

# Karavelle von 1400

Bestell-Nr. 2022



G.K. Modellbau • Elsestrasse 37 • 32278 Kirchlengern • Germany  
info@gk-modellbau.de • www.gk-modellbau.de

## Stückliste Bestell-Nr.: 2022

### Karte 1 - Kleinteile

| Position | Anzahl | Beschreibung   |
|----------|--------|--|
| 1        | Beutel | 1 x Heckspiegel / 1 x Achterstegen / 1 x Platine Mastfischungen / 1 Platine Mastfuß<br>1 x Vorderstegen / 2 Platinen Bodenbrettstützen                             |
| 20       | Beutel | 2 Platinen Ladeluke / 2 Ladelukenabdeckung / 1 Platine Oberlicht<br>1 Oberlicht Abdeckung (Grätting)   |
| 21       | Beutel | 1 Spill-Trommel / 1 Platine Spillseitenteile / 1 Platine Knechtseitenteile<br>1 Kabelgattabdeckung / 1 Platine Kreuzhölzer / 6 Kupferstiftösen                     |
| 22       | Beutel | 1 Platine Barkhölzer / 1 Platine Rüsten / 35 Geländerstützen 8 mm  |
| 23       | Beutel | 1 Platine Treppenbausatz / 1 Bugklampe / 1 Ruder / 1 Ruderpinne<br>3 Ruderbeschläge kurz / 1 Ruderbeschlag lang / 24 Messingnägel 0,7 x 7 mm<br>1 Platine Bugklüse |
| 24       | Beutel | 1 Platine Fassstützen / 1 Platine Bootsklampen / 1 Fass 15 mm / 1 Eimer 8 mm<br>2 Anker / 2 Messingösen 3 mm / 1 Ankertau 60 cm / 2 Ankerbalken                    |
| 25       | Beutel | 1 Mastkopf / 2 Seilscheiben / 3 Messingnägel 10 mm / 20 Dreiecksjuffern 5 mm<br>2 Messingdraht 0,6 x 300 mm  |
| 26       | Beutel | 28 Einerblöcke 3 mm / 2 Zweierblöcke 4 mm / 34 Perlen 1,8 mm   |
| 27       | 1      | Beiboot Bausatz  |
| 28       | 2      | Ständersäulchen  |

### Karte 2 - Rumpf

| Position | Anzahl   | Beschreibung   |
|----------|----------|--|
| 2        | 1        | Fertigteil Kiel  |
| 3        | 30<br>30 | Spanten 1x2x250 mm, Auflanger<br>Spanten 1x2x180 mm, Halbspanten |
| 4        | 60       | Beplankungsleisten 0,6x3x270 mm                                  |
| 5        | 9        | Bergeleisten 1,5x3x270 mm  |
| 6        | 6        | Handläufe 1 x 3 x 200 mm   |
| 7        | 4        | Reling 1 x 3 x 200 mm  |

### Karte 3 - Deck

| Position | Anzahl  | Beschreibung   |
|----------|---------|--|
| 8        | 4       | Decksstützleiste 1.5x1.5x270 mm                      |
| 9        | 30      | Decksbalken 2x2x200 mm                               |
| 10       | 60<br>1 | Decksplanken 0,6 x 2,5 x 270 mm<br>Bodenbrett        |
| 11       | 4       | Wasserpass 1 x 1 x 270 mm                            |
| 12       | 2       | Material für Beibootsständer/Knechtbalken 2x2x200 mm |
| 13       | 1       | Querholz für Kreuzhölzer 1 x 200 mm                  |

### Karte 4 - Masten

| Position | Anzahl | Beschreibung               |
|----------|--------|----------------------------|
| 14       | 1      | Großmast 6 x 270 mm        |
| 15       | 1      | Besnmast 5 x 180 mm        |
| 16       | 2      | Großmastruten 4 x 260 mm   |
| 17       | 2      | Besnmastruten 3 x 200 mm   |
| 18       | 1      | Papageienstenge 3 x 200 mm |

Takelgarn, Bauplan, Bauanleitung, Segelsatz und Ständerbrett befinden sich in der Baupackung

