



Aviso der sardischen Marine **Gulnara** Bauanleitung

1834 in England gebaut und 1835 in den Dienst der Marine Sardiniens gestellt, ist die Gulnara ein typisches Beispiel für den Übergang vom Segelschiff zum Dampfschiff. Als Beobachtungs-, Geleit- und Passagierschiff tat die Gulnara Dienst für Sardinien bis 1861. Dann wurde sie von der italienischen Marine übernommen.

Die

Gulnara war mit einer oszillierenden Dampfmaschine der Firma Fawcett & Preston, Liverpool, ausgerüstet. Ein Teil der Radschaukeln konnte bei Segelfahrt umgeklappt werden, um den Fahrtwiderstand zu verringern.

Die Baupläne sind mit Teilenummern versehen. Folgen Sie anhand der Bauanleitung diesen Nummern, und beachten Sie unbedingt die Hinweise auf die verschiedenen Klebstoffe, soweit diese besonders erwähnt sind.

Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, nummerieren Sie mit Bleistift anhand der beiliegenden verkleinerten Schnittzeichnungen Ihre Einzelteile auf den Brettchen und beachten die angegebenen Maße.

Zuerst jedoch einige handwerkliche Hinweise.

Für den Modellbauer ist es unerlässlich, sich mit dem Beizen von Holz vertraut zu machen. Wir verwenden im Modellbau historischer Schiffe dunkle Beizen, die den Färbungen der Originalschiffe weitestgehend entsprechen.

Unsere Vorbereitungen zum Beizen erscheinen Ihnen vielleicht etwas umfangreich. Sie haben sich jedoch

bei vielen Modellen bewährt.

Besorgen Sie sich zunächst:

1 einfachen Messbecher von ca. 1 Liter Volumen

1 Rund- oder Vierkantstab aus Ramin- oder Lindenholz ca. 8 bis 10 mm stark

9 ausgediente saubere Marmeladengläser mit ca 0,5 Liter Volumen

2 Beutel Wasserbeize Nussbaum dunkel.

Beschriften Sie die Gläser mit den Ziffern 1 bis 9, um Verwechslungen auszuschließen.

Teilen Sie den Raminstab in 9 ungefähr gleiche Stabstücke. Wässern, trocknen und schleifen Sie die Hölzer dreimal, damit keine Fasern mehr hochstehen. Beschriften Sie auch diese verputzten Hölzer mit den Ziffern 1 bis 9. Selbstverständlich müssen auch alle zu beizenden Teile Ihres Modells auf gleiche Weise vor dem Beizen verputzt werden. Zu beizende Teile müssen frei von Lack- und Klebstoffresten sein. Also immer vor dem Verleimen beizen.

Rühren Sie jetzt die Beize nach Vorschrift im Messbecher an. In der Annahme, dass Sie 0,5 Liter angerührte Beize im Messbecher haben, gießen Sie die Hälfte, also 0,25 Liter, in Marmeladenglas 1. Diese Beize Nr. 1 ist damit fertig.

Füllen Sie den Messbecher wieder bis auf die ursprünglich vorhandene Menge von 0,5 Liter mit Wasser auf, rühren Sie um, und gießen Sie von der nunmehr verdünnten Beize wiederum 0,25 Liter in Marmeladenglas Nr. 2. Jetzt haben Sie schon 2 Farbtöne.

Setzen Sie das Spiel fort. Messbecher wieder auf 0,5 Liter mit Wasser auffüllen, umrühren, einen Viertelliter in Glas Nr. 3 abfüllen, wieder im Messbecher auffüllen und so fort, bis 9 Gläser mit immer heller werdender Beize gefüllt sind.

Nun stecken Sie Holz Nr. 1 in Glas 1, Holz Nr. 2 in Glas 2, bis alle Holzstücke eingefärbt sind. Beizen Sie nur

die halbe Länge der Stäbe, damit man noch den Farbunterschied zum Naturholz sieht. Lackieren Sie die Hölzer mit farblosem Lack, mit dem Sie auch Ihr Modell lackieren würden. Ohne Probleme haben Sie nunmehr 9 Farbtöne zur Kontrolle zur Hand.

Im Modell Gulnara beizen Sie die Teile nach dem hier aufgeführten Farbspiegel Hinter den Beizen B 1 bis B 9 sind jeweils die zu färbenden Teile mit ihren Nummern aufgeführt. Wenn für die Gulnara auch nicht alle Beiztöne gebraucht werden, so haben Sie mit unserer Methode jedoch ein wirklich brauchbares Beizensortiment

B2: 211, 420, 471, 500, 514, 523, 537, 559

B3: 370, 383

B5: 231, 232, 246, 424, 466, 474

Mattschwarz: 69 bis 76, 88, 89, 149, 170 bis 177, 178 bis 185, 191

Lederfarben braun: 465, 499

Brünieren: das Ätzblech und folgende Teile: 145, 187, 395, 408, 411, 451, 492, 541, 564, 640, 649, 656, 665.

Wir empfehlen hierfür unser Brünierungsmittel, Bestell-Nr. 82001.

Die Segel (aus dem optionalen Segelsatz, Bestell-Nr. 61913) sind größer als notwendig angefertigt. Bei einem Dampfschiff waren die Segel immer schmutzig. Zum Einfärben der Segel brauchen sie ein Gefäß mit Wasser, etwas schwarze Tusche und Beize B1. Legen Sie die Segel ins klare Wasser, geben Sie etwas Beize dazu, und färben Sie sie leicht hellbraun. Sollten die Segel zu dunkel geworden sein, können Sie diese unter fließendem Wasser aufhellen. An den Stellen, an denen die Segel an Mast, Ringen, Zeisingen usw. angebunden sind, setzt sich am leichtesten der Ruß aus dem Schornstein ab. An dieser Stelle, die Sie auf Plan 1 leicht finden können, tragen Sie leicht verdünnte schwarze Tusche auf. Da die Segel noch nass sind, verläuft die Tusche schön. Sollte es einmal zu dunkel werden, können Sie die Segel auswaschen und wieder einfärben. Anschließend werden die so eingefärbten Segel trocken gebügelt, wobei sie auf die richtige Größe gestreckt werden.

Zum Aufbau des Rumpfes brauchen wir Hilfsmaterial, das nicht im Baukastenenthalten ist:

1. Ein Hellingbrett Tischlerplatte 20 bis 25 mm dick, 800x150 mm (Abb. 1) (z.B. Bestell-Nr. 81955)
2. 2 Hellingleisten, Kiefer 5x5x650 mm (Abb. 1) (z.B. Bestell-Nr. 83011)
3. Hellingwinkel: Sperrholz 5x60x320, nach Zeichnung anzufertigen (Abb. 2)
4. 2 Abstandsklötze 10x30x48 mm (Abb. 24)
5. 1 Auflagebrett, Tischlerplatte 20 bis 25 mm dick, 120x120 mm (Abb. 33)
6. 12 Leisten 1 x5x20 mm (Abb. 33)

Bitte lassen Sie sich von dieser Bauanleitung leiten, gehen Sie Schritt für Schritt vor, und übereilen Sie nichts. Der Modellbau historischer Schiffe ist ein Hobby für Geduldige, die für viele Stunden Entspannung und Befriedigung bei feiner, handwerklicher Tätigkeit suchen. Mit Liebe und Geduld werden Sie ein historisch korrektes Modell schaffen, das Sie mit Stolz Ihren Freunden zeigen können.

Die Schifffahrt auf hölzernen Raddampfern war harte Arbeit bei Wind und Wetter, Kampf mit Wellen und Salzwasser. Ihr Modell wird wesentlich schöner und gepflegter aussehen als ehemals das Original. Es wird Ihnen vielleicht einen Hauch Seefahrer-Romantik aus der großen Zeit der Segelschiffe vermitteln. Wir hoffen jedenfalls, dass Ihnen Ihre Gulnara während und nach dem Bau viel Freude bereitet.

Nachstehend eine Liste der wichtigsten Werkzeuge:

Bastelmesser:

Am besten eignen sich sog. Balsamesser mit auswechselbaren Klingen.

Feilen:

Je 1 Schlüsselfeile vierkant, flach und rund mit grobem Hieb.

Laubsäge:

Bitte kaufen Sie einen guten Laubsägebogen aus Stahlrohr. Von den billigen Bogen aus Blech ist abzuraten.

Laubsägeblätter:

Zahnung 0 und 1 für Holz, ebenfalls gleiche Zahnung für Metall.

Laubsägebrett mit Zwinde:

Achten Sie auf eine kräftige Zwinde. Die dünnen Blechzwingen aus Spielwarensortimenten taugen nicht viel. Sandpapierfeilen:

Schleiflatten:

Schneiden Sie sich aus Sperrholz 5 mm Streifen zu im Format 200x30 mm. Bekleben Sie diese mit Sandpapier verschiedener Körnung.

Lineal:

Für den Anfang genügt ein Holzlineal von 30 cm Länge. Besser wäre ein Stahllineal

Leistenbiege-Vorrichtung:

Sie können es auch ohne diese versuchen. Wir empfehlen unsere Nr. 60612. Das etwas schwierigere Biegen

von Hochkantleisten zeigt Abb. 17. Nageln Sie zwei Halteklötze passend zur Leiste auf Ihr Baubrett, und legen Sie die gut gewässerte Leiste ein. Mit dem Bügeleisen und leichtem Handdruck können Sie dann die Leiste biegen.

Sekundenkleber:

Sekundenkleber Rokat hot, Bestell-Nr. 44050, den wir besonders zum Beplanken empfehlen, oder Sekundenkleber Rokat Cyano Gel, in der Tube, Bestell-Nr. 44059.

Weißleim:

UHU Holz, Bestell-Nr. 48560.

Epoxi-Kleber:

Krick Epoxi-Rapid, Bestell-Nr. 80479.

Hellingbrett (Baubrett, z.B. Bestell-Nr. 81957) wie nachstehend beschrieben:

Für einen geraden Rumpf und einfachen Zusammenbau benötigen Sie ein ebenes Brett, das Hellingbrett. Sie können die aus Stäbchen verleimte sog. Tischlerplatte nehmen, wie sie im Möbelbau verwendet wird. Das Hellingbrett darf nicht krumm und verzogen sein. Versuchen Sie bitte nicht, den Rumpf freihändig aufzubauen. Er wird nur krumm und schief.

Rumpfbau:

Für Ihre Helling verwenden Sie die genannten Sperrholzabfälle und die Leisten B. Sie nageln sie mit dünnen Drahtstiften so auf das Brett, dass der Kiel stramm hineinpasst und senkrecht steht. Abb. 1 zeigt Ihnen die Anordnung.

Aus dem Sperrholz sägen Sie sich nun 8 Hellingwinkel C und D genau rechtwinklig aus. Diese Winkel heften Sie mit Sekundenkleber am Baubrett an, nicht jedoch am Kiel, da dieser ja später abnehmbar sein muss. Die Hellingwinkel müssen Sie so anordnen, dass die im Kiel vorhandenen Schlitzfreiräume frei bleiben. Diese Schlitzfreiräume in Kiel und Spanten dürfen niemals so eng sein, dass Sie beim Zusammenstecken klemmen. Mit etwas Spiel lassen sich die Spanten besser ausrichten. Auf Abb. 2 sehen Sie den Kiel, wie er auf der Helling fixiert ist, während Abb. 4 die aufgesteckten Spanten zeigt.

Nach Abb. 3, Bg.3, werden auf Spant 10 die Decksträger 15 und das Formstück 16 mit Holzleim aufgeklebt. Die Spanten 2 bis 14, Längsträger 17 und Lagerrohr 18 werden auf den Kiel 1 gesteckt und ausgerichtet (Abb. 4, Bg. 2 und 3.) Die Oberkanten aller Spanten sollen bündig mit der Oberkante vom Kiel abschließen. Ist einmal ein Schlitz zu tief geraten, so ist das nicht weiter schlimm. Heften Sie den Spant provisorisch mit Sekundenkleber an. Erst nach dem Ausrichten werden die Spanten mit dem Kiel endgültig mit Weißleim verklebt.

Prüfen Sie vorher genau, ob alle Spanten fluchtgenau stehen. Ein Rumpf mit Beulen oder Dellen verdirbt das ganze Modell. Wenn Sie sicher sind, dass alle Spanten richtig sitzen, verleimen Sie sie. Sie müssen sich dabei auf Ihr Augenmaß verlassen.

Passen Sie Deck 19 und 20 (Abb. 5, Bg. 3) auf das Rumpferippe. Feilen Sie eventuell einige Schlitzfreiräume nach, bis sie ohne zu klemmen passen, und verleimen Sie das Deck mit dem Kiel und den Spanten. Tragen Sie den Weißleim etwas reichlich auf, damit sich Leimmuffen bilden, und lassen Sie das Gerippe über Nacht aushärten. Die nach dem Trocknen notwendige Strakung erfordert stabile Verklebungen.

Kleben Sie die Füllklötze 21 bis 32 (Abb. 6 und 7, Bg. 2 und 3), Formholz 33 und 34 sowie Halteleiste 35 (Abb. 8, Bg. 3) ein. Teil 34 muss für die Halteleiste 54 etwas ausgefeilt werden.

Als nächstes müssen die Spanten gestrakt werden. Kontrollieren Sie die Außenkanten der Spanten durch Anlegen einer Leiste, der sog. Straklatte. Sie sehen dabei sehr deutlich, dass die Straklatte an den Spanten nicht richtig anliegt. Die Spanten müssen also abgeschrägt - gestrakt - werden. Mit einer Sandpapierfeile bearbeiten Sie jetzt die Spanten, bis deren Kanten so weit abgeschrägt sind, dass die Beplankungsleisten anliegen können (Abb. 9, 10 und 11, Bg. 3).

Für unser Modell ist die sog. doppelte Beplankung vorgesehen. Doppelte Beplankung bedeutet doppelte Arbeit. Sie erhalten dadurch aber einen Rumpf, der sich wesentlich leichter bauen lässt und infolge der doppelten Verleimung erheblich haltbarer und verzugsfreier ist.

Als erstes bringen Sie die Unterbeplankung 36 auf gemäß Abb. 12, 13, 14 und 15, Bg. 3 und 4. Beachten Sie die Reihenfolge der Beplankung nach den Buchstaben A bis E. Vergessen Sie nicht, beim Beplanken die Positionen der Durchbrüche für die Teile 18 und 54 anzuzeichnen und nach dem Trocknen des Klebers diese auszuschneiden. Sollten die Beplankungsleisten zu spröde sein und sich nicht biegen lassen, so weichen Sie sie vor dem Aufplanken in heißem Wasser ein und biegen sie vor. Wir empfehlen unseren Leistenbieger Nr. 60612. Wie Sie Leisten mit Hilfe eines Bügeleisens hochkant biegen, zeigt Ihnen Abb. 17, Bg. 4.

Befestigen Sie die erste Leiste mit dünnen Drahtstiften oder Stecknadeln auf den einzelnen Spanten, und kleben Sie sie mit Weißleim oder Sekundenkleber an. Wenn Sie Sekundenkleber verwenden (Bestell-Nr. 80491), können Sie sich evtl. die Nadeln ersparen. Der Leimtropfen muss dann jedoch so klein sein, dass er sofort abbindet.

Beplanken Sie stets eine Leiste rechts und links. Der Rumpf könnte sich sonst verziehen. Da die Spanten an Bug und Achtern kleiner werden, müssen die Planken entsprechend verjüngt werden. Zeichnen Sie sich die notwendige Verjüngung beim Anlegen der Leiste an, nehmen Sie sie nochmals vom Rumpf, und entfernen Sie den notwendigen Span mit Lineal und Messer.

Haben Sie die ersten Planken aufgebracht? Sie werden sehen, es ist gar nicht so schwer, wie Sie vielleicht beim Lesen vermuten. Leistenbeplankung erfordert vor allem Geduld und ein gutes Auge für den natürlichen Verlauf der Planken. Achten Sie auf guten Sitz Leiste neben Leiste, pressen Sie aber die Leisten nicht zusammen. Der Rumpf könnte sich sonst verziehen.

Die oberen Planken, die den Rand, also das Schanzkleid, ergeben sollen, werden nicht auf die Spanten geklebt, sondern nur provisorisch mit Nadeln geheftet, jedoch untereinander gut verleimt. Beginnen Sie diese Beplankung an der Oberkante aller Spanten entlang. Sie haben damit den genauen Verlauf des Schanzkleides bereits fixiert. Verleimen Sie die Leisten des Schanzkleides untereinander sorgfältig, und

lassen Sie alles gut aushärten. Das Schanzkleid muss später ohne die Abstützung durch die Spanten stehen.

Am Bug stoßen diese Leisten am Vorsteven an, am Heck stehen sie vorläufig noch über (Abb. 12, 13, 14 und 15, Bg. 3 und 4.) Die am Heck überstehenden Unterbeplankungsleisten 36 werden nun von außen nach innen plan abgeschliffen und die Oberbeplankungsleisten 37 nach Abb. 14 Bg., 4 aufgeklebt.

Haben Sie die Unterbeplankung komplett aufgebracht, schleifen Sie den Rumpf glatt. Eventuell doch entstandene

Beulen oder Dellen können Sie jetzt noch mit Schleifen oder Ausspachteln ausgleichen. Dies ist ein entscheidender Vorteil der Doppelbeplankung. Korrekturen sind jetzt noch möglich.

Die jetzt folgende Oberbeplankung 38, die Türen 39 und die Speigattklappen 40 bringen Sie gemäß den Abbildungen 12 bis 16, Bg. 3 und 4, auf. Nehmen Sie dazu auch den Bauplan Bg. 1 zu Hilfe, und arbeiten Sie wieder in der Reihenfolge A bis E.

Sie können die Außenbeplankung auch mit dem billigeren Weißleim aufbringen. Sie benötigen dazu vor allem Stecknadeln, mit denen die Planken bis zum Trocknen des Klebstoffes festgesteckt werden. Zeichnen Sie sich auf dem Rumpf senkrechte Linien, dem Spantverlauf folgend, im Abstand von ca. 5 bis 6 cm an. Da die Löcher der Stecknadeln später noch sichtbar sind, sollten diese nur auf diesen Linien eingesteckt werden, damit sich ein optisch schönes Bild in gerader Senkrechte ergibt.

Wie vorhin schon erwähnt, müssen die Planken hinten verjüngt werden. Legen Sie also auch hier die jeweils nächste Leiste am Rumpf an, zeichnen Sie die Verjüngung an, und entfernen Sie den überschüssigen Span mit Lineal und Messer. Am Heck könnten die Leisten auch auseinander gehen. Hier müssen Sie entsprechende Keile (A) zuschneiden und einpassen (Abb. 14, Bg.4).

