



# aero naut

Lotsenboot

# PILOT

Bestell-Nr. 3046/00



Pilot ist ein freier Nachbau eines modernen 20m Lotsenbootes. Boote dieser Bauart sind an den Ostsee- und Nordseeküsten anzutreffen, sind sehr wendig und schnell, ca. 25-30Kn. Sie müssen die Lotsen bei jedem Wetter sicher zu den großen Ozeanriesen bringen. Im Raum hinter dem Steuerstand haben mehrere Lotsen Platz, um mit einer Ausfahrt zu Ihren Arbeitsplätzen gebracht zu werden. Die Eigenschaften und das Fahrverhalten wurde im Modell weitest gehend eingearbeitet. Das Modell wurde auf einem modernen Gleitboottrumpf aufgebaut, ist ebenfalls sehr schnell und wendig. Der Antrieb erfolgt über zwei E-Motoren, die Steuerung erfolgt über zwei Ruderanlagen.

Das Steuerhaus ist komplett ausgebaut, die Ätzteile der Armaturentafel erlauben eine Beleuchtung der vielen Armaturen. Alle Lampen des Modells können mit 3mm LED's beleuchtet werden. Die beiden Bugscheinwerfer sind sehr leuchtstark und geben mit der schwarzen Scheuerleiste dem Modell ein markantes Aussehen. Der Suchscheinwerfer wird aus Ätzteilen gebaut und ist voll beweglich. Der Reflektor und die LED's sind aufeinander abgestimmt und haben eine enorme Leuchtkraft und Lichtbündelung. Das Modell kann nach eigenen Vorstellungen weiter ausgebaut werden. Es ist ausreichend Raum im Rumpf für eigene Sonderfunktionen wie Querstrahlruder, Licht oder Geräusch vorhanden. 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.

### Technische Daten

Maßstab	1:25
Länge	715mm
Breite	200mm
Gewicht	2400-3000g

### 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 oder Ruderer für den Rumpf.

### Antrieb Empfehlungen (nicht im Lieferumfang enthalten)

Motor	2x Race 400,7,2V	Best.-Nr. 7000/40
mit 6 Zellen	Sub C oder 2-S Lipo,	
Schraube	3-Blatt Ø 30 mm, M4	Best.-Nr. 7166/01, 7166/02
Regler 1x	Multi 40 Truck Plus	Best.-Nr. 7019/73 <b>oder</b>
Regler 2x	Multi 25	Best.-Nr. 7019/71
Servo:	Standardgröße	

### Benötigte Materialien und Werkzeuge (nicht im Bausatz enthalten):

Klebstoffe:

ABS-ABS	UHU plast spezial	7632/06 oder
ABS-ABS	Ruderer L530	7646/42
ABS-Metall	Sekundenkleber mittel	7646/52
ABS-Metall	Stabilit	7646/01
ABS-Scheiben	Canopy glue	oder lösemittelfreier Kleber
ABS-Ätzteile	Canopy glue	oder lösemittelfreier Kleber
Cuttermesser	Balsamesser	8188/00
Schleifpapier	Körnung 100-150	
LötKolben	mindestens 60W	

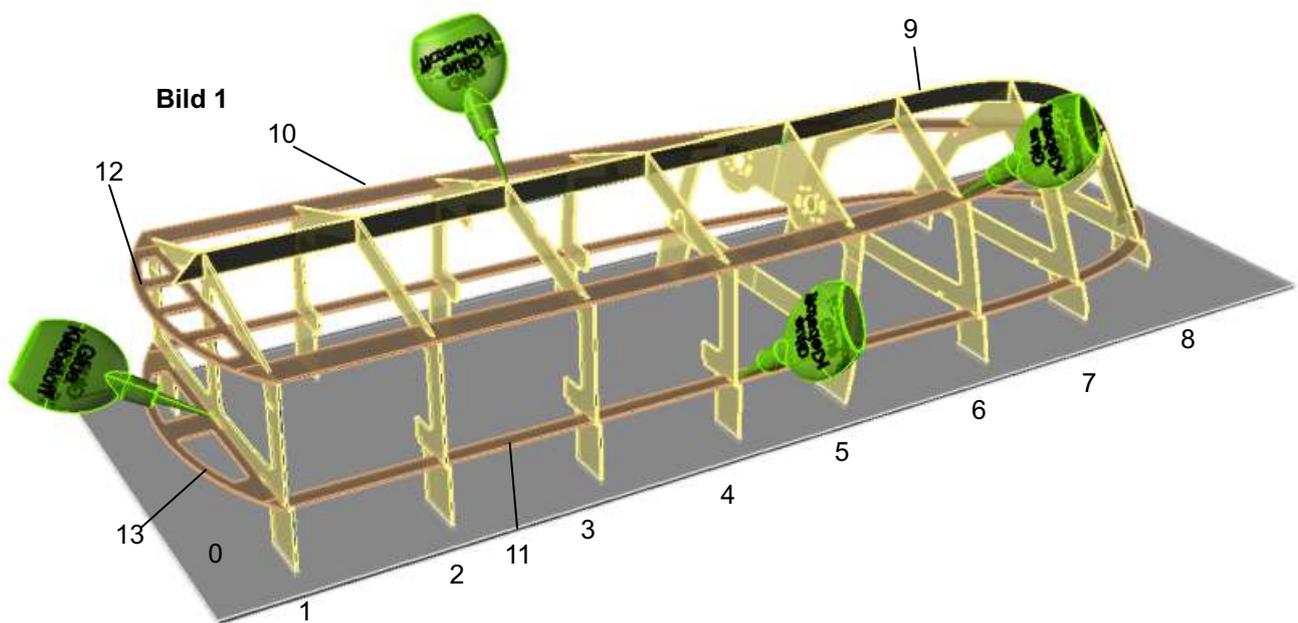
An den Laserteilen und Baugruppen sind einige Schleifarbeiten durchzuführen, da der Laser nur im Winkel von 90° schneidet. Verwenden Sie dazu eine feine Feile oder eine Schleifleiste, auf die das Schleifpapier aufgeklebt ist.

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 herausnehmen. 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 ausgehärtetes Stabilit kann leicht mit Spiritus entfernt und geglättet werden.

Bauanleitung

Rumpf



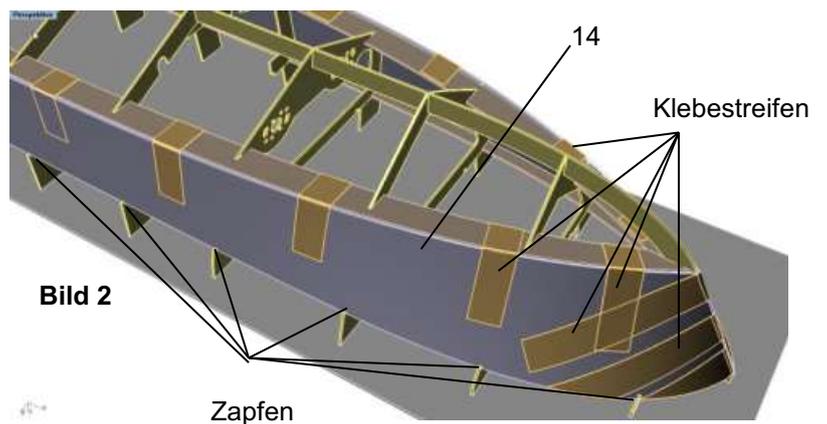
Auf die Spanten 1-8 den Kiel 9 stecken und verkleben.

Die Kimmstringer 10 seitlich in die Spanten stecken und verkleben. Die Decksstringer 11 von oben in die Spantenausschnitte eindrehen. Es muss leichter Druck angewendet werden.

Beginnen Sie vorn bei Spant 8. Zwischen die Kimmstringer 10 die Heckverstärkung 12 in Spant 1 einkleben

Zwischen die Decksstringer 11 die Heckverstärkung 13 in Spant 1 einkleben.

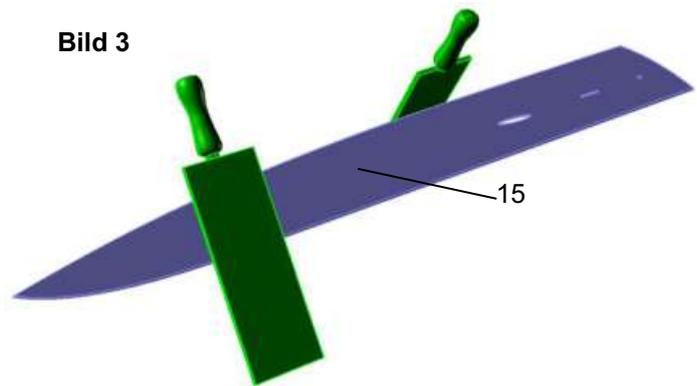
Die beiden Bordwände 14 vorn innen im Winkel von ca. 30° anschrägen. Mit Klebestreifen verbinden und in die Zapfen der Spanten einstecken



Die Bordwände von innen mit den Spanten und Stringern verkleben.

**Wichtig!** Die Bordwände müssen bis zum Aushärten des Klebers vorn am Kiel anliegen und in den Zapfen stecken. An den Bodenplatten 15 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.

Bild 3

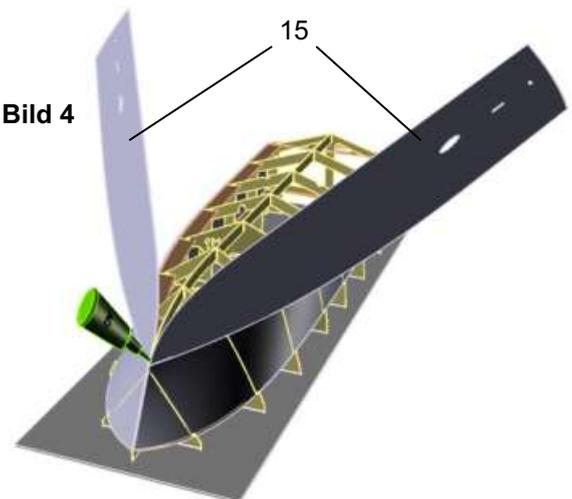


Eine Bodenplatte auf den Rumpf legen, genau ausrichten und die Bugspitze an das Spantgerippe drücken. Den hinteren Teil loslassen und die Bugspitze in dieser Position festkleben. Kleben Sie zuerst eine Bodenplatte mit Sekundenkleber nur an der Spitze fest, danach die nächste ebenso positionieren und festkleben.

Beide Bodenplatten sollten vorne spaltfrei aneinander liegen. Ist der Klebstoff ausgehärtet, biegen Sie beide Platten gleichzeitig auf das Spantengerippe.

Verbinden Sie beide Bodenplatten in der Mitte spaltfrei mit Klebestreifen. Drehen Sie das Boot um und geben Sie Klebstoff in die Verbindung der beiden Bodenplatten und den Kiel 9. Das Boot wieder umdrehen und den Kiel bis zum Aushärten beschweren.

