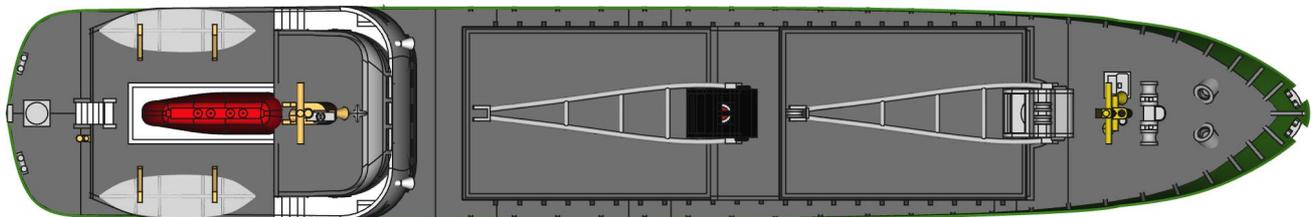
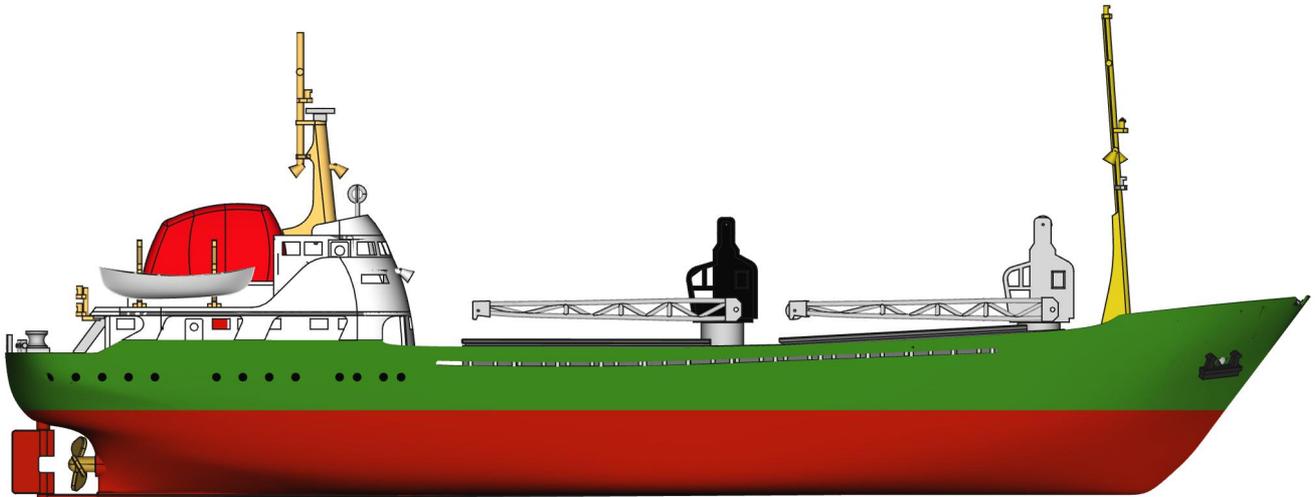


Coaster 840 „Serie Nordstern“

Assembly instructions and bill of material Bauanleitung und Stückliste

Model prepared for radio control operation in 1:200 scale
Modell mit Vorbereitung für RC Betrieb in Maßstab 1:200

Copyright:
Matthias Kreimeyer, 2016
Micro Boat Hobby (www.microboathobby.com)



The original Das Original

The coastal transport vessels of the type „Kümo 840“, also known as „Serie Nordstern“, were built by the German Democratic Republic in the years 1960 until 1963. In total, 25 units were built, which were mostly used for coastal transport tasks in the Baltic Sea and the Mediterranean. The ships were able to carry 840 tons and had two cranes with a lift capacity of 3 tons each.

Technical data

Length	59,4m
Width	9,8 m

Die Kümos der Serie 840 waren auch als „Serie Nordstern“ bekannt. Sie wurden in der DDR in den Jahren 1960 bis 1963 gebaut, insgesamt entstanden 25 Einheiten, die hauptsächlich im Baltikum und im Mittelmeer eingesetzt wurden. Jedes Schiff hatte eine Ladekapazität von gut 840 Tonnen und hatte für bei Be- und Entladung zwei Kräne mit je drei Tonnen Hubkraft an Bord.

Technische Daten

Länge	59,4m
Breite	9,8 m

As further reference, the following resources are recommended:

Als weiterführende Quelle wird empfohlen:

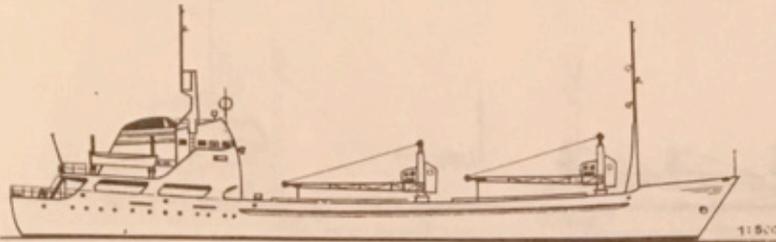
https://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCmo_840

http://www.shipspotting.com/gallery/search.php?search_imo=6523353

http://www.shipspotting.com/gallery/search.php?search_imo=5371961

The original Das Original

Küstenmotorschiffe der Serie „Nordstern“



Wert: VEB Peene-Werft Wolgast

Seriengröße und Auftraggeber: 25 Schiffe, davon 23 für den VEB Deutsche Seereederei Rostock und 2 für die DR Vietnam

