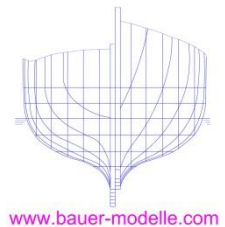


VOITH WATER TRECKER ARIE A, ASHDOD, EITAN

Best.Nr. 4.1400



www.bauer-modelle.com

Der neue und innovative VectRA 3000 Class Tug ist ein Hochleistungs-VSP-Traktorschlepper, der von Robert Allan Ltd in enger Zusammenarbeit mit dem türkischen Schiffsbauer Sanmar und Voith Turbo Propulsion entwickelt wurde. Der Schlepper ist auf maximale Effizienz beim Schleppen, Hafenumschlag und Begleiten großer Schiffe ausgelegt. Die Leistung wurde zu Beginn des Konstruktionszyklus mit umfangreichen Modelltests überprüft. Die einzigartige Antriebsanordnung besteht aus Hochgeschwindigkeitsdieselmotoren, die über Untersetzungsgetriebe mit integrierten Kupplungen mit den VSP verbunden sind. Mit einem Pollerzug von 73,5 Tonnen kann der VectRA 3000 eine Lenkkraft von mehr als 100 Tonnen erzeugen. Darüber hinaus verfügt die Konzeption über Brandbekämpfungs- und Ölrückgewinnungsfunktionen und ist vollständig MLC-konform.

Das erste Schiff der Serie, die M / T Ares, später ARIE A, wurde 2016 für die italienische Schlepperreederei Tripmare S.p.A. gebaut, wurde im Februar 2016 erfolgreich in der neuen Altinova-Werft von Sanmar in Dienst gestellt.

Der zweite VSP-Schlepper ASHDOD wurde 2018 fertiggestellt und ist derzeit in ASHDOD im Einsatz.

Der dritte VSP-Schlepper EITAN wurde 2021 gebaut und ist derzeit ebenfalls in ASHDOD im Einsatz.

	Original	Modell
Länge über alles:	31,10 Meter	60,5 cm
Länge über alles, mit Fender:	30,25 Meter	62,1 cm
Breite, Rumpf:	13,00 Meter	26 cm
Konstruktionstiefgang:	6,30 Meter bis zum unteren Skeg/VSP-Schutz	13 cm
BRT: < 500, international	462 GT	5,7 kg
Geschwindigkeit	12,5 Knoten	1,76 kn=3,25 Km/h = 0,9 m/s

Für den Antrieb von Ares/ARIE A und ASHDOD sind zwei Voith-Schneiderpropeller Typ 32-R5 250 und zwei Caterpillar 3516C-Hochgeschwindigkeitsdiesel eingebaut, die jeweils 2525 kW bei 1800 U / min entwickeln.

Im EITAN wurden zwei CAT 3516C Hochgeschwindigkeits-Dieselmotoren mit jeweils 2.525 kW bei 1.800 U/min und zwei Voith-Schneiderpropeller 32RV5 EC/265 -2 eingebaut.

EITAN kann eine Geschwindigkeit von 13,25 Knoten erreichen und wurde mit größerer Tankkapazität entwickelt, um eine längere Einsatzdauer auf See zu ermöglichen, Kraftstoff Öl 163m³, Frischwasser 20m³ und Feuerlöschschaum 11m³.

Alle Crew-Unterkünfte befinden sich auf dem Hauptdeck für optimalen Komfort.

Es gibt vier Einzel-Crew-Kabinen und eine Doppel-Crew-Kabine, jede mit eigenem Bad.

Komfortabler Aufenthalts-/Messbereich und eine Pantry befinden sich ebenfalls im Deckshaus, wobei Vorrats-Store und Sozialräume unter dem Hauptdeck vorne liegen.

Das Schiff ist mit einer hydraulisch angetriebenen Doppeltrommelwinde DMT TW-H 800kN mit Zugkraftanzeige ausgestattet. Die Winde ist auch mit hydraulisch betätigten Reibungskupplungen versehen. Die linke Trommel hat eine Kapazität von 710 m Ø 54 mm Stahlkabel in 10 Lagen, während die rechte Trommel eine Kapazität von 150 m Ø 94 mm Nylonseil in 6 Lagen hat. Beide Trommeln haben eine Bremsleistung von 200 Tonnen.

Für erhöhte Betriebsflexibilität sind radiale Schlepphaken auf dem Hauptdeck vorn und hinten installiert.

Bei ASHDOD und EITAN sind die beiden Löschmonitore auf dem hinteren Brückendeck, Bei Arie A auf dem vorderen Brückendeck installiert.

Das Steuerhaus ist für eine hervorragende 360-Grad-Sicht ausgelegt und umfasst obenliegende Fenster.

Die geteilte Konsole ist so aufgestellt, dass eine ungehinderte Sicht auf das Arbeitsdeck - einschließlich Winde, Schleppbügel, Schanzkleid und Fender - während des Betriebs gewährleistet ist.

Das Modell entstand mit Unterstützung von Robert Alan Ltd., Sanmar und Voith Turbo

Farben

Unterwasser	Rotbraun	RAL8012
Überwasser	schwarz	RAL9005
Deck	Karminrot	RAL3002
Inneres Schanzkleid / Schanzkleid Stützen	Karminrot	RAL3002
Aufbauten	Verkehrsweiß	RAL9016
Feuerlöschleitungen / Löschmonitore	Feuerrot	RAL3000
Rettungsringe	Signalrot	RAL3001
Seematzscheinwerfer	Sandgelb	RAL1002
Auspuff	verchromt	
Auspuffverkleidung	Edelstahl	
Dachfensterstreben außen, nur EITAN	Lichtblau	RAL5012
Dachfensterstreben außen, nur ARIE A	Rot	RAL3000
Steuerhaus innen, außen außer Eitan	Verkehrsweiß	RAL9016

Anleitung

Die beiden Teile für den Ständer entnehmen.

Mit den 4 Holzleisten 10x10x500 verbinden- Die beiden Sperrholzteile sollten einen lichten Abstand von 33,4 cm haben. Der Überstand kann entfernt oder als Schutz für den Rumpf so belassen werden.

Die Öffnungen für die VSP aus dem Rumpfboden herausschneiden.

Die Schraublöcher der Einkleberinge der VSP mit den beiliegenden Schrauben mit Akkuschauber und Torx 10 Bit „vorschneiden“

Die weißen Montageringe der VSP in den Rumpf einkleben. Sie sollten unten mit dem Schiffsboden bündig abschließen. Der Abstand der Ringe in der Mitte ist 2-3 mm. Beim Einkleben auf eine Tischplatten legen (Folie zwischen legen).

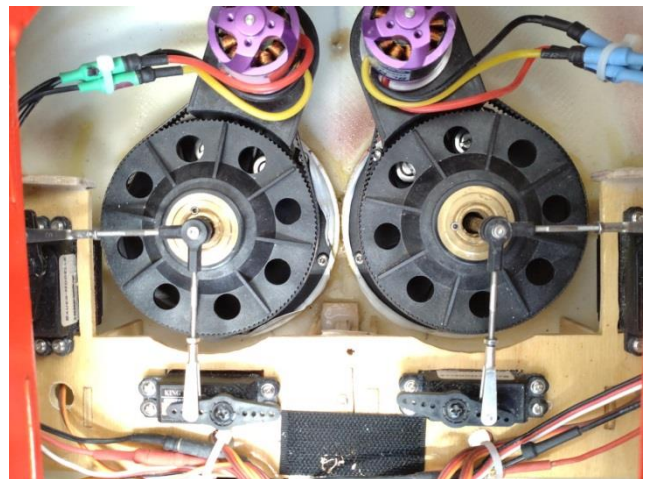
Beachten Sie die Position der Schraubenlöcher beim VSP65BM. Beim VSP65BM sollten die Motoren etwas zueinander gedreht werden.

Beim eVSP65BE ist die Position egal. Die Motoranschlusskabel sollten später nicht im Bereich der Servoplatte herauskommen.

Die Montageplatten mit MD2000, MD2030 oder zur Not auch mit Stabilit einkleben. Stabilit kann aber mit der Zeit verspröden.

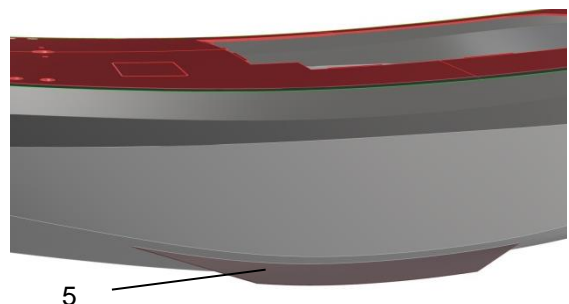
Epoxykleber gehen keine Verbindung mit ABS ein. Das kann später zu Undichtigkeiten führen.

Die Verklebung auch von unten kontrollieren und evtl. nachkleben.



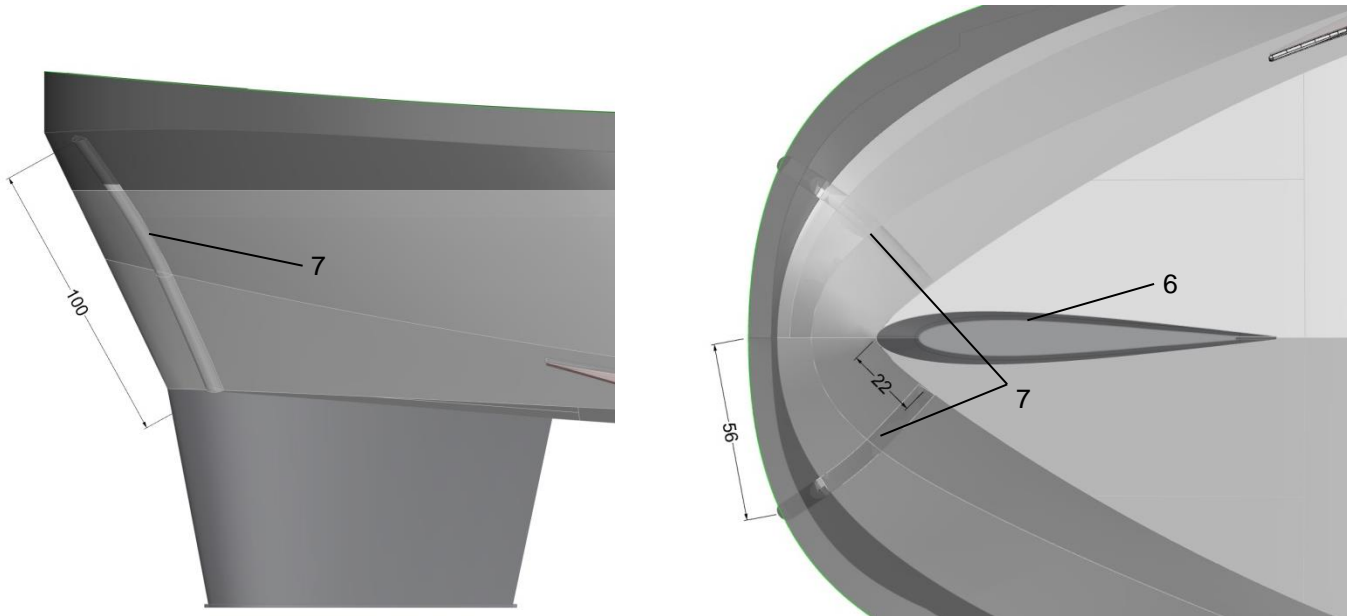
Die VSP noch nicht montieren.

Die beiden **Schlingerkiele** 5 aus Platte 3 entnehmen und außen am Rumpf die Zapfen anzeichnen. Den Bereich der Zapfen aus dem Rumpf herausschneiden. Die Schlingerkiele einpassen und mit Sekundenkleber punktuell heften. Innen die Zapfen mit MD 2000, 2030 wasserdicht verkleben. Nach dem Aushärten außen die Schlingerkiele am Rumpf mit einer leichten Rundung verkleben.



Die beiden **Stabilisatoren** 7 am Heck außen anzeichnen und nach Zeichnung ankleben.
 Nach ausgiebigen Tests wurde erkannt, dass diese beiden Halbrohre in dieser Position ein ungewolltes Schlingern vermeiden.

Den **Skeg** 6 von unten in die Markierung im Rumpf einkleben.
 Um ungewollten Auftrieb im Heck zu vermeiden und die Stabilität zu erhöhen sollte der Skeg entweder mit Ballast gefüllt oder oben und unten angebohrt werden, damit er sich mit Wasser füllen und entleeren kann.



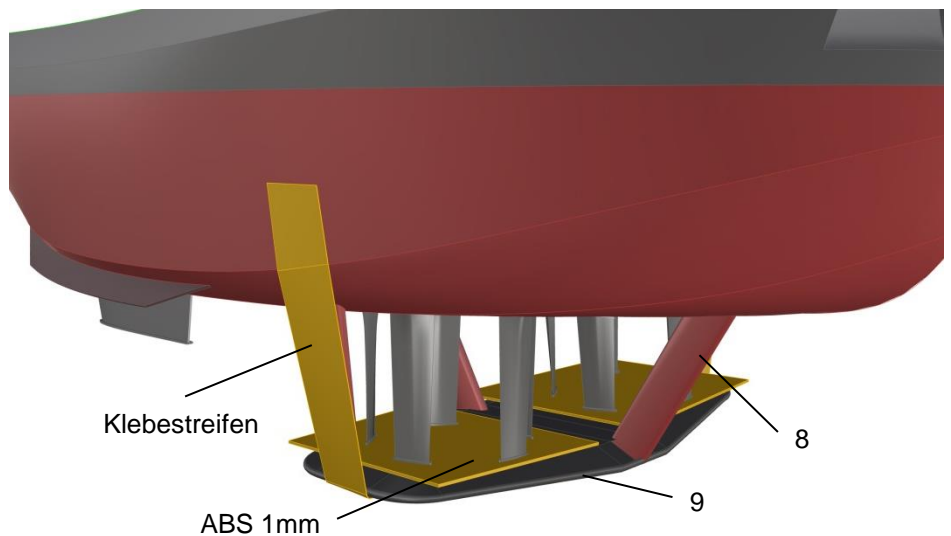
Stützen, Schutzplatte

Kleber: MD2000, MD2030 Epoxy

Die 4 Durchbrüche für die Stützen 8 im Rumpf ausarbeiten.

Schrauben Sie die VSP provisorisch **ohne** Dichtschnur in den Rumpf. Den Rumpf umdrehen und die Schutzplatte mit einer Zwischenlage aus 1mm ABS-Resten mit Klebestreifen am Rumpf befestigen.

Die Schutzplatte 9 sollte zentrisch unter den VSP-Flügeln sein.

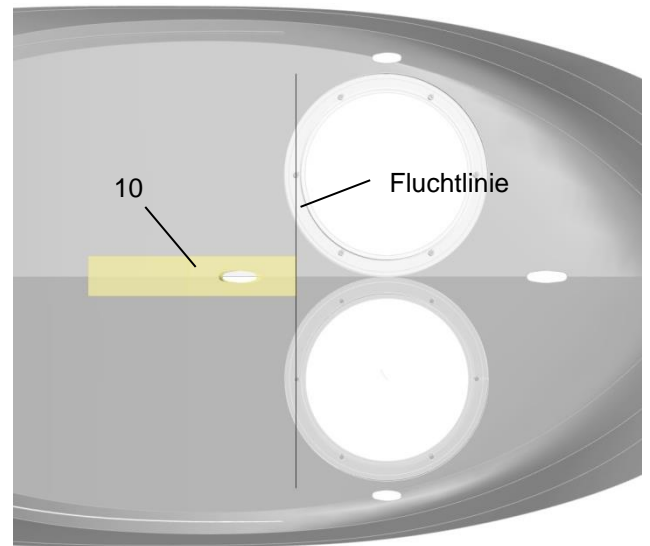


Die Stützen an die Schutzplatte 9 anpassen. In unserem Testmodell haben wir in die Stützen 2mm Gewindestangen eingeklebt und die Streben mit der Schutzplatte und dem Rumpf verschraubt. Zusätzlich wurde alles verklebt. Auf jeden Fall sollten die Stützen, wenn sie im Rumpf enden, oben mit Klebstoff verschlossen sein.

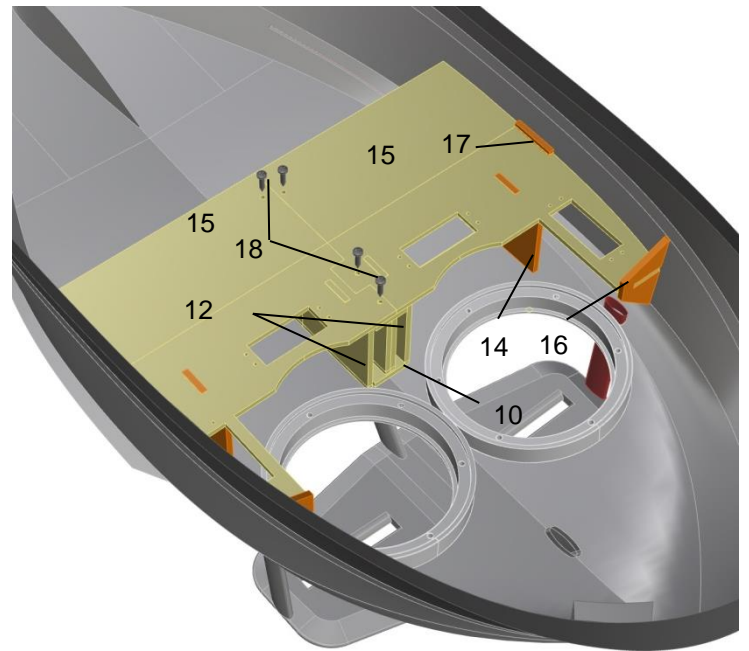
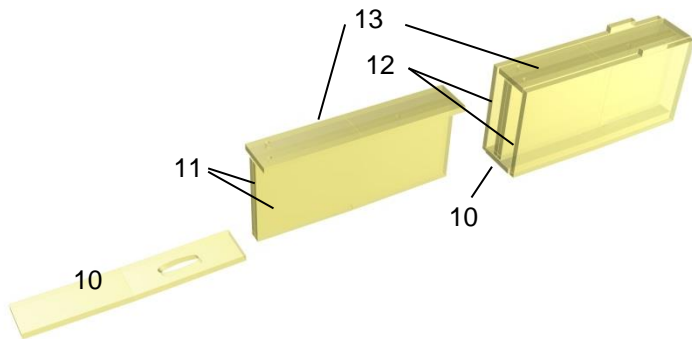
Servohalter

Die Grundplatte 10 des Servohalters über die hintere Abstützung kleben. Die Vorderkante sollte eine Linie mit den hinteren Schrauben des VSPs bilden

Deck ausgeblendet



Die Mittelteile 11 zusammenkleben. Oben Teil 13 aufkleben. Seitlich an die Teile 10 und 13 die Auflagen 12 ankleben.