Unsere Rekonstruktion einer Karavelle beruht auf Dokumenten die 1986 von Eugene Lyon im West Indien Archiv Sevilla entdeckten wurden. Dokumente, die eine Fülle von Daten über die Nina lieferten, danach hielt man ihren Spantenriß für so gelungen, das eine vollständige Neubepankung vor Antritt ihrer dritten Reise vorgenommen wurde. Ein Verfahren, das wenigen Schiffen zuteil wurde, denn es war in der Regel fast genau so teuer wie ein Neubau, da, wenn die Bepankung verrottet war, auch eine große Anzahl von Spanten ersetzt werden mußte. Ebenfalls, so ist es gesichert, wurde die Nina mit einem neuen Deck versehen. Einen Überblick über den Fund liefert das Buch „Sternstunden der Schiffsarchäologie“ von Peter Baumann, erschienen bei ECON 1988 ISBN3 30 1224 oder für Englischkenner „Eugen Lyon: >>15th Century Manuscript Yields First Look at Niña<< in National Geographic, Vol. 170 No. 5,Nov. 1986, Washington D.C.

Ich möchte hiermit ausdrücklich darauf hinweisen, daß die Rekonstruktion nicht die Rekonstruktion der Nina darstellen soll, wohl aber einer Karavelle des 14.ten Jahrhunderts, die sehr wohl große Ähnlichkeiten mit der ursprünglichen Nina hat (denn trotz der reichlichen Dokumente fehlen immer noch schlüssige Beweise für das exakte Aussehen der Nina). Bei der Takelage wurde die ursprünglich vorhandene Lateinertakelage vorgelesen.

### *Biegen von Hölzern*

Die häufigste Arbeit im Historischen Modellbau ist das Biegen von Holz. Nahezu jedes zu verarbeitende Holz muß geformt werden. Als ich vor 30 Jahren mit dem Bauen von Historischen Schiffen begann, habe ich jeden Vorschlag in der Modellbau-Literatur ausprobiert, aber keinen praktikablen darunter gefunden. Immer noch wird behauptet, daß das Kochen von Holzleisten ein geeignetes Mittel zum Biegen von Leisten sei. Das ist nicht der Fall! Auch verschiedene Holzfolterinstrumente (mit Zahnrädern oder Gartenscheren ähnlich) sind in der Regel ungeeignet. Auch Heißdampf ist unbefriedigend. Um Holz möglichst schonend zu verformen, muß man erst einmal die grundsätzliche Struktur von Holz untersuchen. Tut man das, stellt man fest, daß die Holzfasern von länglichen Zellen gebildet werden, wobei die Zellhaut (je nach Holzart) unterschiedlich fest und durchlässig gegen Wasser ist (Membrane). Die Wasserdurchlässigkeit ist in der Regel von außen nach innen um den Faktor 5 größer. Wenn diese Zellhaut erst einmal beschädigt ist, schrumpft das Holz unabwendbar und es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis der Wind durch die Bepankung pfeift. Auch nachträgliche Konservierungsmaßnahmen schaffen langfristig keine Abhilfe und können den Verfall nur hinausschieben. Beim Kochen zerstört das in die Holzzellen eingedrungene Wasser die Holzzellen, sie platzen. Wodurch die Legende der Holzkocherei entstanden ist, ist für mich nicht nachvollziehbar.

In der ernsthaften Literatur wird genau beschrieben, wie die Schiffsbauer der vergangenen Jahrhunderte vorgegangen sind. Die Planken wurden durch die Einleitung von Heißdampf biegsam gemacht. Kleinere Planken gewässert, schräg mit Steinen beschwert, darunter ein Feuer entzündet und die Plankenoberfläche mit Feudel oder Spritze naßgehalten.

All diese Überlegungen führten zur Entwicklung meines Holzbiegesystems Bestell-Nr. 3000, es besteht als Grundgerät aus einem 20/30 Watt-Lötkolben, auf den je nach Bedarf entweder die Form- und Biegespitze Bestell-Nr. 3003 für dünnere Hölzer oder der Plankenbieger Bestell-Nr. 3006 für stärkere Leisten aufge-

steckt wird.

Das System ist selbstregulierend ausgelegt. Die einmal eingestellte Arbeitstemperatur wird gehalten, das heißt, das System ist für Dauerbetrieb ausgelegt (durch weiteraufstecken oder abziehen der Vorsätze wird die Temperatur geregelt).