Erstes Schiff: „Nordstern“; Baunr. 47; übergeben am 31. 3. 1960

Letztes Schiff: „Waren“; Baunr. 90; übergeben am 4. 6. 1963

Verwendungseigenschaft: Transport von Stückgut, Holz und Schüttgut in der Großen Küstenfahrt

Hauptdaten

Länge über alles	59,44 m
Länge zwischen den Loten	53,00 m
Breite auf Spanten	9,80 m
Seitenhöhe bis Hauptdeck	5,80 m
Tiefgang, beladen	3,60 m
Tragfähigkeit	840 t
Antriebsleistung	405 kW
Dienstgeschwindigkeit, beladen	10 kn
Aktionsweite	4 300 sm
Vermessung des ersten Schiffes	617 BRT/230 NRT
Anzahl der Laderäume	1
Laderaumvolumen, Schüttgut/Stückgut	1 550 m ³ /1 456 m ³
Holzladefähigkeit unter Deck/auf Deck	225 Std./25 Std.
Umschlagrüstung: zwei 3-t-Bordwippkrane	
Wohnrichtungen für eine Besatzung von	16 Pers.

Die Schiffe dieser Serie sind nach Sternen des nördlichen Himmels und nach mecklenburgischen Orten benannt worden. Sie haben zwei durchlaufende Decks. Der Laderaum ist durch zwei Luken zugänglich und durch ein Mittellängsschott geteilt. Das Ruderhaus besteht aus Leichtmetall. Die Hauptantriebsmaschine ist ein 405-kW-Viertakt-Dieselmotor des Typs R8DV 148 (VEB Schwermaschinenbau „Karl-Liebknecht“, Magdeburg) und arbeitet direkt auf die Propellerwelle. Für die Bordnetzversorgung sind zwei 50-kVA-Dieselmotoraggregate, ein 35-kVA-Aggregat und ein 35-kVA-Wellengenerator

vorhanden. Die Besatzung wohnt in Ein-Bett-, Zwei-Bett- und Drei-Bett-Kabinen.

Die „Nordstern“ fährt seit 1978 als Werkstattschiff für den VEB Binnenreederei in Anklam. MS „Bellatrix“ und MS „Malchin“ sind zu Leimtankern umgebaut worden. „Algenib“ und „Schedir“ wurden am 15. 7. 1960 von der vietnamesischen Staatsreederei als „Thon Nhuit“ und „Doc-Lap“ übernommen. 1979 folgte die „Poel“ als Solidaritätsgeschenk.

Ausführliche Zahlenangaben bzw. Beschreibung in dem Buch „Seewirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik 1945–1960“, S. 311/312, und im „Schiffstypenkatalog des VEB Deutsche Seereederei Rostock“, 3. Ausgabe, sowie in der Zeitschrift „Seeverkehr“, Heft 7/1961, S. 9 f.

MS „Gemma“, Baunr. 50



The model

Das Modell

The Model is designed in 1:200 scale. It can be built as a model for static display or as a working RC boat. It is set up to enable radio control functions (RC), both for the shaft and the rudder. As the hull is rather slim, the model can only be used in very quiet water conditions. Additionally, the radar and lights can be set up to work, and additional functionality can be designed (both cranes are prepared to be made functional). However, this model is not set up to be ready to run, it requires refinement and is only suitable for skilled model builders.

Size of the model

scale	1:200
length	29 cm
width	5,1 cm

The total model consists of three sets of printed parts: hull, superstructure & hatches, and details. The kit also includes the parts to build a static model. Parts needed for a functional RC model are included, too. Additionally, a display stand is available.

Das Modell ist in 1:200 angelegt. Es kann als statisches Modell oder mit RC Funktion aufgebaut werden. Dazu sind die Antriebswelle und das Ruder ausbaubar. Ergänzend können auch das Radar, die Kräne und die Beleuchtung mit Funktion versehen werden. Das Modell richtet sich an fortgeschrittene Modellbauer, und eine gewisse Erfahrungsbasis ist zur Montage notwendig. Es kann nur in sehr ruhigen Wasserbedingungen betrieben werden. Der Funktionsausbau ist nur erfahrenen Modellbauern empfohlen.

Größe des Modells

Maßstab	1:200
Länge	29 cm
Breite	5,1 cm

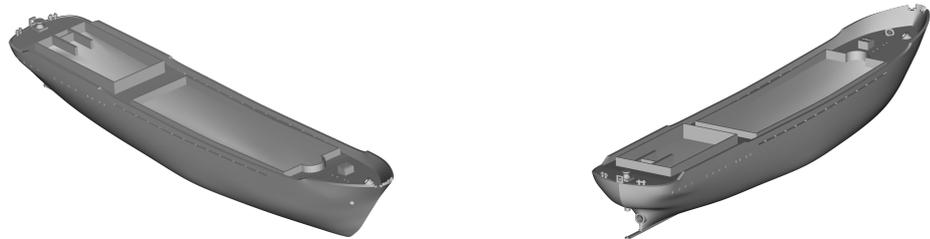
Das Modell besteht aus drei Sets von 3D-Teilen: Rumpf („hull“), Aufbau und Luken („superstructure & hatches“) und Beschlagteile („details“). Hierin sind auch alle Teile für den Bau eines Standmodells enthalten. Auch die Teile für den Funktionsausbau sind hier eingeschlossen Ein Ständer ist ebenfalls verfügbar.