Die Platten 15 mit von unten eingeklebter Platte 14 auf die Zapfen der Auflagen 12 stecken.

Teil 16 vorn aufstecken und mit dem Rumpf verkleben.

Leisten 17 zur Verstärkung oben an den Rumpf kleben. Die Servoplatte 15 wird mit Schrauben 18 mittschiffs auf die Platte 13 geschraubt. Die Servoplatte kann somit jederzeit aus dem Rumpf herausgezogen werden.

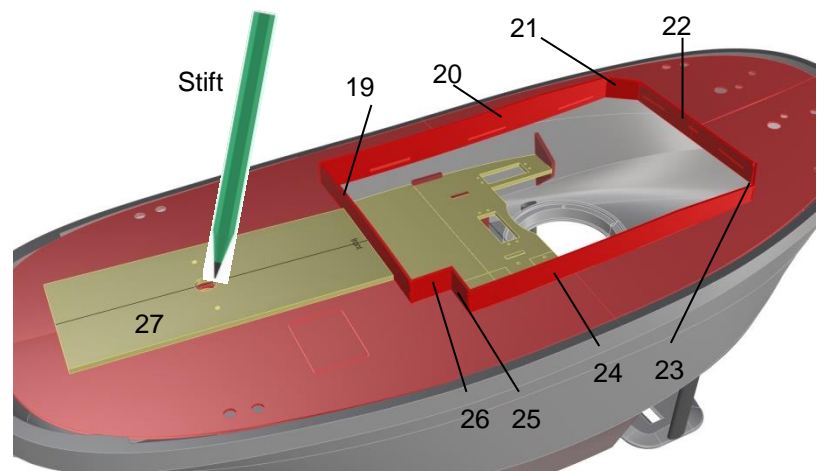
Die **Süllborde** 19 – 26 für das Deckshaus auf die Zapfen am Deck aufstecken und verkleben.

Auf dem Deck die Mitte anzeichnen.

Hinter Teil 19 das Teil 27 mittig von oben auflegen. Die drei Löcher für den Schleppbügel 27 auf dem Deck anzeichnen. Die Löcher aufbohren. Außen mit 4,5mm das mittlere Loch mit 12mm.

Auf die Verstärkung 27 2K-Klebstoff satt aufstreichen und von unten an das Deck kleben. An den Löchern für den Schleppbügel ausrichten. Im Rumpf die Verstärkungsplatte 27 mit

Leistenresten o.ä. gegen den Rumpfboden abstützen.



Die hinteren Markierungen des Schleppbügels auf dem Deck verschließen/zuspachteln. Sie waren in der Urzeichnung der Werft eingezeichnet und wurden von uns beim Formenbau übernommen. Der Schleppbügel wurde aber später beim Schiff nach vorne versetzt.

Schanzkleid

Im Schanzkleid 31 ist eine Tür in Höhe der hinteren Tür des Deckshauses. Ich empfehle diese Tür erst nach dem Aufkleben des Schanzkleides und Einkleben der Stützen einzusetzen. In unserem letzten Testmodell haben wir diese Türen wegen Instabilität weggelassen.

Schneiden Sie die große Deckszeichnung aus und befestigen sie diese auf dem Deck. Markieren Sie die Lage und Richtung der Schanzkleidstützen.



Das Schanzkleid mit Klebestreifen darauf befestigen.

Die Lage der Speigatten auf dem Schanzkleid anzeichnen oder mit Klebestreifen markieren.

Zum Ausfräsen der Speigatten sollte eine geeignete Vorrichtung gebaut werden.

Mit einem Schleif-/ Fräsgerät mit Diamantschleifer welches auf einer Platte mit einer Klammer befestigt wird, ist das kein Problem. Feinarbeiten werden mit Schlüsselfeilen getätigt. Das Schanzkleid von innen glätten.

Das Schanzkleid auf den Rumpf aufkleben. Die Verbreiterung der Heckschanz Teil 72 an die obere Kante des Schanzkleides mittig ankleben mit MD 2000, MD2030. Siehe beigelegte große Deckszeichnung.

Die Klüsen 73 von außen durch das Schanzkleid stecken und von innen die Verstärkungen aufschieben und verkleben. Die Teile müssen evtl. entgratet werden. Die Streben an den Klüsenringen entsprechend dem Abstand zum Deck anpassen.

Den Rumpf und Schanzkleid außen lackieren.

Der Wasserpass und weiße Einrahmung der roten Fläche ist 4mm breit

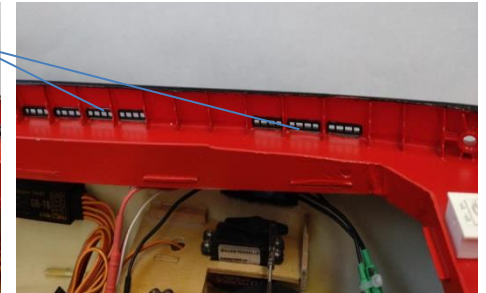
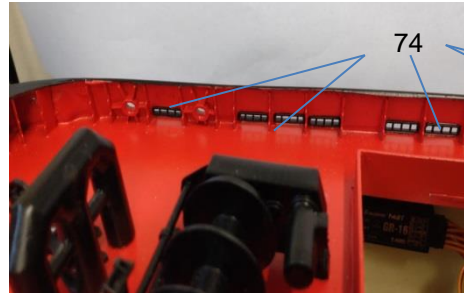
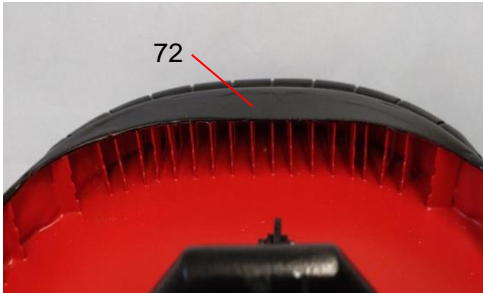
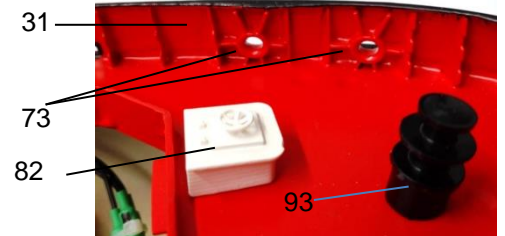


Die Süllborde 19-26 des Deckshauses nach der Zeichnung auf die Zapfen im Deckschnitt kleben. Überstände der vorderen Zapfen innen abschleifen. Auf dem Deck die Süllborde mit wenig Kleber wasserdicht verkleben

Schanzkleidstützen 32-71

Die Nummerierung beginnt hinten in der Mitte nach vorn.
Die Schanzkleidstützen mit einer Flachzange greifen, in Sekundenkleber unten und außen eintauchen und senkrecht auf das Deck und an das Schanzkleid kleben. Ab und zu das Modell umdrehen und die Stützen auch oben am Schanzkleid mit Sekundenkleber ankleben.

Das Kettenrohr zur Ankerklüse 92 zuschneiden. Das Loch im Deck und der Ankerklüse mit 6 mm aufbohren und an das Rohr anpassen. Das Rohr 92 einkleben



Deck und inneres Schanzkleid rot lackieren. lackieren und auf das Deck kleben.
Alternativ können sie auch später an das Deckshaus geklebt werden und zusammen mit diesen abgenommen werden.

Den **Schleppbügel** glätten und schwarz lackieren.

Die Gewindestifte 34 in den Schleppbügel einschrauben.

Die Muttern 35 aufschrauben

Der Schleppbügel 33 in das Deck einsetzen und von unten verschrauben.

Den **Schlepphaken** gemäß nebenstehender Zeichnung zusammenschrauben und die Muttern mit Loctite oder Kleber sichern.

Auf den Schleppbügel klicken und mit Sekundenkleber verkleben.
Den drehbaren Haken gegen Verdrehen mit einem MS-Draht sichern.
Soll der Haken belastet werden, ist er am Schleppbügel anzukleben.

In die **Towing Pins** 80, 81 können als Klebehilfe 15 mm Kunststoffrund Z13 eingesetzt werden. Die Towing Pins auf dem Deck gemäß Zeichnung aufkleben

Ankereschirr 93-96 schwarz lackieren.

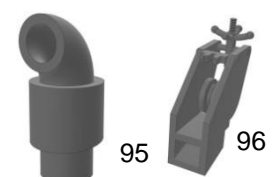
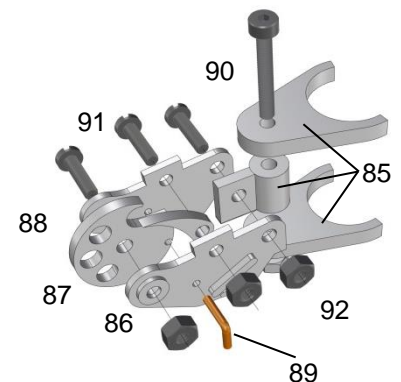
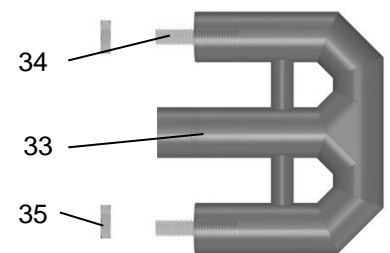
In die Ankerwinde 93 von unten ebenfalls ein Stück 5 mm KSt.-Rund Z13 einkleben und an der bezeichneten Stelle ins Deck einkleben. Das Deck muss zuvor mit 5 mm aufgebohrt werden.

Um die Ankerwinde einen Sicherheitsbügel 94 nach Abbildung und Zeichnung biegen und im Deck verkleben.

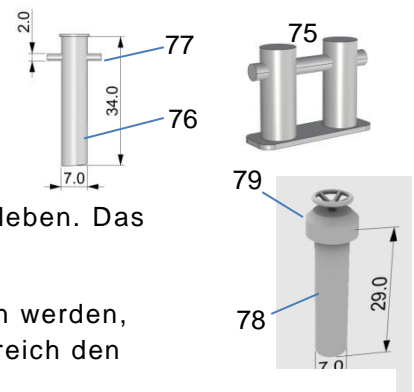
Kettenfallrohr 95 im Deck vorbohren und bis zum Flansch ins Deck einkleben
Den Kettenstopper 96 nach Zeichnung auf das Deck kleben. Um alles auszurichten ist es vorteilhaft, die Kette einzulegen. Den Anker an der Kette befestigen.



Die Luken 82, 83, 84 weiß



Die Doppelpoller 75 schwarz lackieren und auf dem Deck entsprechend Zeichnung aufkleben. Die Einzelpoller 76/77 aus Kunststoffrohr 7x5x34mm fertigen. Den Knebel 77 durchstecken und einkleben. Innen kann als Klebehilfe wieder ein Rohrstück 5x3mm (Z1) eingeklebt werden.

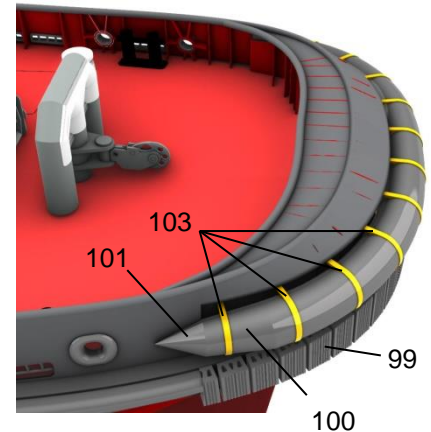


Die Lüfter 78 / 79 zusammenkleben das untere Rohrende an das Deck anpassen, weiß lackieren und n.Z. aufkleben. 15mm Z1 als Klebehilfe einkleben. Das Deck n.Z. vorbohren.

Vorn den Fender 98 am Rumpf anlegen. Es müssen die Ecken abgeschliffen werden, damit er vollflächig am Rumpf anliegt. Vorn in der Mitte und im hinteren Bereich den Fender und Rumpf mit 1 mm durchbohren. 1 mm Messingdraht 102 durchstecken und mit dem Fender verkleben. Im Rumpf den Messingdraht umbiegen.

Ebenso mit dem hinteren Fender 99 verfahren.

Am Original wird der hintere Rundfender 100 mit Spanngurten 103 (gelb) am Rumpf befestigt. Dem Baukasten liegen diese 3D-gedruckt bei. In die Aussparungen des Fenders klicken. Der gerade Teil der Spanngurte nach oben. Die Spanngurte müssen am Schanzkleid durch Kürzen angepasst werden.



An den oberen Rundfender 100 die Enden 101 ankleben.

Dazu den Fender am Rumpf mit Klebestreifen fixieren, damit die Enden in die richtigen Lage kommen. Der Rundfender sollte seitlich nicht mit Messingdrähten befestigt werden, da diese im Bereich der Schanzkleidstützen innen überstehen würden.

Zum Verkleben empfehlen wir Tacky oder MD Clearbond (2K-Kleber). Beide Kleber sind nach dem Aushärten transparent

Der Rumpfbau ist damit abgeschlossen.

Deckshaus

Auf der Rückseite der Platte 3 mit einem Schleifschwamm, feinem Schleifpapier oder einer Feile den Abbrand des Laserschneidens entfernen.

Seitenwand 105 und den Ringspant 104 entnehmen. Den Ringspant in die Schlitz der Seitenwand kleben. Den Ringspant mit geeigneten Hilfsmitteln z.B. Alu- oder Holzstücke 90° zur Außenwand fixieren.

Die Teile 106 und 107 sind verwechslungssicher gefertigt. Teil 106 in die Seitenwand kleben. Fortlaufend Teil 107 an Teil 106 und den Ringspant 104 kleben usw.

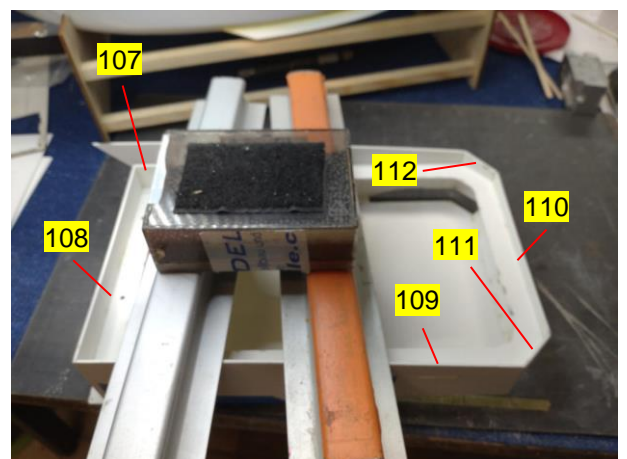
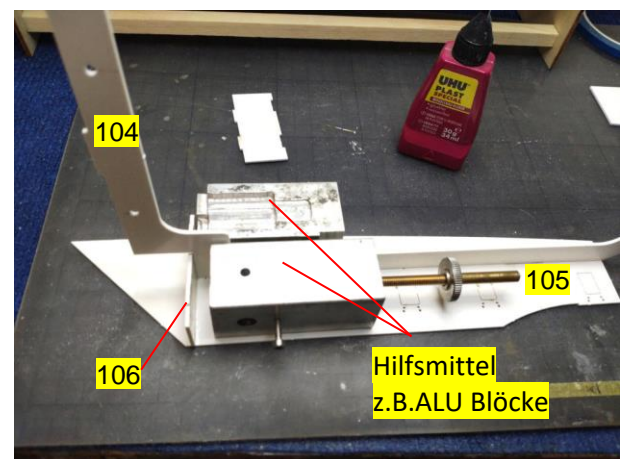
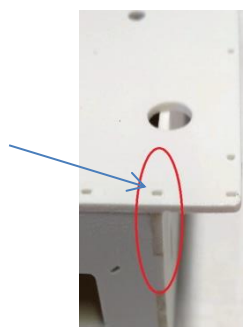
Das Aufbaudeck aufkleben.

Dazu das Deck mit Klebestreifen an den Seitenteilen 101 und 104 fixieren. Den Aufbau umdrehen und auf eine eben Unterlage legen.

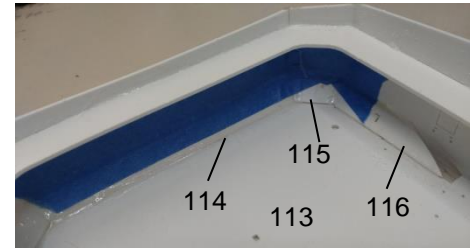
Bis zum Aushärten des Klebers beschweren.

Der Ausschnitt auf dem Deck 113 für die Relingstütze muss über der Rückwand 108 sein.

Bei neueren Ausführungen ist zum Ausrichten auf dem Teil 108 ein Zapfen passend zum Decksausschnitt.



Die vordere schräge Wand 114 von innen mit der Wand 110 mit Klebestreifen ohne Spalt verbinden. Nach innen unter das Deck umklappen und innen mit dem Deck verkleben. Ebenso mit den Teilen 115 verfahren.



Teil 116 oben unter das Deck 113 und vorn an Teil 115 ankleben. Der offene Spalt wird später verschlossen.



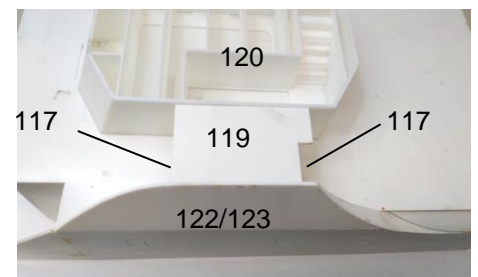
Die entstandenen Spalten an den Ecken von außen mit MD2000/2030 Kleber verschließen. Dieser ist sehr gut schleifbar.



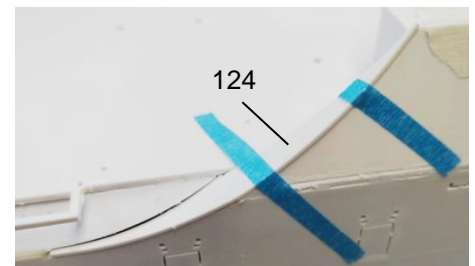
Die beiden Podeste seitlich des Steuerhaus-Unterbaus fertigen. Den Steuerhaus-Unterteil 120 auf das Deck schrauben.

Nicht verkleben.

Die beiden Teile 117 mit Teil 118 verkleben. Das Deck 119 auf die Nasen stecken und mit den Teilen 117 verkleben. Bis zum Aushärten auf dem Deck mit Klebestreifen fixieren.



Die beiden vorderen Verkleidungen 124 in die Öffnungen einsetzen und mit Klebestreifen fixieren.