Der überstehende Kiel 1 wird jetzt mit den Leisten 41 nach Hauptplan Bg. 1 beplankt und anschließend mit Beize Nr. 2 an den nicht beplankten Schnittkanten gebeizt.

Bevor Sie an Schanzkleid und Deck weiterarbeiten, müssen Sie die aus dem Deck herausstehenden Spantoberteile von Spant 2 bis 14 entfernen. Am besten nehmen Sie dazu einen scharfen Seitenschneider, den Sie möglichst dicht über dem Deck ansetzen. Kerben Sie die Spantteile nur ein, und brechen Sie sie durch Hin- und Herbiegen ab. Schneiden Sie dann die Holzreste mit einem scharfen Messer auf Deckshöhe zurück (Abb. 18, Bg. 4).

Die Schanzkleid-Innenbeplankung 42, die Türen 43 und die Speigattklappen 44 bringen Sie anschließend, wie Abb. 16, Bg. 1 und 4, und Hauptplan 1 zeigen, an. Da das Beplanken ausreichend erläutert ist, erübrigt sich eine Wiederholung der Arbeitsgänge.

Das Beplanken des Decks beginnen Sie mit dem Wassergang 45. Biegen Sie die Leisten nach Abb. 17, Bg. 4, vor. Danach bringen Sie die Beplankung 46 an der Frontseite zum Oberdeck an. Die Decksleisten 47 bis 50 müssen vorher sauber zugeschliffen werden. Die Beplankung des Decks geht aus Abb. 16, Bg. 2 und 4 hervor. Zeichnen Sie auf Ihr Deck mit Lineal eine genaue Mittellinie. Längen Sie einige Plankenstücke von ca. 60 mm ab. Die Plankenstücke können Sie auf Bogen 2 gut sehen. Sie sollten immer genau gleich lang sein. An der Mittellinie legen Sie jetzt ein Stück gerade Leiste mit Stecknadeln fest. An dieser Leiste entlang kleben Sie die ersten Mittelplanken von Bug bis Heck auf. Schneiden Sie die Öffnungen für die Masten wieder rund heraus. Anschließend beplanken Sie das ganze Deck. Die am Wassergang auslaufenden Planken müssen Sie sehr sorgfältig einpassen.

Bringen Sie die Schanzkleidstützen 52 und die Schanzkleidverstärkung 53 gemäß Abb. 16 und 19, Bg. 4, an. Die Befestigung der Decksplanken mit Holzdübeln deuten Sie durch Bleistiftpunkte an.

Die Halteleisten 54 für die Radkästen schieben Sie durch den Rumpf und verleimen sie dann (Abb. 20, Bg. 4). Passen Sie die Stützbretter 55 und 56 nach Abb. 21, Bg. 4, an, wobei Sie den angegebenen Abstand von den Leisten 54 genau einhalten müssen. Die linke Radkasteninnenwand 57 wird mit den Leisten 58 nach Abb. 22, Bg. 4, beplankt. Die Türen 59, 60 und 61 werden nach Zeichnung angefertigt und aufgeklebt. Die rechte Radkasteninnenwand ist nicht gezeichnet, sie wird spiegelbildlich angefertigt. Genauso werden die beiden rechten und linken Radkastenaußenwände aus den Teilen 62 bis 64 nach Abb. 23, Bg. 4, zusammengeklebt.

Aus Abfallholz (siehe Hilfsmaterial), ca. 10 bis 15 mm stark, schneiden Sie sich zwei Abstandsklötze, Höhe 48 mm, zurecht, legen diese zwischen die beiden Radkastenwände und beplanken diese mit den Leisten 65 (Abb. 24, Bg. 4). Die fertiggestellten Radkästen werden auf die Stützbretter 55 und 56 gestellt, nach Plan

ausgerichtet und wie Abb. 25, Bg. 4, am Schanzkleid mit Bleistift markiert. Danach wird das Schanzkleid an dieser Stelle ausgeschnitten, die Radkästen der Unterseite der Deckswölbung angepasst und aufgeklebt (Abb. 26, Bg. 5). Mit den Leisten 66 werden die Stützbretter 55 und 56 beplankt und dann die Blenden 67 und 68 aufgeleimt. Die Maschinenraumformklötze 69 und 70 (Abb. 27 Bg. 5) werden je rechts und links an die Radkästen angepasst und mit den Leisten 71 bis 74 beplankt.

Vergessen Sie nicht, während des Beplankens die Rahmen 72 und 73 für die Türen und Fenster einzusetzen.

Die Fensteröffnungen werden schwarz gestrichen und die Scharniere und Türgriffe 75 und 76 angebracht. Die Dächer 77 und 78 werden mit den Leisten 79 beplankt und, nach Bohren der drei Löcher (1 mm) zur Aufnahme der Relingstützen 224, dann aufgeleimt (Bogen 1 und 2).

Unter die auf den beiden Radkästen aufliegenden Brückendecks 80 werden die Abstandsleisten 81 geleimt, der Rundung der Radkästen angepasst, von oben mit den Leisten 82 beplankt, für die Aufnahme der Relingstützen 224 mit 1 mm gebohrt (Bogen 1 und 2) und aufgeklebt.

Verleimen Sie die Trittstufen 83 mit den Leisten 84. Passen Sie sie der Radkastenform an, und kleben Sie sie auf (Bogen 1 und 2). Auf das Schanzkleid werden die Relingstreifen 85 bis 87 aufgeklebt und im Heckteil mit 1 mm zur Aufnahme der Relingstützen nach Bogen 1 und 2 gebohrt (Abb. 1 5 und 28, Bg. 4 und 5).

Die Seitentaschenfertigteile (Kajüttenfenster) 88 passen Sie dem Rumpf an, leimen sie aber noch nicht fest (Bogen 1). Den Spiegel 89 befestigen Sie mit einem Tesafilmstreifen provisorisch am Heck. Halten Sie die beiden Seitentaschen dagegen, und übertragen Sie die Umrisse der Taschen so auf den Spiegel, dass diese ca. 1 mm über den äußeren Rand der Seitentaschen hinausragen. Dieser Rand wird gemäß Abb. 29, Bg. 1 und 2, rund geschliffen. Auf den Spiegel werden die Fensterrahmen 90 und 91 aufgeleimt und die Rahmenleisten der Fensterhöhlung schwarz gestrichen. Die Seitentaschen lackieren Sie im Holzton des Rumpfes seidenmatt.

Schrägen Sie die Gallionsregeln 92 vorne und hinten an, so dass sie am Gallionsscheg (Kielspitze) und am Rumpf sauber anliegen. Die Leisten 93 bis 97 leimen Sie nach Plan 1 am Rumpf gemäß Bogen 1 fest.

Im Schanzkleid werden die Ausschnitte für den Kranbalken 98 ausgeschnitten und der Kranbalken mit der Unterlage 99 und der Drückerkonsole 1 00 eingeklebt (Abb. 30, Bg. 1, 2 und 5).

Sägen Sie die Nagelbänke und Stützen 1 02 bis 107 aus, bohren Sie die entsprechenden Löcher, und kleben

Sie sie nach Abb. 15, Bg. 2 und 4, an die entsprechende Position.

Das Ruderblatt wird nach hinten konisch zugeschliffen, die Ausschnitte für die Scharniere ausgesägt und mit den Leisten 109 beplankt. Aus den Teilen 11 0 bis 117 werden die Scharniere angefertigt und mit den Bolzen 118 befestigt. Die Augbolzen 119 und 120 werden am Ruderblatt und am Spiegel 89 befestigt und dann das Ruder eingehängt (Abb. 29 und 31, Bg. 2, 5 und 6, zusätzlich Abb. 53). Die Haltekette 121 wird am Ruder eingehängt, die Sorgleine am anderen Ende der Kette eingefädelt und an den Augbolzen 120 am Spiegel angebunden.

Für die Davits 380 werden die Halter 123 und 124 gebogen und am Rumpf befestigt (Abb. 32 , Bg. 1, 2 u. 5). Türscharniere 125, Speigattscharniere 126, Bugbeschlag 127, 128 und Wasserstaghalter 131\kleben Sie an und befestigen sie mit Nägeln 129 und Augbolzen 132 (Abb. 53, Bg. 1, 2 und 6).

Kleben Sie nach Bogen 1 die Gallionsfigur 133 an.

Die beiden Schaufelräder werden aus den Teilen 135 bis 137 angefertigt. Zum genauen Zusammenbau benötigen Sie ein kleines Stück Tischlerplatte mit in der Mitte senkrecht gebohrtem Loch mit 3 mm und 12 Leisten gemäß Hilfsmaterial Nr. 5 und 6. Wie Abb. 33, Bg. 5, zeigt, wird die Schaufelradachse 135 in die beiden Speichenräder eingeklebt. Die Welle 134 wird durch das montierte Rad und das Loch in der Tischlerplatte eingeschoben. Diese dient als Richtplatte. Alle Schaufelradblätter 137 werden abgelängt und verschliffen.

Das untere Speichenrad und die Schaufelradblätter werden auf A und B gedrückt. Mit Sekundenkleber werden diese dann an den Speichen befestigt. Vorsicht! Nicht an A und B festkleben. Anschließend nehmen Sie das nur auf der unteren Seite verleimte Rad von der Welle 134 ab, drehen es um und verkleben das nunmehr unten liegende Speichenrad ebenfalls mit den Blättern.

Schieben Sie ein fertiges Schaufelrad von unten in den Radkasten ein, stecken Sie die Welle 134 durch Rad und Rumpf, schieben Sie das andere Rad in den anderen Kasten, und stecken Sie die Welle durch. Richten Sie beide Räder aus, und fixieren Sie die Welle auf den Schaufelrädern mit Sekundenkleber. Die untere Schaufelradverkleidung wird aus den Teilen 138 und 139 nach Abb. 34, Bg. 5, angefertigt und befestigt. Aus den Teilen 140 und 141 fertigen Sie das Steuerpodest an und beplanken es mit den Leisten 141 bis 143. Bohren Sie an der Heckseite nach Plan ein 3 mm Loch für den Flaggenmast, und in der Mitte zwei 1 mm Löcher für das Steuerseil (Abb. 35, Bg. 2 und 5).

Das Anpassen aller Decksaufbauten geht am einfachsten, wenn Sie auf das Deck ein Stück Schmirgelpapier legen und die Aufbauten an Ort und Stelle abschleifen. Die Teile passen sich so am besten an die Deckswölbung an.

Sägen Sie die Lagerböcke 146 aus, und ergänzen Sie den Steuerstand mit Steuerrad 144, Seiltrommel 145 und Steuerseil 147 (Abb. 36, Bg. 2 und 5).

Das Kompassgehäuse 148 wird aus Vierkantmaterial nach Abb. 37, Bg. 2 und 5, zugeschliffen. Die Oberlichter werden doppelt angefertigt. Sie benötigen dazu die Teile 149 bis 156 (Abb. 38, Bg. 2 und 5). Leimen Sie Oberlichtsockel 149 zusammen, und beplanken Sie ihn mit den Leisten 150. Beplanken Sie ebenfalls Sockelteil 151 mit den Leisten 152, schleifen Sie die Ober- und Unterseiten glatt, und verleimen Sie sie mit den Teilen 149 und 150. Die Oberlichtformteile 153 kleben Sie zusammen und verschleifen sie.

Den Abstand der Rahmenleisten entnehmen Sie der Abb. 38. Diese kleben Sie auf die zusammengeklebten Teile 153. Auf dieses fertige Teil kleben Sie nun die obere und untere Formplatte 155. Das Dach 156 bildet den oberen Abschluss. Das Formteil 157 wird mit den Leisten 158 beplankt (Abb. 39, Bg. 2 und 5), verschliffen und mit den Sockelleisten 159 ergänzt. Die restlichen Teile 160 bis 165 dienen zur Vervollständigung des Niedergangs. Aus Abb. 40, Bg. 2 und 5, ersehen Sie, wie die beiden Geländer aus den Teilen 166 bis 169 angefertigt werden.

Zur besseren Anpassung an die Deckswölbung bauen Sie die beiden Geländer auf dem Deck zusammen. Die Handpumpe wird aus den Teilen 170 bis 177 nach Abb. 41, Bg. 2 und 5, angefertigt. Die beiden Pumpenzylinder werden aus je einem Holzrundstab 4 x 7 mm und je einer kleinen und einer großen Scheibe 171 zusammengesetzt und auf die Grundplatte 170 geleimt und oben mit einem 1 mm Loch angebohrt. Die Säule 173 wird oben mit einem Schlitz versehen, die Balancierstange aus den Teilen 175 und 176 eingepasst und mit den Kolbenstangen 174 ergänzt und zusammengebaut. Die Abflussrohre 172 werden an die Zylinder geklebt.

Bearbeiten Sie den Kessel 178 nach Abb. 42, Bg. 2 und 5. Bringen Sie die Türen 179 an, und vervollständigen Sie sie mit den Nieten 180 (Nägel). In das Messingrohr 181, das den Schornstein bildet, werden nach Abb. 43, Bg. 2 und 5, Löcher von 1 mm zum Befestigen der 9 Augbolzen 184 gebohrt. Die Augbolzen werden entweder eingeklebt oder eingelötet. Die Ringe 182 und die fertige Krone 183 (Ätzteil, Abb. 53, Bg. 6) vervollständigen den Schornstein. Zur Abspannung des Schornsteins werden 4 Stagen benötigt. Abb. 43, Bg. 2 und 5, zeigt, wie diese aus dem Takelgarn 186, dem Messingrohr 187 und dem Augbolzen 188 zusammengefügt werden. Diese fertigen Stagen werden erst später an den Augbolzen 291 auf Deck angeknötet.

Aus den geschlitzten fertigen Grätingleisten 189 setzen Sie die Grätting zusammen, wobei die beigelegten Leisten für 2 Grättings gedacht sind. Bauen Sie deshalb eine ganze Grätting aus den vorhandenen Leisten zusammen, bestreichen Sie sie auf der Rückseite mit Weißleim, und schneiden Sie diese dann nach Abb. 44, Bg. 2 und 5, auseinander. Nach dem Verschleifen werden die beiden Grättings mit den Leisten 190 vervollständigt.

Die Oberlichtformteile 191 (Abb. 45, Bg. 2 und 5) beplanken Sie nach bewährter Methode mit den Beplankungsleisten 192 und bringen dann die Sockelleisten 193 an. Das Dach 194 passen Sie an, bohren mit 1 mm, fertigen die Stege 195 an, kleben sie ein und verschleifen nach dem Trocknen alles sauber. Der Oberlichtformklotz wird nun oben schwarz gestrichen und das fertige Dach aufgeleimt. Die beiden Grättings aus den Formteilen 196, 197, 205 und 206 werden wie die vorhergehenden Grättings zusammengebaut (Abb. 46, Bg. 2 und 5).

Der vordere Niedergang aus den Formklötzen und Leisten 198 bis 204 (Abb. 48 Bg. 2 und 5) wird wie der Niedergang in Abb. 39, Bg. 2 und 5, angefertigt.

Für den Ankerspill werden folgende Teile benötigt: die Seitenwangen 207, Poller 208, Trommel 209 (aus den Schichten A bis N), Pallenrad 210 (aus 5 Schichten), Spillkopf 211, Achse 212. Auf die Seitenwangen 207 werden die Poller aufgeklebt, (Abb. 49, Bg. 2 und 6), die Achse durchgesteckt und die restlichen Teile

207 bis 212 angebracht. Die Pallensäule mit der Schiffsglocke, bestehend aus Teil 213, Pallen 214, Halterung 215 und Glocke 216, wird nach Abb. 49, Bg. 2 und 6, hergestellt. Aus den Kettenschacht-Rahmenleisten 217 wird nach Abb. 50 Bg. 2 und 6 der Rahmen zusammengeleimt und mit den Leisten 218 beplankt. Für die Augbolzen 219 werden Löcher von 1 mm gebohrt, die Ringe 220 eingefügt und die fertigen Augbolzen eingeleimt. Die Bugsprietpoller werden aus den Leisten 221 nach Bogen 2 hergestellt.

In die vorgebohrten Löcher der Relingleisten, Dächer und Brückendecks kleben Sie die Relingstützen 222 und 224 nach Bogen 1 und 2 ein, fädeln die Handlaufsnur 223 und 225 ein und verkleben die Enden mit Sekundenkleber. Fertigen Sie den Poller 226 an, und leimen Sie ihn am Bug an (Bogen 1 und 2).

Aus den Treppenwangen 227 und 229 und den Stufen 228 und 230 werden drei Treppen angefertigt (Abb. 51, Bg. 2 und 6). Die fertigen Treppen werden nach Bogen 2 aufgeleimt.

Bugspriet 231 und Klüverbaum 232 werden konisch zugeschliffen (Abb. 52 Bg. 2 und 6). Am besten spannen Sie das Rundholz in eine Bohrmaschine und schleifen es mit Schmirgelpapier konisch. Danach wird das fertige Stück auf Länge geschnitten und mit Abstandshalter 233 und Eselshaupt 234 (aus 3 Schichten) verleimt. Wickeln Sie die Schwichtungsleine 235 herum, und verkleben Sie sie. Für die Augbolzen 236 und 237 bohren Sie 1 mm Löcher in den Bugspriet und verleimen diese darin. Nun werden die Blöcke 238 und 239 sowie die Jungfern 242 und 243 mit den Stropfs 240, 241, 244 und 245 verknotet und befestigt. Die Abb. 53, Bg. 6, zeigt das Binden der Blöcke und ähnliche Arbeiten und gilt für den gesamten Bau des Modells.

Der Stampfstock 246 wird konisch geschliffen, für den Haltebolzen 247 ein 1 mm Loch gebohrt, der Haltebolzen eingeleimt, die Bohrungen für die Augbolzen 248 und 249 angebracht und diese eingeleimt. Der fertige Stampfstock wird in das Eselshaupt eingeleimt, nachdem Sie in dieses ein 1 mm Loch gebohrt haben.

Die Belegnägel 250 bis 258 werden in die Nagelbänke 1 02, 1 04 und 1 06 gemäß Bogen 2 eingeklebt. Fertigen Sie die Klampen 259 bis 276 nach der Abb. 54, Bg. 6, an. Jetzt werden die Belegnägel 277 in die Nagelbänke 1 02, 1 04 und 1 06 gemäß Bogen 2 eingeklebt. Die Augbolzen 280 bis 297 werden nach Bogen 2 ins Deck eingeklebt (Bohrungen 1 mm). Die Herzblöcke 298 werden an den Augbolzen 281 und 290 befestigt (Abb. 53, Bg. 2 und 6). Die Blöcke 300 bis 303, die Stropfs 304 bis 307, die Haken 308 und 309 und die Takel 310 und 311 werden miteinander verbunden und an den Augbolzen 280, 288, 289 und 297 auf Deck eingehängt (Abb. 53, Bg. 2 und 6).