Parts with the kit to build the boat Bauteile des Bausatzes, um das Boot zu bauen

These parts are needed to complete the model as a static model or a radio controlled model.
Diese Teile sind notwendig, um das Modell als Stand- oder Funktionsmodell zu bauen. Für den

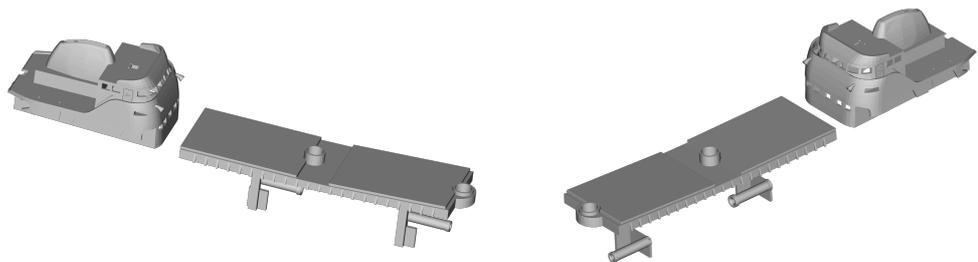
Hull

Rumpf



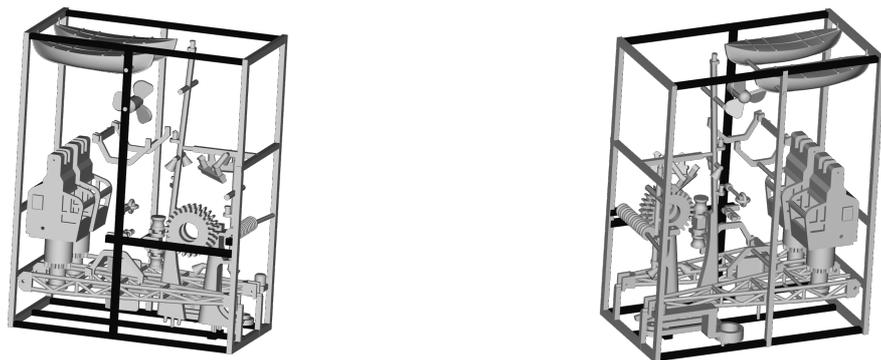
Superstructure & hatches

Aufbau



Details

Beschlagteile



Parts with the Kit – Hull

Bauteile des Bausatzes – Rumpf

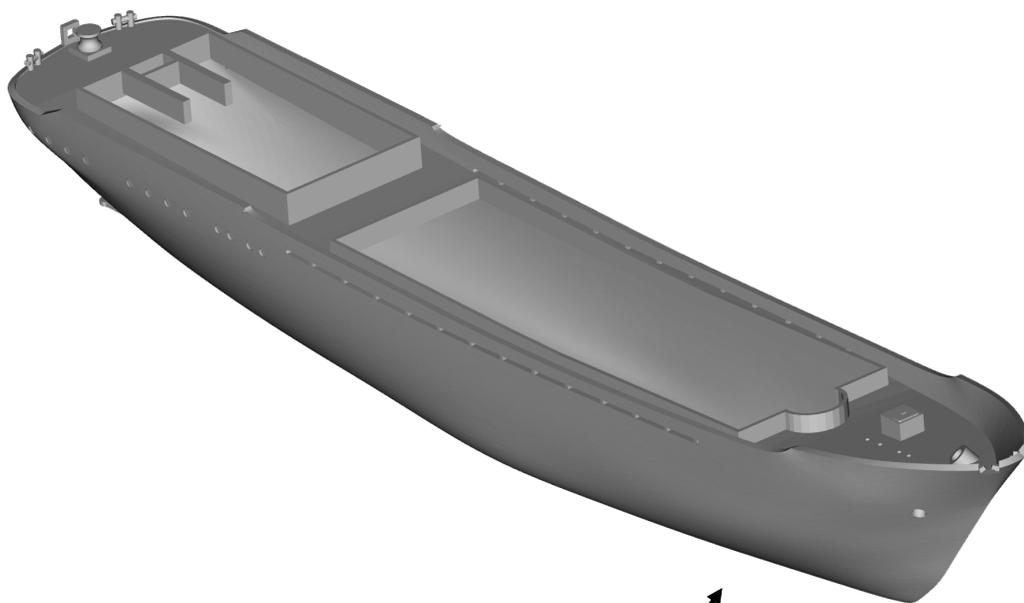
These parts are printed in nylon. Because of their size, polishing is currently not possible, therefore the surfaces are a little rough.

Diese Teile sind in Nylon gedruckt. Aufgrund der Größe ist es nicht möglich, die Teile zu polieren, daher sind die Oberflächen vergleichsweise rau.