Zuerst innen im Deckshaus mit 2K-Kleber MD 2000 verkleben. Immer auf die richtige Position achten.

Dann den äußeren Bereich außen und innen verkleben.

Die Klepespalten mit 2K-Kleber von außen auffüllen und verschleifen

Das Deck sollte jetzt grün lackiert werden.

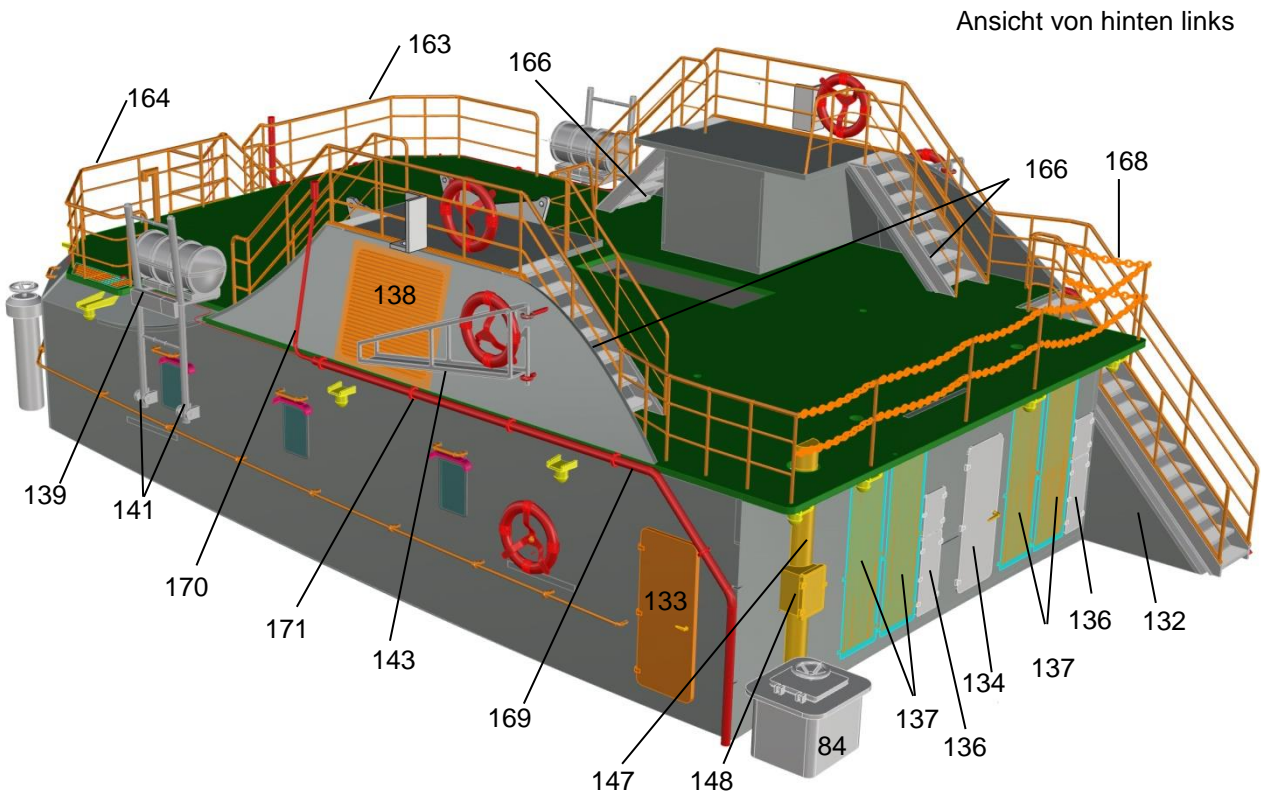
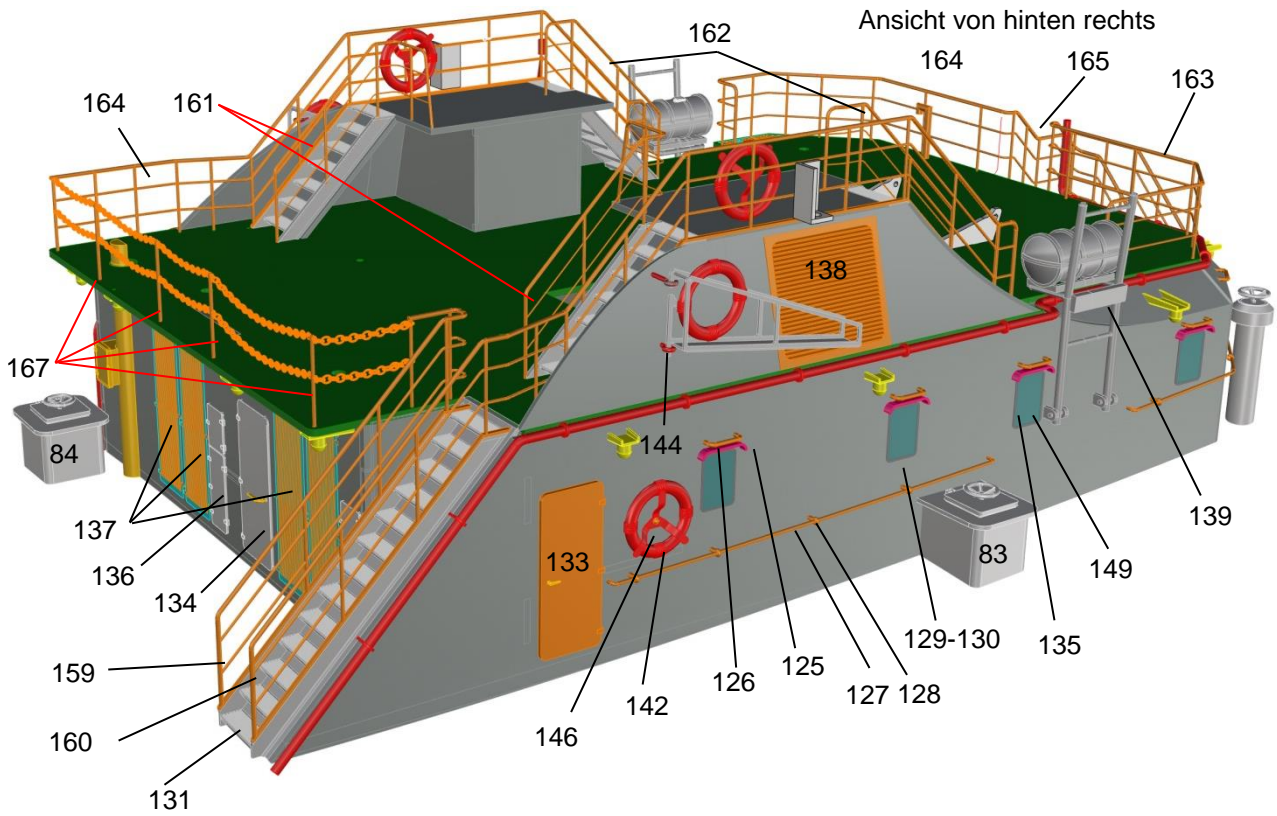
Nach ausreichender Trockenzeit, je nach Lack 24-48 Stunden, das Deck mit Maskierfilm abkleben.

Nach Aufkleben der Lampenträger 129, der Teile 131 bis 134 und der Fensterrahmen kann das Deckshaus weiß lackiert werden. Die Lufteinlässe 138 sind grau.

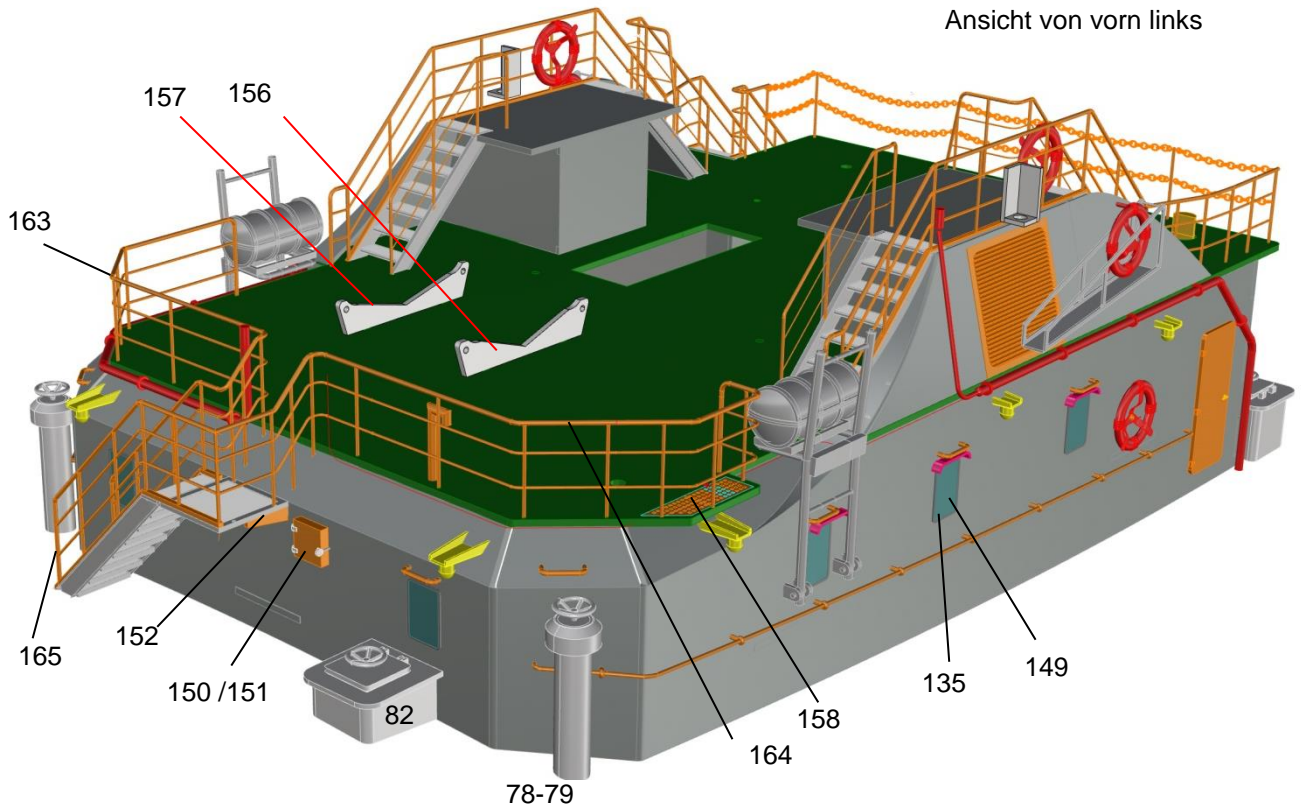


Übersicht Deckshaus

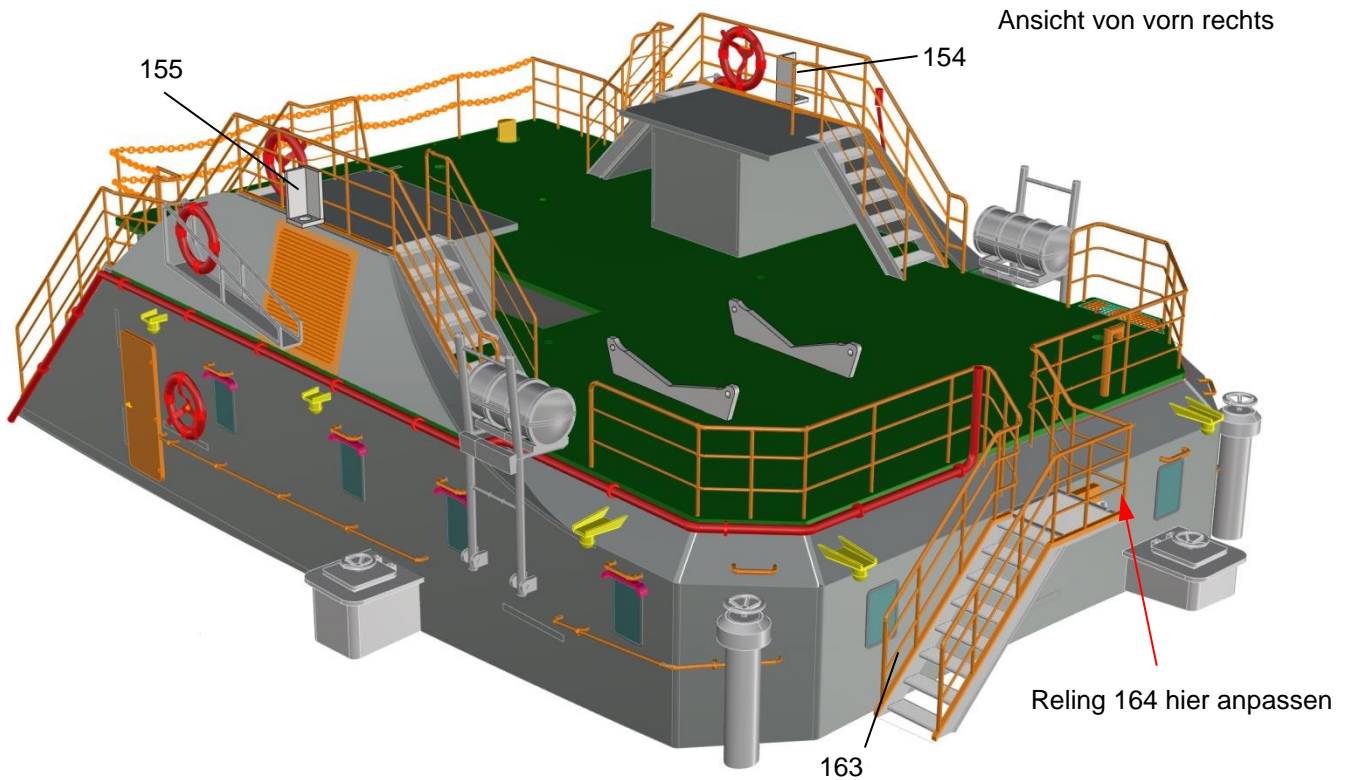
die Relingteile- sind je nach Biegung unten an die Bohrungen anzupassen



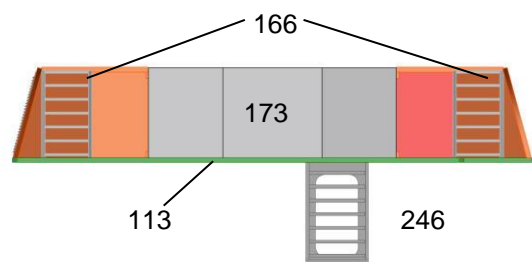
Ansicht von vorn links



Ansicht von vorn rechts

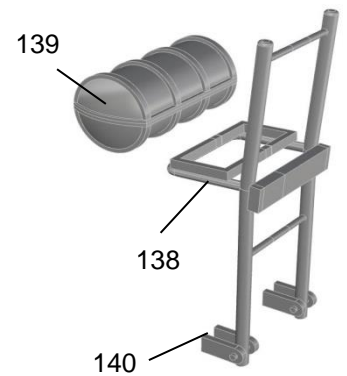


Das Treppenhaus 246 innen anmalen und unter den Decksausschnitt vom Deck 113 kleben. Richtung siehe Steuerhausunterteil 173.



Gestell für Rettungsinsel

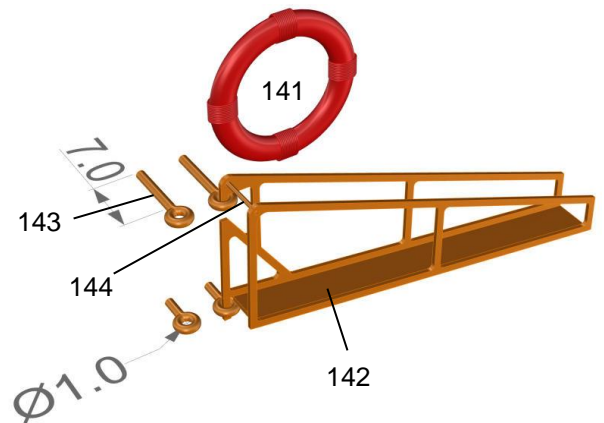
Das Gestell liegt als 3D-Druckteil bei.
Das Gestell muss zweimal gebaut werden.
Aufbau siehe nebenstehende Zeichnung.
Den rechteckigen Rahmen mittig auf den U-Bügel kleben. Den U-Bügel an die Holme kleben.
Die gesamte Rettungseinrichtung ist weiß lackiert.
Befestigen Sie diese Gestelle an den Scharnieren 140 nach dem Lackieren des Deckshauses mit Messingstiften 1,0mm.



Ablaufgestell für Rettungsring

die Seiten des Gestells 90° nach oben biegen.
Die Gestelle müssen spiegelbildlich gebogen werden.
Oben den Stift 144 einlöten.

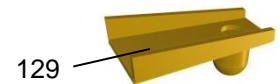
Je Seite zwei Ösen biegen mit 1 mm Innen \emptyset .
Die Ösen 143 in die Verkleidungen 122/123 einstecken, das Ablaufgestell einhängen und die Ösen so einschieben, dass das Gestell senkrecht steht.
Die Ösen mit den Verkleidungen 122/123 verkleben.
Den Rettungsring gegen Herunterrollen ans Ablaufgestell kleben.
Das Ablaufgestell weiß, den Rettungsring rot lackieren.



Lampenträger

Die Seiten der Lampenträger 129 rechtwinklig umbiegen und in die Schlitz der Seitenwände oberhalb der Fenster einkleben. Sie sollten ca. 9mm aus dem Deckshaus ragen.

Als Deckslampen können ausgediente und ausgebohrte 3mm LED dienen.
In diese können unsere SMD LED mit Kabel, weiß Best. Nr. 1106 eingesetzt werden.



Rettungsringhalter

Die Halter gemäß Zeichnung biegen.
Den Rettungsring auf eine Unterlage legen und den Halter mittig in den Rettungsring legen.
Den Halter auf die Unterlage drücken. Die Enden an den Rettungsring biegen.
Den Halter weiß lackieren und mit Drahtstift am Deckshaus befestigen.



Kransäule

Die Kransäule 147 und den Schaltkasten 148 weiß lackieren. Den Schaltkasten in den Schlitz in der Rückwand verkleben, Er fixiert gleichzeitig das Kranrohr. Die Kransäule sollte oben ca. 5mm über dem Deck enden.

Treppen zum Steuerhaus

Die Treppen zusammen mit der Reling anpassen. Evtl. unten etwas vorsichtig nachschleifen. Weiß lackieren.