Auf das Deck kleben Sie die 4 Ankerklüsen 312 und 313 nach Bogen 2. Nach den Abb. 55 und 56, Bg. 2 und 6, fertigen Sie aus 1 mm Draht den Betingbogen 314 an und setzen mit den Betingbolzen 316 die Beting für den vordersten Mast zusammen, ohne sie zu verkleben. Die gleiche Beting bauen Sie aus den Teilen 315 und 317 für den hinteren Mast. Bohren Sie nach Bogen 2 Löcher für die Betingbolzen 316 und 317 und für die Augbolzen 318 bis 323 in das Deck. Bitte noch nicht einkleben!

Gemäß den Abb. 55 und 56 fertigen Sie sämtliche Blöcke mit Stropp und Takel an. Eine Hilfe bietet Ihnen Abb. 53, Bg. 6. Diese Teile finden Sie unter den Nummern 324 bis 361. Die Klampen 362 bis 369 werden ebenfalls wie Abb. 54, Bg. 6, angefertigt.

Die beiden Beiboot des Bausatzes werden nun aus einzelnen lasergeschnittenen Schichten 370 auf dem Kiel 317 zusammengesetzt. Der Zusammenbau des Beibootes ist sehr einfach. Setzen Sie die Teile in der Reihenfolge ihrer Nummerierung auf den Kiel und verleimen Sie sie. Die Außenseite des Rumpfes kann dann verschliffen werden.

Der fertige Bootsrumpf wird mit den Leisten 372 beplankt, wobei Sie zuerst das Heck, den sogenannten Spiegel, beplanken. Eine wertvolle Hilfe bietet Ihnen die Abb. 57, Bg. 1, 2 und 7. Das Heck wird sauber verschliffen. Beginnen Sie mit der Seitenbeplankung oben am Decksrand. Die anschließenden Leisten müssen entsprechend dem Bootskörper verjüngt werden. Die Wegerung, d.h. der Lattenrost, wird aus den Leisten 373 zusammengeklebt, eingepasst und in den Rumpf geklebt. Danach bohren Sie die Löcher für die Augbolzen 374 und 375, längen die Augbolzen ab. Heckbank 376, Duchten 377 und Bugfach 378 werden zugeschnitten und eingeklebt. Die 6 Dollenhalterungen 379 werden aus den 2 mm Leisten gesägt und auf der Bordwand angeleimt (Abb. 57, Bg. 1, 2 und 7).

Nach Bogen 1 und 2 werden die 4 Davits 380 in ihre Halterungen eingesteckt und verleimt. Das Davitgei 381 wird ebenfalls nach Bogen 1 und 2 an den Davits angebracht und auf Deck an den Klampen 262 und 266 belegt. Fenderstab 383 beidseitig etwas konisch zuschleifen, aus dem Takelgarn 383 kleine Fender wickeln und beide Fenderstäbe mit den Haltebändern 384 an den Davits befestigen. Die Bootsaufrichtung machen Sie aus den Teilen Block 385, Stropp 386, Bootsfall 387, Block 388, Ringhaken 389 und Stropp 390. Die

Abb. 53 und 58, Bg. 6 und 7, helfen dabei. Die fertigen Beiboote werden an den Davits eingehängt, das Bootsfall an den Klampen 263 und 265 belegt, die 4 Haltebänder 381 durch die Bohrung in den Davits gesteckt und verknotet. Die Haltebänder werden um die Boote gelegt und am Davitskopf befestigt (Bogen 1 und 2).

Aus den Ankerstockleisten 383 fertigen Sie die 4 halben Ankerstöcke an, die dann mit den beiden Ankern 392 verklebt werden. Bohren Sie in die Ankerstöcke die Löcher für die kleinen Nägel 394, kürzen Sie diese, und verkleben Sie sie (Abb. 59, Bg. 7). An den Ankern bringen Sie die Ankerringe 395 und die Ankerkette 396 an und schneiden diese auf ca. 6 cm ab. Bohren Sie in den Bug nach Bogen 1 je ein ca. 6 und 5 mm tiefes Loch. Dieses wird schwarz gestrichen. Das Ankergeschirr aus Kattalje 397, Block 398 und Ringhaken 399 wird nach Abb. 53, 60, Bg. 6 und 7, angefertigt. Mit den Haltetauen 400 werden die beiden Anker an den Pollern 226, die an der Bordwand sitzen, belegt (Bogen 1). Bohren Sie über dem Kranbalken in die Bordwand ein Loch mit 2 mm, fädeln Sie die Kattalje 397 durch, und belegen Sie sie an der Klampe 259. Die am Anker angebrachte Kette wird jetzt in die Ankerklüse am Bug eingeleimt. Der Rest der Ankerkette wird von Ankerklüse 312 über die Ankerwinde zur Klüse 313 gelegt und verleimt.

Bevor Sie den Klüverbaum 231 an seine Position bringen, fertigen Sie die Stag- und Segelbefestigungsteile aus Herzblock 402, Stropp 403, Block 404 und Stropp 405 an. Aus der Abb. 52, Bg. 6, ersehen Sie die genaue Position. Kleben Sie diese Segelbefestigungsteile noch nicht an. Der Klüverbaum wird durch den Bug geschoben, dann die angefertigten Segel- und Stagbefestigungsteile darüber geschoben und bis zum Kettenkasten 217 vorgeschoben. Der Haltebolzen 401 wird durch die Bugsprietpoller und den Bugspriet gesteckt, mit einem Tropfen Sekundenkleber befestigt und auf dem Rumpf verleimt. Außenklüverstampfstag 406 wird am Klüverbaum und am Augbolzen 248 des Stampfstockes 246 befestigt. Stampfstag 407 wird am Augbolzen 249 befestigt und zu den Dodshoofen 408 geführt. Mit dem Zurring 409 verbinden Sie 408 mit Lasche 127 und Augbolzen 130 (Abb. 61, 53, Bg. 2 und 6). Der Bugstag 410 wird an den Augbolzen 236 am Klüverbaum befestigt und zu den Dodshoofen 411 geführt. Mit dem Zurring 412 verbinden Sie 411 mit der Lasche 128 und Augbolzen 130. Den Wasserstag 414 befestigen Sie an den Augbolzen 237 und 413 (Abb. 61, 53 Bg. 2 und 6).

Nach Abb. 62, Bg. 8, schleifen Sie den Fockmast 415 konisch zu. Die Abbildung ist maßstäblich gezeichnet, so dass Sie alle notwendigen Maße direkt übernehmen können. Im oberen Teil wird der Mast vierkant geschliffen, am oberen Ende rund für das Eselshaupt. Die Mastbacken 416 werden ausgesägt, verputzt und angeklebt. Die Saling wird aus den Teilen Längssaling 417, Quersaling 418, Stützbalken 419, Scharfielschutz 420 und Kolben 421 nach Abb. 63, Bg. 8, angefertigt.

Während der Trockenpause stellen Sie die Wanten 422 und 423 nach Abb. 64, Bg. 8, her. Das Maß entnehmen Sie Bogen 1 und geben ca. 3 bis 4 cm dazu. Diese fertigen Wanten werden später, bevor die Marsstenge 424 angebracht wird, über den Fockmast gelegt.

Die Marsstenge 424 wird konisch nach Plan zugeschliffen und gebeizt. Das Eselshaupt 425 (aus 4 Schichten) wird mit den Augbolzen 429, 430 und 432 versehen. Die Blöcke 424, 434 und Stroppe 436 und 448 werden nach Abb. 53, 63 Bg. 6 und 8, hergestellt und an den Augbolzen angebracht. Die fertige Saling wird nach Abb. 63, Bg. 8, mit Resthölzchen aufgefüttert, damit die Maststenge 424 satt sitzt. Das Eselshaupt wird über die Marsstenge geschoben und diese in die Saling gesteckt. Stecken Sie nun den Fockmast 451 von unten durch die Saling in das Eselshaupt, richten Sie alle Teile nach Plan aus, und verkleben Sie ihn mit Sekundenkleber.

In den Fockmast wird jetzt unten eine Kerbe nach Abb. 62, Bg. 8, eingesägt. Dieser Ausschnitt muss unbedingt parallel zum Eselshaupt sein.

Kleben Sie den Mastkopf 426 (aus 2 Schichten) und die Halterungen 427 und 428 an. Schieben Sie Mastringe 451, Belegnagelring 452 und Mastfischung 465 (aus 2 Schichten) von unten über den Fockmast, und setzen Sie den Fockmast zur Probe durch das Loch im Deck in den Kiel ein. Richten Sie ihn von allen Seiten senkrecht aus, und nehmen Sie eventuell Korrekturen vor. Nehmen Sie den Mast wieder heraus, versehen Sie ihn am Fuß mit Weißleim, setzen Sie ihn wieder ein, und verbinden Sie nach dem Ausrichten Fockmast, Deck und Mastfischung mit Sekundenkleber.

Befestigen Sie den Belegnagelring 452. Kleben Sie die Belegnägel 453 bis 464 in den Belegnagelring 452 am Mastfuß ein (Abb. 55, Bg. 6).

Der Großmast 466 wird wie der Fockmast 415 bearbeitet und montiert. Der Unterschied besteht nur in der Anzahl der Blöcke, der Augbolzen und der Art der Anbringung. Aus diesem Grund verzichten wir auf eine Wiederholung des oben geschriebenen. Richten Sie sich nach den Abb. 53, 55, 64, 65 und 66, Bg. 6. Für

die Gaffel des Fockmastes benötigen Sie die Teile 500 bis 513. Die Gaffel 500 wird nach Abb. 67, Bg. 8, konisch zugeschliffen, der Schlitz für die Gaffelklaue 501 eingesägt und diese eingeklebt.

Augbolzen 502 und 503, Blöcke 504, 506, Stropps 507 bis 509, Block 510, Stropp 511 werden nach bekannter Weise angefertigt und angebracht (Abb. 53, Bg. 6).

Fädeln Sie durch ein Loch von 1 mm in der Gaffelklaue 501 das Tau 512 ein, und verknoten Sie eine Seite. Die Klotjes 513 werden erst bei der Montage der Gaffel am Mast aufgezogen. Auf gleiche Art und Weise werden Gaffelbaum 514 bis 522 und die zweite Gaffel 523 bis 536 angefertigt (Abb. 53, 68, 69, Bg. 8).

Die Vormastrah besteht aus Rah 537, Rahklampe 538, Mastbank 539, Jackstaghalter 540, Jackstag 541, Augbolzen 542 und 543, Block 544, Stropp 545, Springperde 546, Perde 547, Rattenschwänze 548, Toppnanten 549, Bändsel 550, Brassenschenkel 551, Block 552, Bändsel 553, Brasse 554, Marsdrehreep 555, Bändsel 556, Fall 557 und Bändsel 558. Die Vormastrah 537 wird nach Abb. 70, Bg. 7, zugeschliffen. Die Rahklampe 538 wird ausgesägt, verschliffen und an der Rah angeklebt. Biegen Sie das Mastband 539 nach Abb. 70, Bg. 7, kleben Sie es aber nur an einer Seite an die Rahklampe 538. Für die Augbolzen 540 bohren Sie kleine Löcher in die Rah und kleben die Bolzen ein. Danach schieben Sie Jackstag 541 durch die Augbolzen und kleben es fest.

Die Augbolzen 542 und 543 werden eingeleimt. Die Blöcke 544 werden mit den Stropps an der Rah befestigt. Nach Abb. 70 werden die Springperde 546 und Perde 547 angefertigt und an den Jackstag 541 gebunden. Zur Versteifung der Perde streichen Sie diese mit verdünntem Weißleim ein. Die Rattenschwänze 548 werden in der gleichen Weise angefertigt. Die oben bezeichneten Teile 549 bis 556 werden nach der Abb. 53 und 60 in gleicher Weise hergestellt.

Die Fockrah 559 bis 585 wird genauso gebaut, so dass wir dies nicht näher beschreiben (Abb. 53 und 71 Bg. 6 und 7).

Für den Flaggenmast brauchen Sie die Teile 586 Flaggenmast, 587 und 588 Klampe, 589 Mastkopf (aus zwei Schichten) und 590 Flaggleine. Der Mast wird nach Abb. 54 und 72, Bg. 6 und 7, konisch zugeschliffen und mit Klampe und Mastkopf versehen. Wenn das Modell fertig ist, hissen Sie die Flagge 591 mit der Flaggleine, die am Mastkopf und an der Klampe festgemacht wird.

Das eingefärbte Klüversegel 592 wird mit dem Block 593, Stropp 594 und den Tauen 595, 596 und 597 versehen. Beachten Sie die Abb. 53, 73, 74 und 75, Bg. 2, 6 und 7. Der Binnenklüver besteht aus den Teilen 598 bis 603 und wird wie das Klüversegel vervollständigt. Auf gleiche Art wird das Vorstengestagesegel aus den Teilen 604 - 609 angefertigt.

Vervollständigen Sie das Marssegel 610 mit Geitau 611 und Schot 612. Mit Zurring 613 und Beschlagzeising 614 wird das Marssegel an der Vormastrah 537 nach Abb. 76 und 77, Bg. 2, angeschlagen. Mit den Rattenschwänzen 548 wird das Marssegel in gerefftem Zustand an die Vormastrah 537 angeschlagen (Abb. 78, Bg. 2).

Das Großsegel 615 wird mit den Blöcken 616 und den Stropps 617 versehen. Dann wird das Schot 618 angebunden (Abb. 77, 79, 80, 81 und 53, Bg. 2, 6 und 7). Schlagen Sie das Großsegel mit den Tauen 619 und 620 an die Rah 559 an. Wie oben das Marssegel wird auch das Großsegel mit den Rattenschwänzen 576 an der Großrah befestigt.

Am Fockgaffelsegel 621 werden die Blöcke 622 und die Stropps 623 angebunden. Beschlagzeisinge 624, Zurrings 625, Halstau 626 und Reffzeisinge 627 vervollständigen das Fockgaffelsegel. Mit den Beschlagzeisingen 624 wird das Segel an die Gaffel 523 angeschlagen (Abb. 75, 82, 83 und 53, Bg. 2, 6 und 7). Das Großgaffelsegel 628 mit den Teilen 629 bis 633 wird genauso hergestellt (Abb. 75, 82, 83, 53 Bg. 2, 6 und 7).

Takelage:
Stehendes Gut:

Kürzen Sie den Rüstbeschlag nach Abb. 84, Bg. 7, legen Sie ihn um die Rüstjungfern 635, und biegen Sie das Ende zu einem Haken. Diesen Haken hängen Sie in das Rüsteisen 636 ein. Mit den Befestigungsbolzen 637 werden die Rüsteisen am Rumpf befestigt (Bogen 1).

Fertigen Sie nach Abb. 85 Bg. 7 die Hilfsvorrichtung zum Ausrichten der Jungfern an. Diese Hilfsvorrichtung wird jetzt in die Rüstjungfern geschoben, und oben werden die noch nicht belegten Wantjungfern 638

aufgesteckt. Die Wanten 422 und 423 werden um die Wantjungfern gelegt und mit den Want-Zurrings 639 festgesetzt (Abb. 87, Bg. 7). Die Rüstjungfern werden mit den Wantjungfern durch das Taljereep verbunden und leicht angespannt (Abb. 87 Bg. 1 und 7).

Die Fockstengepardune 641 befestigen Sie an der Stenge 424. Die Rüstblöcke 642 werden mit den Stropps 643 und den Rüstbeschlägen 644 belegt.

Die Rüsteisen 645 werden mit den Befestigungsbolzen 646 am Rumpf befestigt. Schieben Sie die Hilfsvorrichtung (Abb. 53, 86, Bg. 7 und 6) auf die Rüstblöcke, und stecken Sie oben die noch nicht belegten Pardunenblöcke 667 auf.

Die Fockstengepardunen werden um die Pardunenblöcke gelegt und mit den Bändseln 648 festgelegt. Das Takel 649 wird eingelegt und die Fockstengepardunen gespannt (Abb. 5 3 Bg. 6).

Die Großwanten und Pardunen des Großmastes sind baugleich mit denen des Fockmastes und werden wie diese angefertigt.

Verknöten Sie die Salingjungfern 666 mit dem Rüstbeschlag 667. Schneiden Sie ein Ende des Takelgarns ab, und härten Sie das andere mit Sekundenkleber.

Kleben Sie jetzt den fertigen Rüstbeschlag in die Bohrungen des Mastes gemäß Abb. 88, Bg. 7. Stecken Sie die Hilfsvorrichtung nach Abb. 85 in die Salingjungfern 666, und schieben Sie oben die Fockstengejungfern 669 auf. Legen Sie die Wanten 668 um die Fockstengejungfern 669, bringen Sie mit den Zurrings 670 die Wanten auf die richtige Länge, und verbinden Sie mit den Taljenreeps 671 die Jungfern (Abb. 87, 88 Bg. 7).

Fertigen Sie die Großstengewanten 672 bis 677 genauso an.

Knüpfen Sie die Spreizlatten 678 mit den Befestigungsleinen 679 an die Wanten (Abb. 89, Bg. 7). Die Webleinen 680 werden nach Abb. 90, Bg. 7, angebunden. Sichern Sie alle Knoten mit farblosem Lack, und entfernen Sie die Enden erst nach dem Austrocknen. Die Spreizlatten 681 werden mit den Befestigungsleinen 682 an die Wanten angeknüpft (Abb. 89 Bg. 7).

Die Webleinen 683, 684, 685 des Großmastes, der Großstenge und der Fockstenge werden auf die gleiche Art angebracht.

Das nun folgende stehende Gut, also alles schwarze Tauwerk, das die Masten und Stengen hält, ist in Form einer Liste nachstehend aufgeführt. Folgen Sie immer der Stückliste, die die Taustärken enthält. Die erste Nummer ist der Startpunkt, die folgenden bezeichnen die Durchgänge bzw. das Ende. Für die folgenden Arbeiten, die nur mit Nummern bezeichnet sind, gilt die Abb. 91, Bg. 7, als Montagebeispiel.

424: 686-687-687-232 (Abb. 61, 91, Bg. 2 und 7)

424: 688-689-689-232 (Abb. 61, 91, Bg. 2 und 7)

12

424: 690-691-691-692-693-242 (Abb. 61, 91, Bg. 2 und 7)

415:694-695-695-696-697-243 (Abb. 52, 61, 87, Bg. 2 und 6)

415:698-699-699-700-701-402 (Abb. 52, 53, 61, Bg. 2 und 7)

466:702-703-704-705-706-298 (Abb. 53, 61, Bg. 2 und 6)

474: 707-708-430-709-708-328-709-324-363 (Abb. 53, 55, 61, 62, Bg. 2, 6 und 8)

47 4: 71 0-711-430-712-711-329-712-325-365 (Abb. 53, 55, 61, 62, Bg. 2, 6 und 8)

Laufendes Gut:

In das Klüversegel 592 stechen Sie kleine Löcher, biegen die Ringe 713 etwas auf, stecken sie durch das Segel und schließen sie über dem Vorstengestag 668 (Abb. 74, 75, Bg. 2 und 7).