Available at Shapeways

Verfügbar bei Shapeways

<http://shpws.me/L4LL>



hull
Rumpf

Parts with the Kit – Superstructure & hatches Bauteile des Bausatzes – Aufbau und Luken

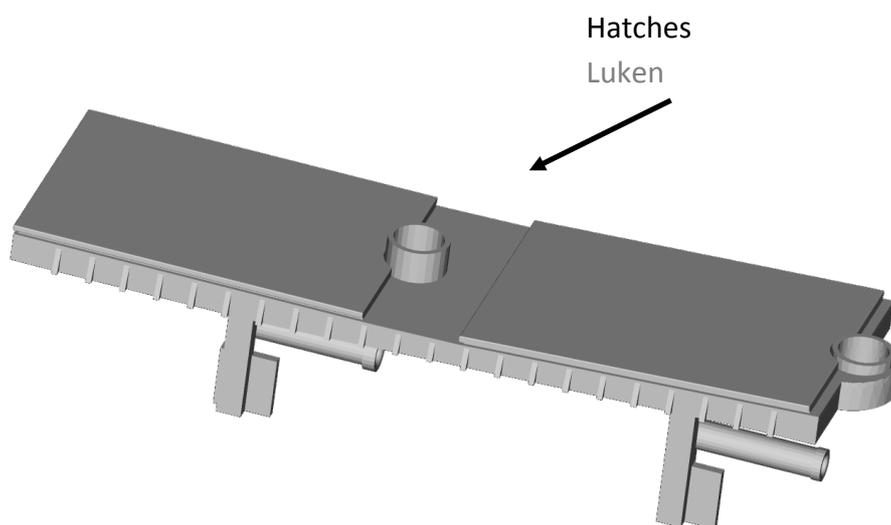
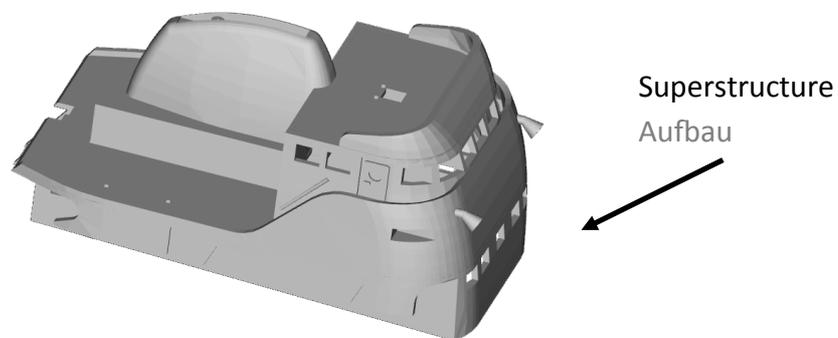
These parts are printed in nylon and then polished; the surfaces can, however, still be a bit rough. The material is rather flexible but can still break; please handle it carefully.

Diese Teile sind in Nylon gedruckt und dann poliert. Obwohl das Material vergleichsweise flexibel ist, können sie leicht brechen.

Available at Shapeways

Verfügbar bei Shapeways

<http://shpws.me/L5mw>



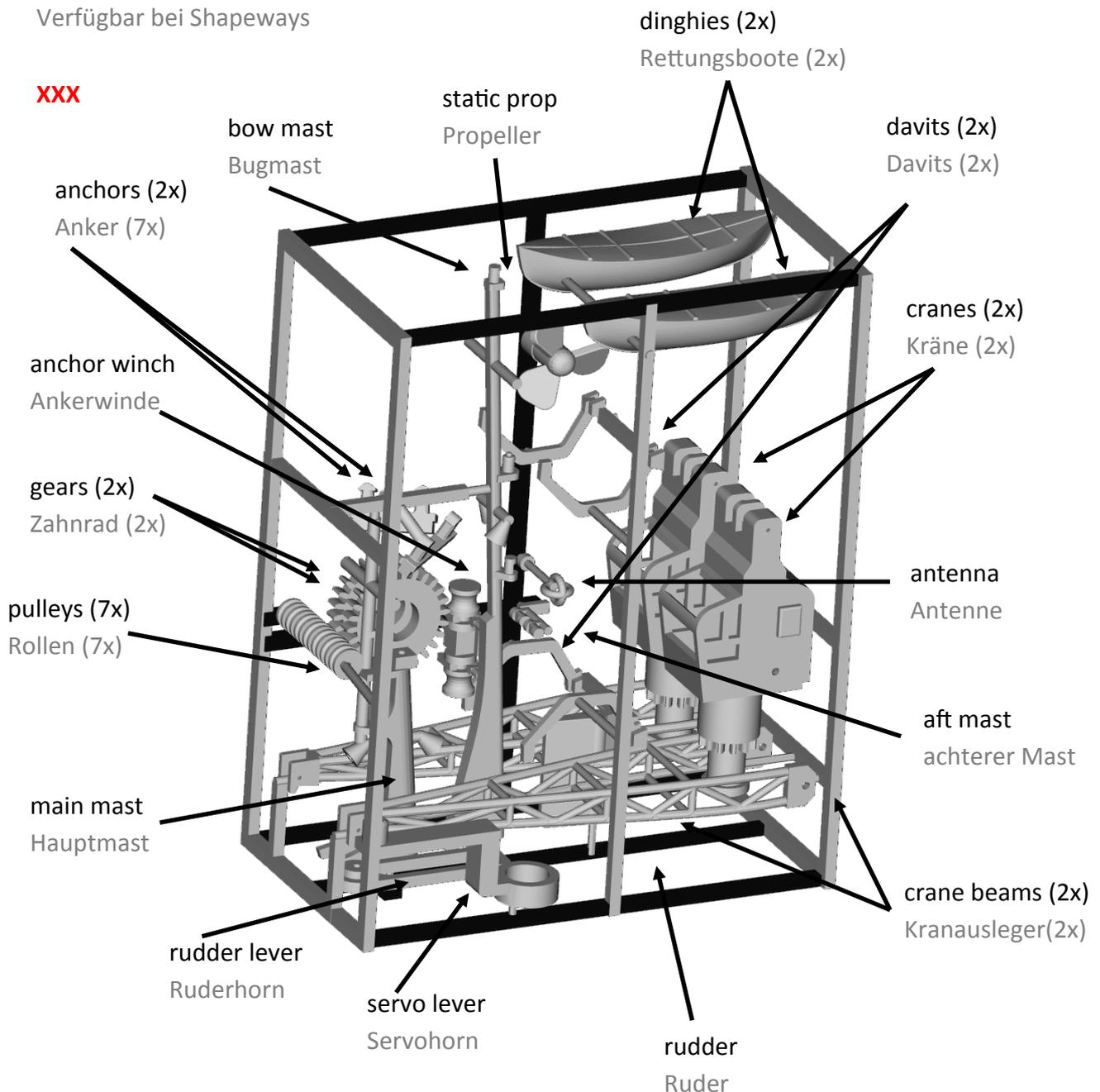
Parts with the Kit – Details Bauteile des Bausatzes – Beschlagteile