Reling Deckshaus

Die Reling besteht größtenteils aus Ätzteilen

Die Nummern der Relingteile sind in den Abbildungen auf Seite 9 und 10 eingezeichnet.
Die Reling in die vorgesehenen Löcher stecken und die Treppen unten an der Auflage so zuschleifen dass sie mit dem Winkel der Treppenreling übereinstimmt.
Die Relingstützen 142 auf dem hinteren Deck werden mit Ketten verbunden.
Die 4 hinteren Relingstützen dazu mit Haken aus 0,5mm MS-Draht versehen. Bei der rechten hinteren Relingstütze sind die Haken im Winkel von 90° nach vorn zu biegen.



Feuerlöschleitung

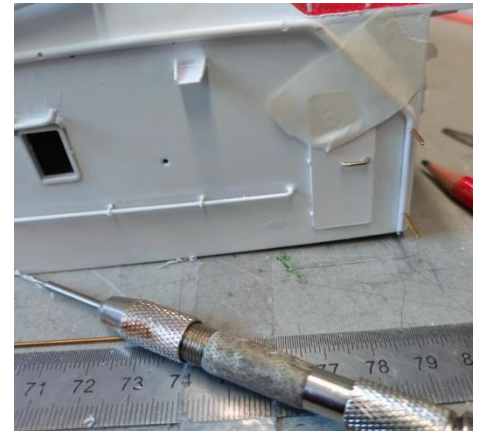
Die Feuerlöschleitung 169-170 entsprechend dem Deckshaus biegen und mit den Haltern 171 befestigen. Darauf achten, dass die Halter unterhalb des Decks in den Teilen 105, 109, 114 sitzen.
Die Halter sind nicht vorgebohrt.

Die beiden Feuerlöschleitungen nach dem Kantenverlauf des Deckshauses aus 2mm ASA-Rund biegen

Die Löschleitungen werden mit Messingstiften am Steuerhaus befestigt. Dazu wird die Leitung an entsprechender Stelle mit 1mm durchbohrt.

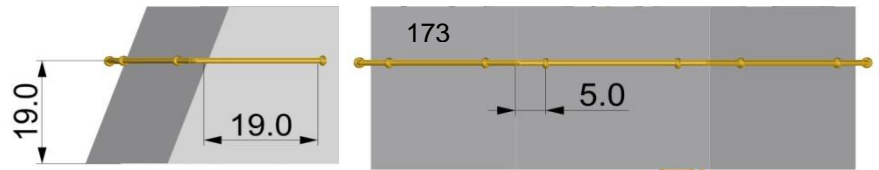
Nach dem Bohren die Leitungen mit Klebestreifen am Deckshaus fixieren und durch diese das Deckshaus mit 1mm durchbohren. Ein ca 1cm langes Stück 1mm MS-Draht als Fixierung einstecken und dann das nächste Loch bohren. Die Leitung mit den MS-Stiften aus dem Deckshaus ziehen und die Drähte im ASA-Rund verkleben.

Die Feuerlöschleitungen rot lackieren. Der vordere Stift im Bereich des Treppengeländers sollte zum Schluss eingesteckt werden.



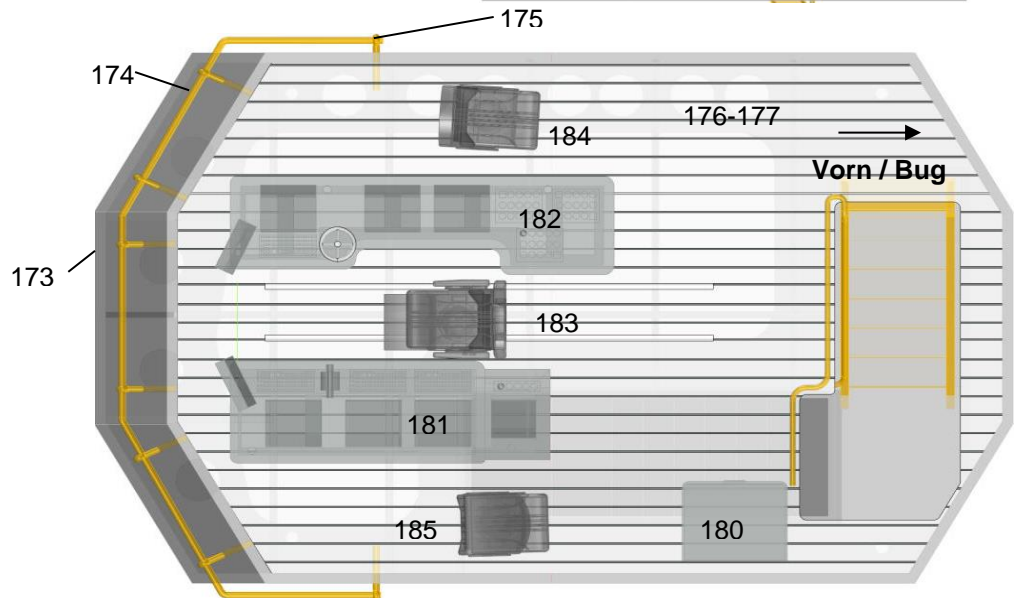
Das Rettungsboot 172

orange, den AB Motor schwarz lackieren und im Auflager festkleben.



Steuerhausunterteil 173

An das Unterteil 173 den Handlauf 174 montieren. Die Bohrungen für die Handlaufstützen 175 nach Zeichnung bohren, Ø 1mm.



Den Handlauf biegen Abstand zum Unterteil ca. 3mm.

Die Handlaufstützen auffädeln und in die Bohrungen stecken. Die Stützen mit Sekundenkleber im Unterteil und im Handlauf verkleben. Alles weiß lackieren

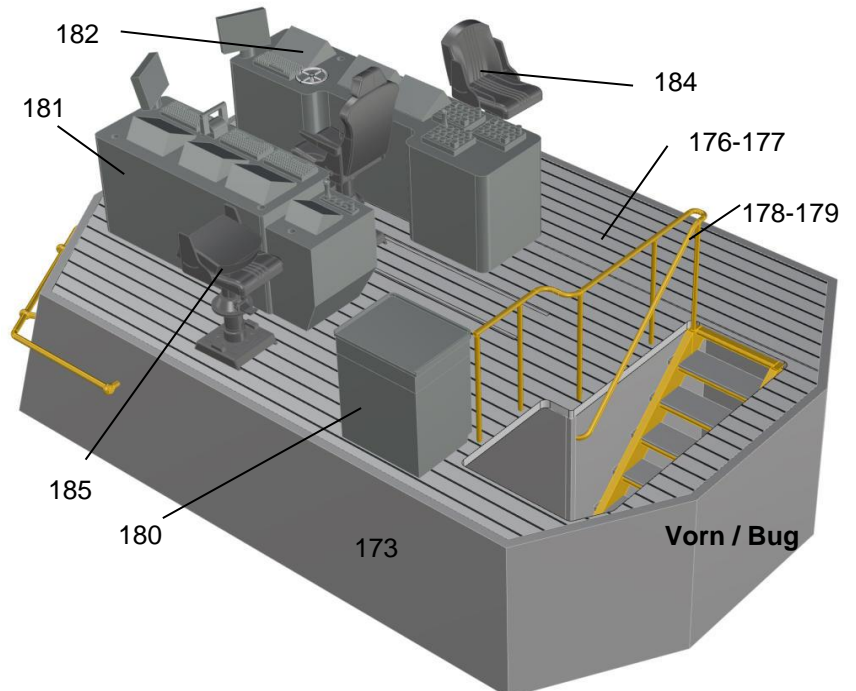
Den Dekorbogen 177 auf dem Fußboden 176 kleben. Im Teil 176 ist eine rechteckige Aussparung, diese kann später als Kabeldurchführung dienen.

Der Dekorbogen braucht dann nur durchstoßen werden.

Den Fußboden in das Unterteil kleben.

Die Inneneinrichtung entsprechend der Zeichnung aufkleben.

Auf Grund der Größe können Bilder für die Monitore selbst entworfen und aufgeklebt werden. Die Bedienpulte können mit bunten Farbtupfern auf den Schaltern verfeinert werden.



Steuerhaus 186

Das Steuerhaus bei Arie A, und ASHDOD ist innen wie außen weiß.

Bei EITAN ist der Dachfensterbereich außen und gesamte Innenbereich blau. Die Farbgebung ist nach International Farbtönen gestaltet. Diese Farbtöne sind nicht mit RAL Kompatibel. Der Farbton entspricht etwa Lichtblau RAL 5012.

Die Fensterrahmen sind weiß

Die Scheiben **mit den Folien** in die entsprechenden Ausschnitte des Steuerhauses einlegen und von außen die Spalten zwischen Steuerhaus und Scheibe mit Klebestreifen verschließen.

Die Fensterscheiben mit Tacky einkleben!

Den Kleber von innen auf die Folie geben und mit den Fingern in die Ritzen wischen.

Den Klebstoff ca. 1 Tag trocknen lassen und die Folie innen mit einem sehr spitzen Gegenstand an einer Kante von der Scheibe lösen und mitsamt dem überschüssigen Klebstoff abziehen.

Von außen die Klebestreifen mit der Folie vorsichtig abziehen. Sollte dennoch Kleber auf die Scheiben gelangt sein, kann dieser nach ca. 2 Tagen mit Benzin entfernt werden. Die Scheiben bleiben glasklar ebenso der ausgehärtete Klebstoff.

Zum Schluss die weiß lackierten Scheibenrahmen aufkleben. Verwenden Sie dazu ebenso Tacky.

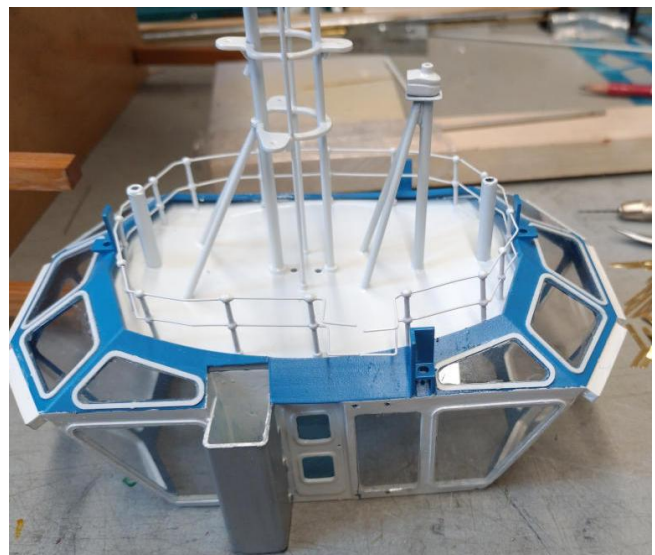
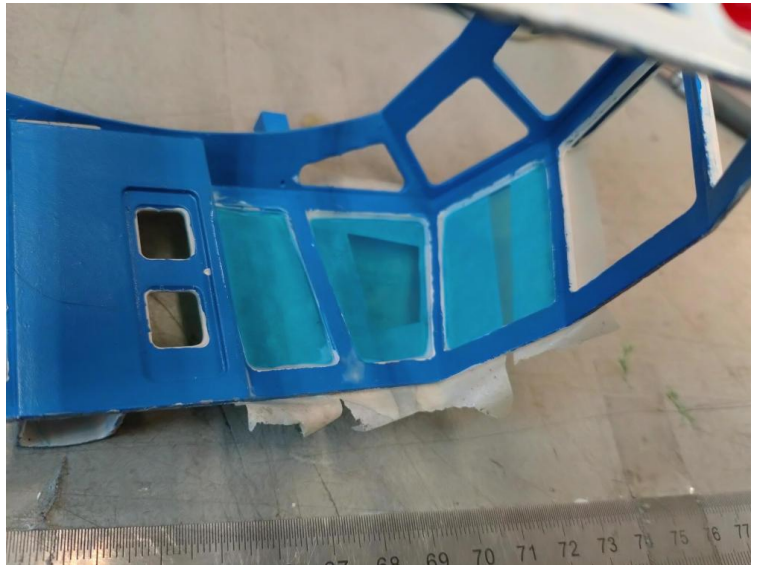
Bei dieser Vorgehensweise besteht die geringste Gefahr, dass Klebstoff auf die Scheiben gelangt.

Das Steuerhausdach189

An den Gravurlinien ca. 13°nach unten biegen (7mm) und in den entstehenden Spalt Klebstoff geben. Von unten in das Steuerhaus einklicken. Am Dach ausrichten und aushärten lassen. Nach einiger Trockenzeit das Dach wieder vorsichtig entnehmen.

Von den Relingstützen 190 auf der Dachschräge müssen die unteren Verdickungen entfernt werden.

Auf die Relingstützen 190 und den Handlauf 191 und den Durchzug 192 „auffädeln“ und in die Bohrungen stecken. Mit einer Flachzange über beide Drähte die Reling biegen. Auf der linken Seite (Backbord) führt eine Leiter 193 vom Podest 119 auf das Dach. Sie führt bis an die Dachkante. Beim Biegen der Reling ist das zu beachten. An die Leiter zwei 1,0mm MS Drähte als Abstützung löten. Diese dienen zur Befestigung am Steuerhaus.



Die beiden Abstützungen aus 1,0mm MS Draht 195 biegen. Mit einer Zange die Biegung zusammenpressen, damit der Knick scharf ist.

Über diese Drähte 2x0,45mm Alurohr 196 schieben. Die Rohre auf Gehrung schleifen bis sie spaltfrei zusammenpassen. Rohre mit Drähten oben und unten verkleben.

Dieses Teil wird 2 mal benötigt.

Die Abgasrohre 208 und 209 entsprechen der Zeichnung zuschneiden und verkleben. Silberfarben lackieren.

Sie werden nach dem Einkleben der Feuerlöschleitung in den Schacht am Steuerhaus eingeklebt.

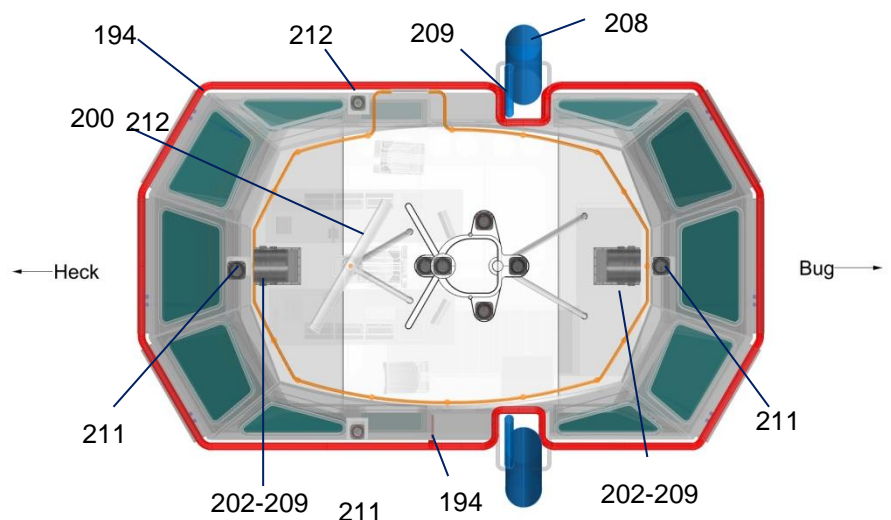
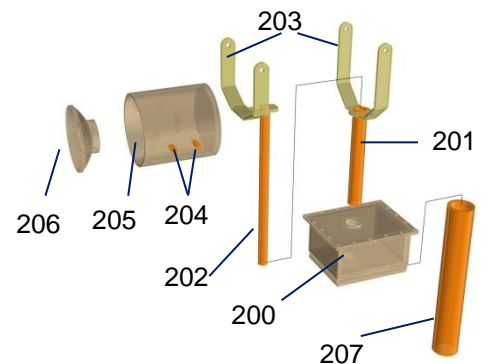
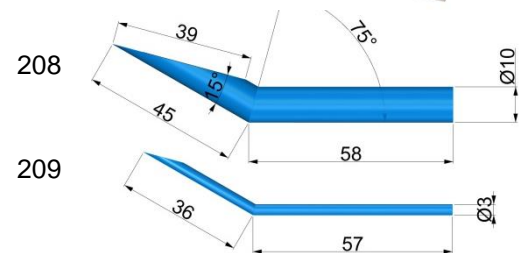
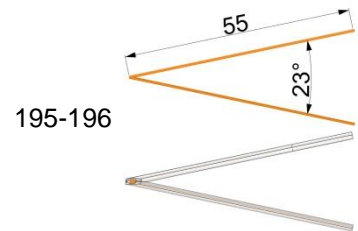
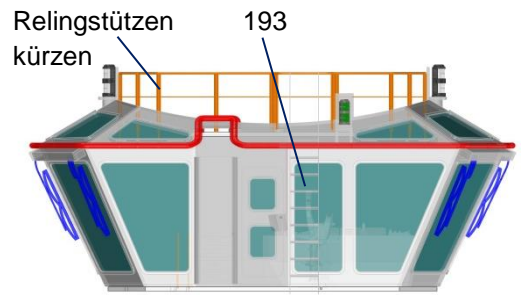
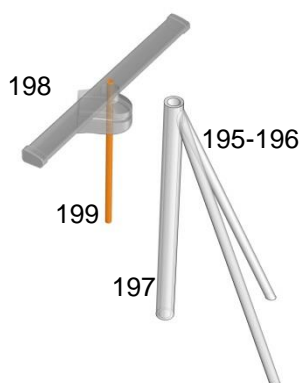
Die Feuerlöschleitung 193 wird nach demselben Prinzip wie die Leitung am Deckshaus gebogen und mit Messingdrähten am Steuerhaus befestigt. Im Bereich der Abgasrohre steigt die Feuerlöschleitung schräg nach oben entlang des Daches um die Abgasrohre.

An den Seitenlichtern und Hecklichtern entsprechend die Abdeckungen schwarz bemalen und auf die Podeste kleben. Ist eine Beleuchtung vorgesehen sollten die entsprechenden SMD-LED mit Kabel jetzt eingezogen werden.

Die beiden Betätigungsgabeln 203 entsprechend dem Scheinwerferkörper 205 biegen. Von unten den Draht 202 bzw. das Rohr 201 oben bündig einkleben. Den Draht 202 in das Rohr 201 stecken. Die ange deuteten Bohrungen im Körper 205 durchbohren. Die beiden Gelenkdrähte 204 durch die Halterungen 203 und den Körper 205 stecken. Außen verkleben. Die Drähte 204 können im Körper 205 später innen entfernt werden. Den Scheinwerfer sandgelb lackieren. In den Reflektor 206 kann eine SMD-LED eingeklebt werden.

Den Radarkörper 198 evtl. mit 1mm nachbohren. In den Radarbalken die Welle 201 einkleben und durch den Radarkörper stecken.