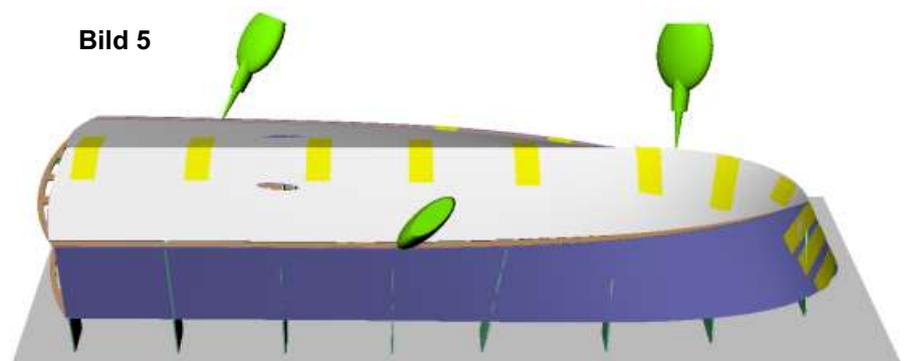
Bild 4



Heften Sie danach die Bodenplatten mit wenig Sekundenkleber auf die Gleitkanten. Verkleben Sie von innen die beiden Bodenplatten mit Stabilit oder Ruderer. 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 Beplankung Zwischenräume, d.h. die Außenhaut liegt nicht an den Spanten an. Füllen Sie diese Zwischenräume nur punktuell mit Stabilit auf.

Bild 5



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

Kleben Sie den Heckspiegel 17 an, die untere Heckverstärkung 12. Der Heckspiegel 17 sollte dabei ca. 1 mm Heckverstärkung 12 überdecken, diese Kante wird als Klebefläche für den unteren Heckspiegel 16 benötigt. Sichern Sie die Heckspiegel 17 bis zum Aushärten mit Klebestreifen an der Bordwand.

Wichtig Nach dem Entfernen der Klebestreifen müssen dessen Klebstoffrest mit Benzin entfernt werden.

Kleben Sie den unteren Heckspiegel 16 ein.

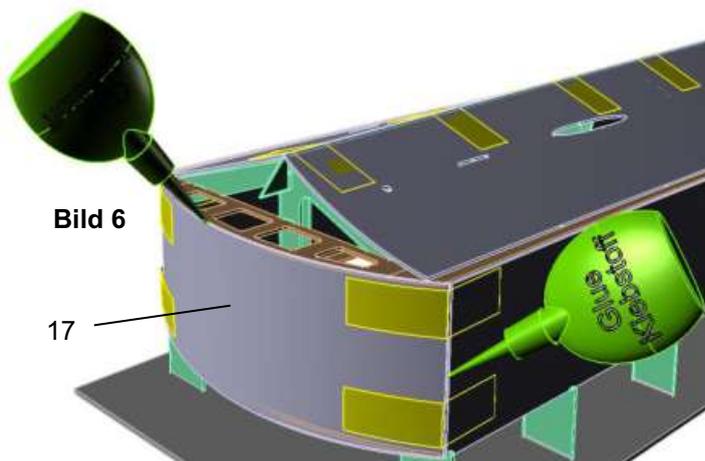
Sichern Sie diesen ebenso wieder mit Klebestreifen. Verkleben Sie die Verbindung Bodenplatte-Kimmstringer von außen mit Stabilit.

Runden Sie den Klebstoff mit einem z.B. Kaffeerührstäbchen oder Spachtel aus, nach dem Aushärten die Flächen verschleifen.

**TIP:**

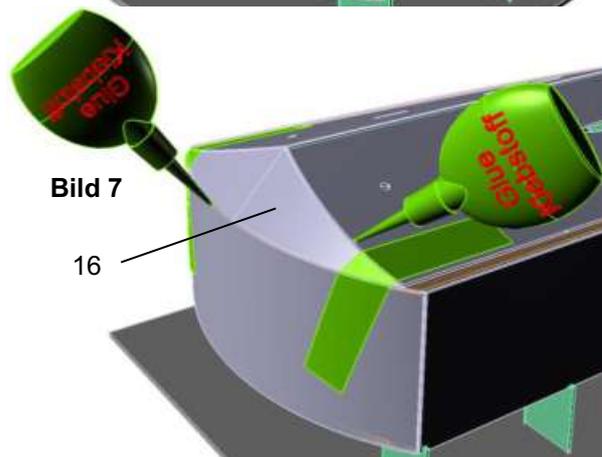
Um ein Verschmieren der Oberflächen mit Klebstoff zu verhindern, kleben Sie dicht neben der Klebestelle die Platten mit Klebeband ab. Entfernen Sie es gleich wieder, nachdem der Kleber angezogen hat, frischer Kleber kann sofort mit Spiritus entfernt werden.

Jetzt sollte der Bootsständer gebaut werden. Die Leisten 25 hinter die Verbinder 24 in die Ständer vorn 22 und hinten 23 stecken. Die 4 Anker 26 in die Schlitze der Verbinder stecken Alles verkleben, mit Porenfüller grundieren und lackieren.



**Bild 6**

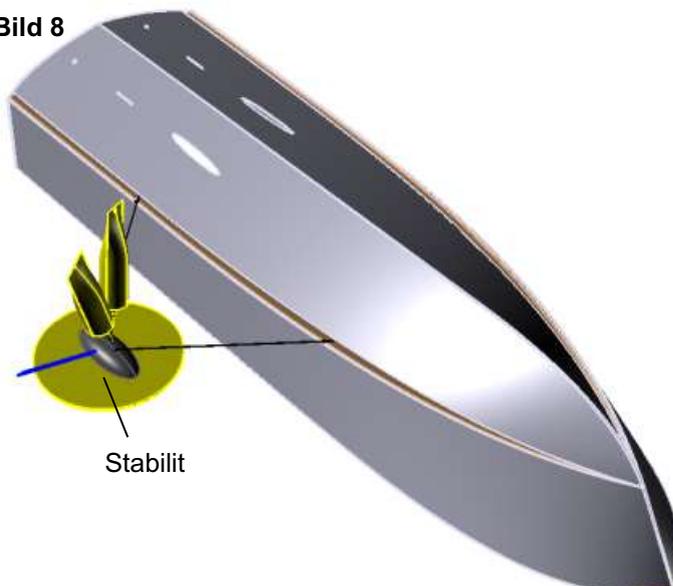
17



**Bild 7**

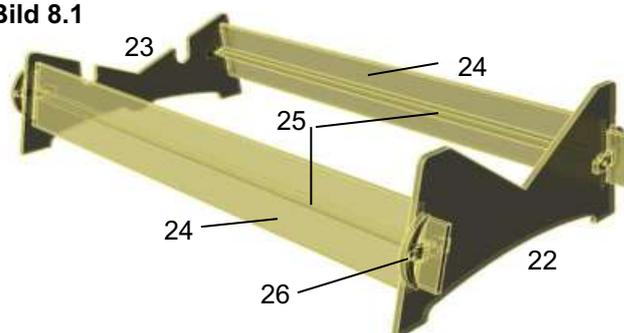
16

**Bild 8**



Stabilit

**Bild 8.1**



23

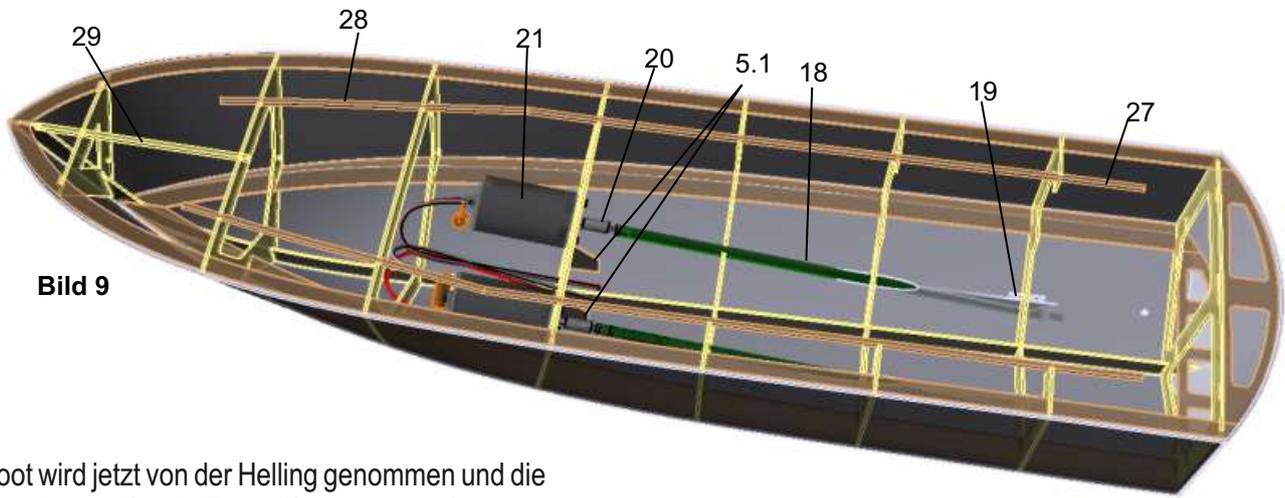
24

25

24

26

22



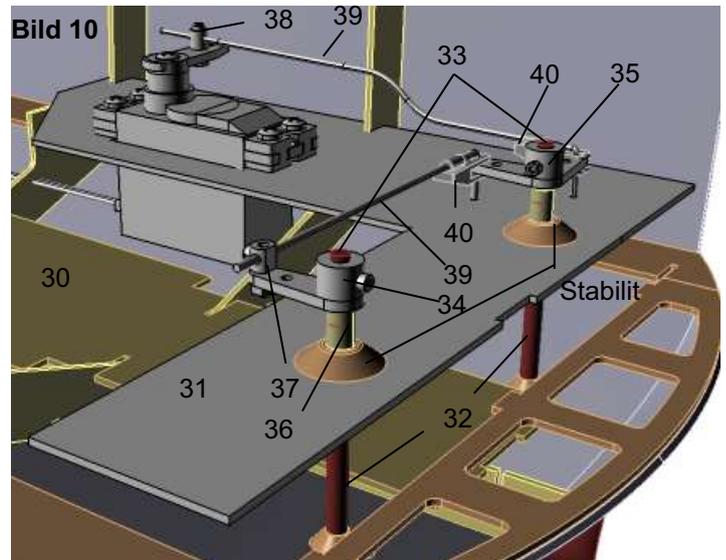
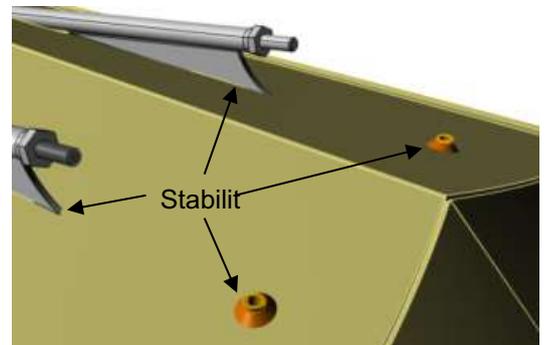
**Bild 9**

Das Boot wird jetzt von der Helling genommen und die Hilfsspannen entfernt. Die Hilfsspannen mit einem Seitenschneider abschneiden oder vorsichtig abbrechen, die Bruchkanten glätten. Montieren Sie die Kupplungen 20 an die Wellen 18, schrauben Sie den Motor 21 an den Spant 5. Die Wellen durch die Durchbrüche im Boden 15 stecken, und mit der Kupplung verbinden. Die Wellenkeile 19 in die Schlitze der Bodenplatten bis in den Spant 2 stecken, mit der Welle und der Bodenplatte verkleben. Die Welle dabei mit einem Gummiring um das gesamte Boot an die Wellenkeile drücken.

