen Sie die Seiltrommeln der Winde als Umlenkrollen.

Bohren Sie zur Durchführung des Kranseils ein Loch in das Deck. Kleben Sie ein 4-5mm Röhrchen mit ca 5mm Decküberstand ein. So verhindern Sie das Eindringen von Wasser in den Rumpf.

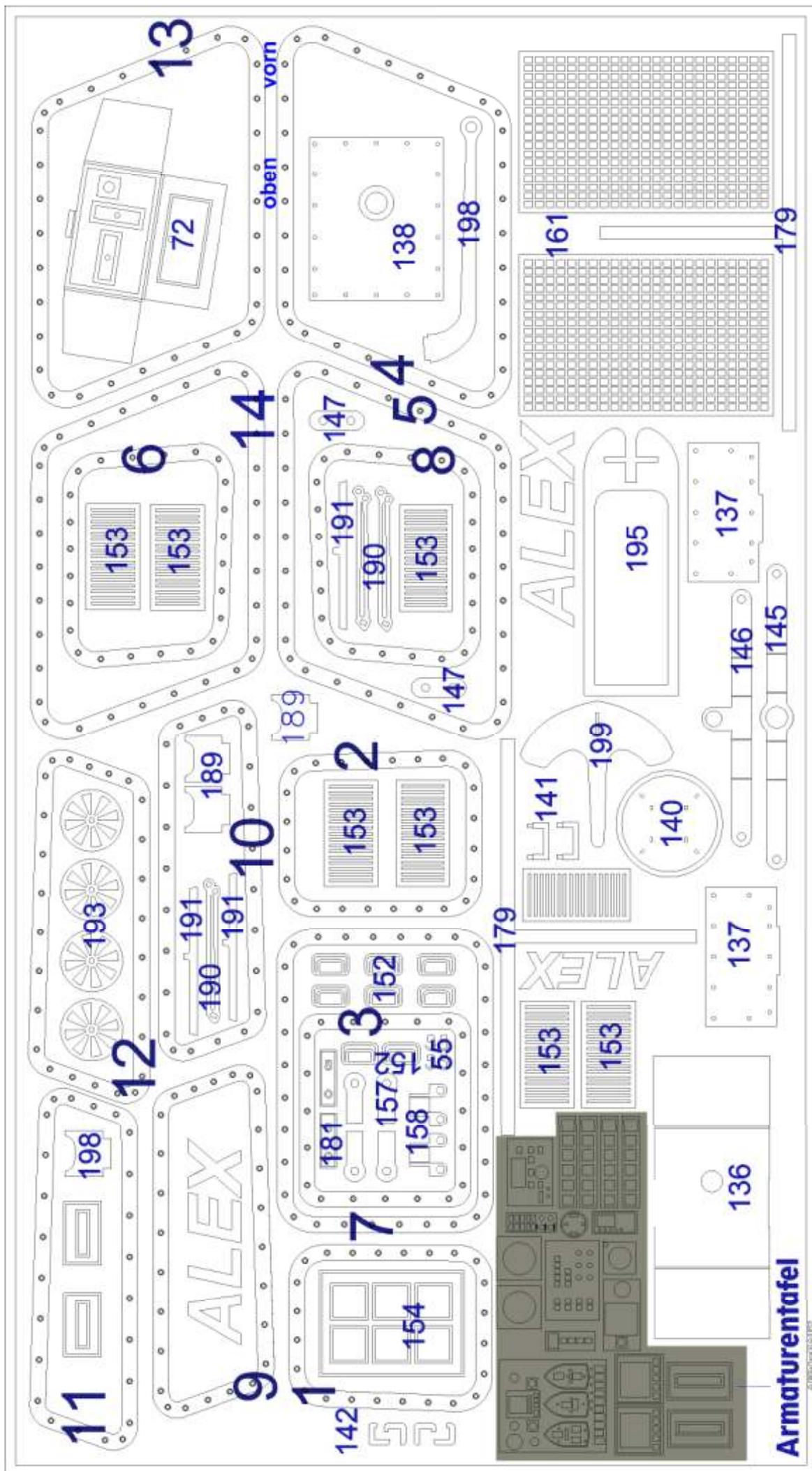
Da es unterschiedliche Ausführungen und Größen von Segelwinden gibt, wird der Einbau hier nicht beschrieben. Der Einbau sollte nach eigenem Ermessen erfolgen.