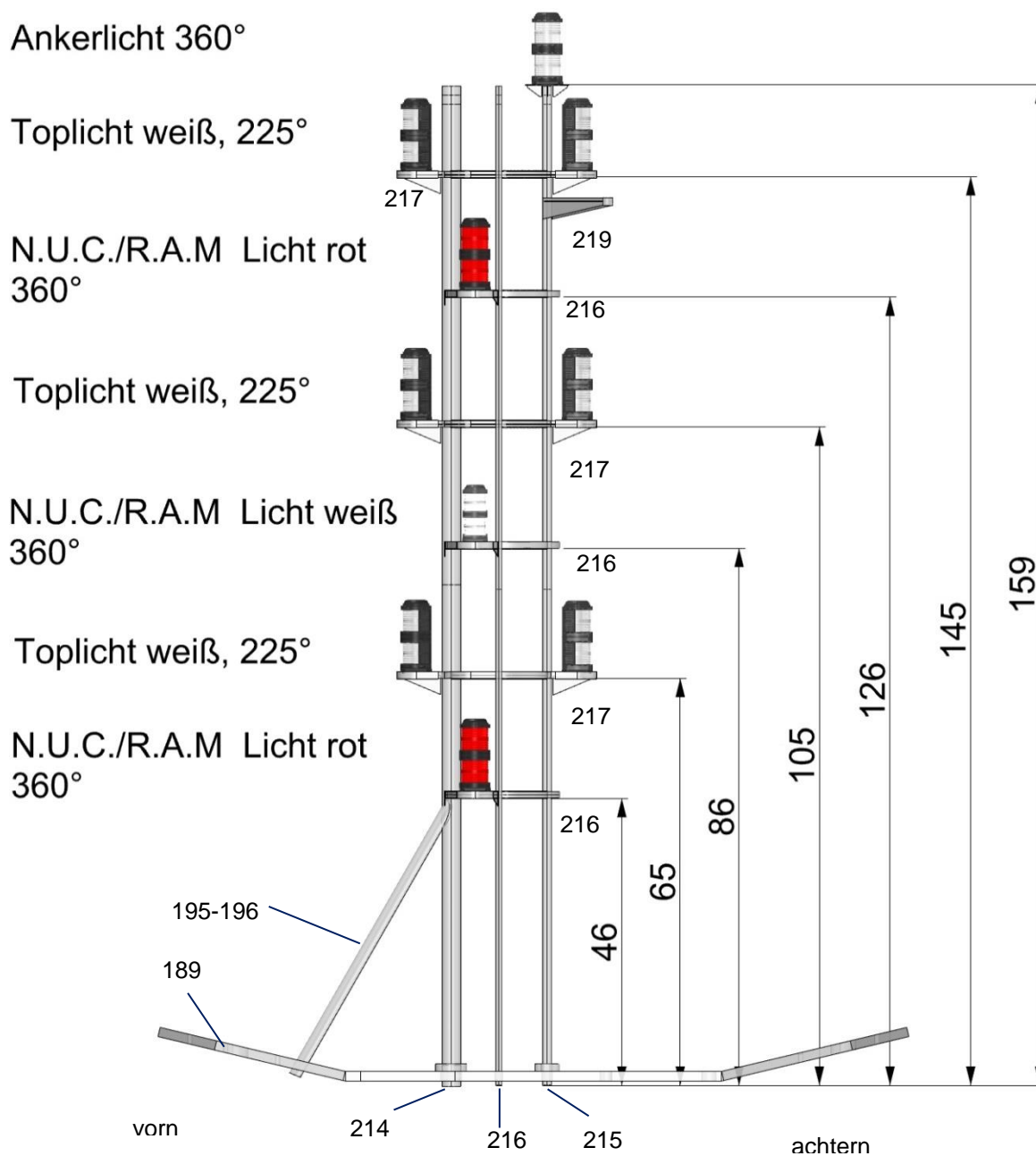
Die Abstützungen 195-197 in das Dach einkleben. Der Radar sollte nach Fertigstellung des Dachequipments aufgeklebt werden.



Mast

R.A.M. restricted in her ability to manoeuvre Manöverbehindert Rot Weiß Rot

N.U.C. not under command Manövrierunfähig Rot Rot (ohne Weiß)



Die unteren beiden Topplichter Weiß 225° werden auch als Schlepplichter mit gelber Lampe verwendet.

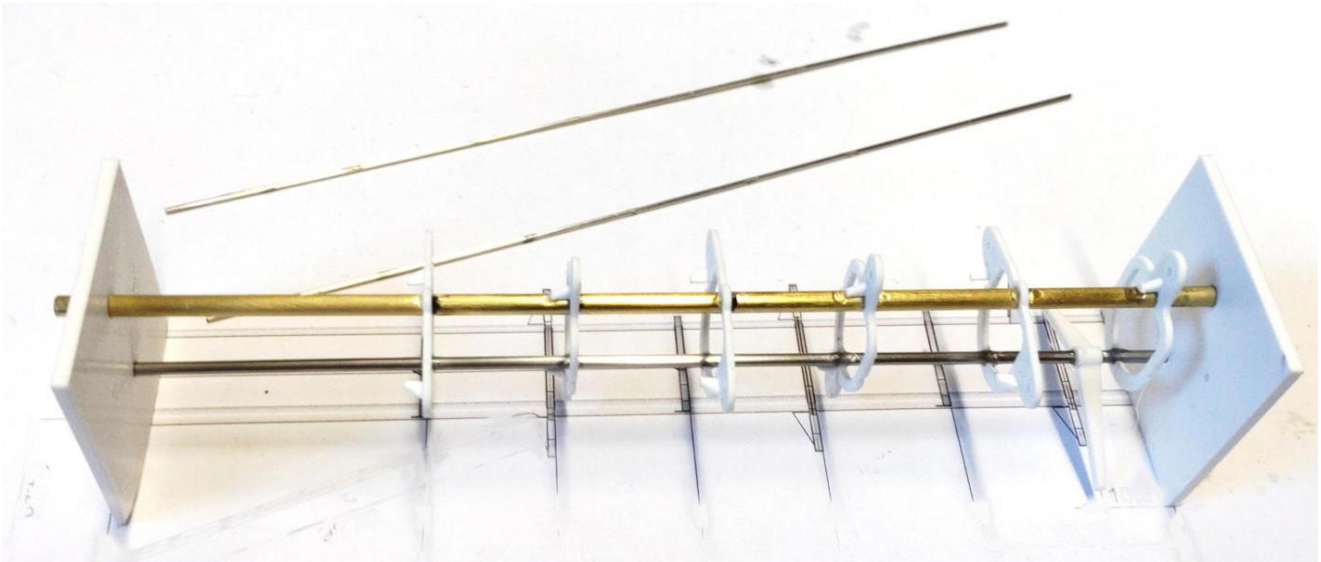
Schlepplichter (längenabhängig) am Mast nach vorn immer weiß.

Das untere Licht achtern wird als Schlepplicht gelb (Zweifarbblampe) geschaltet.

Mast

Stecken Sie unten auf die Mastrohre 214, 215 eine Mastklebeschablone aus der Platte 3 auf. Die Traversen 216 und 217 über die Mastrohre legen und den Saling 219 auf das Rohr 215 schieben oben wieder eine Traverse 217 auflegen und die zweite Mastklebeschablone aufstecken. Die „Knotenbleche“ an den Traversen zeigen nach unten.

Legen Sie die Mastzeichnung darunter oder fertigen Sie eine Maßskizze zum darunterlegen an. Die Drähte 216 in den Mastklebeschablonen einschieben



Die Traversen in den entsprechenden Abständen an den Rohren und Drähten festkleben.

Den Mast weiß lackieren.

Die Lampen entsprechend dem vorigen Schema aufkleben. In die Lampen passen unsere SMD-LED mit Kabel.

Alle Doppellampen können mit unseren SMD-LED mit Kabel funktionstüchtig gebaut werden.

Farbe	Bestellnr.
warmweiß	1.1116
rot	1.1101
grün	1.1103
gelb	1.1104
weiß	1.1106

Die Kabel mit dünnem Garn zum Kabelbaum zusammenbinden

Die Kabelbäume durch das Steuerhausdeck im Steuerhaus links durch den Ausschnitt im Fußboden bis in das Steuerhausunterteil legen.

Dort kann ein evtl. Steuerteil für die Beleuchtung eingebaut werden



Kräne

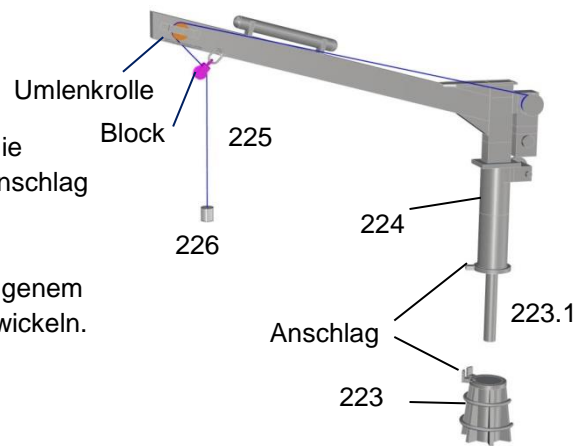
Den Bootskranteile 223 und 224 weiß lackieren.

Beim Aufkleben des Kranfußes beachten:

Den Anschlag beim Aufkleben so drehen, dass der Kran nicht in die Scheiben des Steuerhauses drehen kann. Im Original ist dieser Anschlag ebenfalls vorhanden.

Die Bohrungen im Kran und im Fuß evtl. mit 2mm nachbohren.

Die Welle 223.1 im Kran einkleben. Seilscheibe und Block nach eigenem Ermessen selbst gestalten. Das Seil auf die Seilrolle am Kran aufwickeln.



Hydraulikkran

Den Hydraulikkran 228 und Fuß 227 gelb lackieren. Wer es sich zutraut kann die Hydraulikleitungen schwarz einfärben.

Der Zapfen des Kranes sollte sich im Fuß 227 drehen. Evtl. nacharbeiten.

Der Fuß wird mit der unteren Bohrung auf die Kransäule 147 aufgesteckt.

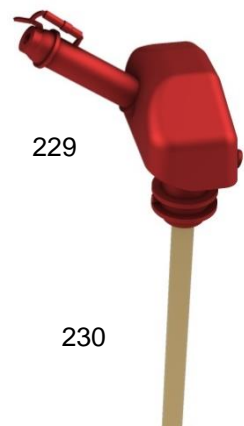
Die beiden Zylinder am Fuß zeigen in Längsrichtung des Schiffes.



Löschmonitore

Die beiden Löschmonitore rot lackieren.

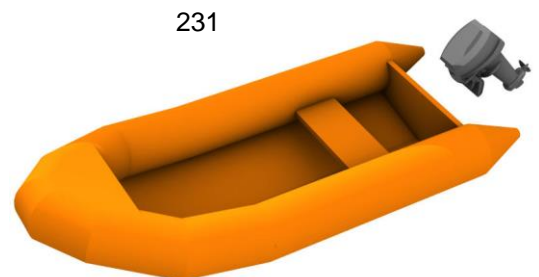
Die Bohrungen sind sehr klein (1mm), so dass Wasserspritzen nicht möglich ist. Sie können dennoch funktionsfähig (drehbar) gestaltet werden. Dazu sollte ein 3mm Rohr in den Monitor eingeklebt werden. Das Rohr reicht durch den Aufbau bis in den Rumpf. Dort können entsprechende Mechaniken zum Drehen untergebracht werden.



Rettungsboot

Das Rettungsboot orange, den AB-Motor schwarz lackieren und auf die Bootslager 1526 und 157 kleben oder befestigen. In den Bootslagern sind entsprechende Bohrung dafür vorgesehen.

Das Boot kann auch mit einer Persenning eigener Herstellung abgedeckt werden.



Schleppwinde DMT

Die Windentrommeln 239 und 240 zusammenkleben.

Die Bohrungen auf 3,0mm nacharbeiten

Die Schlepplein aufwickeln.

Rechte Trommel: 3mm

Linke Trommel: 2mm

An den Leinenenden können Ösen oder Schäkkel angebracht werden.

238

Die Bremse 242 auf die Trommel aufstecken.

Die Welle 238 durch die rechte Trommel 239 stecken.

Die linke Trommel 240 auf die Welle bis an die rechte Trommel aufschieben.

Die Welle sollte nicht aus der linken Trommel herausragen.

Beide trommeln in den Windenkörper einstecken.

Die Winde dazu leicht aufbiegen.

Die Welle links bis in den Windenkörper einschieben.

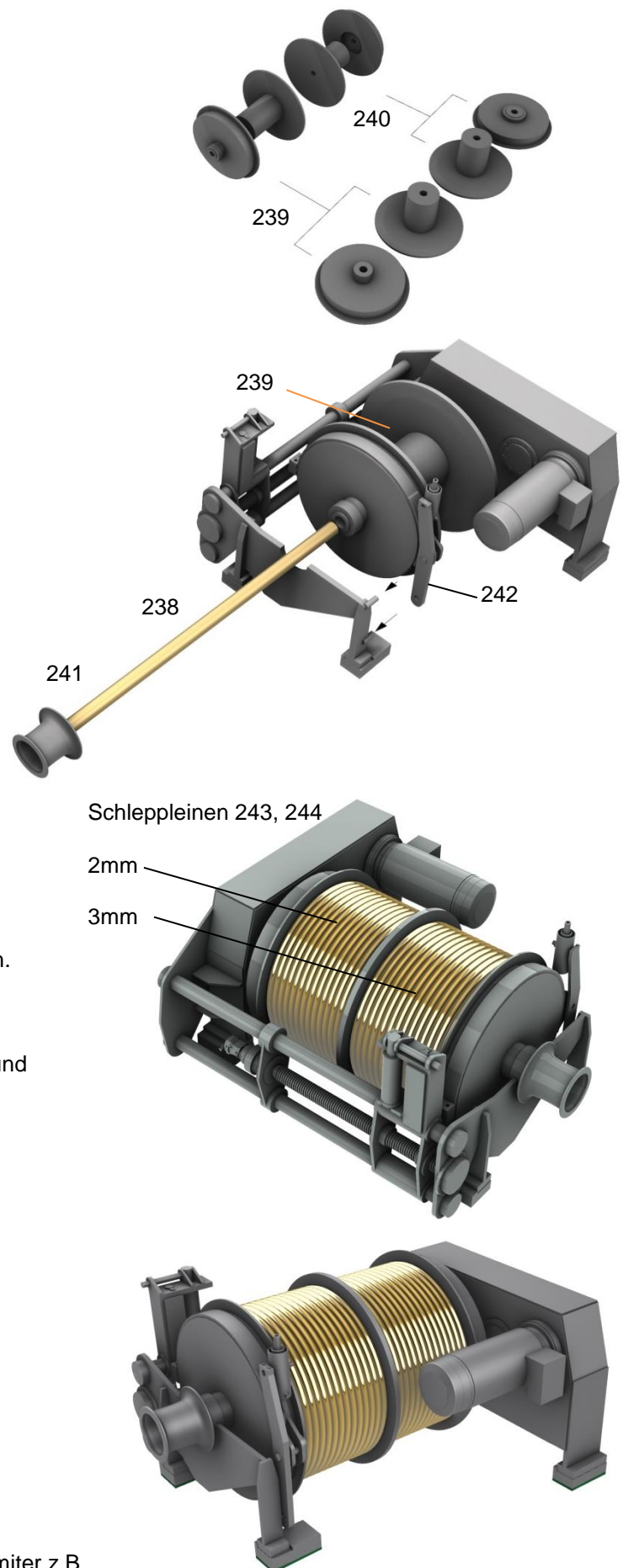
Auf den Zapfen der Windentrommel den Spillkopf aufkleben.

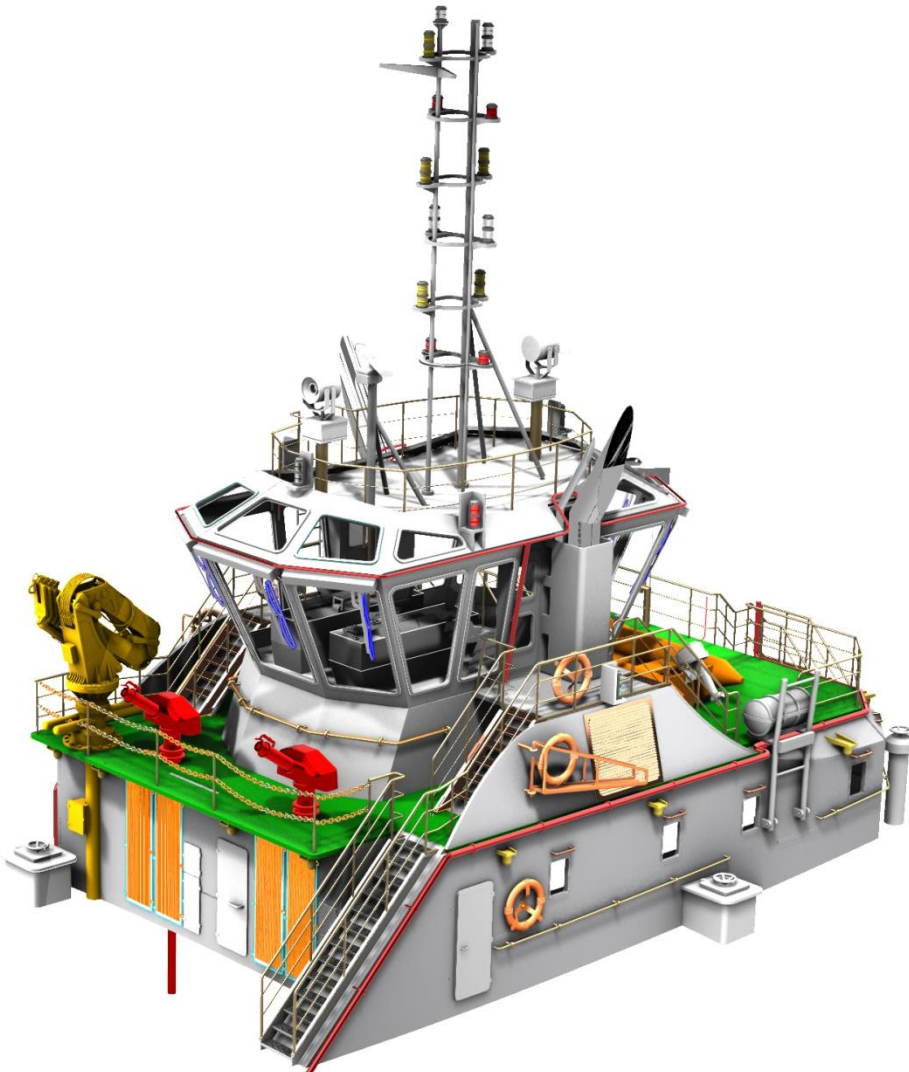
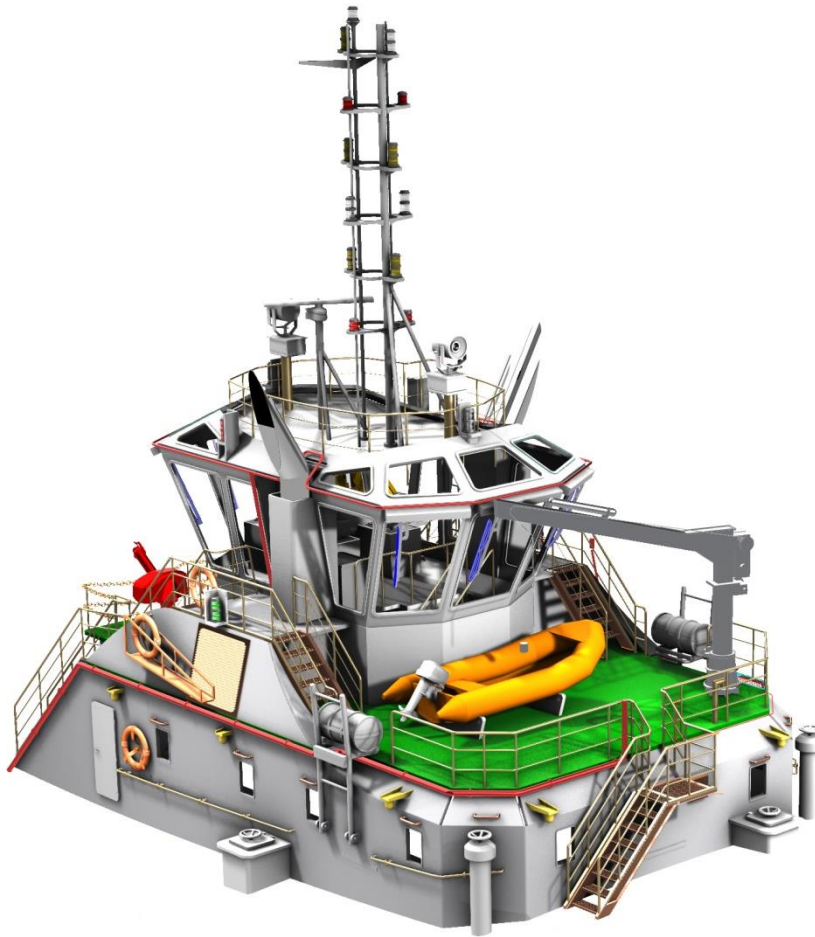
Die Winde wir auf das Hauptdeck zwischen Schleppbügel und Deckshaus in die Markierungen geklebt.