These parts are printed in nylon and then polished; the surfaces can, however, still be a bit rough. The material is rather flexible but can still break; please handle it carefully. The parts are printed onto a sprue for easier handling; they can be removed with a sharp knife.

Diese Teile sind in Nylon gedruckt und dann poliert. Obwohl das Material vergleichsweise flexibel ist, können sie leicht brechen. Die Teile sind über einen Spritzling verbunden und können mit einem scharfen Messer abgetrennt werden.

Available at Shapeways

Verfügbar bei Shapeways



Getting the Parts Ready

Vorbereiten des Teile



As the parts are printed, some residue (mostly powder) remains in the holes and crevices. Therefore, it is recommended to first clear all holes. This is most easily done with a thin drilling bit of 0.5mm or 1.0mm diameter that is held between two fingers and slightly rotated around each hole. Almost all holes have 1.0mm diameter.

Da die Teile aus dem Drucker einige Druckrückstände (zumeist Pulver) enthalten, müssen Öffnungen und Bohrungen gereinigt werden, bevor die Details angebaut werden können. Dies ist am einfachsten mit einem kleinen Bohrer zu erledigen (0,5mm oder 1,0mm Durchmesser), der leicht zwischen zwei Fingern gehalten und in jeder Öffnung gedreht wird. Fast alle Bohrungen sind in 1,0mm gehalten.

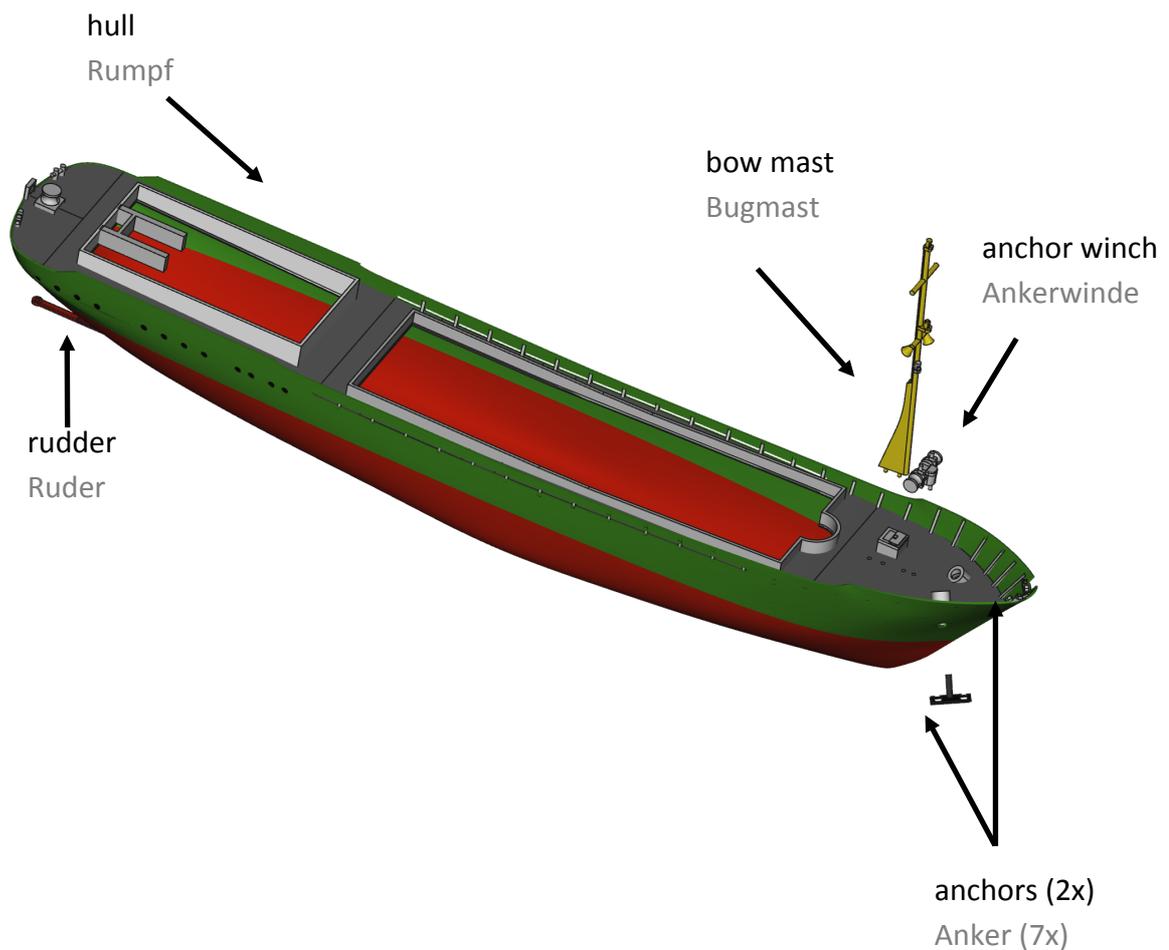
Finishing and Detailing the Hull and Decks Finish und Detaillierung des Rumpfs

The removable lids need to be fit by carefully grinding the sides to obtain a tight fit, i.e. to make sure it does not fall out but does not need to be glued in, either. Later, removing this part of the deck will make the RC parts accessible.