Kleben Sie die Wellen ein, Die Wellen auch mit Spant 3 und 4 verkleben. Die Verstärkungen 5.1 als Stütze an den Motorspant und die Bodenplatte kleben. Achten Sie darauf, dass die Antriebsanlage fluchtet. Sollten Sie eine 40MHz Fernsteuerung verwenden, ist der Motor zu entstoren, bei 2,4GHz ist das nicht notwendig. Die Decksunterzüge 27 und 28 in die Ausschnitte der Spanten kleben. Die Akkuplatte 30 in die Spanten 2-4 drücken und mit lösbarer Kleber an die Spanten kleben. (für eventuelle Reparaturen unterhalb der Akkuplatte) Die Servoplatte 31 zwischen die Spanten eindrehen, in die Ausschnitte der Spanten 1-3 stecken und verkleben.

Die Ruderkoker 32 durch die Servoplatte 31 und die Bodenplatten stecken. Sie sollten ca. 1mm aus dem Bootsboden herausstehen. Diesen Überstand mit Stabilit mit dem Bootsboden außen verkleben. Innen die Ruderkoker mit dem Boden und der Servoplatte ringsum verkleben.

**Bild 11**

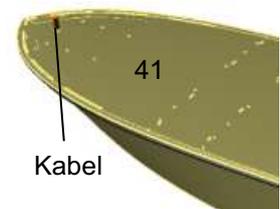


**Bild 10**

Die Ruder 33 einstecken. Von oben je 1 cm des Silikonschlauches 36 auf Ruderwelle bis auf den Ruderkoer stecken. Das äußere Loch des einarmigen Ruderhebels 34 mit 2,0mm aufbohren. Den flachen Gestängeanschluß 37 mit einstecken und mit der M2 Mutter sichern. Zum Sichern der Mutter Schraubensicherungslack, Nagellack oder Kontaktkleber verwenden. Der Gestängeanschluß muss leicht drehbar bleiben. Den Ruderhebel 34 auf die Ruderwelle aufstecken und festschrauben. Das Ruder dabei verdrehen, damit der Gewindestift zugänglicher wird. In den Ruderhebel 35 die beiden Gestänge 39 einhaken. Auf den Draht den Clip 40 aufstecken und über den Ruderhebel schieben. Den Ruderhebel auf die Ruderwelle stecken, ausrichten und festschrauben. Das Gestänge kürzen und in Teil 37 einstecken. Beide Ruder ausrichten und im Gestängeanschluss festschrauben. Schrauben Sie das Servo in den Ausschnitt. Den hohen Gestängeanschluss 38 in den Servoarm schrauben. Den Gestängedraht 39 entsprechend Ihres Servos biegen und festschrauben. Servo und Ruderanlage mit Folie abdecken und so vor Klebstoff und Farbe in den späteren Bauabschnitten zu schützen.

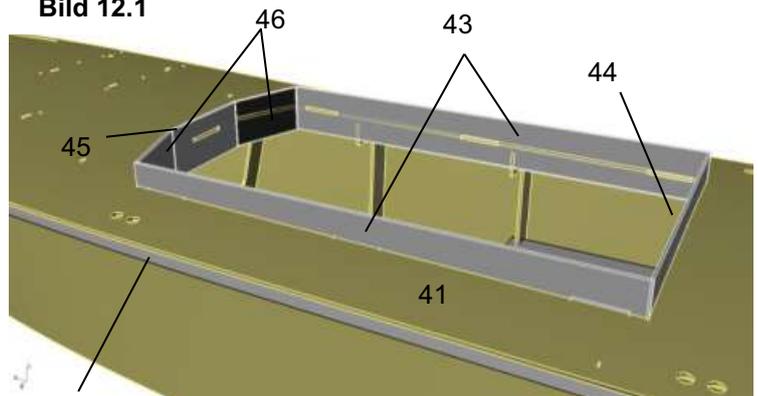
Ein Kabelrohr oder nur die Kabel für die beiden Scheinwerfer vor dem Deck-Verkleben mit einziehen. Auf die Spanten und Decksunterzüge Klebstoff geben. Das Deck 41 auflegen, an den Decksunterzügen ausrichten, mit Klebstreifen am Rumpf fixieren. Das Boot umdrehen und auf dem Deck liegend aushärten lassen, ringsum auf gleichmäßigen Überstand achten.

**Bild 12**



Nach dem Aushärten des Klebers die Klebestreifen auf dem Rumpf lösen und die Scheuerleiste 42 unter den Decksüberstand an den Rumpf kleben, mit den Klebestreifen wieder sichern.

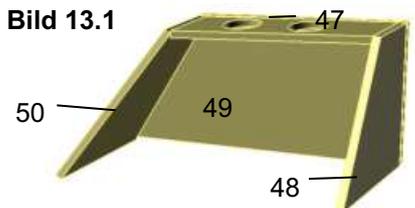
**Bild 12.1**



42 (Bei Verwendung einer Gummischeuerleiste entfällt Teil 42)

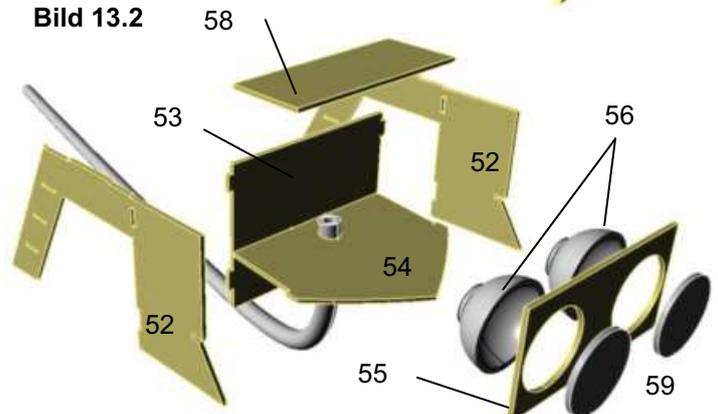
Das seitliche Süllbord 43 an die Unterzüge und das Deck kleben. Teil 44 dazwischen kleben. Vorn Teil 45 ankleben, die Teile 46 zwischenkleben. Die Verklebung des Süllbordes mit dem Deck muss wasserdicht sein. Pollerbänke Bauen Sie zuerst die beiden Pollerbänke aus den Teilen 47-50 zusammen. Sie werden spiegelbildlich gebaut. Abgebildet ist die rechte Seite.

**Bild 13.1**



Lampenkasten An die Zwischenplatte 54 die Rückwand 53 ankleben, die Seitenwände 52 auf die Zapfen stecken und verkleben. In die Blende 55 die Reflektoren 56 einkleben. Von den Scheinwerfergläsern 59 einseitig die Schutzfolie abziehen und mit dieser Seite in die Blende 55 auf die Reflektoren kleben.

**Bild 13.2**

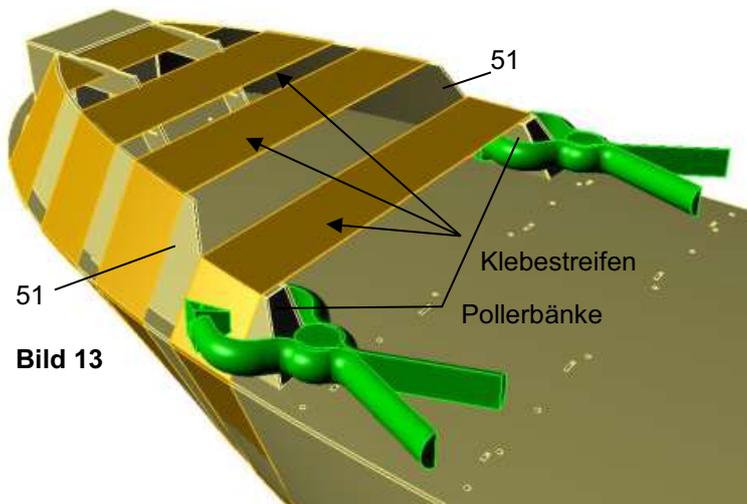


Die Blende in den Lampenkasten kleben. Von oben Teil 58 eindrücken und Trittplatte 60 aus dem Ätzteilesatz aufkleben. Dieses Bauteil sollte noch herausnehmbar sein, da die LED's noch angelötet werden müssen.

Das Schanzkleid 51 im vorderen Bereich über eine Tischkante leicht vorrunden.

Beide Teile in die Ausschnitte des Decks stecken. Vorn beim Stoß beider Teile 51 etwas nachschleifen, damit eine wasserdichte Verklebung erfolgen kann.

Den Lampenkasten dazwischen schieben, mit Klebestreifen das Schanzkleid in Position halten. Die Pollerbänke mit Klammern festklemmen, sie dienen zum Ausrichten des Schanzkleides. Heben Sie das Boot vorn oder hinten an und lassen Sie den Klebstoff auf der Außenseite hinter den Klebestreifen in die Verbindung Deck-Schanzkleid laufen. Ist der Klebstoff getrocknet, entnehmen Sie die Pollerbänke und lassen den Klebstoff auch innen in die Ecke laufen. Die Klebestreifen entfernen und die Pollerbänke einkleben. Den Lampenkasten entnehmen und erst nach dem Komplettieren mit den Ätzteilen zwischen die Schanzkleider einkleben. Der gesamte Rumpf und das Deck kann jetzt lackiert werden. Unterwasser und die Scheuerleisten schwarz. Danach die Schutzfolie von den Scheinwerfergläsern abziehen.



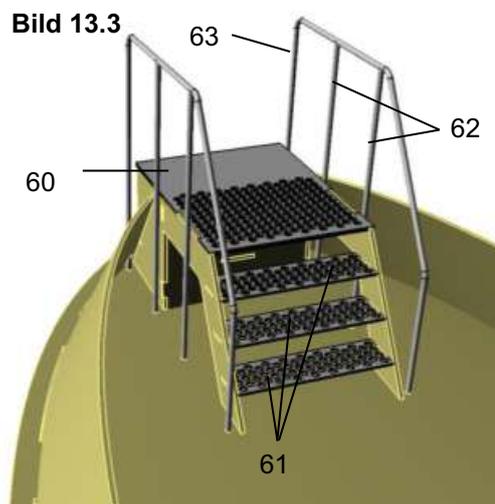
**Bild 13**

Den Lampenkasten lackieren. Die Treppenstufen 61 aus den Ätzteilen entnehmen und in die Schlitze der Teile 52 einkleben.

Die LED's an das Kabel in Reihenschaltung anlöten und in die Reflektoren einstecken. (Schaltplan siehe am Ende der Anleitung) Die obere Trittplatte 58/60 einstecken und mit einem lösbaren Kleber (z.B. Fixogum) einkleben. Den gesamten Lampenkasten zwischen das Schanzkleid auf das Deck kleben.