Viel Spass beim Bau und bei der
"Arbeit auf dem Wasser" bei Tag und
bei Nacht

wünscht Ihnen das

AERO-NAUT Team



Armaturentafel

1-14 Fensternummern

Nr.	Bezeichnung	Platte	Material	Anzahl	nicht drucken
1	Depronhelling		Depron 3mm	1	
2	Spant	3	ABS 1,5mm	1	
3	Spant	3	ABS 1,5mm	1	
4	Spant	3	ABS 1,5mm	1	
5	Spant	2	ABS 1,5mm	1	
6	Spant	2	ABS 1,5mm	1	
7	Spant	2	ABS 1,5mm	1	
8	Spant	3	ABS 1,5mm	1	
9	Spant	2	ABS 1,5mm	1	
10	Spant	2	ABS 1,5mm	1	
11	Spant	2	ABS 1,5mm	1	
12	Spant	3	ABS 1,5mm	1	
13	Spant	3	ABS 1,5mm	1	
14	Spant	3	ABS 1,5mm	1	
14 .1	Verstärkung		Kieferleiste, 5x5x96	1	7555/40
15	Spant	2	ABS 1,5mm	1	
16	Kiel	3	ABS 1,5mm	1	
17	Kimmstringer	1	ABS 1,5mm	2	
18	Deckstringer	1	ABS 1,5mm	2	
19	Spiegelspant unten	2	ABS 1,5mm	1	
20	Spiegelspant oben	2	ABS 1,5mm	1	
21	Bordwand	5	ABS 1,5mm	2	
22	Bodenplatte	4	ABS 1,5mm	2	
23	Spiegel, Überwasser	4	ABS 1,5mm	1	
24	Spiegel, Unterwasser	4	ABS 1,5mm	1	
25	Ständer	10	Sperrholz 3mm		mehrteilig
25 .1	Verstärkungsleisten		Kieferleiste 5x5x315mm	2	7555/40
26	Motorfundament links	2	ABS 1,5mm	1	
27	Motorfundament rechts	2	ABS 1,5mm	1	
28	Steuervelle		Fertigteil	2	7155/30
29	Wellenkeil	2	ABS 1,5mm	2	
30	L-Motorträger		Fertigteil	2	7120/96
31	Akkuplatte	10	Sphz. 3mm	1	
32	Servobrett	10	Sphz. 3mm	1	
33	Ruder + Ruderhebel		Fertigteil	2	2x 7024/10, 1x 7492/11, 1x 7492/13
33 .1	Rudergestänge		1,5x85mm, ablängen	2	Eisendraht
33 .2	Sicherungsclip		Fertigteil	2	7489/07
34	Deckunterzug Luke		3x3x522mm ablängen	2	7727/05
35	Deckunterzug Steuerhaus		3x3x170mm ablängen	2	7727/05
36	Deck	6	ABS 1,5mm	1	
37	Scheuerleiste Seite	5	ABS 1,5mm	2	
38	Scheuerleiste Heck	5	ABS 1,5mm	1	
39	Süllbord Deckhaus vorn	6	ABS 1,5mm	2	
40	Süllbord Deckhaus hinten	6	ABS 1,5mm	2	
41	Süllbord Deckhaus quer	6	ABS 1,5mm	1+1	
42	Süllbord Luke Seite	6	ABS 1,5mm	2	
43	Süllbord Luke vorn/hinten	6	ABS 1,5mm	2	
44	Ausleger links	8	ABS 1,5mm	1	
45	Ausleger rechts	8	ABS 1,5mm	1	
46	Verstärkung links		3,0x0,45x190mm	1	MS-Rohr 7740/31
47	Verstärkung rechts		3,0x0,45x190mm	1	MS-Rohr 7740/31
48	Hebel	8	ABS 1,5mm	1	
49	Gestängeanschluss		Fertigteil	4	7490/07
50	Gelenke	8	ABS 1,5mm	4	
51	Traverse unten	8	ABS 1,5mm	1	
52	Traverse oben	8	ABS 1,5mm	1	
53	Gestänge		2,0x0,8x100 Kst.Rohr	2	Innenrohr 7499/01
54	Achse		4,0x57mm		MS-Draht 7732/40
55	Kettenhaken	Ätzteil	0,5mm NS	6	
56	Lukenseite	6	ABS 1,5mm	2	
57	Luke v/h	6		2	
58	Deckel	6		1	
59	Handlaufstützen	Ätzteil	0,5mm NS	14	
60	Handlauf v/h		1,5mm	2	NS-draht 7731/66
61	Handlauf Seite		1,5mm	2	NS-draht 7731/66
62	Schlepphaken	8	ABS 1,5mm	2-teilig	
63	Trommelwelle		10,0x8,0x20 Kst.Rohr	1	7728/46
64	Trommelseiten	8	ABS 1,5mm	2	
65	Achse		2,0x 28mm	1	NS-Draht 7731/67
66	Umlenkrollen	8	ABS 1,5mm	6	
67	Umlenkrollenwelle		4,0x2,0x5	3	7728/34
68	Achse		2,0x 28mm	2	NS-Draht 7731/67
69	Gleitschiene	8		1	
70	Verbinder	8		2	
71	Seitenplatten	8		2	
72	Bedienpult	Ätzteil		1	