Similarly, the anchors need to be fit by inserting them into the tubes on either side. If you build a static model, fit the propeller (see next page) and rudder as well. The rudder uses a thin 1mm wire (e.g. brass) as a shaft.

Die abnehmbaren Teile besitzen einen eigenen Sültrand und können entfernt werden. Beide sind auf minimale Übergröße produziert und müssen durch vorsichtiges Schleifen entlang der Seiten so angepasst werden, dass sie nicht zu leicht herausfallen, aber ohne Klebstoff halten. So können die RC Bauteile später zu Wartungszwecken erreicht werden.

Die Anker besitzen einen relativ langen Stiel, der in die Öffnungen am Bug jeweils eingeklebt wird. Falls ein Standmodell gebaut wird, können auch der Propeller (siehe nächste Seite) und das Ruder jetzt verbaut werden; für das Ruder kann ein dünner 1mm Draht als Welle dienen.



Finishing and Detailing the Superstructure Finish und Detaillierung des Aufbaus

Please fit the parts first before gluing them into place. Fits and connectors can easily be reworked with a sharp knife or a small, hand-turned drill bit. All connectors are 1mm in diameter.

The radar bean is not included in the details as it is too small to print. Fit a small bit of the sprue as a radar beam if you want to install it. A 0.5mm hole is fitted inside the main mast if you want to make it work using a 0.5mm steel wire as a shaft. In that case, clean out this whole with a small drill.

The aft mast is glued into the guides under the lower deck.

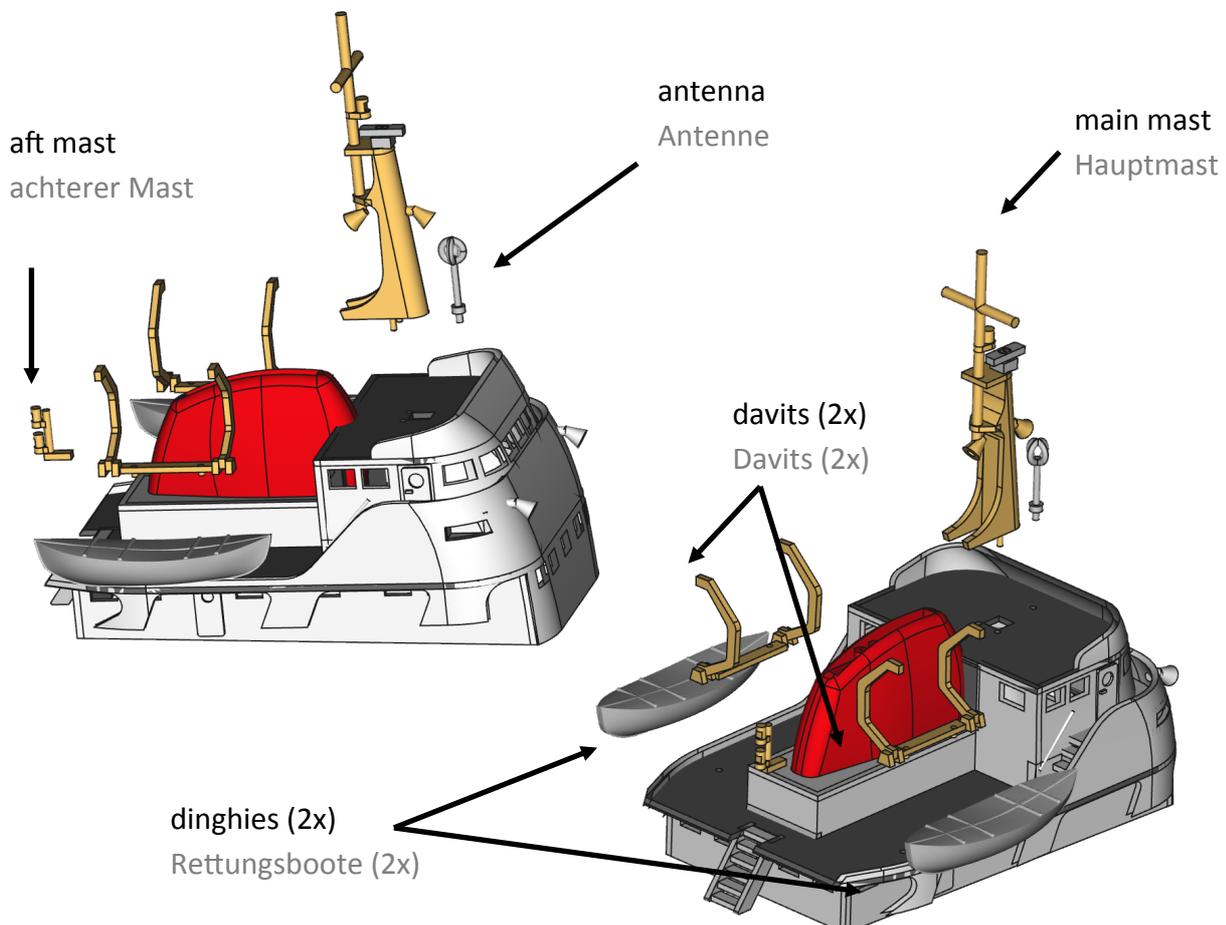
The dinghies are secured with glue inside the davits.