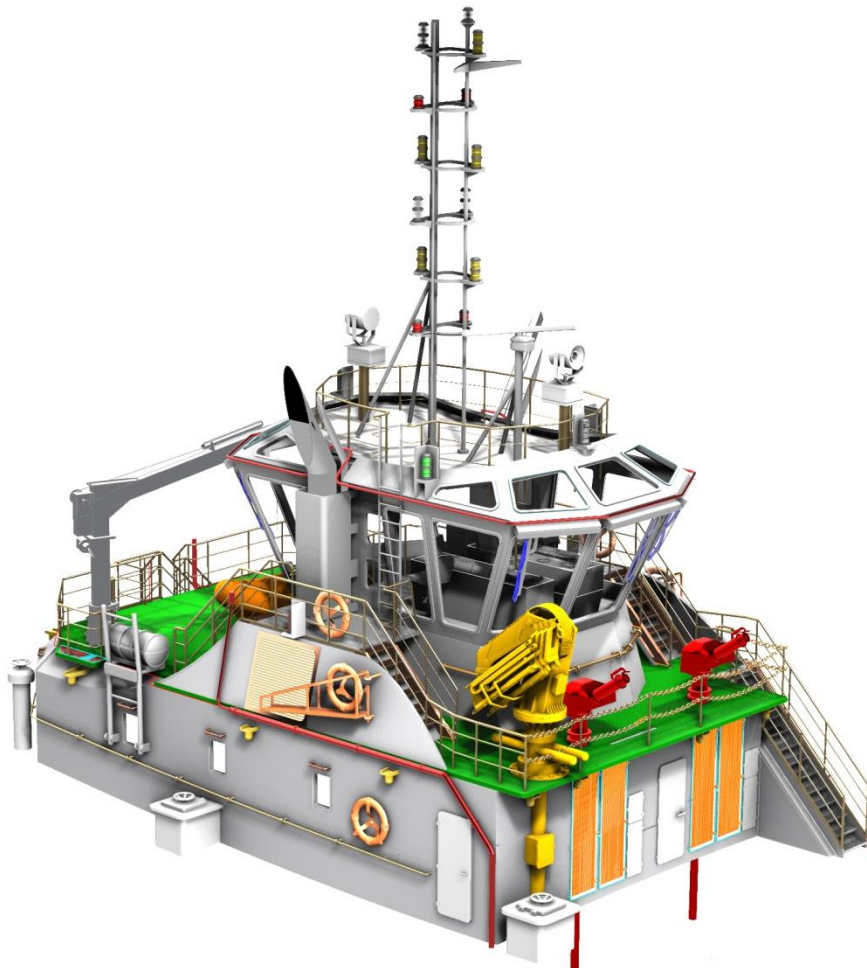
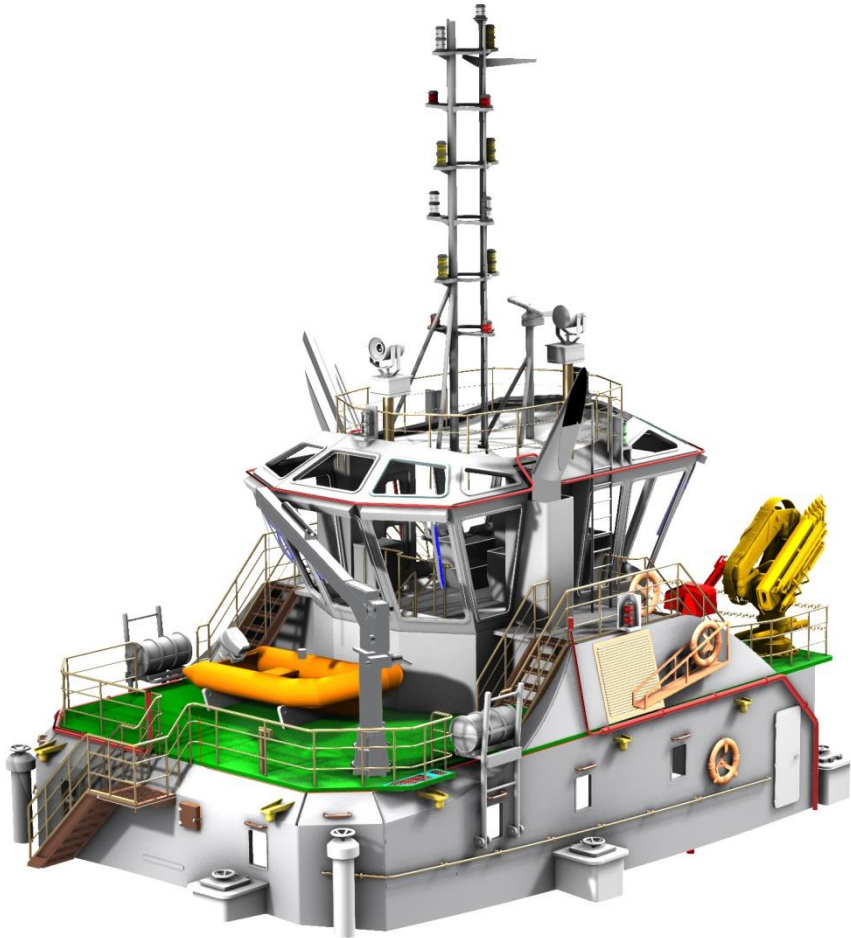
Der Bau des Modells ist damit beendet.

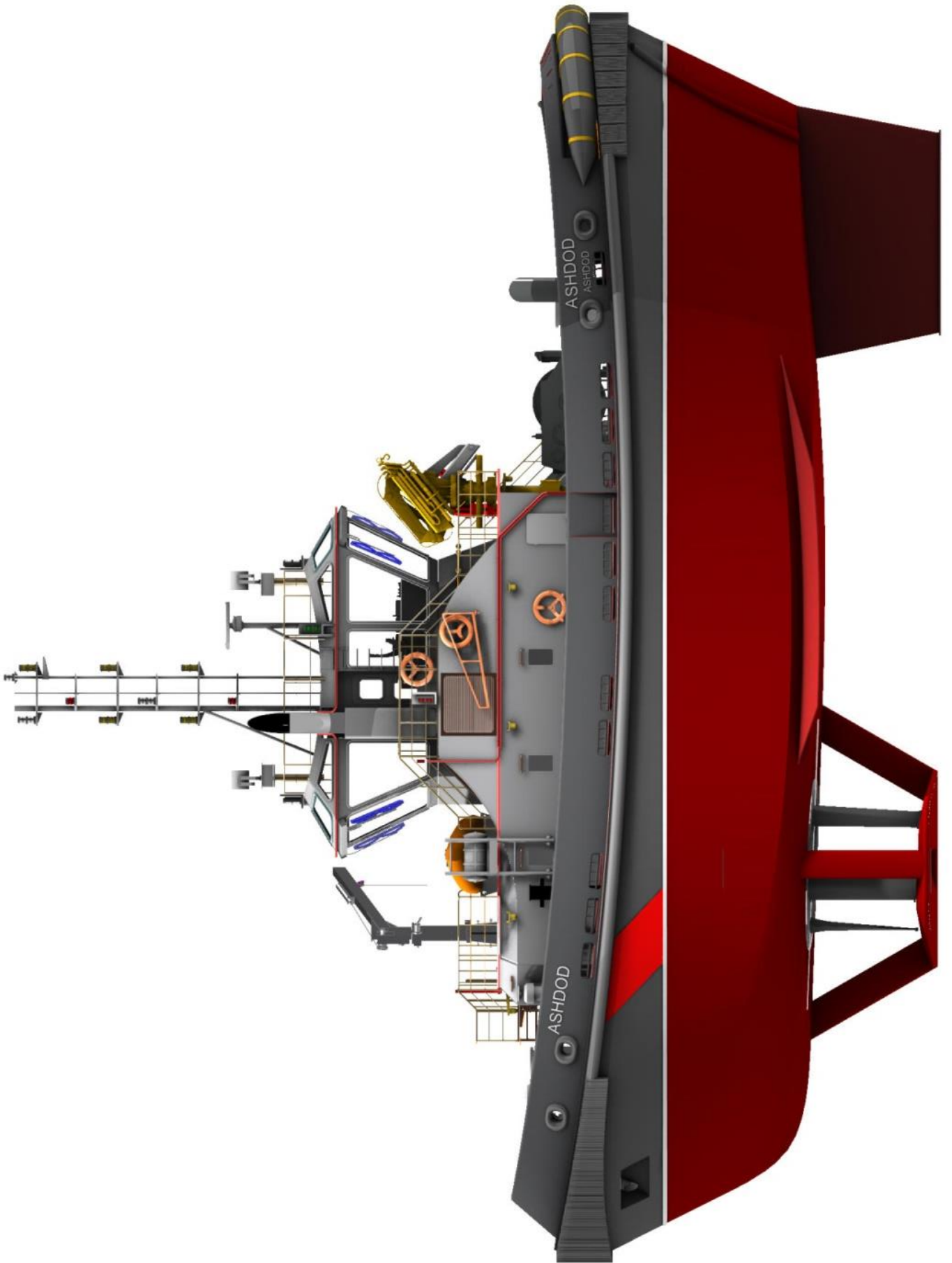
Stellen sie die VSP richtig ein. Verwenden Sie einen Ringlimiter z.B. 4.2362, um die VSP und Servos zu schonen.

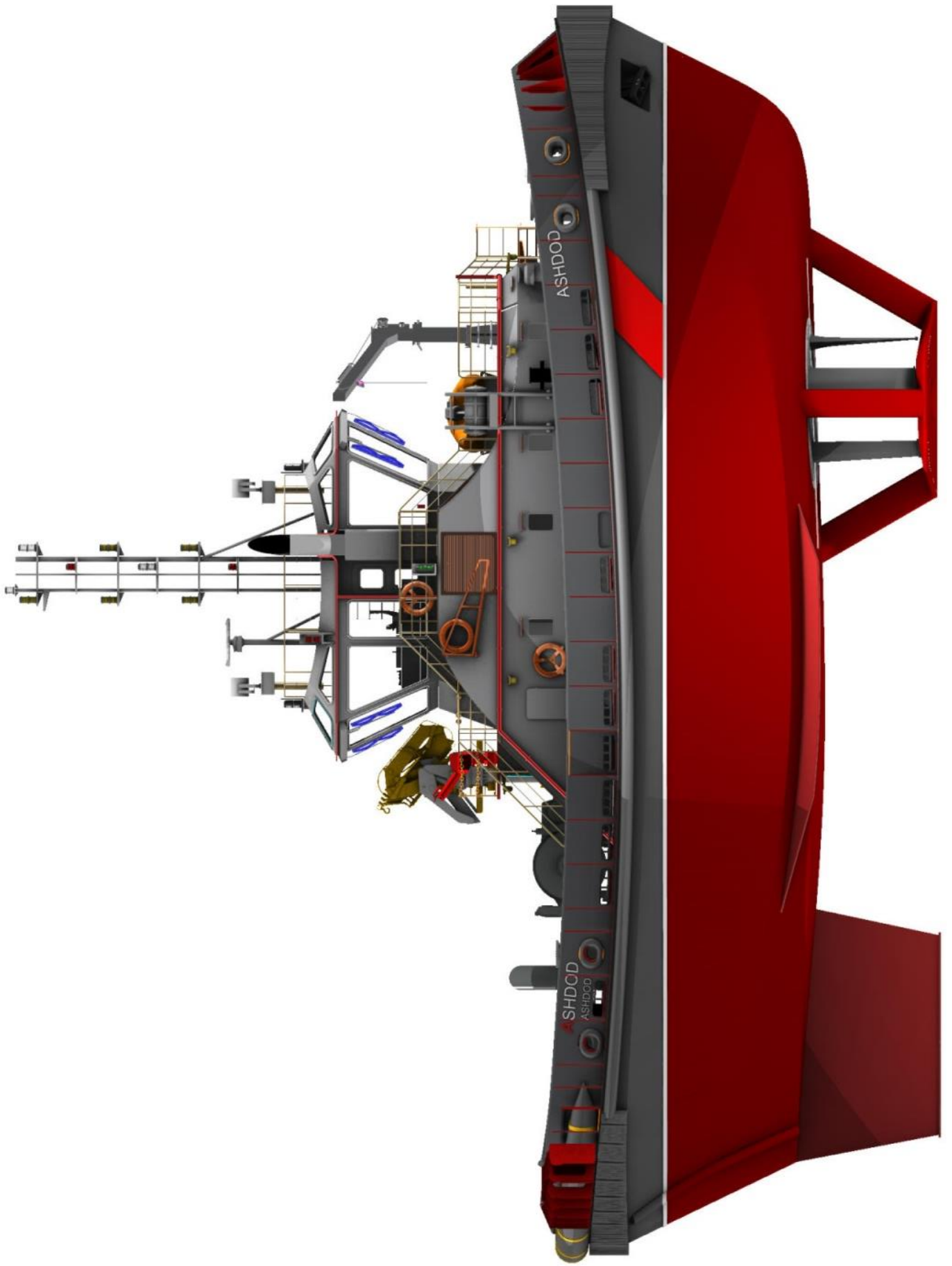
Alle Doppellampen können mit unseren SMD-LED mit Kabel funktionstüchtig gebaut werden.