Nr.	Bezeichnung	Platte	Material	Anzahl	nicht drucken
73	Bedienhebel		Fertigteil	1	5481/60
74	Kranhaken	8	ABS 1,5mm	2-teilig	
75	Umlenkrolle		Fertigteil	1	5227/22
76	Ring		1,0x20mm	2	NS-Draht 7731/65
77	Ankerw inde Fuß	6	ABS 1,5mm	1	
78	Windenkörper mitte	6	ABS 1,5mm	1	
79	Windenkörper außen	6	ABS 1,5mm	2	
80	Lagerrohr		2x1x40mm	1	MS-Rohr 7740/02
81	Achse		1,0x50mm	1	NS Draht 7731/65
82	Spill außen	6	ABS 1,5mm	2	
83	Spill innen	6	ABS 1,5mm	3	
84	Bremsgehäuse	6	ABS 1,5mm	2	
85	Bremse	6	ABS 1,5mm	1	
86	Kettenuß innen	6	ABS 1,5mm	1	
87	Kettenuß außen	6	ABS 1,5mm	2	
88	Rad	6	ABS 1,5mm	1	
89	Bremsrad	6	ABS 1,5mm	1	
90	Bremsradw elle		1,0x15mm	1	NS Draht 7731/65
91	Rahmen	8	ABS 1,5mm	1	
92	Seitenteil vorn	7	ABS 1,0mm	2	
93	Seitenteil hinten	7	ABS 1,0mm	2	
94	Heckw and	7	ABS 1,0mm	1	
95	Bugw and	7	ABS 1,0mm	1	
96	Schott mit Haken	8	ABS 1,5mm	1	
96 .1	Verstärkung	10	3,0mm Sphz.		
97	vorderes Dach	7	ABS 1,0mm	1	
98	Frontfenster mitte	7	ABS 1,0mm	1	
99	Frontfenster außen	7	ABS 1,0mm	2	
100	Fußboden	8	ABS 1,5mm	1	
101	Decke	7	ABS 1,0mm	1	
102	Fußleiste rechts	8	ABS 1,0mm	1	
103	Innenw and links	9	Mahagoni 1,5mm	1	
104	Fußleiste hinten	8	ABS 1,5mm	1	
105	Frontpanel	9	Mahagoni 1,5mm	1	
106	Blende mitte	9	Mahagoni 1,5mm	1	
107	Blende links	9	Mahagoni 1,5mm	1	
108	Seitenw and rechts	9	Mahagoni 1,5mm	1	
109	Blende rechts	9	Mahagoni 1,5mm	1	
110	Abdeckung rechts	9	Mahagoni 1,5mm	1	
111	Abdeckung links	9	Mahagoni 1,5mm	1	
112	Sitzfuß	9	Mahagoni 1,5mm	1	
113	Sitzfläche	9	Mahagoni 1,5mm	1	
114	Lehne	9	Mahagoni 1,5mm	1	
115	Abdeckung	9	Mahagoni 1,5mm	1	
116	Tür	9	Mahagoni 1,5mm	1	
117	Tisch	9	Mahagoni 1,5mm	1	
118	Tischbein		5x40mm Rundholz	1	Buche 7590/05
119	Steuerpult	9	Mahagoni 1,5mm	1	
120	Klappluke	9	Mahagoni 1,5mm	1	
121	Sitzplatte	7	ABS 1,0mm	1	
122	Seitenteile	7	ABS 1,0mm	2	
123	Bodenplatte	7	ABS 1,0mm	1	
124	Rückenlehne	7	ABS 1,0mm	1	
125	Rückplatte	7	ABS 1,0mm	1	
126	obere Abdeckung	7	ABS 1,0mm	1	
127	vordere Abdeckung	7	ABS 1,0mm	1	
128	Sitzsäule		5x 35mm Rundholz	1	Buche 7590/05
129	Fußstütze	7	ABS 1,0mm	1	
130	Grundplatte	7	ABS 1,0mm	1	
131	Faceblende vorn mitte	7	ABS 1,0mm	1	
132	Faceblende vorn seite	7	ABS 1,0mm	2	
133	Faceblende seite	7	ABS 1,0mm	2	
134	Faceblende hinten	7	ABS 1,0mm	1	
135	Dach	8	ABS 1,5mm	1	
136	Kasten Seite		Ätzteil	1	
137	Kastenseiten		Ätzteil	2	
138	Deckel		Ätzteil	1	
139	Scheinw erfergehäuse		20x18x20mm	1	7728/49
140	Rückw and		Ätzteil	1	
141	Griffe		Ätzteil	2	
142	Verschlüsse		Ätzteil	4	