Die zu biegenden Hölzer werden nur kurz gewässert, je nach Holzart zwischen 1 bis 15 Minuten in kaltes Wasser gelegt, dann herausgenommen und noch einige Minuten ruhen gelassen. Das zu biegende Holz sollte gut durchfeuchtet, aber nicht klatschnaß sein. Die nasse Planke in die Öse des Plankenbiegers schieben, einen Moment warten (das in die Holzzellen gedrungene Wasser muß sich erwärmen), dann am anderen Ende der Planke drücken und die Leiste beginnt sich zu biegen.

Selbst das Biegen von Hölzern um ihre Schmalseite für Handläufe, ist mit den Vorsätzen möglich. Dabei hat sich herausgestellt, daß der Durchmesser der zu biegenden Leisten mindestens ein Drittel der Breite betragen muß. Aber den besten Ratschlag den man einem Modellbauer geben kann ist, gehen Sie an ihre Restekiste, weichen Sie alle nur möglichen Hölzer ein und probieren Sie aus, was möglich ist. Lassen Sie einige Reste über Nacht im Wasser liegen und am nächsten Tag werden sie herausfinden welche Holzsorten eine längere Wässerung vertragen.

### *Weißleim und Sekundenkleber ...*

... sind die meist verwendeten Klebstoffe. Weißleime gibt es in verschiedenen Qualitäten, man sollte mindesten zwei Sorten besorgen. So genannte Propellerleime oder Expressleime eignen sich nur für Verklebungen. Wasserlösliche Leime benutzt man zum großflächigen Arbeiten, verschließen von Fugen, härten des Rumpfinnenen usw., aber unbedingt die Wasserlöslichkeit überprüfen. Warum keine Express-Leime? Express-Leime schlagen durch die Hölzer und die entstandenen Leimflecken sind nicht mehr zu beseitigen.

Sekundenkleber sollten in mindestens drei Sorten verfügbar sein, nämlich ein dickflüssiger (z.B. Bestell-Nr. 3008 Spezial Holzmodellkleber), sowie ein dünnflüssiger Sekundenkleber (z.B. Bestell-Nr. 3018 Modellbau-Sekundenkleber) und ein Extremkleber (z.B. Bestell-Nr. 3027 Modellbau-Extremkleber). Die beiden ersten Kleber werden zum Punktkleben benutzt, der dünnflüssige Kleber Nr. 3018 eignet sich zum Verkleben von Knoten und punktuellen Kleben. Der Extremkleber Nr. 3027 verwendet man zum Härten von kleinen Holzteilen, die sonst leicht zerbrechen, aber auch zur Verklebung fertigmontierter Teile (Grätings, Leitern, usw).

Besonders geeignet zum Verkleben von trockenen und feuchten Hölzern ist unser Spezial Holzmodellbaukleber Best.Nr. 3008 in 20 g Flaschen mit Dosierspitze. Dieser Kleber ist speziell für die Bedürfnisse im Holzmodellbau abgemischt. Die offene Zeit ist wesentlich länger als bei normalem Sekundenkleber und erlaubt ein bequemes Korrigieren der Teile.

### *Setzen der Spanten*

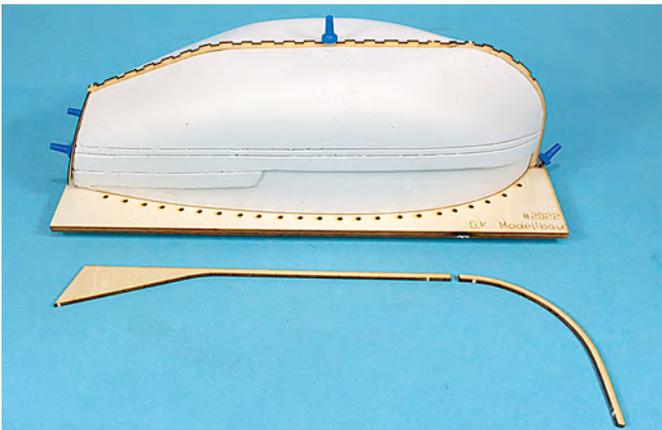
Es besteht die Gefahr, Spanten mit der Malle zu verkleben, daher, sollten Sie mit dem Klebstoff sehr sparsam sein. Es reicht eigentlich immer nur ein Tropfen.

Sie können die Malle auch mit einer Bienenwachskerze einreiben, das verringert die Gefahr des Verklebens.

Dem Beutel Pos.1 entnehmen Sie den Heckspiegel und befestigen ihn auf der Form, mittels kleiner Nägel oder Stoßnadeln (auf gleichmäßiges Überstehen des Heckspiegels achten).