Halstau 596 um den Klüverbaum legen und mit dem Bändsel 714 das Halstau zu einem Auge stropfen (Abb. 75, Bg. 2).

715:593-441-330-362 (Abb. 53, 55, 62, 75, Bg. 2, 6, 7 und 8)

597: 251 (Abb. 53, 75, Bg. 2 und 6)

595:713-238-250 (Abb.53, 74, 75, Bg. 2, 6, 7, 8)

In das Binnenklüversegel 598 die Ringe 716 wie bei Klüversegel 592 anbringen (Abb. 74, 75, Bg. 2 und 7).

Halstau 602 um den Klüverbaum legen und mit dem Bündsel 717 das Halstau zu einem Auge stropfen (Abb. 75, Bg. 2).

718: 599-443-331-364 (Abb. 53, 55, 62, 75, Bg. 2, 6 und 8)

603: 252 (Abb. 53, 75, Bg. 2 und 6)

601: 716-239-250 (Abb. 53, 74, 75, Bg. 2, 6 und 7)

Das Vorstengestagesegel 604 mit den Ringen 719 wie bei Klüversegel 592 anbringen (Abb. 74,75, Bg. 2 u.7).

Halstau 608 um den Bugspriet legen und mit dem Bündsel 720 zu einem Auge stropfen (Abb. 75, Bg. 2).

721: 605-444-332-364 (Abb. 53, 55, 62, 75, Bg. 2, 6 und 8)

609: 253 (Abb. 53, 75, Bg. 2 und 6)

607: 719-404-221 (Abb. 53, 74, 75, Bg. 2, 6 und 7)

Marssegel mit Mastband 539 am Mast befestigen.

555-440-356-559 (Abb. 53, 55, 62, 70, Bg. 6, 7 und 8)

549-439-345-453/454 (Abb. 53, 55, 62, 70, Bg. 6, 7 und 8)

611-544-338-455/464 (Abb. 53, 55, 62, 70, Bg. 6, 7 und 8)

Großsegel mit dem Kettenhanger 583 am Mast befestigen.

577-442-355-456/463 (Abb. 53, 55, Bg. 6)

Marssegel

612-568-570-254 (Abb. 53, 71, 76, 80, Bg. 2, 6 und 7)

Großsegel

584-571-339-457/462 (Abb. 53, 71, 80, 55, Bg. 2, 6 und 7)

Fockgaffelsegel 621 mit Tau 535 am Fockmast, und mit den Beschlagzeisingen an den Mastringen 451 befestigen (Abb. 83, Bg. 7).

438-533-435-341-458 (Abb. 53, 55, 62, 69, 75, Bg. 2, 6 und 8)

722-434-537-434-357-461 (Abb. 53, 55, 62, 69, 75, Bg. 2, 6 und 8)

626-340-460 (Abb. 53, 55, 62, 75, Bg. 2, 6 und 8)

280: 723-724-725-529-260 (Abb. 53, 69, 75, Bg. 2, 6 und 8)

224: 726-528-224 (Abb. 69, 75, Bg. 2 und 8)

283: 727-728-729-730-622-728-261 (Abb. 53, 75, Bg. 2 und 6)

Großgaffelsegel 628 mit Tau 512 am Großmast und mit den Beschlagzeisingen 630 an den Mastringen 492 befestigen (Abb. 83, Bg. 7).

485-510-482-336-496 (Abb. 53, 56, 65, 67, 75, Bg. 2, 6 und 8)

731-481-504-481-334-494 (Abb. 53, 56, 65, 67, 75, Bg. 2, 6 und 8)

629-514-516/517 (Abb. 53, 68, 75, Bg. 2, 6 und 8)

287: 732-733-734-506-264 (Abb. 53, 65, 67, 75, Bg. 2, 6 und 8)

288: 735-736-737-738-519-736-267 (Abb. 53, 68, 75, Bg. 2, 6 und 8)

739-487/488-337-495 (Abb. 53, 56, 65, 75, Bg. 2, 6 und 8)

222: 740-505-222 (Abb. 67, Bg. 8)

Großmast

741-486-333 und beide Enden verbinden.

Flagge 742 anknüpfen.

Brassen für Großsegel

285: 743-582-744-580-256 (Abb. 71, Bg. 1, 2 und 7)

Brasse für Marssegel

286: 745-554-746-552-257 (Abb. 70, Bg. 1, 2 und 7)

Auf der folgend aufgeführten Stückliste finden Sie am rechten Rand einige Abkürzungen, die der Erläuterung bedürfen:

Ä: Teil befindet sich auf der geätzten Messingplatte

LB+Nr.: Teil befindet sich auf Laserbrett Nr.

LBB: Laserbrett Balsa

LT: Laserteil einzeln

Stückliste Gulnara

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
1	Kiel	1	Sperrholz 5 mm	LT
2-14	Spant	13	Sperrholz 5 mm	LT
15	Deckträger	2	Sperrholz 3 mm	LB1
16	Formstück	1	Balsa	LBB
17	Längsträger	2	Sperrholz 3 mm	LB1
18	Lagerrohr	1	Ms-Rohr 4x0,45x133 mm	
19+20	Deck	2	Sperrholz 1,5 mm	LT
21-32	Füllklotz	24	Balsa	LBB
33+34	Formholz	4	Sperrholz 3 mm	LB1
35	Halteleiste	4	Nussbaum 3x3x25 mm	
36	Unterbeplankung	64	Linde 1,5x5x830 mm	
37	Spiegelbeplankung	1	Nussbaum 1x5x900 mm ges.	
38	Oberbeplankung	64	Nussbaum 1x5x830 mm	
39	Türen	8	Nussbaum 1x8x23 mm	
40	Speigatklappen	4	Nussbaum 1x5x22 mm	
41	Kielbeplankung	1	Nussbaum 1x5x4200 mm ges.	
42	Schanzkleidinnenbep.	8	Nussbaum 1x5x830 mm	
43	Türen	8	Nussbaum 1x8x23 mm	
44	Speigatklappen	4	Nussbaum 1x5x22 mm	
45	Wassergang	1	Nussbaum 1x2x2800 mm ges.	
46	Beplankung	1	Nussbaum 1x4x500 mm ges.	
47	Deckbeplankung	2	Tanganjika 0,5x4x75 mm	
48	Deckbeplankung	2	Tanganjika 0,5x7x20 mm	
49	Deckbeplankung	2	Tanganjika 0,5x4x75 mm	
50	Deckbeplankung	2	Tanganjika 0,5x7x22 mm	
51	Deckbeplankung	30	Tanganjika 0,5x4x830 mm	
52	Schanzkleidstützen	68	Nussbaum 1x3x1200 mm ges.	
53	Schanzkleidverstärkung	1	Nussbaum 1x2x1400 mm ges.	
54	Halteleiste	2	Nussbaum 5x5x240 mm	
55+56	Stützbretter	4	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
57	Radkasteninnenwand	2	Sperrholz 3 mm	LB1
58	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x3x3000 mm ges.	
59	Türleiste	1	Nussbaum 0,5x3x300 mm ges.	
60	Scharnier	4	Ms-Draht 0,5x3 mm	
61	Türgriff	2	Ms-Nagelkopf 0,6 mm	
62	Radkastenaußenwand	2	Sperrholz 3 mm	LB1
63	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x4x1700 mm ges.	
64	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x2x1300 mm ges.	
65	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x3x7200 mm ges.	
66	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x4x1800 mm ges.	
67	Blende	2	Nussbaum 1,5x8x90 mm	
68	Blende	2	Nussbaum 1,5x8x75 mm	
69+70	Maschinenr. Formklotz	4	Balsa	LBB
71	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 0,5x3x2500 mm ges.	
72	Fensterrahmenleiste	1	Nussbaum 1x1x250 mm ges.	
73	Türrahmenleiste	1	Nussbaum 1x1x280 mm ges.	
74	Türfüllung	1	Tanganjika 0,5x4x200 ges.	
75	Türgriff	4	Ms-Nagelkopf 0,6 mm	

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
76	Scharnier	8	Ms-Draht 0,5x3 mm	
77+78	Dach	4	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
79	Dachbeplankung	1	Tanganjika 0,5x4x1000 mm ges.	
80	Brückendeck	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
81	Abstandleiste	4	Nussbaum 3x3x230 mm ges.	
82	Beplankung	1	Tanganjika 0,5x4x780 mm ges.	
83	Trittstufen	6	Tanganjika 0,5x4x13 mm	
84	Unterbau	6	Nussbaum 1,5x1,5x13 mm	
85	Reling	2	Biegeleiste 2x6x300 mm	
86	Reling	2	Biegeleiste 2x6x430 mm	
87	Reling	1	Beigeleiste 2x6x1 00 mm	
88	Seitentasche	2	Fertigteil	
89	Spiegel	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
90	Rahmenleiste	1	Birnbaum 1x1x500 mm ges.	
91	Rahmenleiste	1	Birnbaum 1 x2x180 mm ges.	
92	Galionsregel	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
93	Zierleiste	4	Birnbaum 1x2x100 mm	
94	Galionsregel	2	Birnbaum 1x2x100 mm	
95	Fenderleiste	2	Birnbaum 1x2x700 mm	
96	Fenderleiste mit Galionsregel	2	Birnbaum 1x2x700 mm	
97	Galionsspannen	4	Birnbaum 1x2x100 mm ges.	
98	Kranbalken	2	Nussbaum 5x5x52 mm	
99	Unterlage	2	Nussbaum 2x5x18 mm	
100	Drückerkonsole	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
101	Ringbolzen	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
102	Nagelbank	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
103	Stützen	4	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
104	Nagelbank	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
105	Stützen	4	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
106	Nagelbank	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
107	Stützen	4	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
108	Ruderblatt	1	Edelsperrholz 5 mm	LT
109	Beplankung	1	Nussbaum 1x5x600 mm ges.	
110-115	Scharnierband	6	Ms-Fertigteil	Ä
116	Scharnierlager	6	Ms-Rohr 2x0,2x2 mm	
117	Scharnierbolzen	3	Ms-Nagel 1,5 mm	
118	Befestigungsbolzen	32	Kupfer-Nagel 0,4 mm	
119	Augbolzen	2	MS-Fertigteil 3 mm	
120	Augbolzen	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
121	Haltekette	2	Kette 2x5 0 mm	
122	Sorgleine	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
123+124	Halter für David	8	Ms-Draht 0,8x120 mm ges.	
125	Türscharnier	16	Ms-Fertigteil	Ä
126	Speigatklappenscharnier	8	Ms-Fertigteil	Ä
127+128	Bugbeschlag	4	Ms-Fertigteil	Ä
129	Befestigungsbolzen	92	Kupfer-Nagel 0,4 mm	
130	Augbolzen	4	Ms-Fertigteil 3 mm	
131	Wasserstaghälter	1	Ms-Fertigteil	Ä
132	Augbolzen	1	Ms-Fertigteil 3 mm	
133	Galionsfigur	1	Fertigteil	
134	Schaufelradachse	1	Ms-Draht 3x235 mm	
135	Schaufelradwelle	2	Ms-Rohr 4x0,45x43 mm	
136	Speichenrad mit Nabe	4	Sperrholz 1,5 mm	LB5
137	Schaufelblatt	48	Nussbaum 1x6x42 mm	
138	Blende	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
139	Fenderleiste	2	Birnbaum 1x2x310 mm	
140	Steuerpodest	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
141	Rahmenleiste	4	Nussbaum 1x3x170 mm ges.	
142	Beplankungsleiste	2	Tanganjika 0,5x7x50 mm	
143	Beplankungsleiste	1	Tanganjika 0,5x4x600 mm ges.	
144	Steuerrad	1	Holz-Fertigteil	
145	Seiltrommel	1	Ms-Fertigteil	

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
146	Lagerbock	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
147	Steuerseil	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
148	Kompassgehäuse	1	Nussbaum 6x6x25 mm	
149	Oberlichtformteil	4	Sperrholz 3 mm St1	
150	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x3x480 mm ges.	
151	Oberlichtformteil	2	Sperrholz 3 mm St1	
152	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x3x460 mm ges.	
153	Oberlichtformteil	4	Sperrholz 3 mm St1	
154	Rahmenleiste	1	Nussbaum 1x1x300 mm ges.	
155	Oberlichtformteil	4	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
156	Oberlichtdach	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
157	Niedergangformteil	1	Balsa	LBB
158	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x3x500 mm ges.	
159	Sockelleiste	4	Nussbaum 2x6x30 mm	
160	Türleiste	1	Nussbaum 1x1x80 mm ges.	
161	Dachbeplankung	1	Nussbaum 1x4x250 mm ges.	
162	Schiebeleiste	2	Nussbaum 0,5x2x100 mm ges.	
163	Schiebeluke	1	Nussbaum 1x3x150 mm ges.	
164	Scharnier	4	Ms-Draht 0,5x3 mm	
165	Handgriff	2	Ms-Nagelkopf 0,6 mm	
166	Geländerfuß	6	Nussbaum 3x3x8 mm	
167	Querleiste	2	Nussbaum 1x3x30 mm	
168	Geländerstütze	6	Fertigteil	
169	Handlauf	2	Nussbaum 2x3x30 mm	
170	Pumpensockel	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
171 a	Zylinder	2	Rundstab D4 x 7 mm	
171 b	Zylinder	2	Laserteil D 6 mm	LB4
171 c	Zylinder	2	Laserteil D 5 mm	LB4
172	Abflussrohr	2	Ramin 2x3 mm	
173	Säule	1	Nussbaum 4x4x20 mm	
174	Kolbenstange	2	Ms-Draht 0,8x40 mm	
175	Balancierstange	1	Nussbaum 2x2x40 mm	
176	Handstange	2	Ramin 2x15 mm	
177	Befestigungsbolzen	1	Ms-Nagel 0,6 mm	
178	Kessel	1	Balsa	LBB
179	Kesseltüren	8	Nussbaum 1x8x8 mm	
180	Nieten	120	Ms-Nagel 0,6 mm	
181	Schornstein	1	Ms-Rohr 20x0,5x150 mm	
182	Schornsteinringe	7	Ms-Fertigteil	
183	Schornsteinkrone	1	Ms-Fertigteil	Ä
184	Augbolzen	9	Ms-Fertigteil 3 mm	
185	Nebenrohr	1	Ms-Draht 1x140 mm	
186	Schornsteinstage	4	Takelgarn schwarz 0,5 mm	
187	Spannschloss	4	Ms-Rohr 2x0,2x1 0 mm	
188	Augbolzen	4	Ms-Fertigteil 3 mm	
189	Grätig	2	Holz-Fertigteile	
190	Rahmenleiste	8	Nussbaum 2x6x270 mm ges.	
191	Oberlichtformteil	2	Balsa	LBB
192	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x3x1100 mm ges.	
193	Sockelleiste	8	Nussbaum 2x6x300 mm ges.	
194	Dach	4	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
195	Stege	40	Ms-Draht 1x18 mm	
196	Grätig	1	Holz-Fertigteile	
197	Rahmenleiste	4	Nussbaum 2x6x90 mm ges.	
198	Niedergangformteil	1	Balsa	LBB
199	Beplankungsleiste	1	Nussbaum 1x3x450 mm ges.	
200	Türleiste	2	Nussbaum 1x1x50 mm ges.	
201	Sockelleiste	4	Nussbaum 2x6x120 mm ges.	
202	Dachbeplankung	1	Nussbaum 1x4x200 mm ges.	
203	Schiebeleiste	2	Nussbaum 0,5x2x50 mm ges.	
204	Schiebeluke	1	Nussbaum 1x3x100 mm ges.	
205	Grätig	1	Holz-Fertigteil	

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
206	Rahmenleiste	4	Nussbaum 2x10x95 mm ges.	
207	Wangen	2	Sperrholz 5 mm	LB3
208	Poller	4	Nussbaum 2x3x20 mm ges.	
209 (A bis N)	Trommel	2 x 14	Laserteil-Schichten	LB4
210	Pallenrad	1 x 5	Laserteil-Schichten	LB4
211	Spillkopf	2	Holz-Fertigteil	
212	Achse	1	Ms-Draht 2x60 mm	
213	Säule	1	Nussbaum 5x5x28 mm	
214	Pallen	1	Nussbaum 1x5x10 mm	
215	Halterung	1	Ms-Draht 0,8x20 mm	
216	Glocke	1	Ms-Fertigteil	
217	Kettenschachtrahmen	4	Nussbaum 3x3x100 mm ges.	
218	Kettenschachtdeckel	3	Nussbaum 1x5x140 mm ges.	
219	Augbolzen	6	Ms-Fertigteil 3 mm	
220	Haltering	6	Ms-Fertigteil 4 mm	
221	Bugsrietpoller	2	Nussbaum 5x5x25 mm	
222	Relingstützen	21	Ms-Fertigteil	
223	Handlauf	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
224	Relingstützen	22	Ms-Fertigteil	
225	Handlauf	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
226	Poller	2	Nussbaum 4x4x5 mm	
227	Wangen	2	Holz-Fertigteil	
228	Treppenstufen	4	Holz-Fertigteil	
229	Wangen	4	Holz-Fertigteil	
230	Treppenstufen	14	Holz-Fertigteil	
231	Bugsriet	1	Ramin 6x185 mm	
232	Klüüberbaum	1	Ramin 4x180 mm	
233	Abstandhalter	1	Nussbaum 1,5x1,5x4 mm	
234	Eselshaupt	1 x 3	Laserteil-Schichten	LB4
235	Schwichtungsleine	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
236+237	Augbolzen	3	Ms-Fertigteil 3 mm	
238+239	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
240+241	Stropp	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
242+243	Jungfer	2	Holz-Fertigteil 3,5 mm	
244+245	Stropp	2	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
246	Stampfstock	1	Ramin 3x40 mm	
247	Haltebolzen	1	Ms-Draht 0,5x1 0 mm	
248+249	Augbolzen	2	Kupfer-Fertigteil 2 mm	
250-258	Belegnagel	16	Holz-Fertigteil	
259-267	Klampenoberteil	18	Nussbaum 1x2x8 mm	
268-276	Klappenunterteil	18	Nussbaum 2x2x3 mm	
277	Belegnagel	14	Holz-Fertigteil	
278	Klampenoberteil	10	Nussbaum 1x2x8 mm	
279	Klappenunterteil	10	Nussbaum 2x2x3 mm	
280-297	Augbolzen	18	Ms-Fertigteil 3 mm	
298	Herzblock	2	Holz-Fertigteil 7 mm	
299	Stropp	2	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
300-303	Block	4	Holz-Fertigteil 3 mm	
304-307	Stropp	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
308-309	Haken (Augbolzen)	4	Ms-Fertigteil 3 mm	
310-311	Takel	4	Takelgarn 0,5 mm hell	
312	Klüse	2	Ms-Fertigteil	Ä
313	Klüse	2	Ms-Fertigteil	Ä
314+315	Beting	2	Ms-Draht 1x32 mm	
316+317	Betingbolzen	6	Ms-Fertigteil	
318-323	Augbolzen	6	Ms-Fertigteil 3 mm	
324+325	Block	2	Holz-Fertigteil 5 mm	
326+327	Stropp	2	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
328+329	Takel	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
330-341	Block	15	Holz-Fertigteil 3 mm	
342-353	Stropp	15	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
354-357	Block	6	Holz-Fertigteil 5 mm	