Nr.	Bezeichnung	Platte	Material	Anzahl	nicht drucken
143	Rohr		4,0x0,45x140,0mm	1	MS-Rohr 7740/31
144	Rohr		3,0x0,45x160,0mm	1	MS-Rohr 7740/31
145	Drehhebel		Ätzteil	1	
146	Kipphebel		Ätzteil	1	
147	Kipplager		Ätzteil	2	
148	Achsen		1,5x3mm	4	NS-Draht ablängen 7731/66
149	Reflektor 18mm		Fertigteil		
150	LED		5,0mm LED spezial 3,2V/20mA	1	
151	Schutzscheibe	11	1,0mm	1	VIVAK
152	Griffe		Ätzteil	8	
153	Lüfterblech		Ätzteil	8	
154	Schalttafel		Ätzteil	1	
155	Tür innen	7	ABS 1,0mm	1	
156	Tür außen	8	ABS 1,5mm	1	
157	Scharnierband		Ätzteil	4	
158	Scharnier		Ätzteil	2	
159	Scharnierbolzen		1,5x 65mm	1	NS-Draht 7731/66
160	Unterlagen	7	ABS 1,0mm	2	
161	Fußmatte		Ätzteil	2	
162	Mastfuß innen	8	ABS 1,5mm	1	
163	Mastfuß außen	8	ABS 1,5mm	2	
164	Mast		5,0x0,45x150mm	1	
165	Mastdeckel	7	1,0mm ABS	1	
166	Verschluss	8	1,5mm ABS	2	
167	GPS- Kompass	8	1,5mm ABS	3	
168	Kompassfuß		5x20mm Rundholz	1	Buche 7590/05
169	Radarplatte	7	1,0mm ABS	1	
170	Lampenträger	8	1,5mm ABS	3	
171	Lampenbord links	7	1,0mm ABS	1	
172	Lampenbord rechts	7	1,0mm ABS	1	
173	Postionslampen-Unterteil	8	1,5mm ABS	12	
174	Postionslampen-Glas		5,0mm Plexiglas	12	
175	Postionslampen-Deckel	8	1,5mm ABS	12	
176	Antennenfuß		2x1x30 Kst.Rohr	3	Innenrohr 7499/01
177	Antennen		0,8x100 MS-Draht	3	
178	Handlauf Rückw and		1,5mm Draht	1	NS-Draht 7731/66
179	Rettungsringhalter		Ätzteil	2	
180	Rettungsring		Fertigteil	3	6065/40
181	Türblende		Ätzteil	2	
182	Klinke		1,5mm Draht	1	NS-Draht 7731/66
183	Leiterholm	8	1,5mm ABS	2	
184	Sprossenteil	8	1,5mm ABS	1	
185	Halterung	8	1,5mm ABS	4	
186	Bootshaken	8	1,5mm ABS	1	
187	Rohr		3,0x0,45x130mm	2	MS-Rohr 7740/31
188	Halterung	8	1,5mm ABS	2	
189	Rettungsringhalter		Ätzteil	4	
190	Wischerarm		Ätzteil	3	
191	Wischerblatt		Ätzteil	3	
192	Achsen		1,0x5mm Draht	6	NS-Draht,ablängen 7731/65
193	Wandlüfter		Ätzteil	2	2-teilig
194	Verschlußachse		1,0x15mm Draht	2	NS-Draht,ablängen 7731/65
195	Ankerplatte		Ätzteil	1	
196	Seilrolle		Fertigteil	1	5847/04
197	Achse		1,0x10mm Draht	1	NS-Draht,ablängen 7731/65
198	Ankerstock		Ätzteil	1	
199	Anker		Ätzteil	1	
200	Ankerkette		0,4x15cm	1	5627/04
201	Pollerrohr		4x3x20 Kst.Rohr	12	
202	Quersteg		1,5x20mm Draht	6	ablängen 7731/65
203	Pollerdeckel	7	ABS 1,0mm	12	
204	Pollerbank	7	ABS 1,0mm	6	
205	Relingstützen		Ätzteil	24	
206	Relingstützen für Haken		Ätzteil	8	
207	Handlauf		1,5x 750mm	2	NS Draht 7731/66
208	Durchzug		1,0x750mm	4	NS Draht 7731/65
209	Kette		0,4x60mm	3	5627/04
210	Radar		Fertigteil	1	5686/01
211	Rettungsinsel		Fertigteil	1	6063/11
212	Fanfare		Fertigteil	1	5682/30
213	Schrauben Motor		M3 x 8	6	7775/08
214	Muttern Motor		M3	4	7774/03
215	Kupplung			1	7035/68
S1	Spachtel	8	1,5 mm ABS	1	