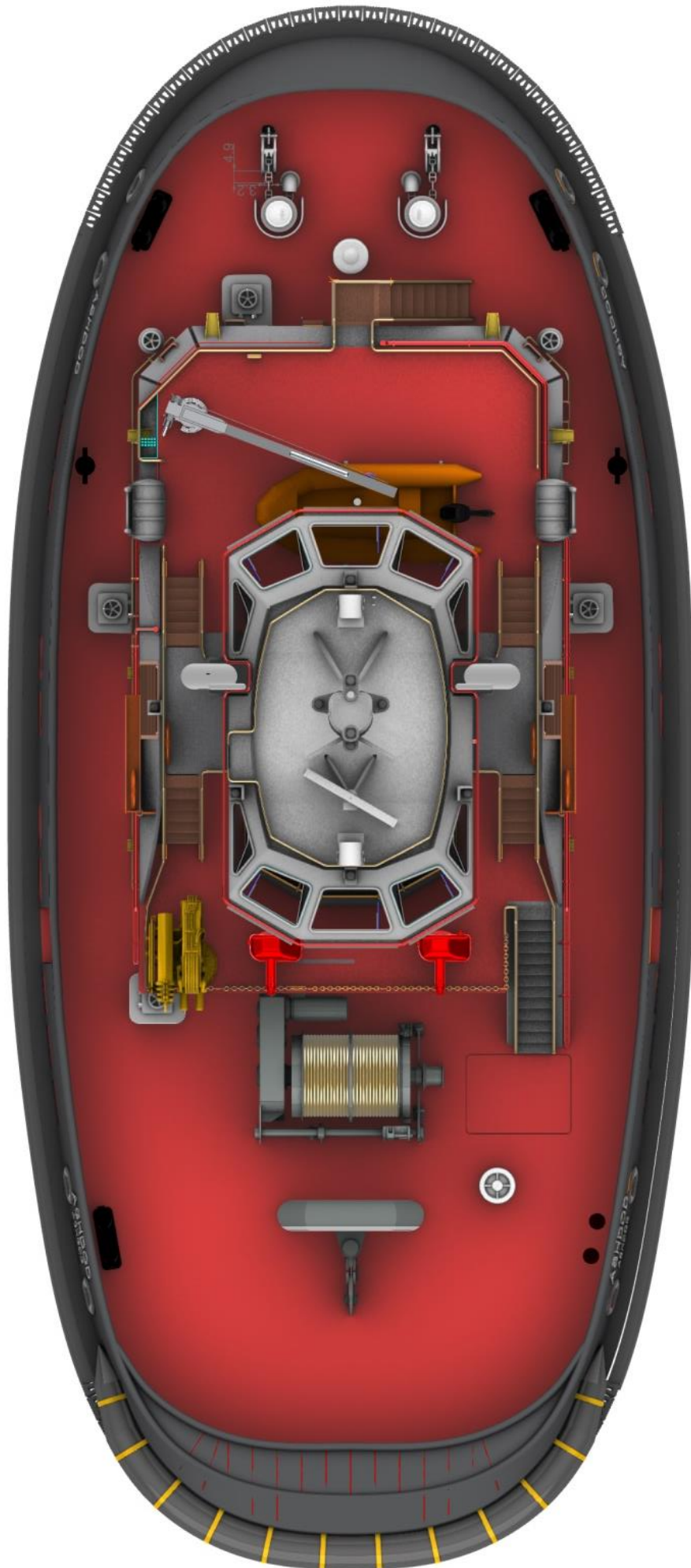




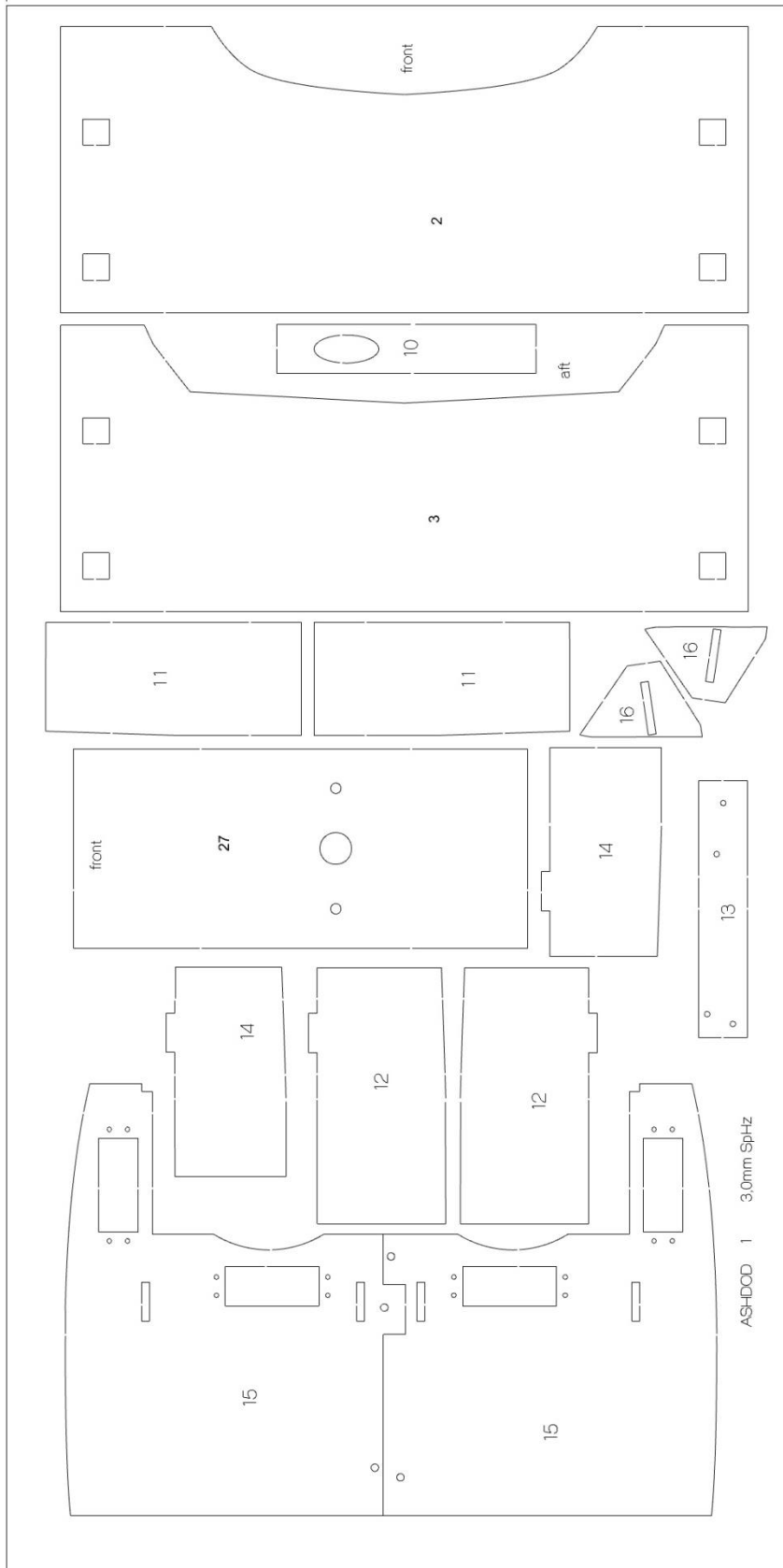




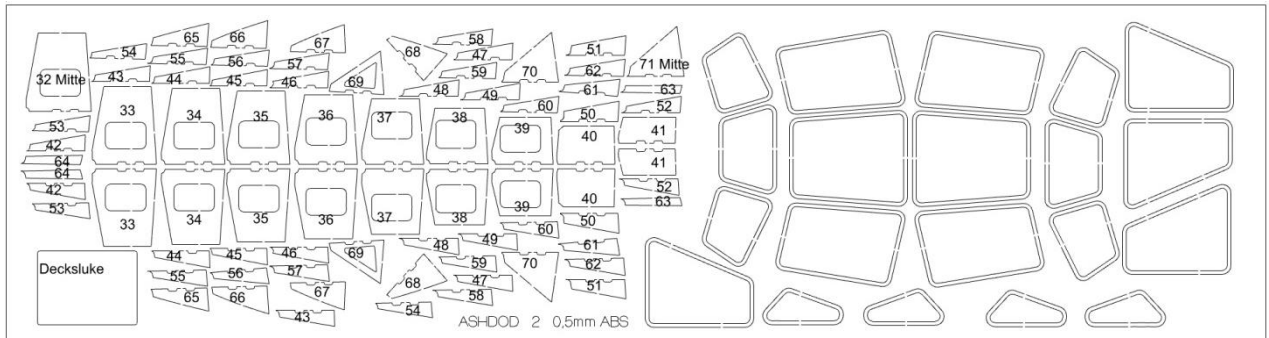




Laserplatte 1

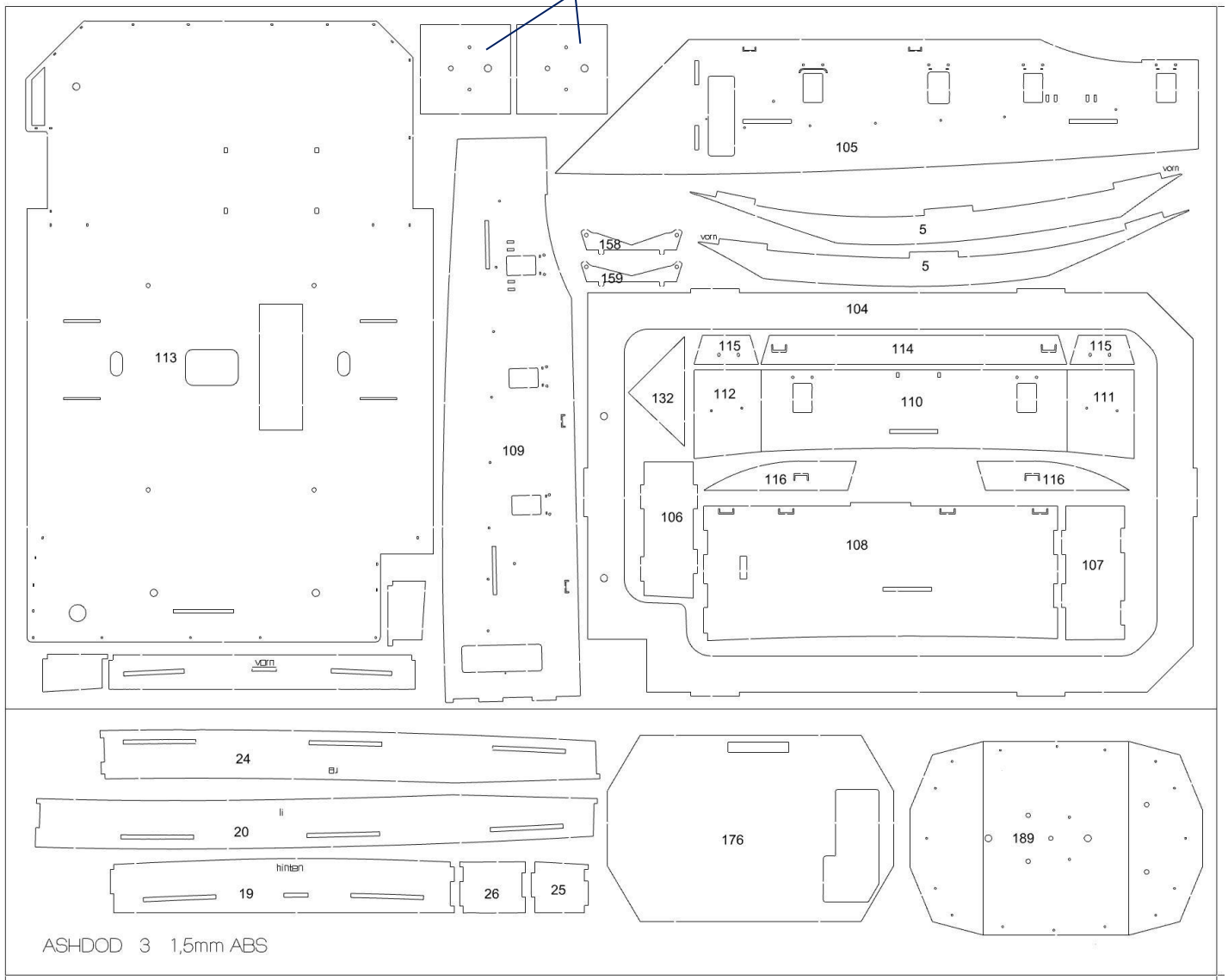


Laserplatte 2

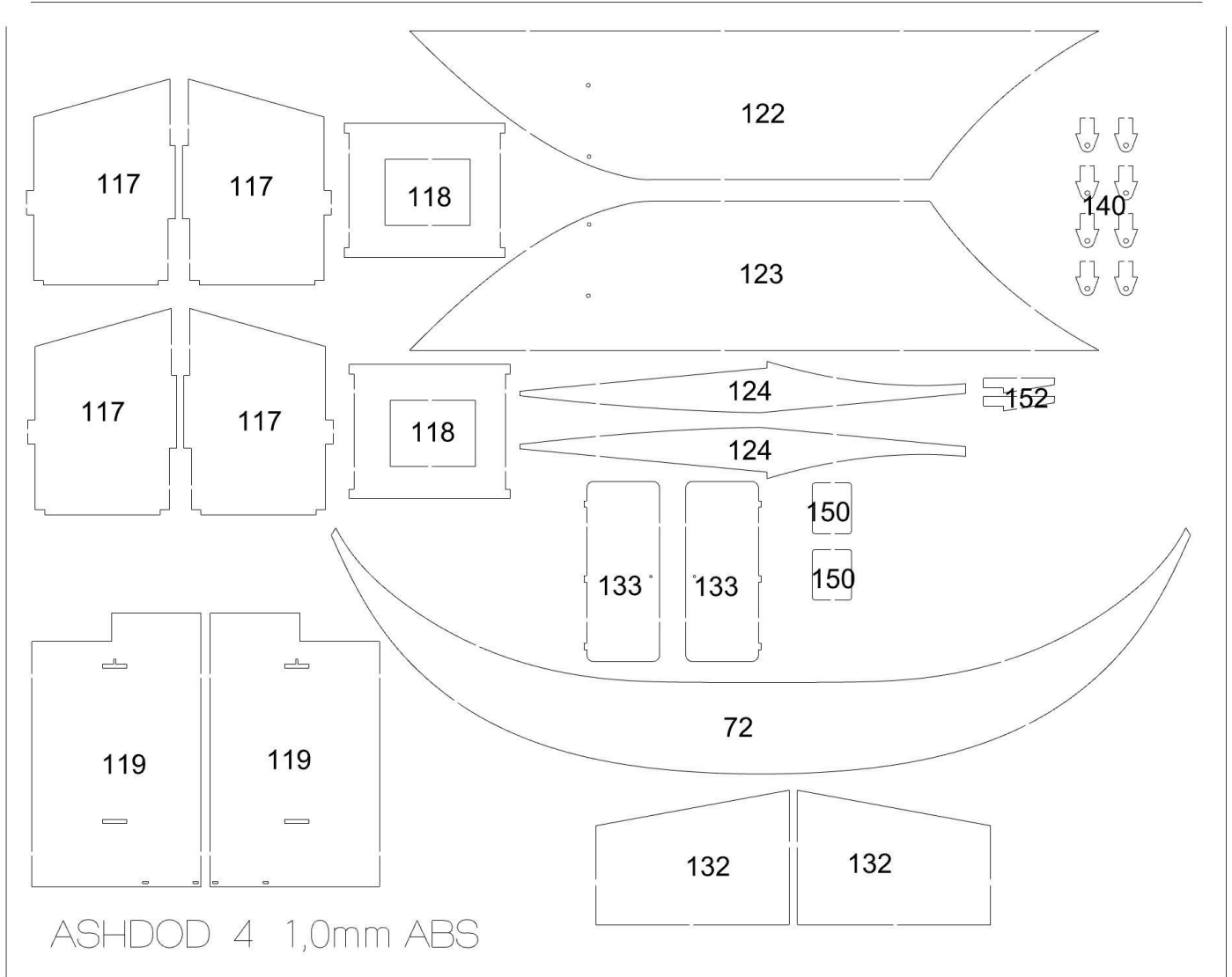


Laserplatte 3

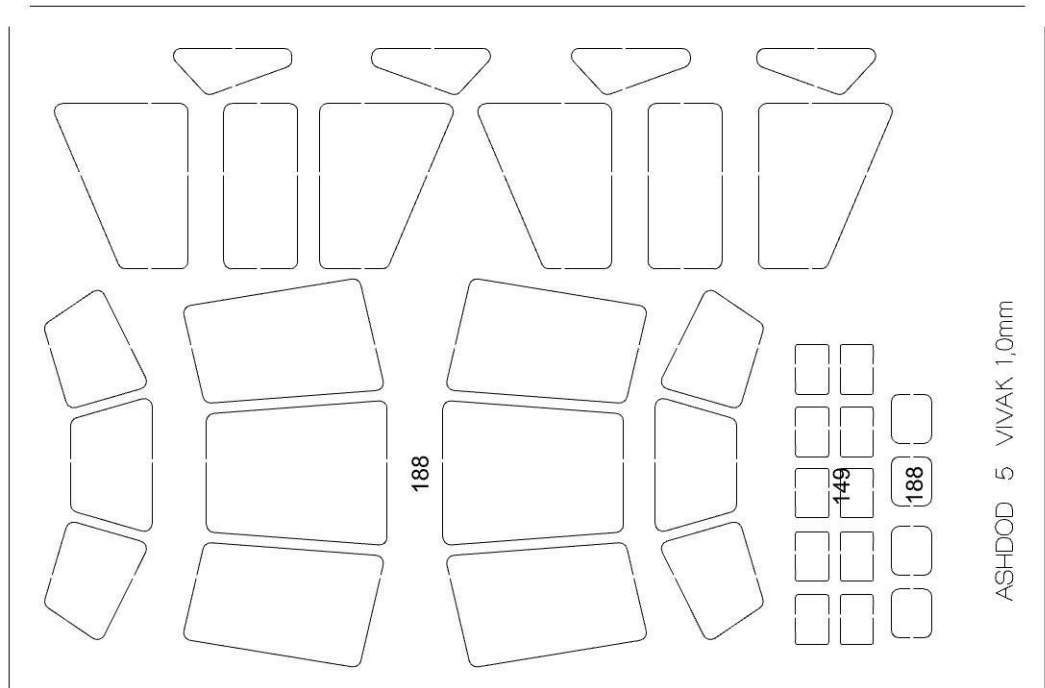
Klebeschablone Mast

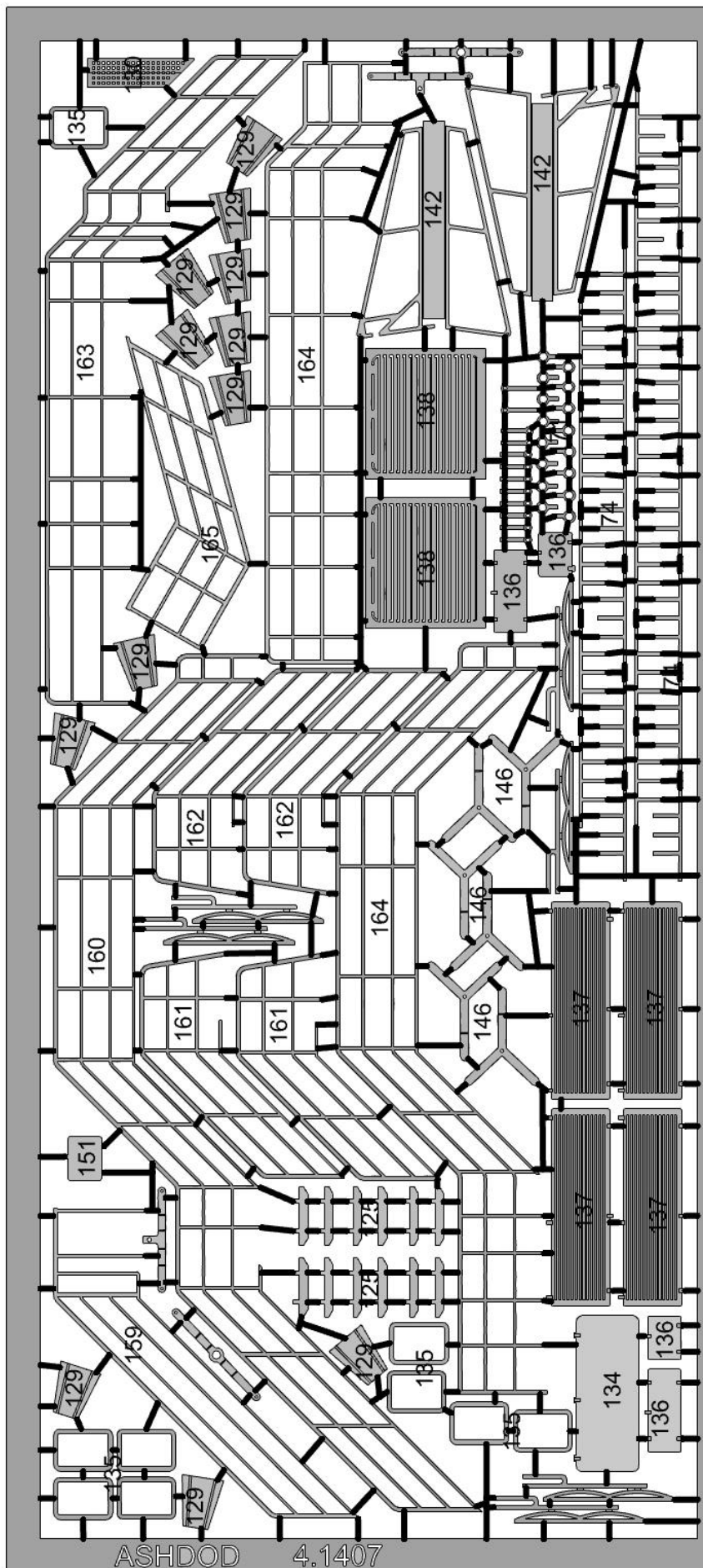


Laserplatte 4



Laserplatte 5







Arie A



ASHDOD



Eitan

Teile Nr.	ASHDOD Stückliste							
	Beschreibung	Stück	Material	Laserplatte	Form	Maße	Sonstiges	Bemerkung
1	Rumpf	1	GfK		Fertigteil			
2	Ständer vorn	1	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
3	Ständer hinten	1	Birkensperrholz	1		3 mm		
4	Streben	4	Kieferleiste			10x10x500		
5	Schlingerkiel	2	ABS	3	Laserteil	1,5 mm		
6	Skeg	1	GfK	1	Fertigteil			
7	Stabilisator	2	ABS Halbrund		Fertigteil	6 x 3 x 100		
8	Stützen	4	Alu-Tropfenprofil			5,3x10x80		4.5111
9	Schutzplatte	1	GfK	1	Fertigteil			
10	Servohalter	1	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
11	Servohalter	2	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
12	Servohalter	2	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
13	Servohalter	2	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
14	Servohalter	2	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
15	Servoplatte	2	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
16	Servohalter vorn	2	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
17	Verstärkung	4	Kiefernleiste			3x3x 40mm		
18	Schrauben	4	Linsenkopfschrauben			2,9x6,5mm		
19	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
20	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
21	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
22	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
23	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
24	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
25	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
26	Süllbord	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
27	Decksverstärkung	1	Birkensperrholz	1	Laserteil	3 mm		
28	Schleppbügel	1	3-D-Druck		Fertigteil	3D-Druck		
29	Gewindestifte	1	Stahl	2	Fertigteil	M4x20		
30	Muttern	2	Stahl	2	Fertigteil	M4		
31	Schanzkleid	1	GfK		Fertigteil			
32	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
33	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
34	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
35	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
36	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
37	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
38	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
39	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
40	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
41	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
42	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
43	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
44	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
45	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
46	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		