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
358-361	Stropp	6	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
362-365	Klappenoberteil	4	Nussbaum 1x2x8 mm	
366-369	Klappenunterteil	4	Nussbaum 2x2x3 mm	
370	Beiboot-Schichten	2 Satz	Sperrholz 1,5 mm	LB
371	Kiel	2	Sperrholz 1,5 mm	LB
372	Beplankung	1	Nussbaum 0,5x3x5500 mm ges.	
373	Wegerung	1	Nussbaum 1x3x1200 mm ges.	
374+375	Augbolzen	4	Ms-Fertigteil 3 mm	
376	Heckbank	2	Tanganjika 1x10x120 mm ges.	
377	Duchten	6	Tanganjika 1x10x200 mm ges.	
378	Bugfach	2	Tanganjika 1x10x90 mm ges.	
379	Dollenhalterung	12	Nussbaum 2x2x5 mm	
380	David	4	Ms-Fertigteil	
381	Davidgei	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
382	Fenderstab	2	Ramin 2x110 mm	
383	Fender	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
384	Haltebänder	4	Takelgarn 0,25 mm hell	
385	Doppelblock	4	Holz-Fertigteil 3 mm	
386	Stropp	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
387	Bootsfall	4	Takelgarn 0,25 mm hell	
388	Doppelblock	4	Holz-Fertigteil 3 mm	
389	Ringhaken (Augbolzen)	4	Ms-Fertigteil 3 mm	
390	Stropp	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
391	Haltebänder	4	Takelgarn 0,5 mm hell	
392	Anker	2	Ms-Fertigteil	
393	Ankerstock	4	Nussbaum 4x6x45 mm	
394	Nagel	92	Kupfer-Fertigteil 0,6 mm	
395	Ankerring	2	Ms-Fertigteil 8 mm	
396	Ankerkette	2	Kette 3x500 mm ges.	
397	Kattalje	2	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
398	Doppelblock	2	Holz-Fertigteil 5 mm	
399	Ringhaken (Augbolzen)	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
400	Haltetau	2	Takelgarn 0,50 mm hell	
401	Haltebolzen	1	Ms-Draht 2x16 mm	
402	Herzblock	1	Holz-Fertigteil 7 mm	
403	Stropp	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
404	Block	1	Holz-Fertigteil 3 mm	
405	Stropp	1	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
406	Außenklüverstampfstag	1	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
407	Stampfstag	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
408	Dodshoofden	2	Ms-Fertigteil 4 mm	
409	Zurrring	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
410	Bugstag	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
411	Dodshoofden	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
412	Zurrring	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
413	Haltebeschlag	1	Ms-Fertigteil Augbolzen 3 mm	
414	Wasserstag	1	Kette 2x200 mm	
415	Fockmast	1	Ramin 8x325 mm	
416	Mastbacken	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
417	Längssaling	2	Nussbaum 2x3x27 mm	
418	Quersaling	2	Nussbaum 2x2x32 mm	
419	Stützbalken	1	Nussbaum 2x2x9 mm	
420	Schamfielschutz	1	Biegeleiste 1 ,5x2x45 mm	
421	Kolben	2	Nussbaum 2x2x5 mm	
422	Wanten	2	Takelgarn 1,0 mm schwarz	
423	Wanten	2	Takelgarn 1,0 mm schwarz	
424	Marsstenge	1	Ramin 4x230 mm	
425	Eselshaupt	1 x 4	Laserteil-Schichten	LB4
426	Mastkopf	1 x2	Laserteil-Schichten	LB4
427+428	Halterung	2	Nussbaum 1x1x60 mm ges.	
429-433	Augbolzen	6	Ms-Fertigteil 3 mm	
434+435	Doppelblock	2	Holz-Fertigteil 5 mm	

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
436+437	Stropp	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
438	Klaufall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
439-444	Block	8	Holz-Fertigteil 3 mm	
445-450	Stropp	8	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
451	Mastring	8	Ms-Fertigteil 11 mm	
452	Belegnagelring	1	Ms-Fertigteil	Ä
453-464	Belegnagel	1	2 Holz-Fertigteil	
465	Mastfischung	1 x 2	Laserteil-Schichten	LB4
466	Großmast	1	Ramin 8x340 mm	
467	Mastbacken	2	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
468	Längssaling	2	Nussbaum 2x2x27 mm	
469	Quersaling	2	Nussbaum 2x2x32 mm	
470	Stützbalken	1	Nussbaum 2x2x9 mm	
471	Schamfilschutz	1	Biegeleiste 1 ,5x2x60 mm	
472	Kolben	2	Nussbaum 2x2x5 mm	
473	Want	2	Takelgarn 1 mm schwarz	
474	Stenge	1	Ramin 4x235 mm	
475	Eselshaupt	1 x 4	Laserteil-Schichten	LB4
476	Mastkopf	1 x 2	Laserteil-Schichten	LB4
477+478	Halterung	2	Nussbaum 1x1x60 mm ges.	
479+480	Augbolzen	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
481+482	Doppelblock	2	Holz-Fertigteil 5 mm	
483+484	Stropp	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
485	Klaufall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
486-488	Block	3	Holz-Fertigteil 3 mm	
489-491	Stropp	3	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
492	Mastringe	9	Ms-Fertigteil 11 mm	
493	Belegnagelring	1	Ms-Fertigteil	Ä
494-497	Belegnagel	5	Holz-Fertigteil	
498	Belegnagel	7	Holz-Fertigteil	
499	Mastfischung	1 x 2	Laserteil-Schichten	LB4
500	Gaffel	1	Ramin 4x160 mm	
501	Gaffelklau	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
502+503	Augbolzen	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
504-506	Block	4	Holz-Fertigteil 3 mm	
507-509	Stropp	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
510	Doppelblock	1	Holz-Fertigteil 5 mm	
511	Stropp	1	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
512	Tau	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
513	Klotjes	10	Perlen	
514	Gaffelbaum	1	Ramin 4x240 mm	
515	Gaffelbaumklau	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
516	Klampenoberteil	1	Nussbaum 1 x2x8 mm	
517	Klappenunterteil	1	Nussbaum 2x2x3 mm	
518	Augbolzen	1	Ms-Fertigteil	
519	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
520	Stropp	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
521	Tau	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
522	Klotjes	10	Perlen	
523	Gaffel	1	Ramin 4x130 mm	
524	Gaffelklau	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
525+526	Augbolzen	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
527-529	Block	4	Holz-Fertigteil 3 mm	
530-532	Stropp	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
533	Doppelblock	1	Holz-Fertigteil 5 mm	
534	Stropp	1	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
535	Tau	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
536	Klotjes	10	Perlen	
537	Vormarsrah	1	Ramin 4x160 mm	
538	Rahklampe	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
539	Mastband	1	Ms-Fertigteil Ä	
Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis

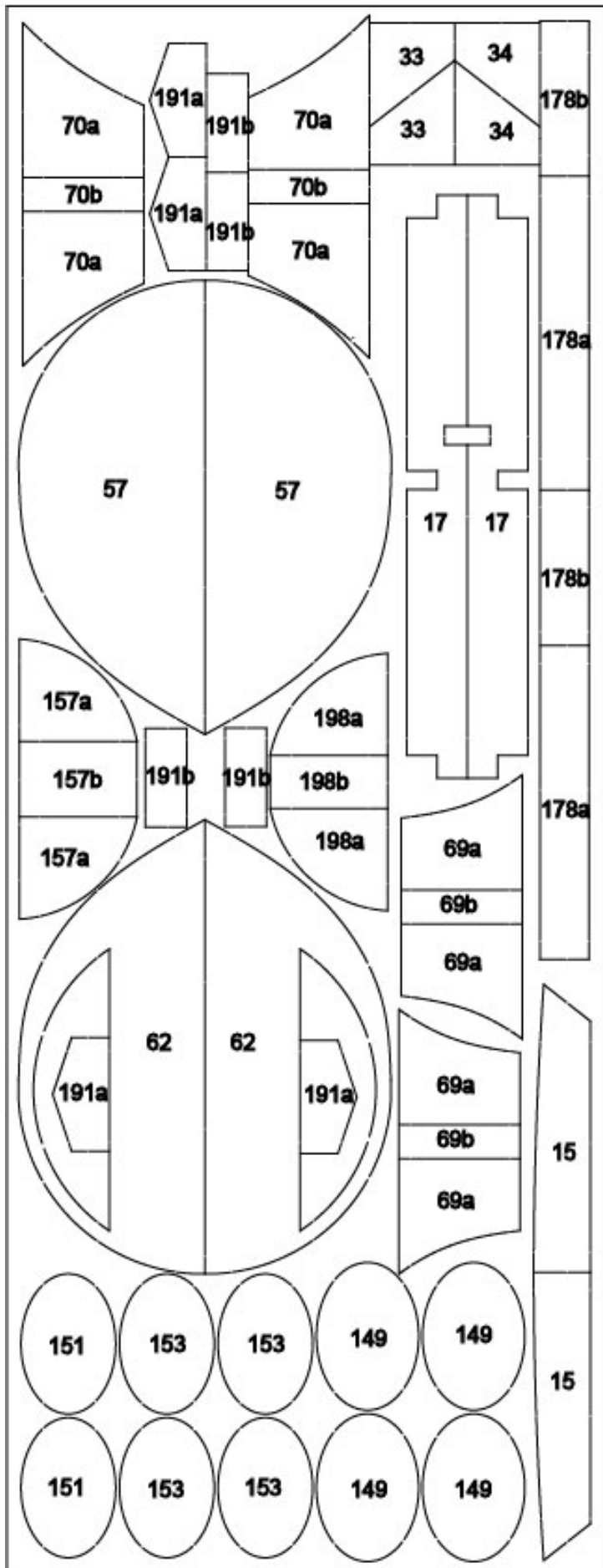
Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
540	Jackstaghalter	14	Kupfer-Fertigteil 2 mm	
541	Jackstag	2	Ms-Draht 0,8x65 mm	
542+543	Augbolzen	4	Kupfer-Fertigteil 2 mm	
544	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
545	Stropp	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
546	Springperde	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
547	Perde	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
548	Rattenschwänze	8	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
549	Toppnanten	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
550	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
551	Brassenschenkel	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
552	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
553	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
554	Brasse	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
555	Marsdrehreep	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
556	Bändsel	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
557	Fall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
558	Bändsel	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
559	Fockrah	1	Ramin 5x250 mm	
560	Schalung	8	Nussbaum 1x2x350 mm ges.	
561	Rahklampe	1	Edelsperrholz 1,5 mm	LB2
562	Mastband	1	Ms-Fertigteil Ä	
563	Jackstaghalter	18	Kupfer-Fertigteil 2 mm	
564	Jackstag	2	Ms-Draht 0,8x90 mm	
565-567	Augbolzen	5	Ms-Fertigteil 3 mm	
568	Block	2	Holz-Fertigteil 5 mm	
569	Stropp	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
570+571	Block	4	Holz-Fertigteil 3 mm	
572+573	Stropp	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
574	Springperde	6	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
575	Perde	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
576	Rattenschwänze	10	Takelgarn 0,25 mm hell	
577	Toppnanten	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
578	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
579	Brassenschenkel	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
580	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
581	Bändsel	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
582	Brassen	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
583	Kettenhanger	1	Kette 2x100 mm	
584	Geitau	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
585	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
586	Flaggenmast	1	Ramin 3x120 mm	
587	Klampenoberteil	1	Nussbaum 1 x2x8 mm	
588	Klappenunterteil	1	Nussbaum 2x2x3 mm	
589	Mastkopf	1 x 2	Laserteil-Schichten	LB4
590	Flaggleine	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
591	Flagge	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
592	Klüversegel	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
593	Block	1	Holz-Fertigteil 3 mm	
594	Stropp	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
595	Niederholer	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
596	Klüverhals	1	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
597	Schot	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
598	Binnenklüversegel	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
599	Block	1	Holz-Fertigteil 3 mm	
600	Stropp	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
601	Niederholer	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
602	Halstau	1	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
603	Schot	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
604	Vorstengestageegel	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
605	Block	1	Holz-Fertigteil 3 mm	
606	Stropp	1	Takelgarn 0,25 mm hell	

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
607	Niederholer	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
608	Halstau	1	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
609	Schot	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
610	Marssegel	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
611	Geitau	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
612	Schot	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
613	Zurrring	12	Takelgarn 0,25 mm hell	
614	Beschlagzeising	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
615	Großsegel	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
616	Block	2	Holz Fertigteil 3 mm	
617	Stropp	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
618	Schot	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
619	Zurrring	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
620	Beschlagzeising	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
621	Fockgaffelsegel	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
622	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
623	Stropp	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
624	Beschlagzeising	10	Takelgarn 0,25 mm hell	
625	Zurrring	8	Takelgarn 0,25 mm hell	
626	Halstau	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
627	Rettzeising	22	Takelgarn 0,25 mm hell	
628	Großgaffelsegel	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
629	Schot	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
630	Zurrring	9	Takelgarn 0,25 mm hell	
631	Beschlagzeising	13	Takelgarn 0,25 mm hell	
632	Halstau	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
633	Reffzeising	3	Takelgarn 0,25 mm hell	
634	Rüstbeschlag	6	Ms-Fertigteil	
635	Rüstjungfer	6	Holz-Fertigteil 5 mm	
636	Rüsteisen (Fockmast)	6	Ms-Fertigteil	Ä
637	Befestigungsbolzen	6	Ms-Rundkopfnagel 1,1 mm	
638	Wantjungfern	6	Holz-Fertigteil 5 mm	
639	Wantzurrring	6	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
640	Taljereep	6	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
641	Fockstengepardune	4	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
642	Rüstblöcke doppelt	4	Holz-Fertigteil 5 mm	
643	Stropp	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
644	Rüstbeschlag	4	Ms-Fertigteil (Augbolzen 3 mm)	
645	Rüsteisen	4	Ms-Fertigteil	Ä
646	Befestigungsbolzen	8	Ms-Rundkopfnagel 1,1 mm	
647	Pardunenblöcke 3fach	4	Holz-Fertigteil 5 mm	
648	Bändsel	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
649	Takel	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
650	Rüstbeschlag	4	Ms-Fertigteil	
651	Rüstjungfer	4	Holz-Fertigteil 5 mm	
652	Rüsteisen (Großmast)	4	Ms-Fertigteil	Ä
653	Befestigungsbolzen	8	Ms-Rundkopfnagel 1, 1 mm	
654	Wantjungfern	4	Holz-Fertigteil 5 mm	
655	Wantzurrring	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
656	Taljereep	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
657	Großstengepardune	4	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
658	Rüstblöcke doppelt	4	Holz-Fertigteil 5 mm	
659	Stropp	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
660	Rüstbeschlag	4	Ms-Fertigteil (Augbolzen 3 mm)	
661	Rüsteisen	4	Ms-Fertigteil	Ä
662	Befestigungsbolzen	8	Ms-Rundkopfnagel 1, 1 mm	
663	Pardunenblock 3-fach	4	Holz-Fertigteil 5 mm	
664	Bändsel	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
665	Takel	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
666	Salingjungfer (Fock)	4	Holz-Fertigteil 3,5 mm	
667	Rüstbeschlag	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
668	Fockstengewanten	4	Takelgarn 0,75 mm schwarz	

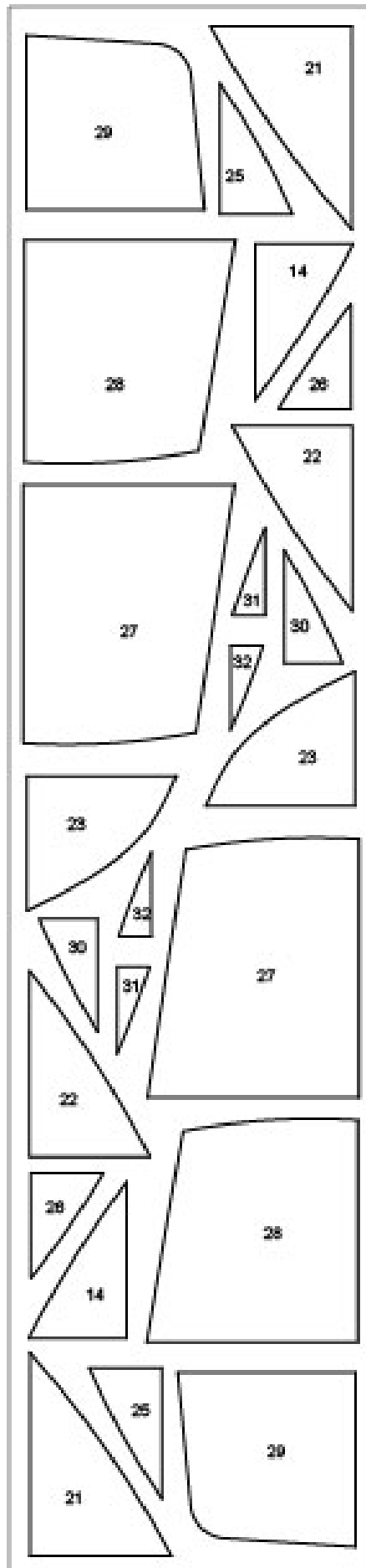
Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
669	Fockstengejungfer	4	Holz-Fertigteil 3,5 mm	
670	WantZurrring	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
671	Taljenreep	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
672	Salingjungf. (Großm.)	4	Holz-Fertigteil 3,5 mm	
673	Rüstbeschlag	4	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
674	Großstengewanten	4	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
675	Großstengejungfer	4	Holz-Fertigteil 3,5 mm	
676	Want-Zurrring	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
677	Taljereep	4	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
678	Spreizlatte	2	Nussbaum 1,5x1,5x28 mm	
679	Befestigungsleine	6	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
680	Webeleine (Fockmast)	18	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
681	Spreizlatte	2	Nussbaum 1,5x1,5x16	
682	Befestigungsleine	6	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
683	Webeleine (Großmast)	16	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
684	Webeleine (Fockst.)	20	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
685	Webeleine (Großst.)	18	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
686	Vorstengeborgstag	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
687	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
688	Vorstengestag	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
689	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
690	Innenklüverborgstag	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
691	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
692	Jungfer	1	Holz-Fertigteil 3,5 mm	
693	Zurrring	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
694	Innenklüverstag	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
695	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
696	Jungfer	2	Holz-Fertigteil 3,5 mm	
697	Zurrring	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
698	Fockstag	1	Takelgarn 1,0 mm schwarz	
699	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
700	Herzblock	1	Holz-Fertigteil 7 mm	
701	Zurrring	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
702	Großstag	2	Takelgarn 1,0 mm schwarz	
703	Bändsel	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
704	Herzblock	4	Holz-Fertigteil	
705	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm	
706	Zurrring	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
707	Großstengeborgstag	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
708	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
709	Block	1	Holz-Fertigteil 5 mm	
710	Großstengestag	1	Takelgarn 0,75 mm schwarz	
711	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
712	Block	1	Holz-Fertigteil 5 mm	
713	Haltering	10	Ms-Ring 4 mm	
714	Bändsel	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
715	Fall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
716	Haltering	9	Ms-Ring 4 mm	
717	Bändsel	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
718	Fall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
719	Haltering	7	Ms-Ring 4 mm	
720	Bändsel	1	Takelgarn 0,25 mm schwarz	
721	Fall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
722	Heißfall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
723	Augbolzen	2	Ms-Fertigteil 3 mm	
724	Geeren	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
725	Bändsel	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
726	Flaggleine	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
727	Ringhaken	2	Ms-Fertigteil (Augbolzen 3 mm)	
728	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
729	Stropp	2	Takelgarn 0,5 mm schwarz	
730	Schot	2	Takelgarn 0,5 mm hell	