Die Relingteile 62 und 63 aus 1,5mm Neusilber-Draht entsprechend der Biegeschablone in Platte 2 zuschneiden und biegen. In der Schablone zusammenlöten. Nehmen Sie einen LötKolben mit mind. 60W damit der Lötvorgang schnell ohne zu langes Erwärmen der Schablone von statten geht.

Die Reling in die Bohrungen des Schanzkleides und des Decks stecken und festkleben.

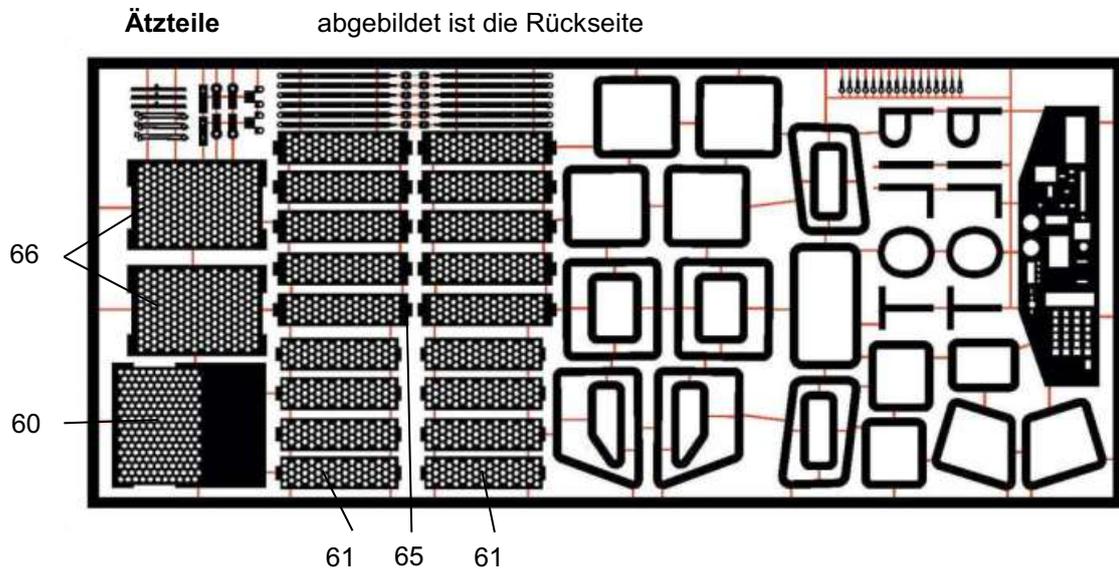
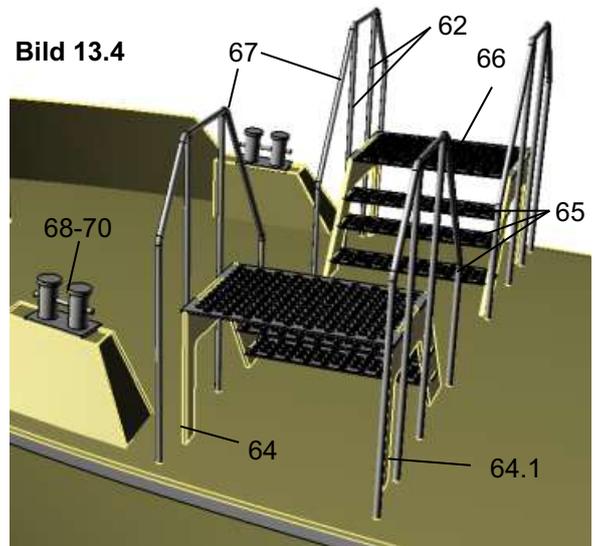


**Bild 13.3**

Die Relingteile 62 und 67 aus 1,5mm Neusilber-Draht entsprechend der Biegeschablone in Platte 2 zuschneiden und biegen. In der Schablone zusammenlöten. Zwischen die lackierten Teile 64 und 64.1 jeweils 3 Trittstufen 65 und eine Plattform 66 kleben.

In die Schlitzte im Deck stecken und einkleben.  
Die Reling in das Deck einkleben.

Die Poller aus den Teilen 68-70 zusammenkleben.  
Schwarz lackieren und in die Pollerbänke am Schanzkleid und in das Deck kleben. Evtl kann ein Quersteg in die Pollerpfosten eingebaut werden.

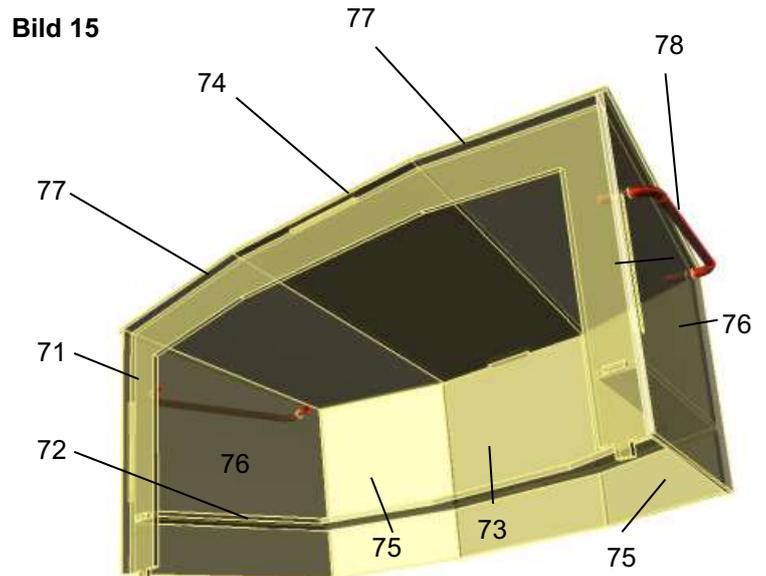


Den Wetterschutz aus den Teilen 71-77 zusammenkleben. Gehen Sie dabei in der Reihenfolge der Teilenummern vor.

Die schrägen Kanten an den Platten 77 und 74 vorn und seitlich bündig mit dem angrenzenden Platten glattschleifen.

Den Handlauf 78 biegen und in die Bohrungen einsetzen.

Nach dem Lackieren in die vorgesehenen Schlitzte im Deck stecken.

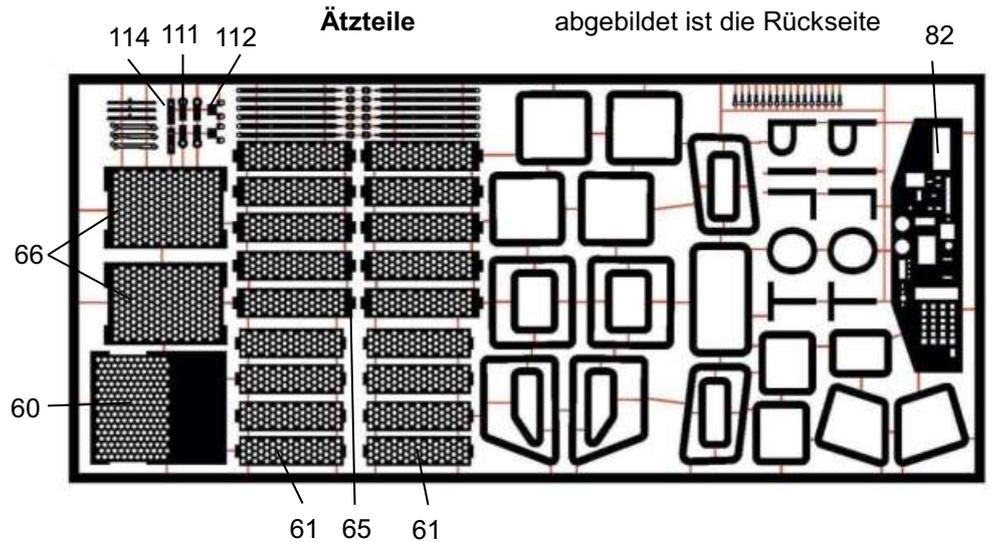
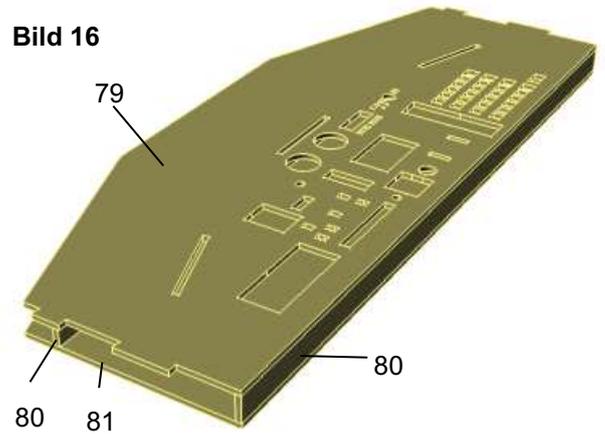


Die Armaturentafel aus den Teilen 79-81 zusammenkleben. Den Dekorbogen 83 aufkleben.

Auf den Dekorbogen das Ätzteil 82 mit Kontaktkleber aufkleben. Das Ätzteil 82 konturengenau mit einem leicht klebendem Maskierfilm zum Schutz bei späteren Lackierungen abkleben.

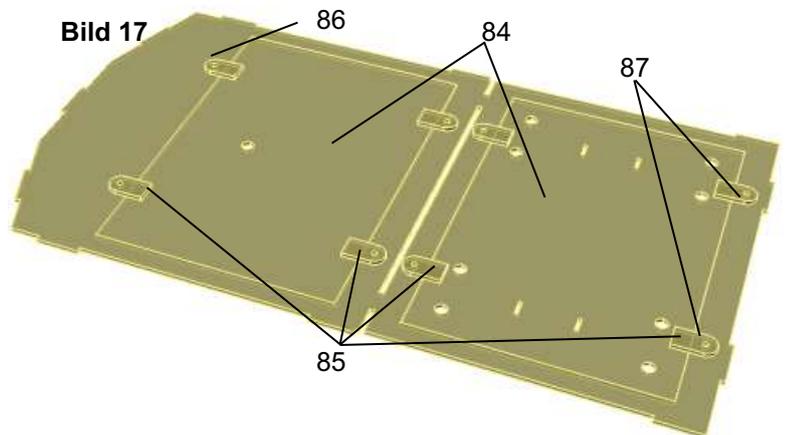
In die Platte 81 können von unten 3mm LED's zur Armaturenbeleuchtung eingesteckt werden.