Bitte passen Sie die Teile ein, bevor Sie sie verkleben. Verbinders und Passungen können einfach angepasst werden mit einem scharfen Messer oder einem Bohrer, der von Hand gedreht wird. Alle Stifte sind mit 1,0mm Durchmesser ausgelegt.

Der Radarbalken ist nicht in den gedruckten Beschlagteilen eingeschlossen, da er zu klein ausfällt. Falls Sie ihn ergänzen wollen, können Sie ihn einfach aus dem Materialresten des Spritzlings herauschneiden. Soll er funktionsfähig ausgelegt werden, so ist eine 0,5mm Bohrung im Mast eingedrückt, die dann mit einem kleinen Bohrer gereinigt werden muss, damit ein Stahldraht dort als Antriebswelle laufen kann.

Der hintere Mast wird in die Führungsschiene unter dem untersten Deck eingeklebt.

Die Beiboote werden in die Davits eingeklebt.



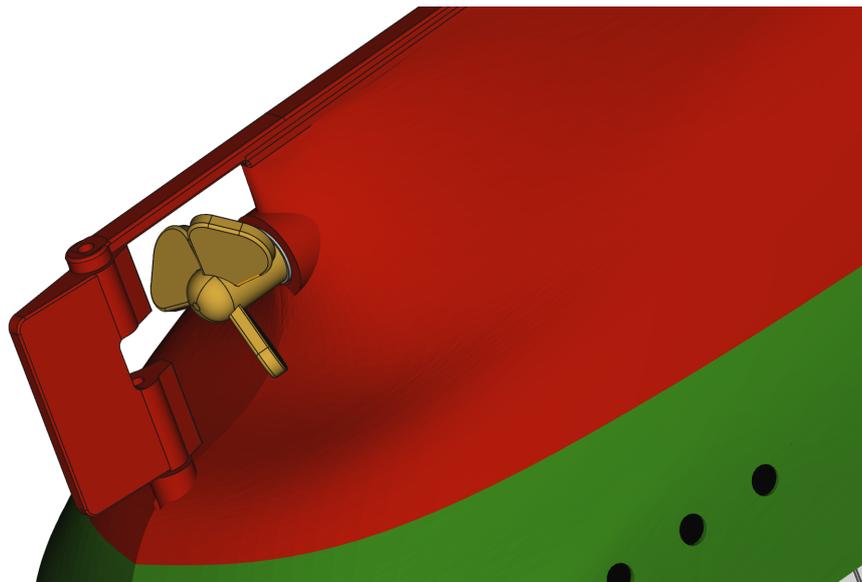
The Hull as a Static Model Der Rumpf als Standmodell

To build the model as a static model, the printed shafts with propellers can be used to complete the model. These should be checked for fit before gluing them into the hull. Ideally, the props should be painted before assembly.

The rudders can be glued in, too. It is recommended to use a short steel wire (1mm diameter) inside each rudder to fix them in the proper position.

Um das Modell als Standmodell zu vervollständigen, können die beigelegten Imitationen der Wellen mit Propeller genutzt werden. Diese sind vorsichtig einzupassen, und die Propeller sollten zuvor lackiert werden.

Die Ruder können beim Bau eines Standmodells einfach eingeklebt werden. Es empfiehlt sich, einen kurzen Stahldraht (1mm Durchmesser) im Inneren zur Fixierung zu nutzen.



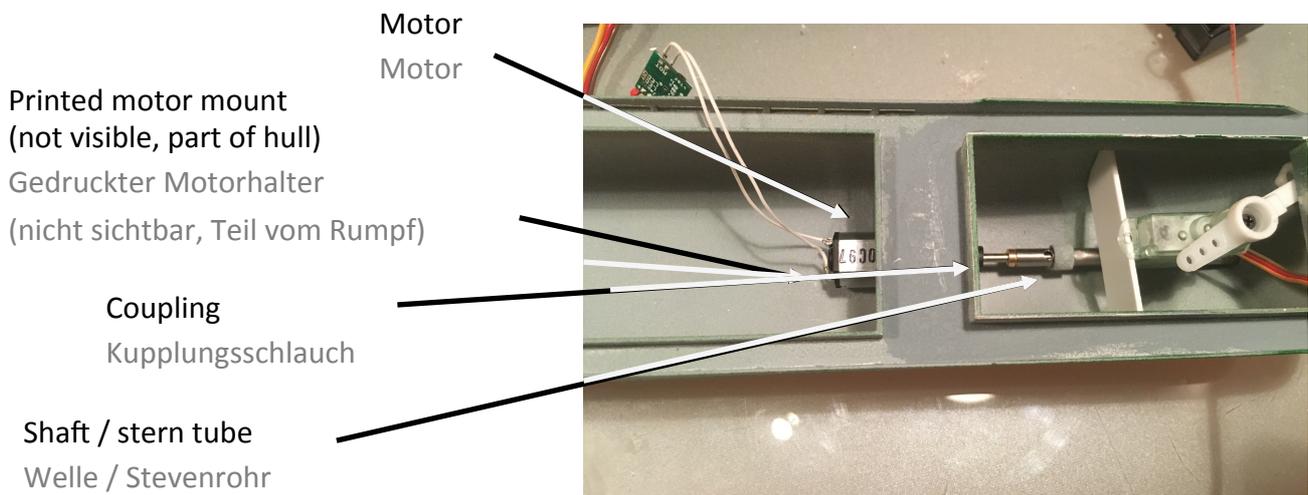
Preparing the Main Propulsion System Aufbau des Hauptantriebs