47	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
48	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
49	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
50	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
51	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
52	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
53	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
54	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
55	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
56	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
57	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
58	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
59	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
60	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
61	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
62	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
63	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
64	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
65	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
66	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
67	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
68	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
69	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
70	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
71	Schanzkleidstützen	2	ABS	2	Laserteil	0,5 mm		
72	Abdeckung Heckschanz	1	ABS	4	Laserteil	1,0mm		
73	Klüsen, 2-teilig	8	3-D-Druck		3-D-Druck			
74	Gitter	22	Messing		Ätzteile	0,5 mm	aus Z0	
75	Doppelpoller	4	3-D-Druck		3-D-Druck			
76	Einzipoller	2	KSt-Rohr			7x5x34mm	zuschneiden aus Z 4	772840
77	Knebel	2	MS-Draht 2,0mm			2,0x 50mm	zuschneiden aus Z 7	773220
78	Lüfterrohr	2	3-D-Druck			7x5x29mm	zuschneiden aus Z 4	
79	Lüfterkopf	2	KSt.-Rohr		3-D-Druck			
80	Towing Pin achtern	1	3-D-Druck		3-D-Druck			
81	Towing Pin vorn	1	3-D-Druck		3-D-Druck			
82	Luke vorn	1	3-D-Druck		3-D-Druck			
83	Luke Seite	2	3-D-Druck		3-D-Druck			
84	Luke hinten	1	3-D-Druck		3-D-Druck			
85	Schlepphaken Halter Drehlager	2+1	3-D-Druck		3-D-Druck			
86	Seiten	2	3-D-Druck		3-D-Druck			
87	Haken, drehbar	1	3-D-Druck		3-D-Druck			
88	Klinke	1	3-D-Druck		3-D-Druck			
89	Sperre	2	MS-Draht 1,0mm			1,0x20mm	zuschneiden aus Z 6	773210
90	Schrauben	1	Schraube M2 x14			M2x14mm		
91	Schrauben	3	Schraube M2 x8			M2x8mm		
92	Muttern	4	Mutter M2			M2		
93	Ankerwinde	1	3-D-Druck					
94	Drahtbügel	2	MS-Draht 1,0mm			1,0 x 100mm	zuschneiden aus Z 6	773210
95	Kettenfallrohr	2	3-D-Druck		3-D-Druck			

96	Kettenstopper	2	3-D-Druck		3-D-Druck			
97	Kettenrohr	2	KSt-Rohr		3-D-Druck	7x5x50mm		772840
98	Fender vorn	1	3-D-Druck		Fertigteil			
99	Fender hinten	1	3-D-Druck		Fertigteil			
100	Rundfender hinten	1	3-D-Druck		Fertigteil			
101	Fender Endstück	2	3-D-Druck		Fertigteil			
102	Halter	6	MS-Draht 1,0mm		zuschneiden	1,0x20mm	zuschneiden aus Z 6	773210
103	Spanngurte/ Fender	12	3-D-Druck		Fertigteil			
104	Ringspant	1	1,5mm ABS		Laserteil	1,5mm		
105	Seitenwand rechts	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
106	Wand hinten Quer	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
107	Wand hinten längs	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
108	Rückwand	2	1,5mm ABS	0	Laserteil	1,5mm		
109	Seitenwand links	2	1,5mm ABS	0	Laserteil	1,5mm		
110	Frontwand	2	1,5mm ABS	0	Laserteil	1,5mm		
111	Schräge links	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
112	Schräge rechts	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
113	Aufbaudeck	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
114	Wandschräge vorn	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
115	Wandschräge rechts	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
116	Wandschräge links	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
117	Podest vorn / hinten		1,0mm ABS	4	Laserteil	1,0mm		
118	Podest rechts/links innen		1,0mm ABS	4	Laserteil			
119	Podeste Decks		1,0mm ABS	4	Laserteil			
120	Steuerhaus-Unterbau	1	1,0mm ABS	4	Laserteil			
121	Schrauben	4	1,0mm ABS	4	Laserteil			
122	Verkleidung links		1,0mm ABS	4	Laserteil			
123	Verkleidung rechts		1,0mm ABS	4	Laserteil			
124	Verkleidung vorn		1,0mm ABS	4	Laserteil			
125	Regenabweiser	12			Ätzteile		aus Z0	
126	Griff über Fenster	12	MS-Draht 1x20mm			250mm	zuschneiden aus Z 6	773210
127	Handlauf	2	MS-Draht 1,0mm			1,0x500mm	zuschneiden aus Z 6	773210
128	Handlaufstützen	10	Edelstahl A2		Splinte	1,0 x 10mm		4.6930
129	Lampenträger	12	Messing		Ätzteile		aus Z0	
130	Lampen	12	3mm LED				nicht enthalten	1.304000100
131	Treppe hinten	1	3-D-Druck		3-D-Druck			
132	Verkleidung	1	1,5mm ABS	3	Laserteil	1,5mm		
133	Türen seitlich	2	1,0mm ABS	4	Laserteil	1,0mm		
134	Tür hinten	2	Messing		Ätzteile		aus Z0	
135	Fensterrahmen	9	Messing		Ätzteile		aus Z0	
136	Luken	2	Messing		Ätzteile		aus Z0	
137	Filterverkleidung	4	Messing		Ätzteile		aus Z0	
138	Lufteinlass	2	Messing		Ätzteile		aus Z0	
139	Gestell für Rettungsinsel	2	3D-Druck		3-D-Druck			
139.1	Gelenkwelle	2	MS-Draht 1,0mm			1,0x50mm	zuschneiden aus Z 6	773210
140	Rettungsinsel	2	3D-Druck		3-D-Druck			
141	Gelenke	8	1,0mm ABS	4	Laserteil	1,0mm		
142	Rettungsring	6	3D-Druck		3-D-Druck			
143	Ablaufgestell	2	Messing		Ätzteile		aus Z0	

144	Ösen	4	MS-Draht 1,0mm			1,0x20mm	zuschneiden aus Z 6	
145	Stift	2	MS-Draht 1,0mm			1,0x20mm	zuschneiden aus Z 6	
146	Rettungsringhalter	4	Messing		Ätzteile		aus Z0	
147	Kransäule	1	KSt.Halbrund 6mm			6x 63mm	aus Z1	772631
148	Schaltkasten	1	3D-Druck		3-D-Druck			
149	Fensterscheiben Deckshaus	9	VIVAK		1,0mm			
150	Kasten	9	VIVAK	4	0,5mm			
151	Deckel	2	1,0mm ABS		Ätzteile		aus Z0	
152	Traverse	2	1,0mm ABS	4	Laserteil			
153	Treppe vorn m. Podest	1	3D-Druck		Laserteil			
154	Lampenbord links	1	3D-Druck		3-D-Druck			
155	Lampenbord rechts	1	3D-Druck		3-D-Druck			
156	Bootslager vorn	3	1,5mm ABS		Laserteil	1,5mm		
157	Bootslager hinten	3	1,5mm ABS		Laserteil	1,5mm		
158	Gitter	1	Messing		Ätzteile			
159	Reling Treppe hinten	1	Messing		Ätzteile		aus Z0	
160	Reling Steuerhaus rechts	1	Messing		Ätzteile		aus Z0	
161	Reling zum Steuerhaus hinten	2	Messing		Ätzteile		aus Z0	
162	Reling zum Steuerhaus vorn	2	Messing		Ätzteile		aus Z0	
163	Reling Steuerhaus rechts vorn	1	Messing		Ätzteile		aus Z0	
164	Reling Steuerhaus links	1	Messing		Ätzteile		aus Z0	
165	Reling Treppe vorn	1	Messing		Ätzteile		aus Z0	
166	Treppen	4	3D-Druck		3-D-Druck			
167	Relingstützen mit Haken	4	Messing		20mm, 2DZ		anfertigen	
168	Kette	1	Messing		zuschneiden		500mm	562703
169	Feuerlöschleitung Deckshaus, li	1	ASA-Rund 2,0mm		zuschneiden	2x250	zuschneiden aus Z 10	772604
170	Feuerlöschleitung Deckshaus, re	1	ASA-Rund 2,0mm		zuschneiden	2x500	zuschneiden aus Z 10	772604
171	Halter f. Feuerlöschleitung	16	MS-Draht 1,0mm		MS-Draht		zuschneiden aus Z 6	773210
172	Rettungsboot m. AB-Motor	1	3D-Druck		3-D-Druck			
173	Steuerhausunterteil	1	3D-Druck		3-D-Druck			
174	Handlauf	1	MS-Draht 1,0mm		1,0x160mm		zuschneiden aus Z 6	773210
175	Handlaufstützen	8	Edelstahl		Splinte	1,0 x 10mm		
176	Fußboden	1	1,5mm ABS	3	Laserteil			
177	Dekorbogen	1	Folie					
178	Reling / Handlauf	1	MS-Draht 0,5mm		zuschneiden	250x0,5mm	zuschneiden aus Z 5	773205
179	Relingstützen	5	Messing		20mm, 2DZ		aus 56020	560220
180	Kartenschrank	1	3D-Druck		3-D-Druck			
181	Bedienpult rechts	1	3D-Druck		3-D-Druck			
182	Bedienpult links	1	3D-Druck		3-D-Druck			
183	Stuhl für Steuermann	1	3D-Druck		3-D-Druck			
184	Stuhl mit Lehne	1	3D-Druck		3-D-Druck			
185	Stuhl mit geklappter Lehne	1	3D-Druck		3-D-Druck			
186	Steuerhaus	1	3D-Druck		3-D-Druck			
187	Fensterrahmen		Laserteil	2	0,5mm ABS			
188	Fensterscheiben		Laserteil	5	1mm VIVAK			
189	Steuerhausdach	1		3				
190	Relingstützen	15	Messing		20mm, 2DZ			560220
191	Handlauf	1	MS-Draht 0,5mm			0,5x250mm	zuschneiden aus Z 5	773205

192	Durchzug	1	MS-Draht 0,5mm			0,5x250mm	zuschneiden aus Z 5	773205
193	Leiter	1	MS 10mm breit			80mm	zuschneiden aus Z 13	574004
194	Feuerlöschleitung	1	ASA-Rund 2,0mm			500mm	zuschneiden aus Z 10	772604
195	Abstützung Radar / Mast	2	MS-Draht 1,0mm			1x110mm	zuschneiden aus Z 6	773210
196	Abstützung Radar / Mast	4	Alu-Rohr 2,0mm			2x1x55mm	zuschneiden aus Z	773502
197	Radar-Rohr	1	MS-Rohr 3mm			3x2x47mm	zuschneiden aus Z 9	774031
198	Radar	1	3D-Druck		3-D-Druck			
199	Welle	1	MS-Draht 1,0mm			1x60	zuschneiden aus Z 6	773010
200	Scheinwerfer Fuß	2	3D-Druck					
201	Betätigungsrohr	2	MS-Rohr 2mm			2x1x33mm	zuschneiden aus Z 8	774031
202	Betätigungsdraht	2	MS-Draht 1,0mm			1x 45mm	zuschneiden aus Z 6	773210
203	Betätigungsgabeln	2	Messing		Ätzteile		aus Z0	
204	Scheinwerfer Gelenke	4	MS-Draht 0,5mm			0,5x40mm	zuschneiden aus Z 5	773205
205	Scheinwerferkörper	2	3D-Druck		3-D-Druck			
206	Reflektor	2	3D-Druck		3-D-Druck			
207	Standrohr	2	MS-Rohr 3mm			3x2x25mm	zuschneiden aus Z 9	774031
208	Abgasrohr	2	ASA-Rohr 10mm			10x9x105mm	zuschneiden aus Z 2	772846
209	Abgasrohr	2	ASA-Rohr 3mm			3x2x93mm	zuschneiden aus Z 3	772833
210	Draht	2	MS-Draht	-	-	1x32mm	zuschneiden aus Z 6	773210
211	Hecklicht	2	3D-Druck		3-D-Druck	Doppellampe		
212	Seitenlicht rot	1	3D-Druck		3-D-Druck	Doppellampe		
213	Seitenlicht grün	1	3D-Druck		3-D-Druck	Doppellampe		
214	Mastrohr vorn	1	MS-Rohr 3mm			3x2x159mm	zuschneiden aus Z 9	774031
215	Mastrohr hinten	1	MS-Rohr 2mm			2x1x159mm	zuschneiden aus Z 8	
216	Streben seitlich	2	MS-Draht 1mm			1x159mm	zuschneiden aus Z 6	773210
217	Traverse Quer	3	3D-Druck		3-D-Druck			
218	Traverse längs	3	3D-Druck		3-D-Druck			
219	Saling	1	3D-Druck		3-D-Druck			
220	Rundumlicht rot	4	3D-Druck		3-D-Druck	Doppellampe		
221	Rundumlicht weiß	3	3D-Druck		3-D-Druck	Doppellampe		
222	Toplicht weiß 225°	6	3D-Druck		3-D-Druck	Doppellampe		
223	Kranfuß vorn	1	3D-Druck		3-D-Druck			
224	Kran vorn	1	3D-Druck		3-D-Druck			
225	Seil	1	3D-Druck		3-D-Druck	20cm	nicht enthalten	
226	Gewicht	1	3D-Druck		3-D-Druck	Reste	nicht enthalten	
227	Kranfuß hinten	1	3D-Druck		3-D-Druck			
228	Hydraulikkran	1	3D-Druck		3-D-Druck			
229	Löschmonitor	2	3D-Druck		3-D-Druck			
230	Rohr	2	MS-Rohr 3mm			3x2,x120mm	zuschneiden aus Z 9	774031
231	Rettungsboot m . AB Motor	1						
232	Fahne	1	Stoff beidseitig					
233	Dekorbogen / Plot	1						
234	Anker	2			Metall			61762
235	Ankerkette	0,5			Metall brüniert	0,2m		4.5150
236	Ständerleiste	4				10x10x500		755559
237	Schleppwinde	1						
238	Welle	1	Messingdraht			3x70mm		773230
239	Trommel rechts	1	3D-Druck		2-teilig			
240	Trommel links	1	3D-Druck		2-teilig			

241	Spillkopf	1	3D-Druck		3-D-Druck			
242	Bremse	1	3D-Druck		3-D-Druck			
243	Schleppleine links	1	2mm x 4m					
244	Schleppleine rechts	1	3mm x 3m					
245	Fahne Israel							
246	Treppenhaus im Deckshaus		3D-Druck					
	Laserplatte 1	1	Birke 600x300x3,0					
	Laserplatte 2	1	ABS 500x400x0,5					
	Laserplatte 3	1	ABS 500x400x1,5					
	Laserplatte 4	1	ABS 500x400x1,0					
	Laserplatte 5	1	ViVak 500x250x1,0					
Z0	Ätzteilebogen	1						
	Relingstützen	2						560220
Z1	KSt.Halbrund für Pos. 147	1	KSt.Rund		Zuschnitt	6,0 x 100 mm		772631
Z2	KSt.Rohr für Pos.208	1	KSt.Rohr		Zuschnitt	10x8x250		772846
Z3	KSt.Rohr für Pos. 209	1	KSt.Rohr		Zuschnitt	3x2x93mm		772836
Z4	KSt.Rohr für Pos. 76	1	KSt.Rohr		Zuschnitt	7x5x70		772840
Z5	Messingdraht für Pos. 178, 191, 192, 204	2	MS-Draht		Zuschnitt	0,5 x 500 mm		773205
Z6	Messingdraht für Pos. 89, 94, 102, 126, 127, 139.1, 144, 145, 171, 174, 195, 199, 202, 210, 216	5	MS-Draht		Zuschnitt	1,0 x 500mm		773210
Z7	Messingdraht für Post. 77	1	MS-Draht		Zuschnitt	2 x 50 mm		773220
Z8	Messingrohr für Pos.201, 215	1	MS-Rohr		Zuschnitt	2x1,1 x 250 mm		774002
Z9	Messingrohr für Pos. 197, 207, 230, 214	1	MS-Rohr		Zuschnitt	3x2,1 x 500 mm		774031
Z10	KSt.Rund für Pos.169, 170, 193, 194	3	KSt.Rund		Zuschnitt	2x500		772604
Z11	Alu-Rohr für Pos. 196	1	Alu-Rohr		Zuschnitt	2,0x1,6x250		773502
Z12	Kieferleiste für Pos. 236	4	Kieferleiste			10x10x500		755559
Z13	KSt.Rund für Pos.78		KSt.Rund		Zuschnitt	5x100mm		772610
Z14	Messingdraht für Pos. 238	1	MS-Draht			3,0x 70		773230