**Bild 16**



Die Laschen 85 mit den Schrauben 87 auf den Rahmenspant 86 anschrauben, die Laschen auf den Fußbodenplatten 84 festkleben. Nach dem Trocknen die Fußböden entnehmen, sie werden separat mit den Sitzen ausgebaut. Die Löcher in den Ecken der Platte 86 dienen der Kabeldurchführung

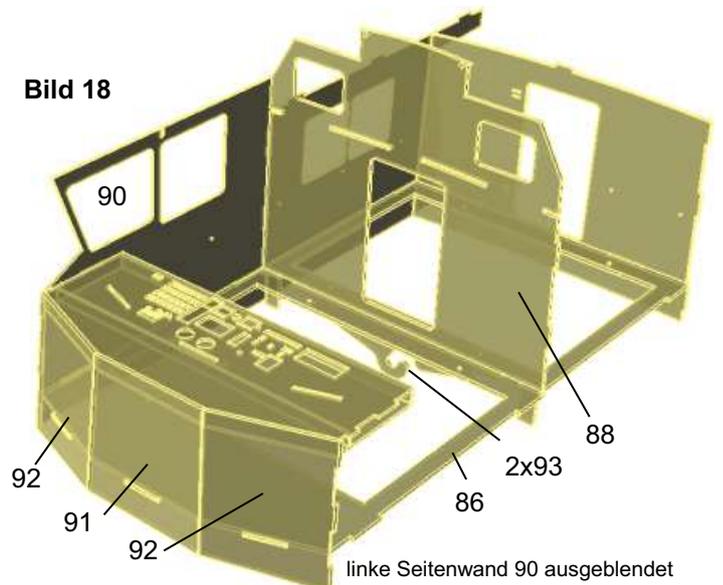
**Bild 17**



Durch den Rahmenspant 86 die Mittelwand 88 stecken. Unten beidseitig die Verstärkungen 93 einkleben. alle Fensterscheiben mit der Schutzfolie in die Seiten- und Dachplatten einkleben. Die Schutzfolie wird nach dem Lackieren abgezogen Die Rückwand 89 ankleben.

Die Seitenwände 90 auf die Zapfen der Teile 86, 88 und 89 stecken und verkleben. Die Armaturentafel zwischen die Seitenwände in die Schlitz schieben und einkleben. Nach dem Trocknen die Frontteile 91 und 92 ankleben.

**Bild 18**



linke Seitenwand 90 ausgeblendet

Die Frontfenster 94 und 95 an den Gravurlinie nach hinten biegen und in die Schlitze der Armaturentafel 79 einkleben. Die Abdeckungen 96 und 97 an den Gravurlinien biegen und auf die Frontteile 91, 92, die Seitenteile 90 und Frontfenster kleben. Die Überstände der Teile 96 und 97 abschleifen. Den Dachrahmen 98 einkleben, das Dach 99 in die Schlitze der Mittelwand 88 einschieben. Auf die Zapfen der Seitenwände und der Rückwand drücken und ankleben. Bis zum Aushärten die Biegung des Daches mit Klebestreifen sichern.

Die Seiten 100 an die Mittelwand 88 und den Dachspant 98 kleben.

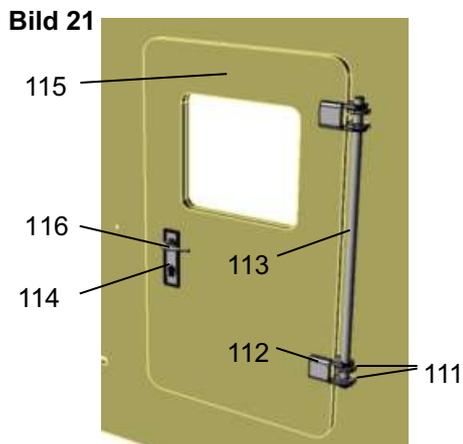
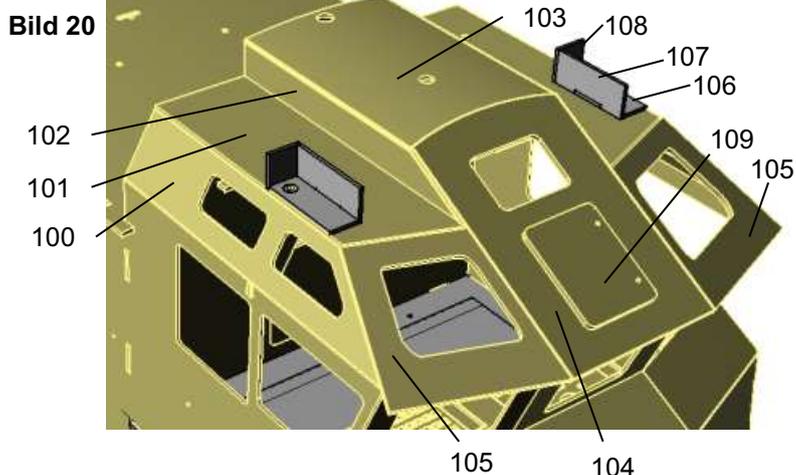
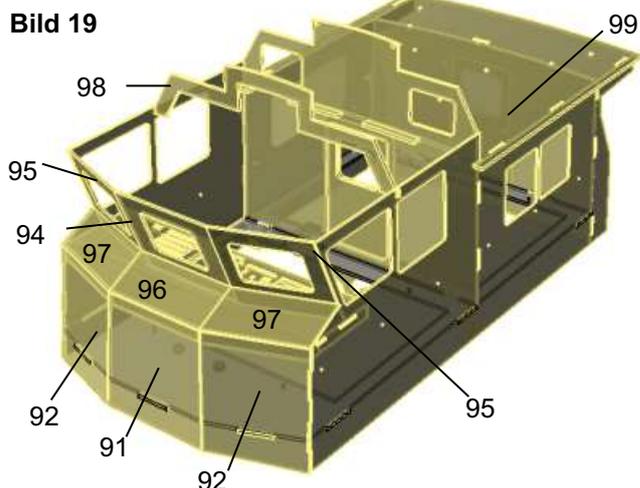
Die Seitenplatten 101 ankleben, die Dachseiten an 102 auf den Dachspant und die Mittelwand kleben. Das Dach 103 vorwölben und oben aufkleben, die oberen Fenster an der Gravurlinie biegen und aufkleben, dann die Luke 109 aufkleben. Die Lampenborde aus den Teilen 106-108 spiegelbildlich fertigen und auf die Bohrungen aufkleben.

Auf die Türfutter der Mittelwand und der Rückwand die Türen 110 und 115 aufkleben.

Das Deckshaus innen und außen lackieren, die Schutzfolien von den Scheiben und der Armaturentafel abziehen.

Die 2 Scharnierbänder 112 umbiegen, die Angeln 111 dazwischen legen und den Draht 113 durch beide Scharniere stecken.

Die Scharnierangeln 111 in die Schlitze der Rückwand 89 stecken. Die Scharnierbänder 112 auf die Türen die Angeln in der Rückwand verkleben. Blende 114 aufkleben und Klinke 116 biegen und einstecken.



Die Sitzfläche 118 mit dem Vorderteil 119 und dem Boden 117 verkleben. Das Seitenteil 120 in der Gravur etwas nach innen biegen, Sitzflächen in das Seitenteil stecken. Lehne 121 und Rückenverkleidung 122 einstecken. Das zweite Seitenteil aufstecken und alles verkleben.

Den Sitzfuß 126 auf 35mm ablängen. Die Fußstütze 125 aufstecken und aufkleben, die Platte 124 aufstecken und 25mm unterhalb des Sitzes festkleben.

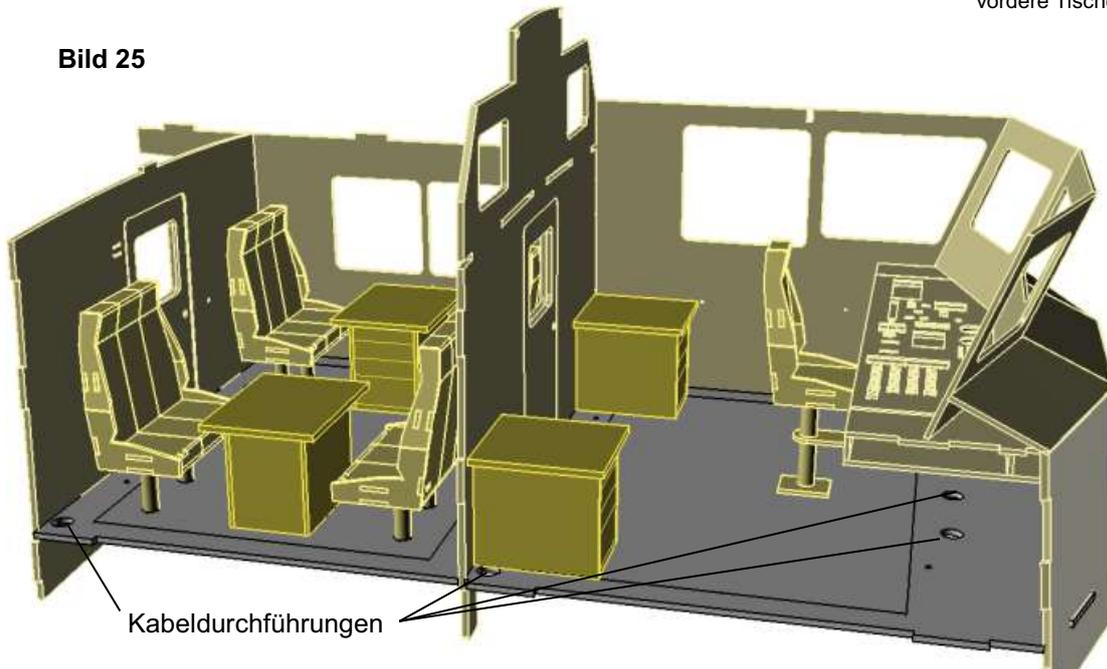
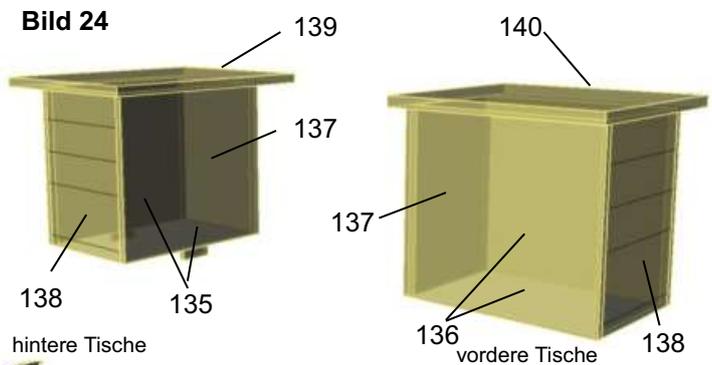
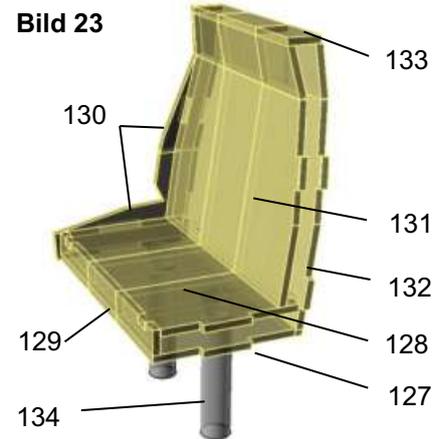
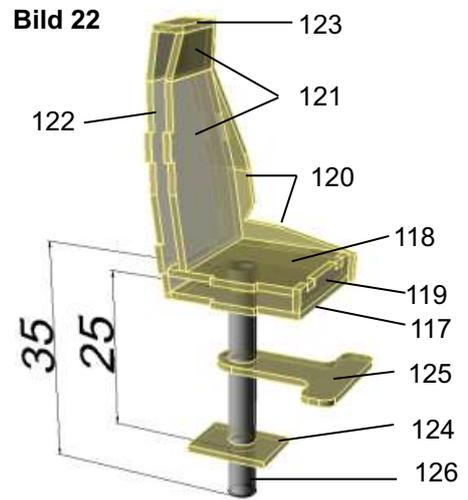
Den Sitz lackieren und in die Bohrung des vorderen Fußbodens einstecken.