To make the propulsion work, insert the shaft from the back and make sure it aligns with the printed mounts. Typically, you will have to shorten the thread of the shaft to fit the propeller. Use a sharp saw and make sure all parts fit well before gluing them into place.

The motor attaches via a rubber hose. As the shaft of the motor is only of 1mm diameter, add a small tube (1mm inner diameter, 2mm outer diameter) and hold it in place with e.g. Loctite to adapt the shaft diameter to fit the rubber coupling.

Um das Modell anzutreiben, führen Sie das Stevenrohr in die Führungsöffnungen ein. Die Welle muss typischerweise gewindeseitig etwas gekürzt werden, damit der Propeller gut passt. Prüfen Sie die Passung gut, bevor Sie die Teile verkleben.

Der Motor wird mit einem Kupplungsschlauch mit der Welle verbunden. Da die Motorwelle nur 1mm Durchmesser aufweist, muss sie mittels eines kurzen Rohres (1mm innen, 2mm außen) auf das notwendige Maß aufgefüttert werden. Dieses Rohr am besten mit Loctite verkleben.



Part Bauteil	Specifications Ausprägung	Recommended product empfohlenes Produkt
Shaft and stern tube Welle und Stevenrohr	M2 thread (Gewinde) , 68mm length (Länge), 4mm outside diameter (Außendurchmesser)	Graupner 413
Coupling Kupplung	Silicone tube Kupplungsschlauch	Robbe R 1386
Motor Motor	Motor DC Ø 12mm x 15mm	Typ N20, 3V, e.g. http://www.kkpmo.com/
Propeller Propeller	Max. 12,7mm diameter (Durchmesser)	Prop Shop STD/0550/4/LH/BR or Prop Shop STD/0550/4/RH/BR http://www.prop-shop.co.uk/

Preparing the Main Steering System

Aufbau der Ruder und Steuerung

The rudders can be made to work through a printed lever. The lever for the rudder and the servo are included with the details. The servo moves a lever that pushes a guide inside a rail left or right. See the youtube video for the function.

The rudder rotates directly inside the printed rudder trunk, which is part of the hull. Installing the parts is tricky, as they are hard to reach. To install the rudders, the hole inside the hull, therefore, needs to be cleaned (suggested drill: 1.2mm diameter). As rudder shaft, e.g. a 1mm brass tube can be used, both at the top and the bottom of the rudder.

It is recommended to first install the rudder shaft by inserting the rudder lever into the hull and pushing the shaft into the lever, securing it, possibly, with power glue (make sure you don't fix the shaft into the hull, accidentally). If you find this too hard to reach, build a new rudder trunk from a small brass tube and widen the hole in the hull to insert this.

The lower support of the hull breaks easily, treat it carefully. If it comes off, keep it and attach it at the end, supporting it e.g. with a thin steel wire so it remains in place after being installed.

To drive the rudder, a small servo with very little overall height needs to be used. It is suggested to not use the printed rudder holders (printed to the deck) but glue the servo directly onto the stern shaft. Remove the rudder servo holder to have better access to the space under the superstructure.

Das Ruder kann über eine gedruckte Ruderkulisse bewegt werden; ein Servo muss dazu eingepasst werden und es liegen den Beschlagteilen zwei Ruderhebel mit der Kulisse bei. Die Funktion ist in einem youtube Video dargestellt.

Das Ruder rotiert direkt in dem im Rumpf eingedruckten Koker. Dazu muss die Öffnung im Rumpf mit einem entsprechenden Bohrer von Druckrückständen gereinigt werden (Vorschlag: 1,2mm). Als Ruderwelle kann dann z.B. ein 1mm Messingdraht oder -rohr genutzt werden (oben und unten am Ruder).

Es empfiehlt sich, zunächst nur die Ruderwelle in den Rumpf einzuführen und dort mit dem Ruderhebel zu verbinden, da der Bereich unter Deck kaum zu erreichen ist. So ist sichergestellt, dass das Ruder nicht beschädigt wird. Alternativ kann auch der Ruderkoker ausgebohrt und durch ein Rohr ersetzt werden, so ist es einfacher zugreifbar.

Die untere Abstützung des Ruders bricht leicht ab. Falls dies passiert, bewahren Sie das Teil auf und kleben es später fest; als Stütze bietet sich ein dünner Draht an, der mit Spachtel versteckt wird.

Als Servo muss ein Servo mit einer möglichst geringen Bauhöhe verwendet werden. Es empfiehlt sich, den eingedruckten Ruderservohalter zu entfernen und stattdessen das Servo direkt auf das Stevenrohr aufzukleben.

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=UrSpXfVHQ-I>

Part Bauteil	Specifications Ausprägung	Recommended product empfohlenes Produkt
Servo Servo	4 gram servo Servo der 4 Gramm Klasse	ES-07, Modelcraft (Conrad Electronic)