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material	Hinweis
731	Heißfall	1	Takelgarn 0,5 mm hell	
732	Ringhaken	2	Ms-Fertigteil (Augbolzen 3 mm)	
733	Geeren	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
734	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
735	Ringhaken	2	Ms-Fertigteil (Augbolzen 3 mm)	
736	Block	2	Holz-Fertigteil 3 mm	
737	Stropp	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
738	Baumtalje	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
739	Dirk	2	Takelgarn 0,5 mm hell	
740	Flaggleine	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
741	Flaggleine	1	Takelgarn 0,25 mm hell	
742	Flagge	1	Stoff-Fertigteil (Segelsatz)	
743	Ringhaken	2	Ms-Fertigteil (Augbolzen 3 mm)	
744	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
745	Ringhaken	2	Ms-Fertigteil (Augbolzen 3 mm)	
746	Bändsel	2	Takelgarn 0,25 mm hell	
747	vorderes Bootslager	1	Sperrholz 5 mm	LB3
748	hinteres Bootslager	1	Sperrholz 5 mm	LB3
749	Verbindungsholm	1	Sperrholz 5 mm	LB3
750	Verbindungsholm	1	Sperrholz 5 mm	LB3

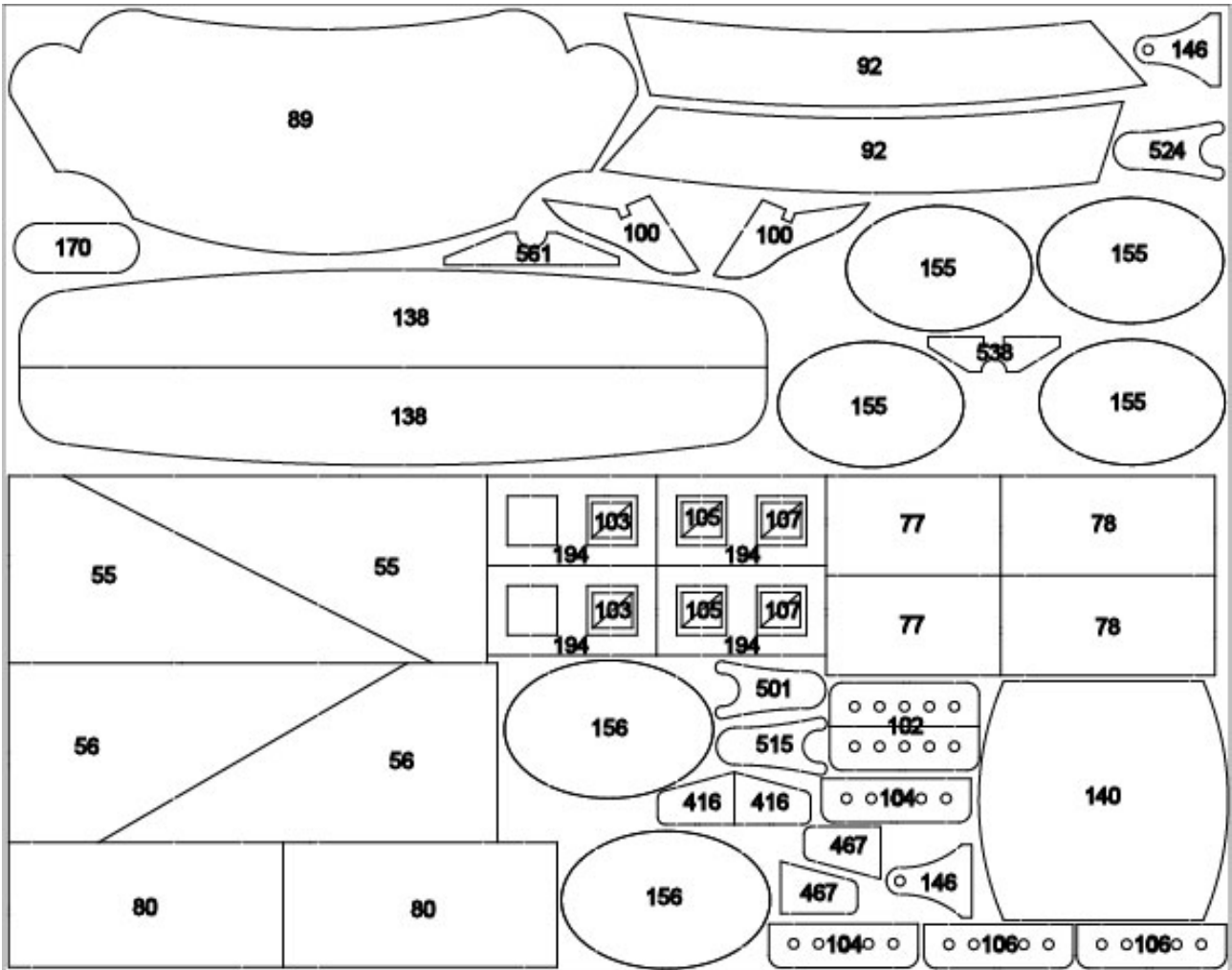
Laserbrett 1



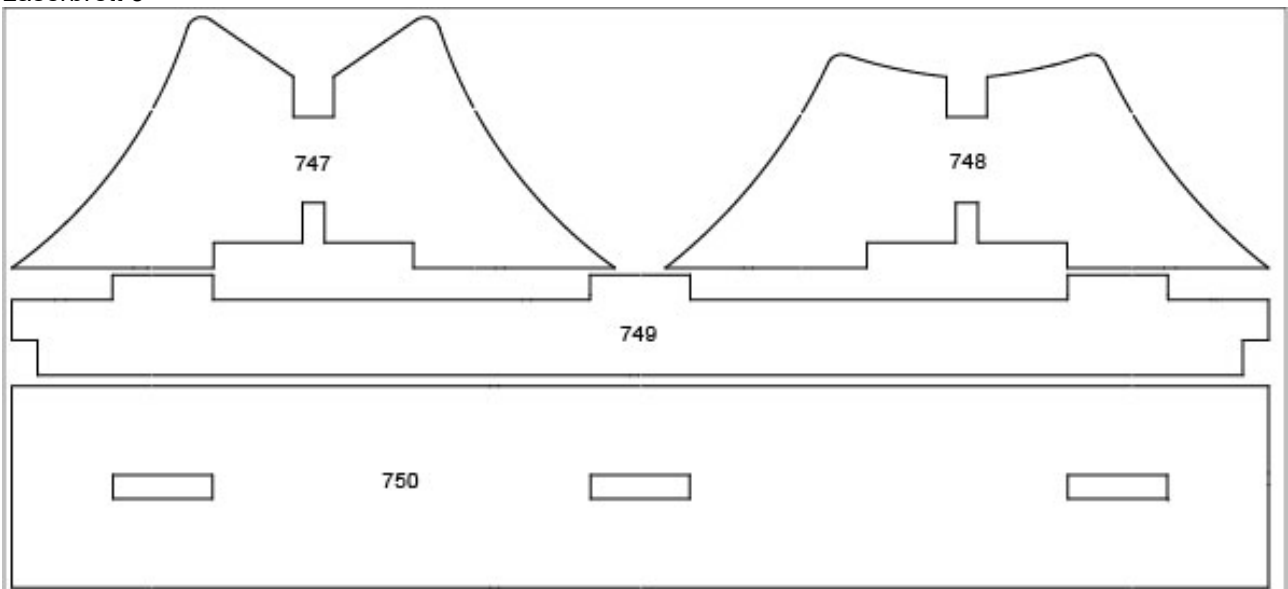
Laserbrett Balsa



Laserbrett 2



Laserbrett 3





Gulnara Building Instructions

The Gulnara is an Aviso of the sardic navy. It was built in 1834 in England and was arranged in 1835 in the service of the navy of Sardinia, it is a typical example of the transition of the sailing ship to the steamboat. The steam machine was to be considered with this ship only as a pure auxiliary impulse. The ship was still fully sailable.

As an observation, escort and passenger liner did the Gulnara service for Sardinia till 1861. Then it was taken over from the Italian navy. The Gulnara was equipped with an oscillatory steam machine of the company Fawcett and Preston, Liverpool. A section of the bicycle shovels could become turned in drive under sails to reduce the journey opposition.

The model box of building blocks of the Gulnara is so constructed that construction trouble could be avoided to a great extent. Therefore a kit has originated which can be built by beginners without problems successfully, as well as offers to the experienced model farmer many fine details.

The frames and keel are already sawed out ready. The double planking hull is constructed from select strip material. The shovel wheels, rear gallery and many fitting parts already lie ready in the box of building blocks. Carefully contrived architect's plans and a detailed construction manual provide for a pleasant and uncomplicated assembly. With the slender elegant body, the interesting superstructures with boiler and high chimney, the harmonious suit of Sails is this model of the Gulnara is a tidbit from the pioneer's time of the steamboats. However, the model is not to be equipped with a working steam machine, because for this the necessary space is absent. The kit is laid out as a pure state model.

Optionally a ready sewed sail sentence is available under the order No. 61913



Tools

The basic tools you will need to build and finish the models are:

1. A modelling knife - preferably with an assortment of different shaped insertable blades and a Stanley knife which is ideal for tapering the planking strips.
2. A razor saw - for cutting the larger planks and dowels.
3. Small pliers - for bending brass and copper wire and also to help push in pins for the planking.
4. A range of twist drills from 0.5 - 3 mm and a pin vice.
5. A David plane- for chamfering planks and shaping the masts and yards.
6. A selection of different profile needle files: flat, round, half round, triangular etc.
7. Tweezers.

Abrasive paper

You will need a sanding block and different grades of glass paper, from coarse to fine, working down through the grades until the desired finish is attained.

Adhesives

1. White PVA (Evostick Resin W) is the main wood adhesive that is required, but remember that the total cure time is about 24 hours.
2. Super glue for dissimilar materials, and also it can be used to stiffen the ends of rigging, making it easier to pull through the blocks and dead eyes.
3. Epoxy resin is the best for the permanent fitting of the stem quarter galleries and figurehead, and also the brass funnel to the boiler.
4. Contact or impact adhesive - this is an alternative for the second planking of the hull instead of PVA and pins.

Paint and Varnish

You will need „matt black“ Humbrol no. 33, „satin black“ Humbrol no. 35, „oak“ Humbrol no.94 and „gold“ Humbrol no.16. Good quality matt wood varnish and walnut wood dye.

Safety

Always work in good lighting conditions, and a well ventilated room. When you are sanding down, it is advisable to wear a mask, sanding the hull especially produces a lot of dust.

Note - Changes

The parts no: 69 - engine room, 70 - engine room, 157 - Decline, 178 - boiler, 191 - skylight, 198 - Decline

No longer lie in part as a solid form, but are composed of milled parts. The position of the parts can be found on the enclosed sheet.

Instructions for the paddle steamer Gulnara.

It is important to familiarise your self with all the parts in the kit by having a thorough look through the plans and parts list which is at the end of the German translation of the instructions, these give the lengths, widths and diameters of the parts you will need. Always use these instructions in conjunction with the plans and drawings.

1. Build a cradle for the keel as shown on plan or ,Boden 3'. The material for this is not supplied in the kit. Ideally the base should be a plywood sheet (approx. 15x200x300 mm). 5 mm for the supports and two hardwood strips (approx. 10 x 10 mm) and construct as shown on the plan.
2. Carefully cut out the keel (no.1) from the plywood sheet and insert into the cradle.
3. Sort out the 13 bulkheads (they should be numbered) and dry fit them. They will probably need additional filling as some slots may be too tight.
4. Refer to plan 3, drawing (drg) 3 to see how parts 15 and 16 are fitted into bulkhead 10. Also refer to supplementary drg. 1, figure (fig) 1. for the removal of the top bulkhead frames from bulkhead 7.
5. Using a T-square glue the bulkheads with White PV A in the slots and make sure that the bulkheads are at exactly 90°. Temporarily place the two deck pieces no. 19 and no. 20 on the bulkheads to ensure that everything is lined up correctly whilst drying, and leave overnight until the glue is thoroughly dry. Then take the two pieces off again. Note: it is wise to mark out and draw the centreline on the decks for the deck planking at a later stage.
6. Refer again to fig. 2 on the supplementary drgs. for the slight modification of the two parts, no. 17. After you have reshaped the ends of no. 17 insert and glue them in their respective slots between bulkheads 6, 7 and 8 and then insert the brass tube no. 18 (4mm dia) and glue using epoxy resin. The tube should be just inside the width of the bulkheads. Refer to plan 3, drg. 4 for the correct placement.
7. Glue decks 19 and 20 in place as shown on plan 3, drg. 5. You may have to temporarily pin the decks at the edges because of the camber or curve of the decks.
8. Refer to plan 3, drg.3 for the correct placement of part nos. 33 and 34. Number 33 is placed nearest bulkhead 8 and no. 34 by bulkhead 6. Next add no.35 which is strip wood measuring 3x3mm and should be cut 2.5 cm long and placed as shown on the drawing.
9. Sort out the bow and stem blocks nos. 21 to 32 referring to plan 2 and plan 3 nos. 6-7 and 11 for the correct placing of these parts. The blocks at the bow are triangular in shape and slightly rounded on the one edge. When gluing the blocks make sure that they are tightly butted against the keel and bulkhead, the same applies to the stem blocks. After the glue has dried thoroughly very carefully sand the ,stepped' blocks to shape, along with the edges of the bulkheads. A lot of care and patience is needed to shape the stem and bow blocks and also bevelling the edges of the bulkheads to ensure that the hull planking is seated along the whole edge of the bulkheads.
Constantly monitor your progress by using one of the planking strips to see it makes contact across the entire thickness of the bulkheads. You should now be able to start the hull planking.
10. The first planking is done with lime wood strips no. 36, 1.5x5x830 mm. The sequence for the planking procedure is illustrated on plan 3 no 12. Starting between the bulkheads 6 to 8 pin, and glue them on the bulkheads and also on the edges against each other and then working along the angled edges of the bulkheads. The planks will need to be bevelled and tapered towards the ends as the area to plank towards the ends of the bulkheads diminishes. The best way to approach this is to lay two untapered planks above and below the angled area which needs to be planked (see supplementary drawings 2 fig. 1) from bow to stem. Then lay a plank butted against the guide plank and as the plank overlaps the upper guide plank mark where it does so and carefully taper the edge until it fits snugly inside the guide plank then pin and glue it in place. Repeat this procedure on the other side. Note: always work on one side then the other to avoid possible warping of the hull structure. Continue until the whole area is planked.

You will now be ready to start planking below the area you have just completed. It is advisable to soak the strips in water for a couple of hours to increase flexibility as the planks have to be twisted, particularly at the stem area.

Pin and glue the first plank untapered, starting from bow to stem. The rest of the planks will have to be tapered as already described. The planks should run as naturally as possible and should not be forced in to place. As you work your way down, you will find that at the stem there will be a few triangular shaped gaps, to fill these in just mark the gap out on scrap material and just fix them into the gaps, (these are called stealers and are present on full size ships). Once the bottom hull planking is complete plank the area above the deck only minor tapering is needed towards the bow area.

Leave the planked hull for about 24 hours before sanding, using course grit and working down to fine grit. Sand in a well ventilated area, or preferably outside as there will be a large amount of dust.

Start the second planking (walnut strip 1x5x830 mm) in exactly the same way as the first, but taking more care to avoid gaps between the planks as these will show severely. The key word is patience if you rush the chances are that your efforts will be wasted. The whole area of the plank should be glued to the first planking and pinned where necessary. Do not drive the pins all the way down except perhaps at the stem where the twisted planks have the chance of springing out of place while the glue is still curing. When the glue is thoroughly dry remove all pins and to start to sand with medium grade abrasive paper and working down to finer grades. Remember that the second planking is only 1 mm thick so sand with care with the grain to avoid scratches on the planks.

11. Plank the stern with 1x5 mm walnut strip as shown on plan 4 drg. 14 and then sand. Use the same size walnut strip to plank the stern post, keel and bow as shown on plan 1.
12. Carefully take off all the bulkhead frames above the deck and sand smooth the deck as shown on plan 4 no,18. Sand the inside of the bulwarks until smooth and plank using 5x1 mm walnut strip.
13. Refer to plan 2 and plan 4 no. 5, 15 and 16 for the correct placings of no 45 (1x2 mm) bulwark frames (3x1 mm), no. 53 1x2 mm strip which is place above bulwark frames and level with top of bulwark, bulwark ports and scuppers (no 40).
14. Start the deck planking (no.51, 0.5x4 mm) at the centre line of the false deck and work outwards carefully marking out and trimming the planks as you reach the edge of no. 45, the margin plank. After you have planked the decks varnish them to seal the grain.
15. Refer to plans 1 and 2 for the correct placing of no. 89 the stern transam and no. 88 the stern galleries. fix no.89 in place first and then make the window frames using 1x1 mm strip. Paint the area inside the frames black (Humbrol paints no. 33). The white metal quarter galleries may need careful filling for a close fit to the side of the hull and the back of the stern transam. Care and attention is needed to properly do this. Again paint the inside of the window frames matt black and the outside oak or Humbrol paint no 94. Glue the white metal galleries with epoxy resin. To avoid the parts slipping or moving during curing, you could put a spot or two of superglue on the castings to keep them in place whilst the resin dries.
16. Refer to plan 4 no 20 for the positioning of part 54, which is 5x5 mm walnut. These are the supports for the paddle wheel housings. Cut out and glue into place nos. 55 and 56 using drawing no 21 on plan 4 for the correct placing. These must lie 90 deg to the bulwarks. Give the whole model two coats of matt wood varnish.
17. Cut out the paddle wheel housing sides nos. 57 and 62 and plan the outer sides as shown on plan 4 no 22 and 23. Do not put the doors on part no 57 until the whole unit is assembled. Refer to supplementary drawing 3 for the making of a jig, ensure that both housings are identical in measurements. When the units are complete, at the doors on part 57 using 0.5x3 strips make the hinges as shown from 0.5 brass wire, cut and file the edges to 3mm lengths, and super glue in place using tweezers to hold the small parts. The door handles are small brass pins 0.6 mm diameter, drill and glue these into place.