Die 4 hinteren Sitze werden analog des vorderen Sitzes gebaut.

Die Stützen in den Fußboden einstecken in einer Höhe von 13mm über dem Fußboden einkleben.

Die beiden hinteren Tische aus den Teilen 135, 137, 138 und 139 zusammenkleben und in die Schlitze des Fußbodens einkleben.

Die vorderen Tische werden auf den Rahmenspant im Steuerhaus an die Mittel- und Seitenwand geklebt. Nicht mit dem Fußboden verkleben!



2x Innenteile 141 auf ein Außenteil 142 kleben, die Stege heraustrennen und das andere Außenteil 142 aufkleben.

Die Kabel für die LED's durchziehen und die Salinge 143 ankleben. Den Stift 147 in den Mast einkleben, er dient zur Fixierung auf dem Dach. Das GPS aus den Teilen 144-146 zusammenkleben, die Scheiben 144-145 außen verrunden.

Die Lampenkörper aus den Ringen 148 und Scheiben 149 zusammenkleben. Sollen die Gläser 150 farblich sein, können sie mit Modellbaufarben angemalt werden. (Bild 27). Die Lampenkörper werden über die 3mm LED's gesteckt und festgeklebt.

Die gleiche Bauweise führen Sie bei den Seiten-, Top- und Heck- und Rundumlichtern durch, lichtundurchlässige Sektoren decken Sie mit schwarzer Farbe ab.

Den Mast lackieren und mit dem Stift 147 von innen mit dem Dach verkleben

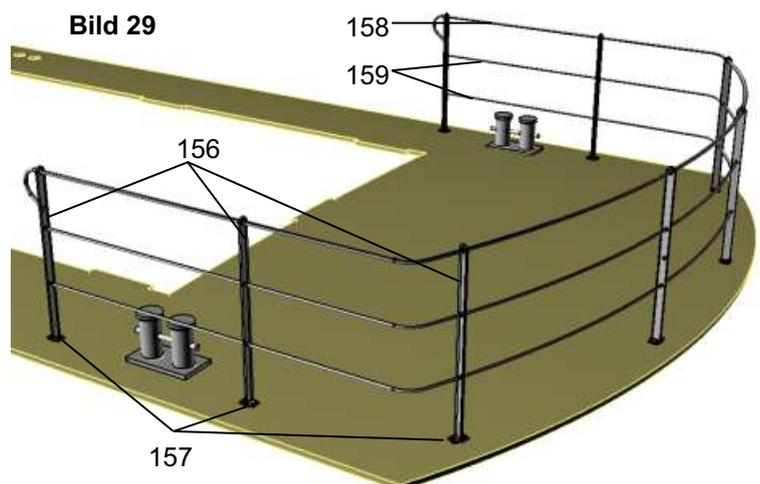
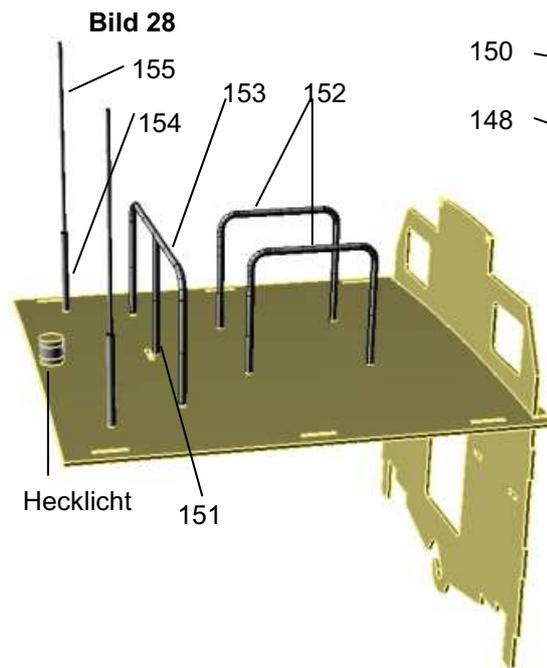
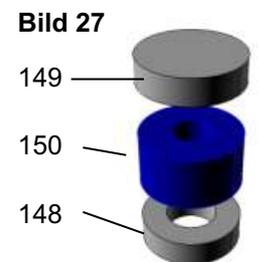
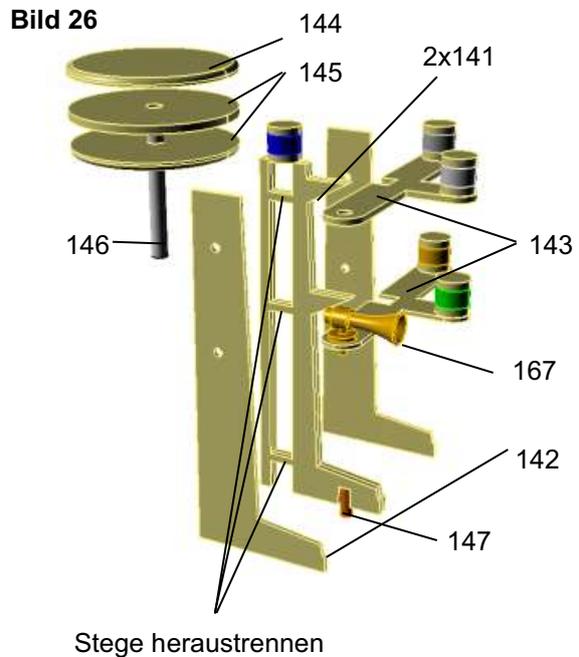
Die Dachreling zuschneiden und entsprechend der Konturen in Platte 2 biegen und in dieser zusammenlöten.

Die Reling weiß lackieren und in das Dach einkleben

In die Antennenfüße 154 den Draht 155 einkleben, weiß lackieren und 2 Stück in das hintere Dach einkleben, ein Stück wird in das linke Dach 101 eingeklebt.

Den Handlauf 158 und die Durchzüge 159 entsprechend der Decksschlitz für die Relingstützen 156 biegen, auf die Relingstützen stecken. Vorn an die Handläufe einen Bogen bis auf die Relingstützen biegen.

Unten auf die Relingstützen die Füße 157 aufstecken. Weiß lackieren und in das Deck einkleben.



Komplettieren Sie das Steuerhaus mit den Handläufen 160-161.

Den Schriftzug PILOT auf der Vorderseite mit Klebestreifen verbinden und aus dem Ätzteilebogen heraustrennen.

Auf die Buchstabenrückseite wenig Kontaktkleber oder Canopyglue auftragen. Auf die Seitenwand aufkleben. Nach dem Trocknen das Klebeband abziehen. **Wichtig:** verwenden Sie keinen Sekundenkleber!

Die beiden Flansche 162 mit dem Röhrchen 163 verbinden und unter das Radar kleben, lackieren und auf die Bohrung im rechten Dach 101 kleben.

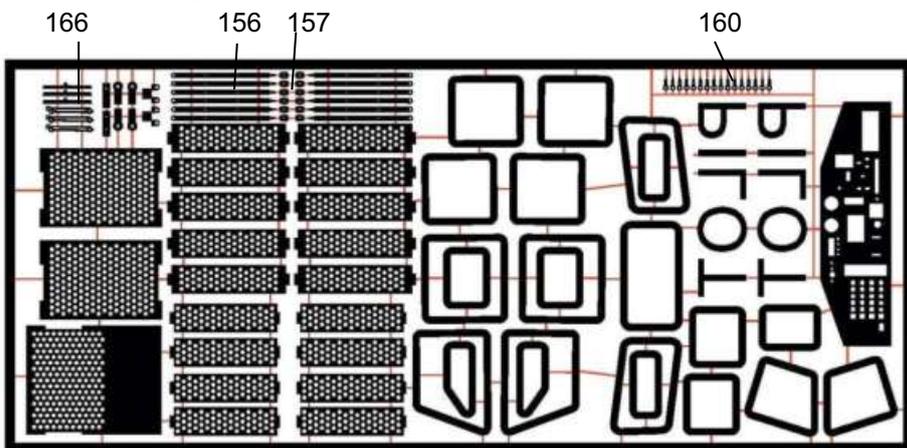
Den Scheinwerfer 165 an Hand der beiliegenden Anleitung zusammenbauen und auf die Bohrung im Dach kleben.

Die Scheibenwischer 166 zusammenkleben und über die Frontfenster ankleben. Die Wischerblätter können in den Armen entsprechend gedreht werden.

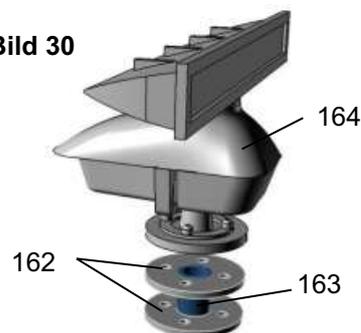
Den Rettungsring an die Steuerhausrückwand oder an die Heck-Reling kleben.

Zwischen den Haken an Spant 3 und dem Haken der Mittelwand kann ein Gummiring zum Festhalten des Steuerhauses gespannt werden.

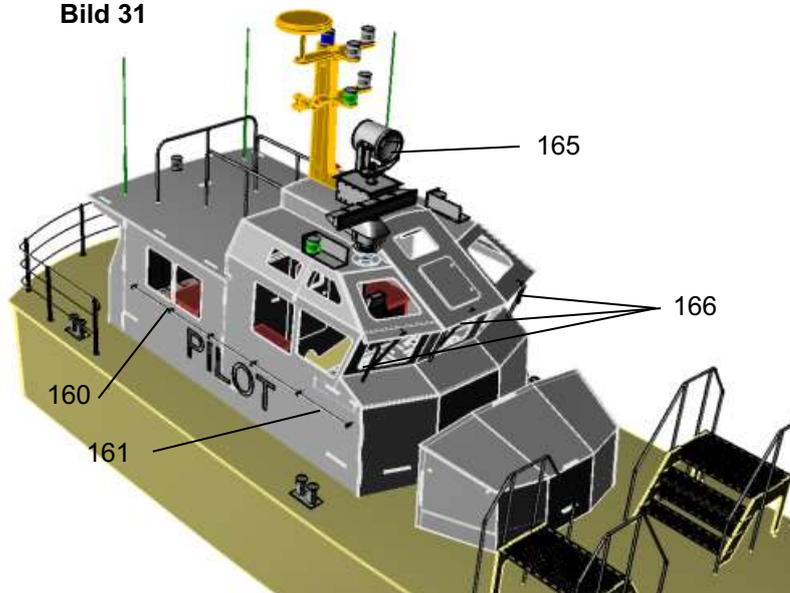
**Ätzteile** abgebildet ist die Rückseite



**Bild 30**



**Bild 31**



## Beschaltung des Mastes und der Fahrlichter.

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. Lassen Sie den längeren Draht der LED beim Kürzen etwas länger. Dort wird der + Pol angeschlossen. Löten Sie die dünne Litze, oder besser Kupferlackdraht an.