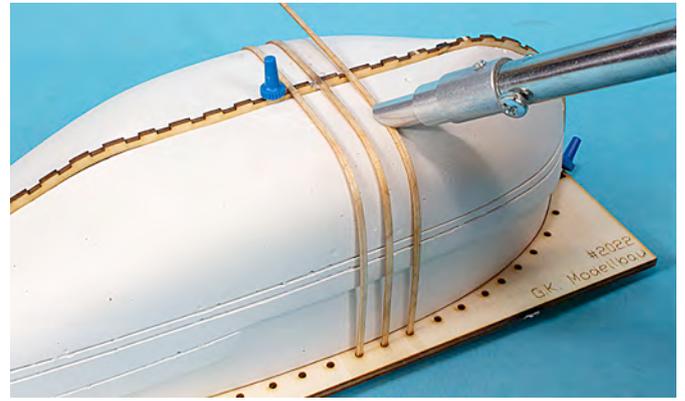


Trennen Sie das ausgelaserte Kielteil (Karte 2, Position 2) und den Vordersteven (Karte 1, Beutel 1) an den Haltepunkten mit einem scharfen Messer in zwei Teile. Das gelaserte Kielteil an den Spantenpositionen auf der Malle ausrichten. Der Vorderinnenstevan wird in die Aussparung am Bug der Grundplatte gesteckt. Das Kielteil wird mit dem Vorderinnenstevan verklebt und mit Stoßnadeln (bitte vorbohren, andernfalls kann das Holz splintern) bzw. kleinen Nägeln auf der Malle gesichert. Das Kielteil wird auch mit dem Heckspiegel verklebt.

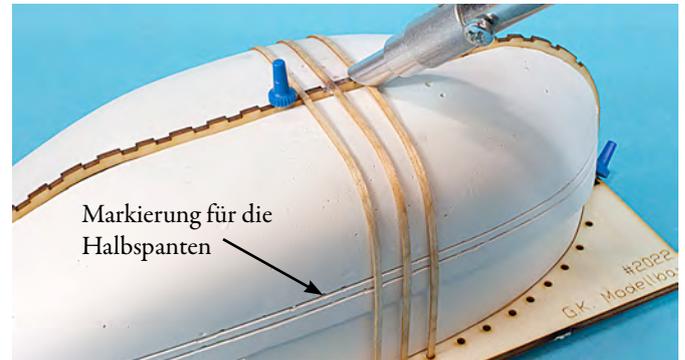


Die Spanten (Karte 2, Position 3) bestehen aus bestem Kanadischen Bergahorn mit den Abmessungen 1 x 2 mm. Sie werden vor der Verarbeitung einige Minuten in kaltes Wasser gelegt, herausgenommen und weitere 5 Minuten ruhen gelassen. Das Prinzip der Verformbarkeit der Hölzer beruht darauf, dass sich die Holzzellen durchfeuchten, sie dürfen sich aber nicht vollsaugen, bei Erhitzung würden die Zellen platzen und das Holz trotzdem brechen. Es ist also besser, nicht alle Spanten zu wässern, sondern immer nur einige. Ein Ende in eine Bohrung der Malle stecken, über das Kielteil biegen und etwa Mitte der Mallengrundplatte abschneiden. In die Aussparung im Kielteil einen Tropfen Sekundenkleber geben, dann in die zweite Bohrung stecken.

Wir unterscheiden grundsätzlich Auflanger und Spanten die nur bis zur Deckshöhe reichen. Zunächst werden die durchgehenden Auflanger gesetzt. Es empfiehlt sich, vor dem Setzen der Spanten, diese in kaltes Wasser zu tauchen und dann einige Minuten ruhen zu lassen. Vor der Verarbeitung der Spanten sollten diese durch ein gefaltetes Stück Schleifpapier gezogen werden, da sich beim Wässern die Holzfasern aufrichten.



Nun in der Mitte beginnend einen Spant über den Kiel in die bereits ausgelaserte Aussparung legen, einen Spant in die Bohrung stecken und den Spant mit der Form- und Biegespitze anformen. Die Aussparung ist breiter als die Spanten, die Auflanger werden zum Bug hin in die Aussparung geklebt. Dann den Spant auf der gegenüberliegenden Seite ablängen und in die Bohrung stecken. Nun den Spant etwas anheben und einen Tropfen Holzmodellbau-Kleber in die Aussparung des Kielteiles geben. Dann den Spant mit der Form- und Biegespitze am Klebepunkt kurz andrücken.