The same principle is applied to other cabin doors on the model. Place the completed paddle wheel housing on the side at the bulwarks, as shown on plan 4 no. 25, and mark its position and cut the bulwark where the paddle wheel housing goes. Cut in side the pencil mark with a fret or razor saw, and then carefully file the space out until the housing can slide in. Because of the camber at the deck, the housing on the inboard side will have to be sanded at the same angle as the deck to ensure a correct and level seating. Do not glue them in place until you have made the paddle wheels. Refer to plan 5 no. 33 for the correct assembly of the paddle wheels.

When the paddle wheel assembly is completed, fix them in place with the paddle wheel housings. Slide the brass rod (no 134- 3 mm diameter x 235 mm length) through no 18 inside the hull. Fit and glue the first paddle wheel in place, put the housing over the top of the wheel, then slide and glue the housing into place. The same applies to the other side except glue the paddle wheel in place last. Cut out the platforms (no 80 - 2) which fit on top of the paddle wheel housing, plank, mark and drill the holes for the brass stanchions. The platform is supported by 3x3 mm strip running underneath the edge of the length of the platforms. Refer to plan I and plan 5 for the correct placing of no 67, 68 and 138. Carefully mark out and fix the 2x1 mm wales along the sides of the ship.

18. Mark out, cut and shape the bulwark railings (no 85 -86) use plan 4 no 15 and 17 to show how they are shaped and put into place. make the pin rails 102, 104, 106, and supports. 103, 105, 107. drill the holes out for the belaying pins before fixing them to the hull. Make and fix the rudder in place as shown on plan 5, no 31. and plan 1.
19. Refer to plans 5 and 6 and make the various deck housing, hatches, gratings etc., as shown, The brass funnel needs to be carefully marked out for the drilling of the holes for the eyelets (no. 184). Mark a straight line down the funnel and using the plans mark out where the holes have to be drilled. Using a 0.50 mm drill bit. It is best to punch a slight dent in the area that is to be drilled to avoid the drill slipping. Glue or solder the six brass rings that fit around the funnel, then epoxy or solder part 183, the photo etched funnel top when the glue is dry, gently pull the tops of the funnel top out slightly with a small pair of pliers.

Make the boiler with the abachi block. Refer to plan 5. no. 42 for the correct shape which is easily obtained with the use of a sanding block. Next, place half of the base of the funnel on the edge of the boiler and carefully mark out the semi-circle. Fret out the area well inside the marked area and file out with semi-circular file, constantly checking for a correct fit to the funnel. Mark out and drill the areas where no 180 fits, these are pins at 0.60 dia. and then make the doors on the side from 1x8 mm strip. Glue the funnel to the boiler using epoxy resin. Once the glue has dried paint the whole unit first with a matt black undercoat and then two coats of satin black (Humbrol paint no 85.) to give a metallic look.

Because of the deck camber some of the assemblies will not lie flat on the deck, to overcome this place a piece of abrasive paper on the deck and sand the assembly using a forward and backward motion in the middle of the deck until the curve is achieved.

20. Once all deck fittings railings, cleats, etc., shown on plan 5 and 6 have been made and varnished glue them to their respective positions as shown on the plans. Take the boat hooks no 380 out of the housings until the rigging is complete as they can interfere with the rigging process.
21. Glue the two halves of the figure head together and glue it onto the end of the prow as shown on plan 1. Paint the figure head gold (Humbrol colour gold) cut out and glue into place on either side at the bow no. 92, use plan I for the correct fit. Drill out the house holes for the anchor chains and also drill and file out the hole for the bowsprit at the front of the bulwarks. Using plan 1 and 2 make the bow railings 93 and 94. (1 x 2 mm strips). Fit the four horizontal strips first and then the two vertical strips. Carefully mark out and drill the holes for the stanchions or the bulwark rail near the stem of the ship and place the rails in the holes using super glue.
22. Refer to plan 1 to identify where the chainplates and port hinges are placed. All of these pieces are on the photo etched brass sheet. Use a craft knife to cut them off their sprue, but do not cut them off until you need to as they can be easily lost. Place the port hinges and other small brass parts in their respective positions on the hull and pin them in place using the smallest pins provided in the kit. Pin the chain plates in place using the largest pins available and then paint them black. Once the hull is complete, ready for the masts and rigging give it a final varnish and make the stand from the printed plywood sheet. The complete assembly is shown on plan 8. Make and fit the stem flagstaff as shown on plan 7 no 72. Before you seize and place the blocks that are fixed around a rail about the mast as shown on plan 6. no. 55, Open the holes using a 0.25 mm drill bitt as it would be very difficult to do so once the masts and spars are in place.
23. Refer to plan 5 no 52. for the bowsprit assembly. The bowsprit 231 should be cut from 6mm ramin dowel and cut to 185 mm in length. The jib boom 232 is 4 mm dia ramin dowel to 180 mm in length and tapered as shown on the plans. Taper the dowel using a razor plane and then smooth off with abrasive paper. Stain using walnut wood dye. Fix the capping no 234 and the support no 233 and then lash the end of the jib boom to the main dowel with no 235 which is 1mm black hemp. Make the dolphin striker as shown using ramin dowel 3mm

dia. and cut to 40 mm in length. Drill and insert 0.50 mm brass rod cut to about a centimetre, drill another hole on the bottom of the bowsprit capping and super glue the dolphin striker in place. Add the dead eyes and block and eyelet's to the bow sprit as shown on the plans 238, 239, 404 are 3 mm single blocks. 242, 243 are 3.5 mm dia deadeyes and 402 is a closed heart block. The black hemp to seize these blocks to the bowsprit is 0.50 mm. Drill a 2 mm hole as shown on the end of the bowsprit, make the two bitts. (no. 221 on plan 2) using 5x5 mm walnut cuts to 25 mm in length and shaped at the top as shown using a needle file. Drill 2mm holes as shown on the plan. Push the bowsprit through the hole at the front of the ship until the holes at the end of the bowsprit meet with those on the bitts, and then insert 2 mm brass rod about 15 mm length through the holes to secure the bowsprit.

24. Make the masts and topmasts with the ramin dowel as shown in detail on plan 8. Note that the upper section at the lower masts is squared off and the edges slightly chamfered. Use a flat file to make the square section, and also for the slots at the bottom of the main masts as shown on the drawings. When the tops have been shaped, cut out and glue the cheeks (no 467 on the main mast, and no 416 on the slightly smaller formast).

Refer to plan 8 , numbers 63 and 66 for the correct assembly and placing of fittings for the mast caps and tops. Be careful when drilling the holes for the deadeye strops as the wood can split easily. To reduce this risk, cover the area in watered down white PVA to strengthen the assembly, and drill when dry then paint overall in black.

Cut nos 452 and 453 from the photo etched sheet and insert the belaying pins in the holes. The holes may need filing out with a round needle file before inserting the belaying pins. Slide nos. 452 and 453 into their respective positions on the two masts as shown on plan 8. Stain the masts with walnut wood dye and then tie all blocks in place as shown.

25. Mark out, cut and taper to size the three gaff yards and add the blocks, eyelets gaff jaws and parral beads as shown on plan 8, numbers 67, 68 and 69. To fit gaff jaws (no 501, 515 and 524), file a slot at the end of the yard with a small flat file and insert and glue into place. Drill a hole 0.50 at either side of the jaws for the parral bead rope.

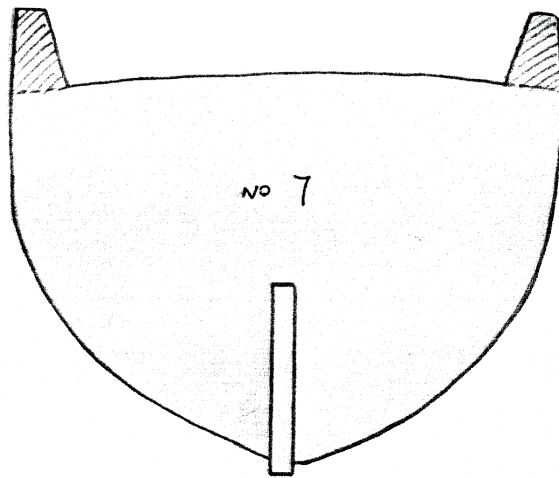
PLEASE NOTE IF YOU INTEND TO RIG SAILS ON YOUR MODEL, PUT THEM ONTO THEIR RESPECTIVE YARDS AND BOOMS BEFORE YOU ATTACH THEM TO THE MASTS.

Make the two square sail yards as shown on plan 7 nos. 70 and 71. The middle of the larger yard, no 71 is planked using 2x1 mm walnut strip, carefully mark out and drill the holes for the eyelet's and push the jackstay 1 mm brass rod through them as shown. Drill a 0.50 mm hole at the ends at the yards for the larger eyebolts for the yardlifts and braces. Insert the eyebolt and bend the stern underneath to make it into a double eyebolt. Cut out the battens from the veneer sheet (no 538 and 561 and glue into place. Rig the blocks and braces as shown (if you do not intend to rig your model with sails, you do not need to put on the following blocks nos. 570, 571, 568 and 544.) Tie the stirrups to the jackstaff and make a loop on the end for the foot ropes. You may have difficulty in getting the rope stirrups to hang correctly. To overcome this, smear a small amount of super glue across the length of the stirrup, which should stiffen it sufficiently enough to hang correctly. Once the spars are complete, rig them to the masts as shown as on the plans and then step the masts into their respective holes on the deck.

26. Rig the deadeyes and blocks to the chainplates on the sides of the ship. Refer to plan 6 for the making of the triple block trop and hook for the backstays. Refer to supplementary drg 4 for the correct sequence of standing rigging. Plans 6, 7 and 8 illustrate the various methods of attaching the rigging. Rig the yards, gaffs and booms as shown in detail on plan 2 and tie them off at the various belaying points on the deck, you will need long nosed tweezers for belaying the rigging.
27. To finish the model off, refer to plan 7 for the making of the boats and their lashings and no 59 and 60 for the manufacture of the anchor stock and anchor lashings. Also refer to plans 1 and 2 for the exact placement of these assemblies, and then add the flags.

Supplementary drawing 1

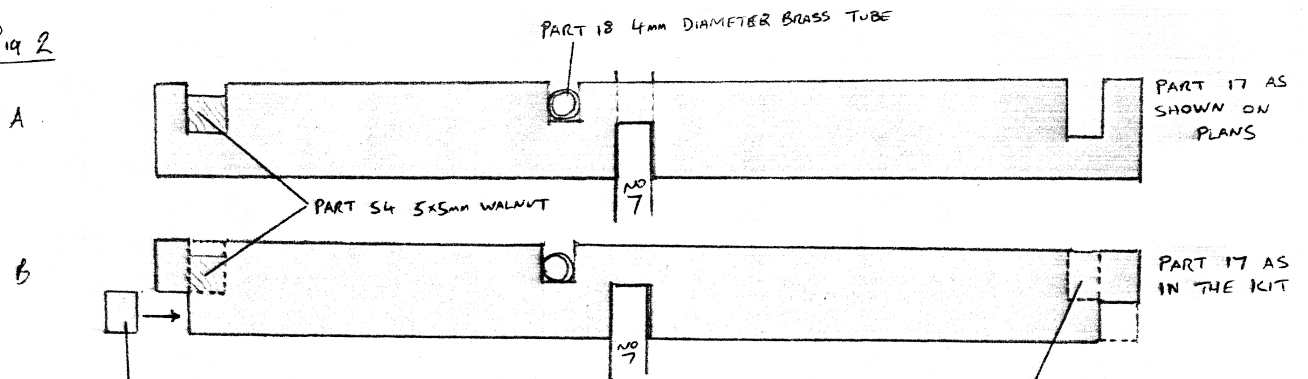
Fig 1



FRAME 7 ONLY

CAREFULLY CUT THE BULWARK FRAMES OFF AND SAND LEVEL WITH THE DECK. IF THEY ARE NOT CUT OFF, THE DECK WILL NOT FIT.

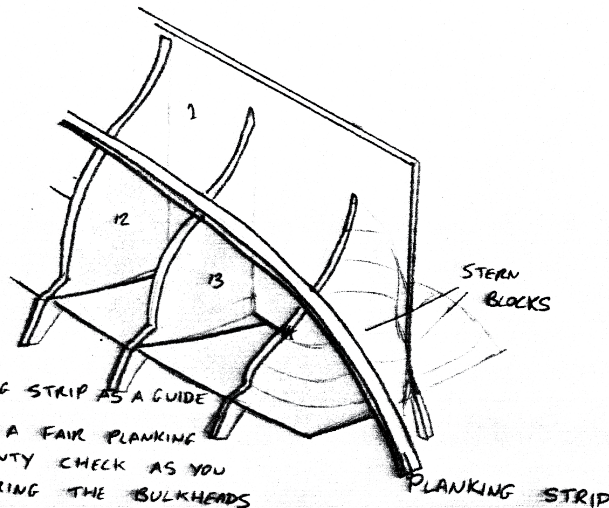
Fig 2



① MAKE A SQUARE FROM THE VENEER SHEET FROM WHICH PART 17 WAS ATTACHED AND GLUE IT INTO POSITION. FILE THE EDGES SQUARE WITH PART 17

② MARK OUT, CUT AND FILE THE RECESS OUT AS ON FIG A. THIS IS FOR PART 54 TO SLIDE INTO FOR THE WOODEN SUPPORTS FOR THE PADDLE WHEEL HOUSINGS

FIG 3



USE A PLANKING STRIP AS A GUIDE TO ACHIEVE A FAIR PLANKING LINE, CONSTANTLY CHECK AS YOU ARE CHAMFERING THE BULKHEADS AND SHAPING THE BOW AND STERN BLOCKS

Supplementary drawing 2

Fig 4

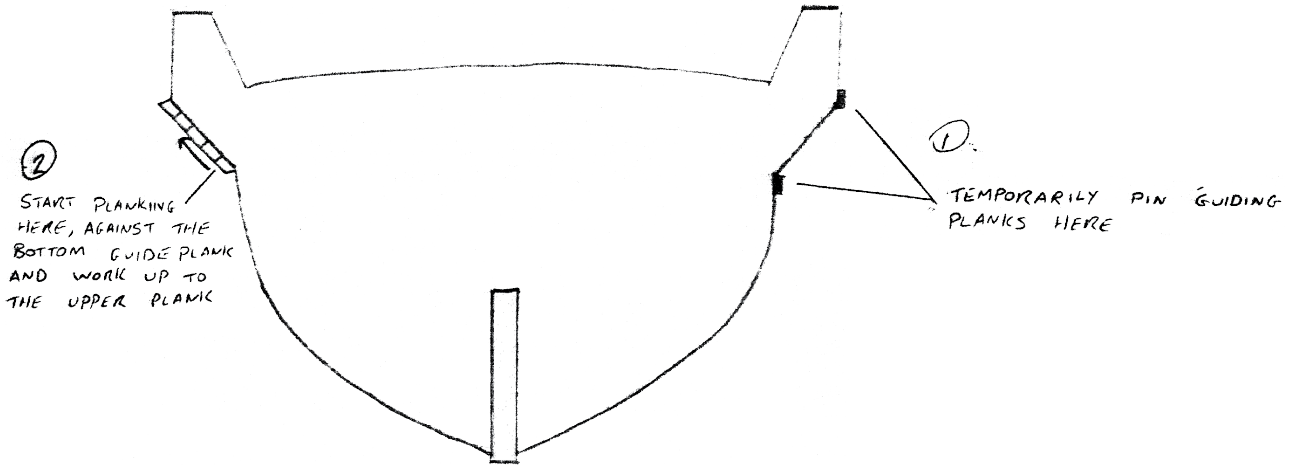


Fig 5

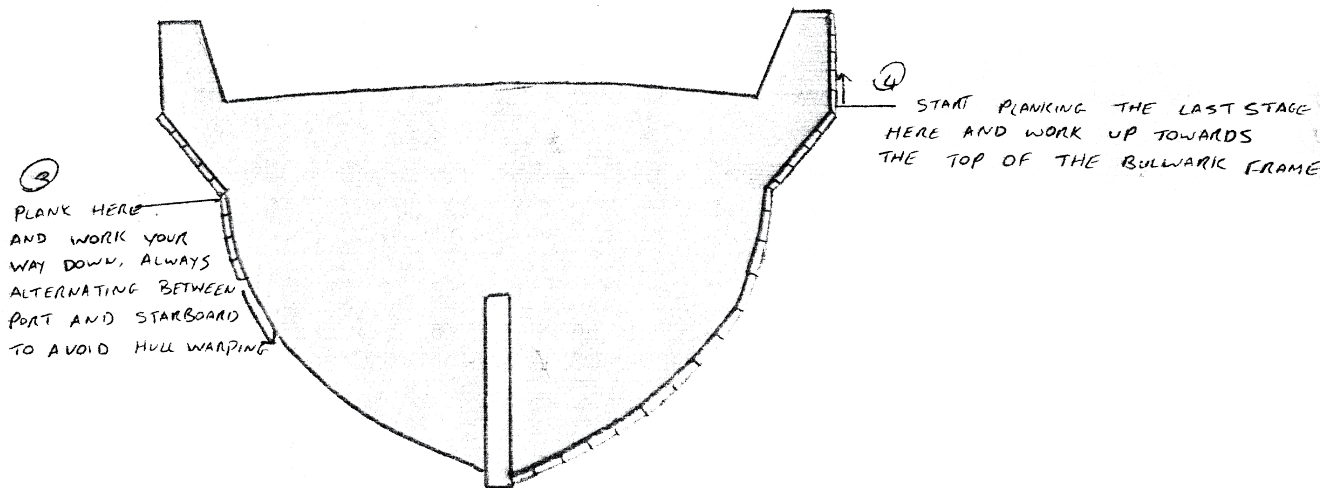
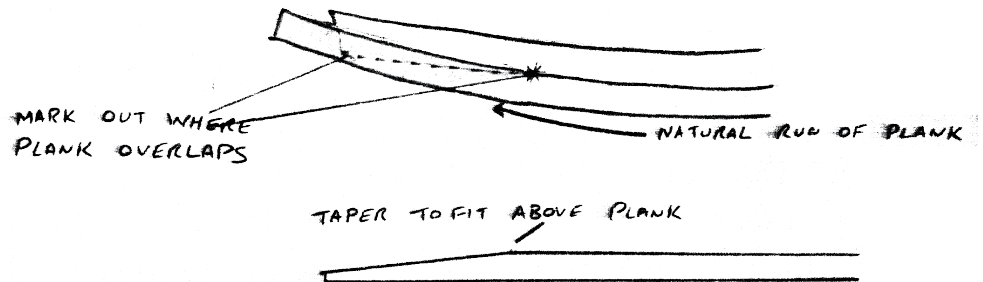