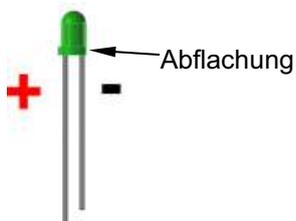
Ziehen Sie die Drähte paarweise durch die Bohrungen im Mast, testen Sie jede LED und löten Sie die Vorwiderstände nach dem Schalter an. Es ist ratsam nach dem Akku eine Sicherung mit max. 2A einzusetzen.

Die Widerstandsdaten entsprechen den uns zur Verfügung stehenden LED's. Bitte prüfen Sie den Widerstandswert entsprechend den von Ihnen eingesetzten LED's. Die LED, Schalter, Widerstände und Drähte sind nicht im Baukasten enthalten.

Die Schaltung dient, lediglich als Vorschlag.

Die Einzelteile sind nicht im Baukasten enthalten.

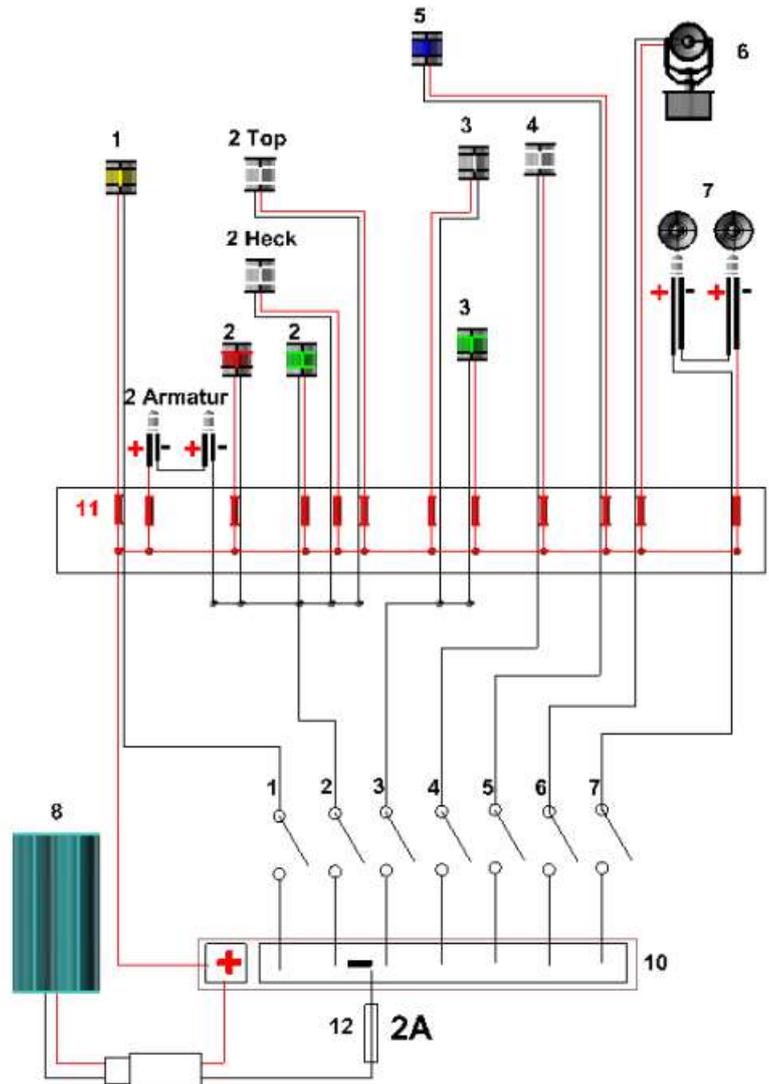
- 1 Rundumlicht Blinklicht gelb
- 2 Fahrlicht
- 3 Rundumlicht Lotse
- 4 Rundumlicht Liegelicht
- 5 Rundumlicht Blinklicht blau
- 6 Suchscheinwerfer
- 7 Bugscheinwerfer
- 8 Akku 4,8-6V
- 9 Schalter
- 10 Verteiler + und -
- 11 Widerstände
- 12 Sicherung max. 2A



Vorwiderstände bei LED Farbe:

	6,0V	7,4V
Blau	120 Ohm	220 Ohm
Grün	120 Ohm	220 Ohm
Rot	220 Ohm	270 Ohm
Weiß	120 Ohm	220 Ohm
Gelb	220 Ohm	270 Ohm

Vorwiderstand an Lampen 7 in Reihenschaltung 33 Ohm



Die 7 Schalter (10) können gegen elektronische Schaltmodule ersetzt werden, ohne an der Verkabelung des Modells etwas zu ändern.

Viel Spass beim Bau und bei der „Arbeit auf dem Wasser“ bei Tag und bei Nacht wünscht Ihnen das Team von aero-naut-Modellbau

Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Material	Platte	Abmessung
0	Helling	1	Depron 3,0mm		
1	Spant	1	1,5mm ABS	2	
2	Spant	1	1,5mm ABS	2	
3	Spant	1	1,5mm ABS	3	
4	Spant	1	1,5mm ABS	3	
5	Spant	1	1,5mm ABS	3	
5.1	Verstärkung	2	1,5mm ABS	3	
6	Spant	1	1,5mm ABS	2	
7	Spant	1	1,5mm ABS	3	
8	Spant	1	1,5mm ABS	2	
9	Kiel	1	1,5mm ABS	4	
10	Kimmstringer	2	1,5mm ABS	5	
11	Decksstringer	2	1,5mm ABS	4	
12	Heckverstärkung unten	1	1,5mm ABS	4	
13	Heckverstärkung oben	1	1,5mm ABS	4	
14	Bordwand	2	1,0mm ABS	6	
15	Boden	2	1,0mm ABS	7	
16	Heckspiegel unten	1	1,0mm ABS	7	
17	Heckspiegel	1	1,0mm ABS	7	
18	Wellen	2	Fertigteil		7154/30
19	Wellenkeil	2	1,5mm ABS	2	
20	Kupplung 2,3 / 3mm	2	Fertigteil		7034/19
21	Motor	2	nicht enthalten		Best.Nr. 7000/40
22	Ständer vorn	1	3,0mm Sphz.	10	
23	Ständer hinten	1	3,0mm Sphz.	10	
24	Verbinder	2	3,0mm Sphz.	10	
25	Verstärkung	2	Kieferleiste		5x5x314mm
26	Anker	4	3,0mm Sphz.	10	
27	Decksunterzug hinten	2	ABS Profil		3x3x340mm
28	Decksunterzug mitte	2	ABS Profil		3x3x170mm
29	Decksunterzug vorn	2	ABS Profil		3x3x123mm
30	Akkuplatte	1	1,5mm ABS	2	
31	Servoplatte	1	1,5mm ABS	3	
32	Ruderkoker	2	Fertigteil		aus 7024/10
33	Ruder	2	Fertigteil		aus 7024/10
34	Ruderhebel einseitig	1	Fertigteil		7492/11
35	Winkelruderhebel	1	Fertigteil		7492/13
36	Silikonschlauch	1	3x7x20mm		7274/54
37	Gestängeanschluss flach	1	Fertigteil		7490/06 /M2 selbsts.
38	Gestängeanschluss hoch	1	Fertigteil		7490/07 /M2 selbsts.
39	Rudergestänge	2	Fertigteil		7488/01
40	Sicherungsclip	2	Fertigteil		7489/07
41	Deck	1	1,5mm ABS	8	
42	Scheuerleiste	3-teilig	1,0mm ABS	6	optional Gummi
43	Süllbord Seite	2	1,5mm ABS	8	
44	Süllbord hinten	1	1,5mm ABS	8	
45	Süllbord vorn	1	1,5mm ABS	8	
46	Süllbord vorn seite	2	1,5mm ABS	8	
47	Pollerbank oben	2	1,0mm ABS	9	
48	Pollerbank vorn	2	1,0mm ABS	9	
49	Pollerbank innen	2	1,0mm ABS	9	
50	Pollerbank hinten	2	1,0mm ABS	9	
51	Schanzkleid	2	1,0mm ABS	9	
52	Lampenkasten Seite	2	1,0mm ABS	9	
53	Lampenkasten Rückwand	1	1,0mm ABS	9	
54	Lampenkasten Zwischenplatte	1	1,0mm ABS	9	
55	Lampenkasten Blende	1	1,0mm ABS	9	
56	Lampenkasten Reflektor	2	Fertigteil		
57	LED, 5mm	2	Fertigteil		
58	Lampenkasten Abdeckung	1	1,0mm ABS	9	

59	Scheinwerferglas	2	1,0mm VIVAK	11	
60	Trittplatte	1	0,5mm NS	Ätzteil	
61	Trittstufen	3	0,5mm NS	Ätzteil	
62	Relingstützen	8	1.5 x80mm	NS-Draht	ablängen
63	Handlauf	2	1.5 x230mm	NS-Draht	ablängen, biegen
64	Übersteiger Seite	2	1,5mm ABS	2	
64,1	Übersteiger Seite	2	1,5mm ABS	2	
65	Trittstufen	6	0,5mm NS	Ätzteil	
66	Plattform	2	0,5mm NS	Ätzteil	
67	Handlauf	4	1,5x195mm	NS-Draht	ablängen, biegen
68	Pollerdeckel	12	1,0mm ABS	9	
69	Pollerpfosten	12	20x4,0x3,0mm	Kst Rohr	
70	Pollerbank	6	1,0mm ABS	9	
71	Rahmen senkrecht	1	1,0mm ABS	9	
72	Rahmen waagrecht	1	1,0mm ABS	9	
73	Vorn Mitte	1	1,0mm ABS	9	Biegekante graviert
74	Vorn Oben	1	1,0mm ABS	9	Biegekante graviert
75	Vorn Seite	2	1,0mm ABS	9	
76	Seite	2	1,0mm ABS	9	
77	Oben Seite	2	1,0mm ABS	9	
78	Handlauf	2	1,5x55mm	NS-Draht	ablängen, biegen
79	Armaturentafel	1	1,0mm ABS	9	
80	Blende	1	1,0mm ABS	9	
81	Verkleidung	1	1,0mm ABS	9	
82	Armaturenblende	1	0,5mm NS	Ätzteil	
83	Dekorbogen Armaturen	1		Dekorbogen	
84	Fußbodenvorn / hinten	Je 1	1,5mm ABS	5	
85	Befestigungsglaschen	8	1,5mm ABS	5	
86	Deckshaus -Rahmenspant	1	1,5mm ABS	5	
87	Schrauben	8	2,2x6,5mm		7768/21 (8Stück)
88	Deckshaus Mittelwand	1	1,5mm ABS	5	
89	Deckshaus Rückwand	1	1,5mm ABS	5	
90	Deckshaus Seitenwand	2	1,5mm ABS	4	
91	Deckshaus Front Mitte	1	1,0mm ABS	2	
92	Deckshaus Front Seite	2	1,0mm ABS	2	graviert
93	Verstärkungen	2	1,5mm ABS	5	
94	Frontfenster Mitte	1	1,0mm ABS	9	Biegekante graviert
95	Frontfenster Seite	2	1,0mm ABS	9	
96	Abdeckung Mitte	1	1,0mm ABS	9	Biegekante graviert
97	Abdeckung Seite	2	1,0mm ABS	9	
98	Dachrahmen	1	1,5mm ABS	4	
99	Dach	1	1,5mm ABS	5	
100	Seitenfenster oben	2	1,5mm ABS	4	
101	Dach Seite	2	1,5mm ABS	4	
102	Seite Oben	2	1,5mm ABS	4	2-teilig, graviert
103	Dach	1	1,0mm ABS	9	
104	Dachfenster vorn	1	1,5mm ABS	4	3-teilig, graviert
105	Dachfenster vorn Seite	2	1,5mm ABS	4	
106	Lampenbord Unten	2	1,0mm ABS	9	
107	Lampenbord innen	2	1,0mm ABS	9	
108	Lampenbord hinten	2	1,0mm ABS	9	
109	Luke	1	1,5mm ABS	4	
110	Türen	1	1,5mm ABS	3	
111	Scharnierangel	4	0,5mm NS	Ätzteil	
112	Scharnierband	2	0,5mm NS	Ätzteil	
113	Scharnierbolzen	1	1,5x55mm	NS-Draht	ablängen, biegen
114	Blende	2	0,5mm NS	Ätzteil	
115	Tür	1	1,5mm ABS	3	
116	Türklinke	2	1,5x20mm	NS-Draht	ablängen, biegen
117	Sitzboden	1	1,0mm ABS	9	
118	Sitzfläche	1	1,0mm ABS	9	

119	Vorderteil	1	1,0mm ABS	9	
120	Seitenteil	2	1,0mm ABS	9	2-teilig, graviert
121	Rückenlehne	1	1,0mm ABS	9	2-teilig, graviert
122	Rückenverkleidung	1	1,0mm ABS	9	2-teilig, graviert
123	Abdeckung oben	1	1,0mm ABS	9	
124	Platte	1	1,0mm ABS	9	
125	Fußstütze	1	1,0mm ABS	9	
126	Sitzfuß	1	4x35mm	Rundholz	
127	Sitzboden	4	1,0mm ABS	9	
128	Sitzfläche	4	1,0mm ABS	9	
129	Vorderteil	4	1,0mm ABS	9	
130	Seitenteil	8	1,0mm ABS	9	2-teilig, graviert
131	Rückenlehne	4	1,0mm ABS	9	2-teilig, graviert
132	Rückenverkleidung	4	1,0mm ABS	9	2-teilig, graviert
133	Abdeckung oben	4	1,0mm ABS	9	
134	Sitzfuß	8	4,0x20mm	Rundholz	
135	Hinterer Schrank Seitenwand	4	1,0mm ABS	9	
136	Vorderer Schrank Seitenwand	4	1,0mm ABS	9	
137	Schrank Rückwand	4	1,0mm ABS	9	
138	Schrank Vorderwand	4	1,0mm ABS	9	
139	Tischplatte (hintere)	2	1,0mm ABS	9	
140	Tischplatte (vordere)	2	1,0mm ABS	9	
141	Mast innen	2	1,5mm ABS	3	
142	Mast außen	2	1,0mm ABS	9	
143	Saling	2	1,5mm ABS	3	
144	GPS Oben	1	1,5mm ABS	3	
145	GPS Mitte, unten	2	1,5mm ABS	3	
146	Stütze	1	3x23mm Rundholz		
147	Stift	1	3x8mm Rundholz		
148	Lampenunterteil	9	1,5mm ABS	3	
149	Lampendeckel	9	1,5mm ABS	3	
150	Glaskörper	9	5,0mm Plexiglas	Fertigteil	
151	Relingstütze Dach	3	1,5x40mm	NS-Draht	
152	Handlauf Dach Seite	2	1,5x160mm	NS-Draht	
153	Handlauf Dach hinten	1	1,5x165mm	NS-Draht	
154	Antennenfuß	3	2x1x30mm	Kst. Rohr	
155	Antenne	3	1x100mm	MS-Draht	ablängen
156	Relingstützen Heck	8	0,5mm NS	Ätzteil	
157	Fuß	8	0,5mm NS	Ätzteil	
158	Handlauf	1	1,2x500mm	MS-Draht	ablängen
159	Durchzug	2	0,8x500mm	MS-Draht	ablängen
160	Handlaufstützen	12	0,5mm NS	Ätzteil	
161	Handlauf	2	1,2x250mm	MS-Draht	ablängen
162	Radarflansch	2	1,5mm ABS	3	
163	Verbindung	1	5x3x7mm	ABS-Rohr	
164	Radar	1		Fertigteil	5686/01
165	Suchscheinwerfer	1		Fertigteil	5667/20
166	Scheibenwischer	3	0,5mm NS	Ätzteil	2-teilig
167	Hupe	1		Fertigteil	5682/31
	Drähte Zusammenstellung:	Länge		für Teil Nr.:	
	0,8mm MS-Draht	1m		159	
	1,0mm MS-Draht	0,33m		155	
	1,2mm MS-Draht	1m		158,161	
	1,5mm NS-Draht	3m		62,63,67,78, 113,116, ,151,152,153,	
	Gummischeuerleiste	(optional)	2m	nicht enthalten	Best.Nr.

**Scheinwerfer 20mm**  
**Best.Nr. 566720**

Der Scheinwerfer ist dreh- und schwenkbar. Der Antrieb kann über mini Servos erfolgen. Betreiben Sie die LED nur mit Vorwiderstand!

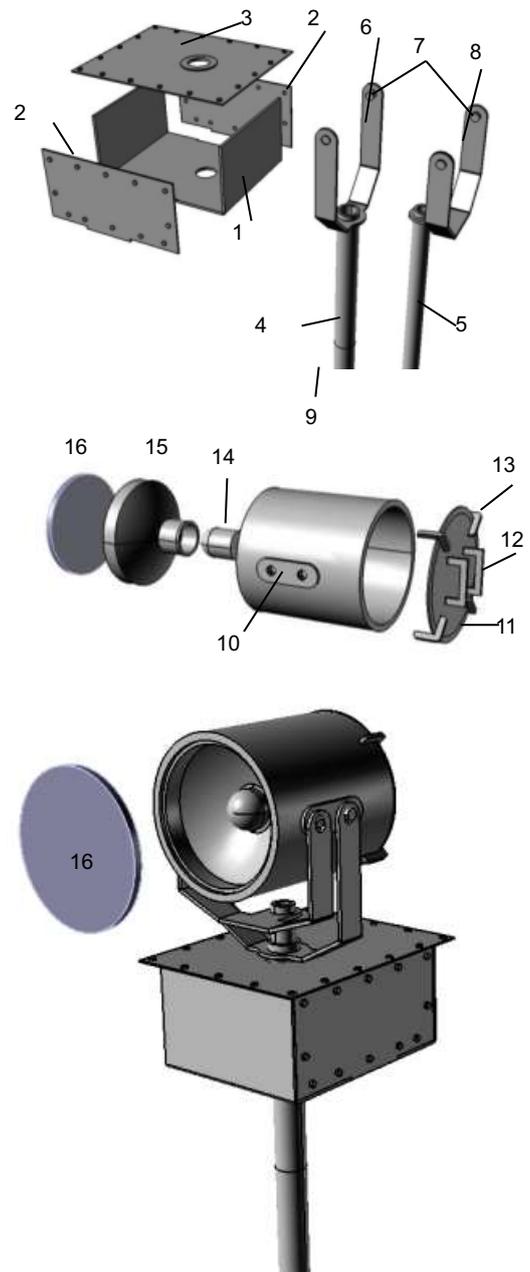
Biegen Sie die Seitenteile von Teil 1 um 90° nach oben. Setzen Sie die Seitenteile 2 ein und verlöten Sie den Kasten von innen. Das Rohr 4 durch den Kasten und den Deckel 3 stecken. Den Deckel ausrichten und an den Kasten von unten anlöten.

In die Außenlöcher von den Bügeln Teil 6 und 8 1,5mm Messingdraht 7 einlöten. Auf der Seite der eingezähten Rillen den Draht auf max. 2mm kürzen. Auf der Außenseite bündig mit den Bügeln 6 und 8 abschleifen. In der Mitte der Teile 6 und 8 die Rohre 4 bzw. 5 einlöten. Die Rohre dürfen oben max 1mm überstehen. Die beiden Kipplager 10 werden mittig an das Scheinwerfergehäuse 9 mit Sekundenkleber angeklebt. Bohren Sie die Löcher mit 1,5mm durch das Kunststoff-Rohr nach. Entfernen Sie den Grat innen.

Setzen Sie die LED 14 in den Reflektor 15. 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 hinter Bügel 6 in das Scheinwerfergehäuse ein 2mm Loch für die Anschlußdrähte. Die Kabel durch das Loch stecken und den Reflektor einsetzen. Die innere Schutzfolie der Scheibe 16 abziehen und die Scheibe einsetzen.

Den hinteren Deckel 11 mit den Griffen 12 komplettieren. Den Deckel in den Scheinwerfer einsetzen und die Verschlüsse 13 in den Deckel an den Scheinwerfer kleben. Biegen Sie die Dreh- und Kipphebel 6/8 in den Rillen je ca. 45° in Richtung der Rillen. Schieben Sie die Rohre ineinander und klicken die Achsen in die Kipplager 10. Durch das Verschieben des inneren Rohres sollte sich der Scheinwerfer kippen lassen. Stecken Sie das Rohr durch den Kasten.

Lackieren Sie den Scheinwerfer. Die Schutzfolie der Scheibe entfernen. Zum Wechseln der LED befinden sich rechts und links in dem Deckel 11 zwei angeätzte 1,0mm Löcher. Im Reparaturfall durchbohren und einen Draht o.ä. durchschieben und den Reflektor mit der Scheibe herausdrücken.



**Technische Daten**

Spannung	5V nur mit Vorwiderstand 75 Ohm
	6V nur mit Vorwiderstand 120 Ohm
	12V nur mit Vorwiderstand 430 Ohm
Länge	27mm
Breite	22mm
Höhe	45mm
Drehbereich	360°
Kippbereich	+/- 15° max.

**Stückliste zu Scheinwerfer Best. Nr. 566720**

Teil 4	774041	MS-Rohr 4,0 x 0,45 x 40mm
Teil 5	774031	MS-Rohr 3,0 x 0,45 x 60mm
Teil 7	773215	MS-Draht 1,5 x 20mm
Teil 9	772849	ASA Rohr 20,0 x 18,0 x 20,0mm
Teil 14	5,0mm	LED
Teil 15	Reflektor	
Teil 16	Scheibe	VIVAK Ø 18,0 x 1,0mm

Viel Spass beim Bau wünscht Ihnen das Team von aero-naut-Modellbau

## Weitere Modelle aus unserem Programm



Alex 3047/00



Jenny 3055/00



Victoria 3082/00

und noch viele mehr auf [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



Bellissima 3012/00

**aero-  
naut**

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

[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)