Fig 6

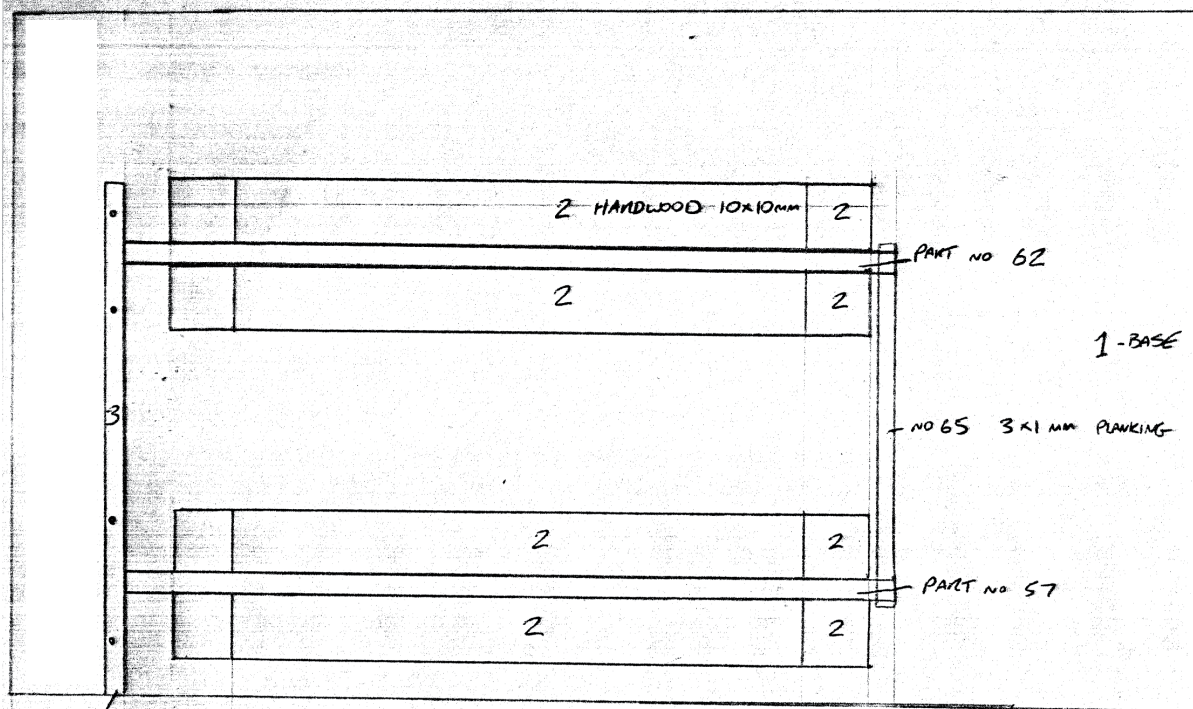
TAPERING PLANKS



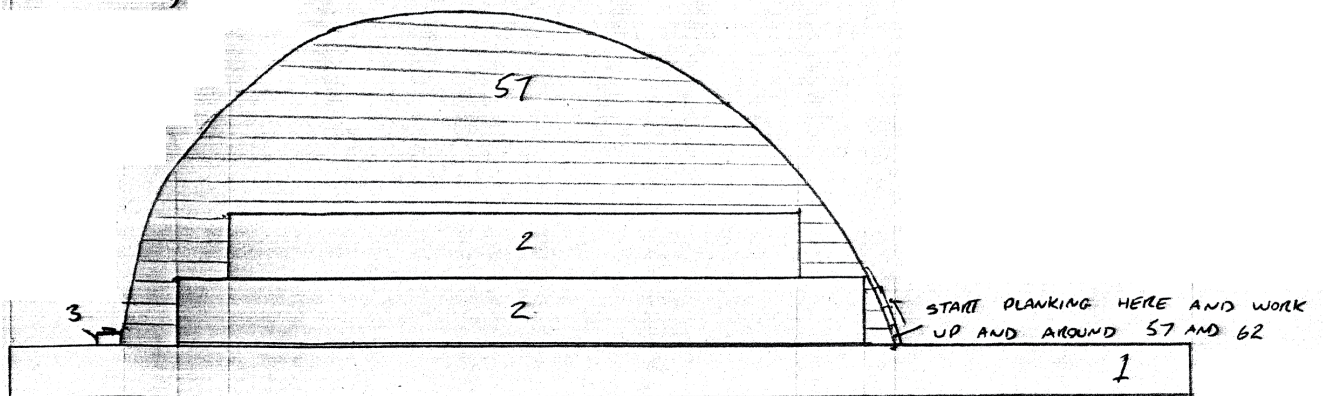
Gulnara • Aviso 20250

Supplementary drawing 3

PLAN FOR A JIG TO AID WITH THE CONSTRUCTION OF PADDLE
WHEEL HOUSINGS SCALE - 1:1

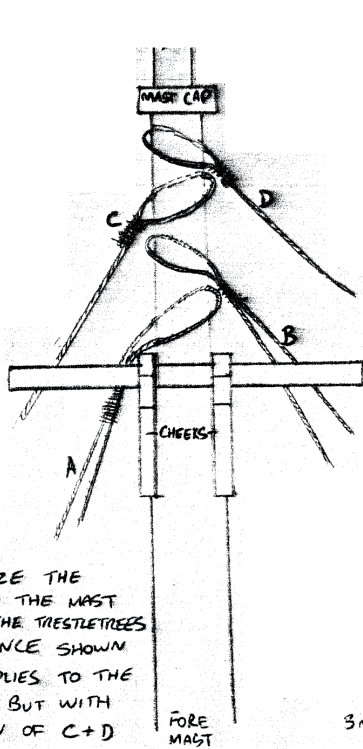


SCRAP PLANK
TO STOP 57
AND 62 SLIDING
OUT OF POSITION
WHILE PLANKING
(TEMPORARILY PIN INTO
PLACE WITH THE AID OF
A T SQUARE)

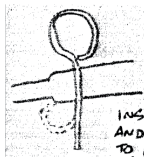
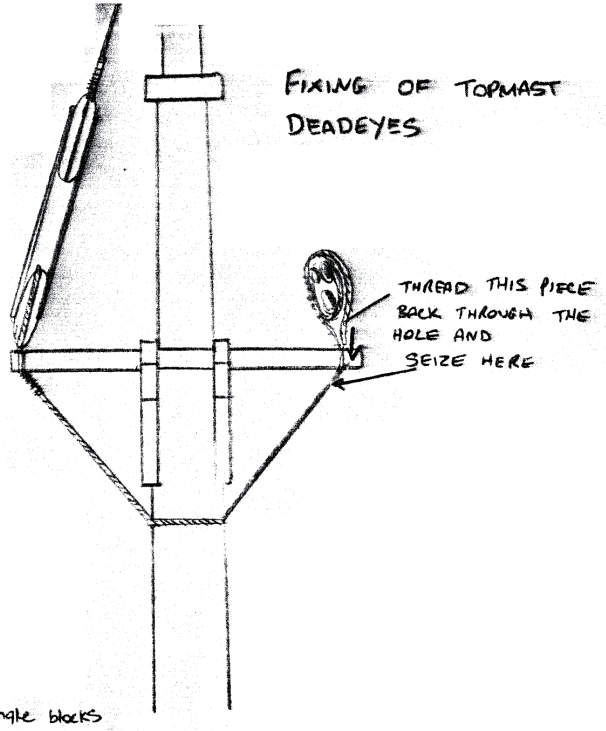


AFTER PLANKING THE WHOLE OF THE HOUSINGS AND THE GLUE HAS DRIED, CAREFULLY
TAKE IT FROM THE JIG AND BRUSH SOME WATERED DOWN WHITE PVA GLUE
ALL OVER THE INSIDE OF THE UNIT FOR EXTRA STRENGTH. THEN CAREFULLY TRIM
AWAY THE EXCESS PLANKS (NO 65) FROM THE EDGES AND THEN SAND UNTIL SMOOTH
AND ALL GLUE IS REMOVED FROM THE EXPOSED SURFACE

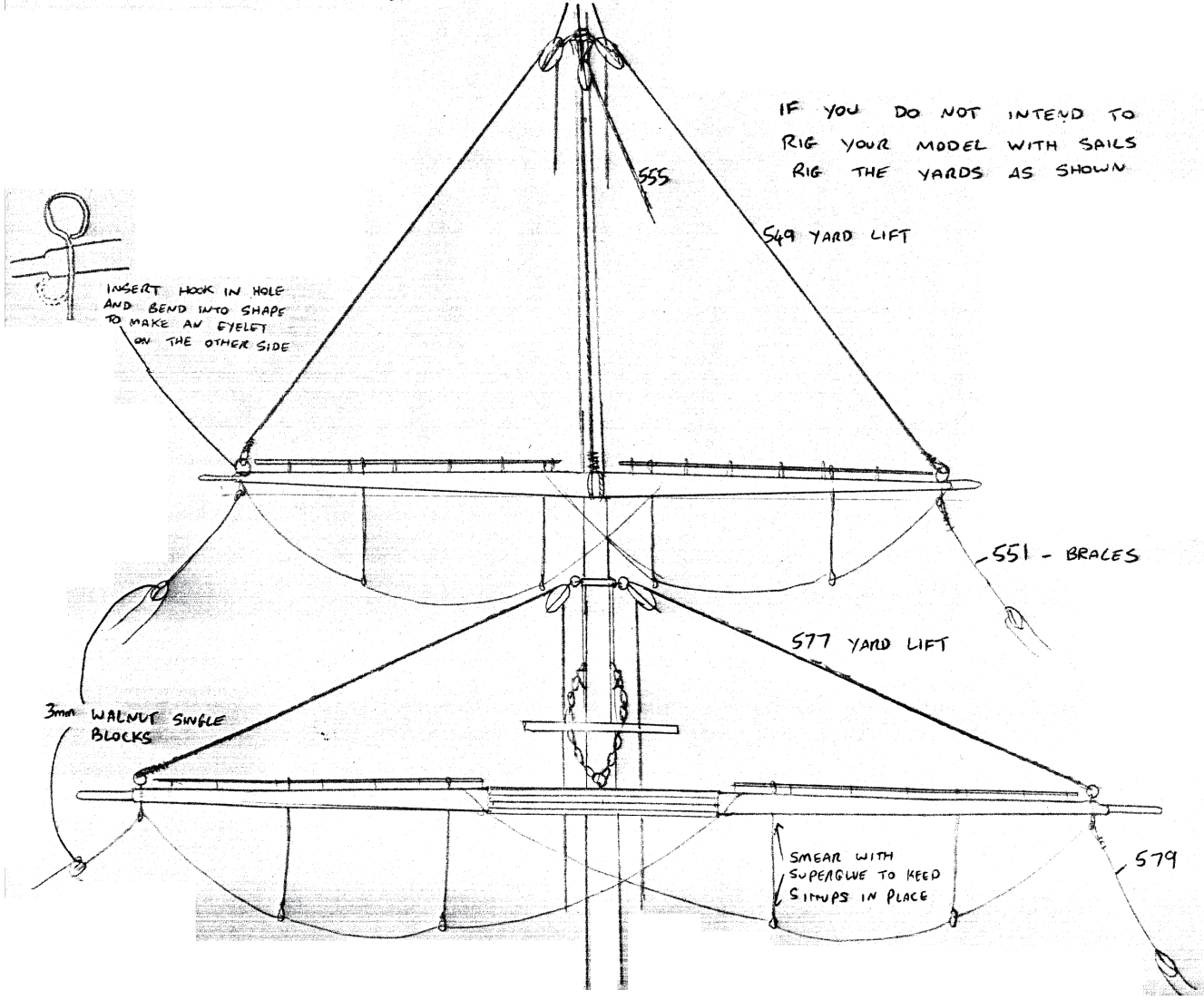
Supplementary drawing 4

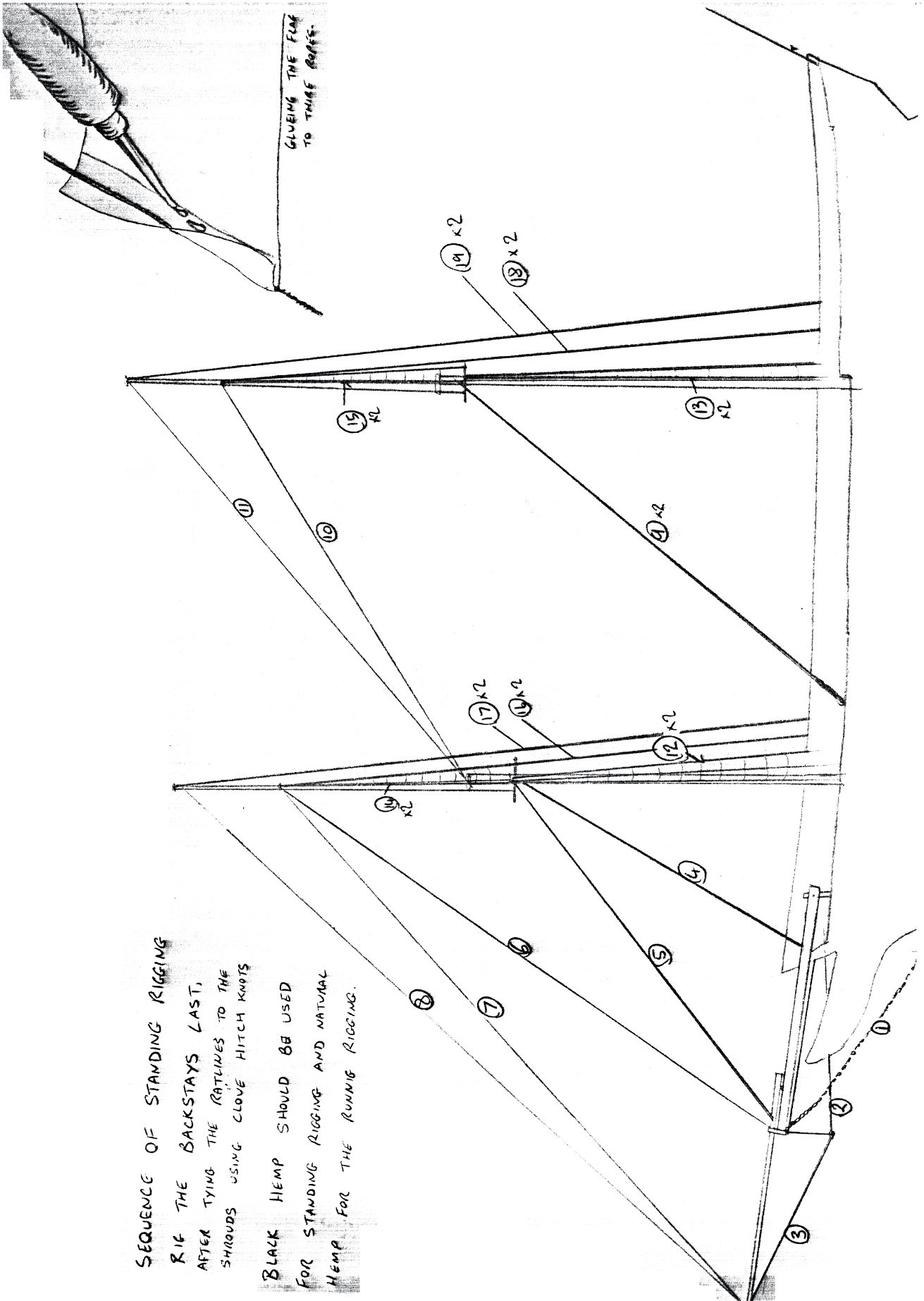


WRAP AND SEIZE THE SHROUDS AROUND THE MAST AND BETWEEN THE TRETTLETREES IN THE SEQUENCE SHOWN THE SAME APPLIES TO THE AFT MAST, BUT WITH THE OMISSION OF C+D



IF YOU DO NOT INTEND TO RIG YOUR MODEL WITH SAILS RIG THE YARDS AS SHOWN





Gulnara • 20250

- Aviso DE
- Aviso EN
- Aviso FR



• Historisch • Historic • Historique •

Die Gulnara ist ein Aviso der sardischen Marine. Sie wurde 1834 in England gebaut und 1835 in den Dienst der Marine Sardiniens gestellt, sie ist ein typisches Beispiel für den Übergang vom Segelschiff zum Dampfschiff. Die Dampfmaschine war bei diesem Schiff nur als reiner Hilfsantrieb zu betrachten. Das Schiff war noch voll segelbar. Als Beobachtungs-, Geleit und Passagierschiff tat die Gulnara Dienst für Sardinien bis 1861. Dann wurde sie von der italienischen Marine übernommen. Die Gulnara war mit einer oszillierenden Dampfmaschine der Firma Fawcett & Preston, Liverpool, ausgerüstet. Ein Teil der Radschaukeln konnte bei Fahrt unter Segeln umgeschwenkt werden, um den Fahrtwiderstand zu verringern.

The Gulnara is an Aviso of the sardic navy. It was built in 1834 in England and was arranged in 1835 in the service of the navy of Sardinia, it is a typical example of the transition of the sailing ship to the steamboat. The steam machine was to be considered with this ship only as a pure auxiliary impulse. The ship was still fully sailable. As an observation, escort and passenger liner did the Gulnara service for Sardinia till 1861. Then it was taken over from the Italian navy. The Gulnara was equipped with an oscillatory steam machine of the company Fawcett and Preston, Liverpool. A section of the bicycle shovels could become turned in drive under sails to reduce the journey opposition.

Modellbau vom Besten

krick

Klaus Krick Modelltechnik
Inhaber Matthias Krick
Postfach 1138 · D-75434 Knittlingen
Industriestr. 1 · D-75438 Knittlingen
Telefon 0 70 43 / 9 35 10
Telefax 0 70 43 / 3 18 38
www.krick-modell.de