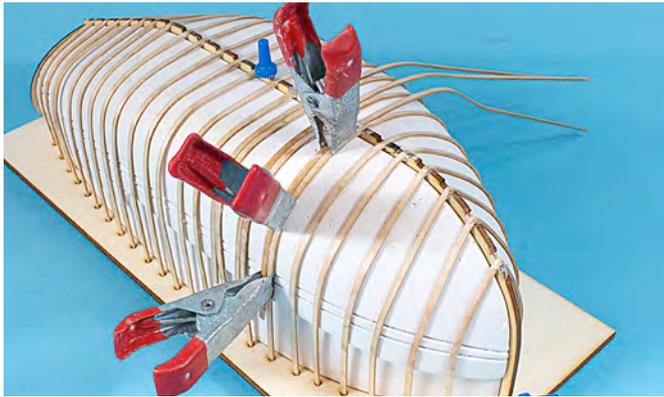
Nun mit der Formspitze, am Kiel beginnend, den Spant sanft an die Form drücken, Spant eventuell mit einer Pinzette nachspannen. Sie sollten die Spanten mehrfach nachwässern, nehmen Sie dazu einen Tropfen Wasser auf die Fingerkuppe und streichen damit über den Spant. Dann wieder mit der Form- und Biegespitze anformen. Die Spanten müssen spannungsfrei an der Malle anliegen.

Die Bugspanten müssen auch im Kielbereich eng an der Form liegen, dies wird durch abschrägen der Einkerbung erreicht und ist besonders wichtig.

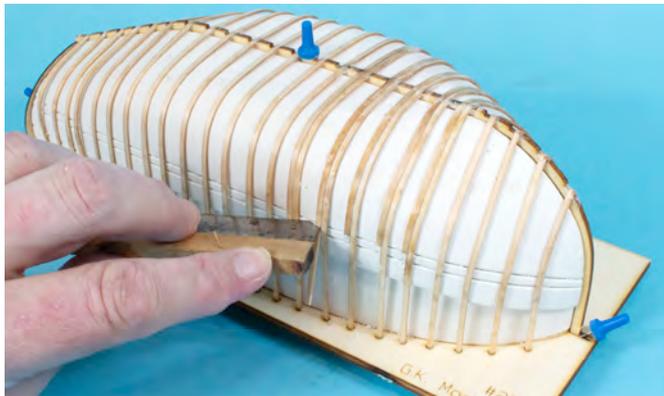


Nach dem alle Auflanger gesetzt sind, werden die Halbspanten gesetzt, diese sitzen links neben den Auflangern (vom Bug aus gesehen). Die Halbspanten reichen nur bis zur Markierung in der

Malle und werden seitlich mit den Auflagern verklebt. Nach dem Verkleben der Spanten sollte man die Spanten mit einer Pinzette anheben, um ein dauerhaftes Verkleben mit der Malle zu verhindern.



Die Halbspanten werden entlang der Markierung getrennt und so auf die richtige Länge gebracht. Am einfachsten lassen sich die Halbspanten mit dem Plankenschneider 3009 oder einem scharfen Messer schneiden.



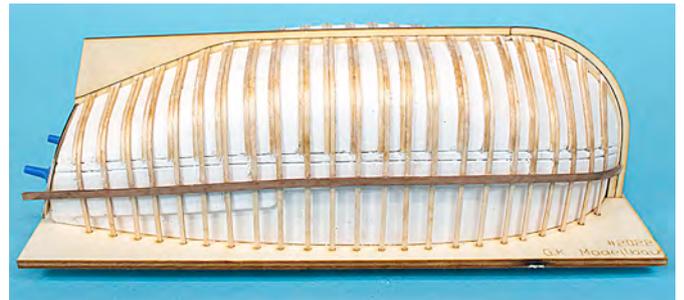
Jetzt müssen wir im Bugbereich die Kanten des ersten Kielteiles mit einem Messer oder Schleifeile entfernen (nach aufkleben des zweiten Kielteiles entsteht eine Sponung, (Kerbe) in die die Planken eingesetzt werden).



Das erste Kielteil mit den Spanten wird verschleiffen und das zweite Kielteil und der Aussensteven aufgeklebt.

### Nun wird beplankt

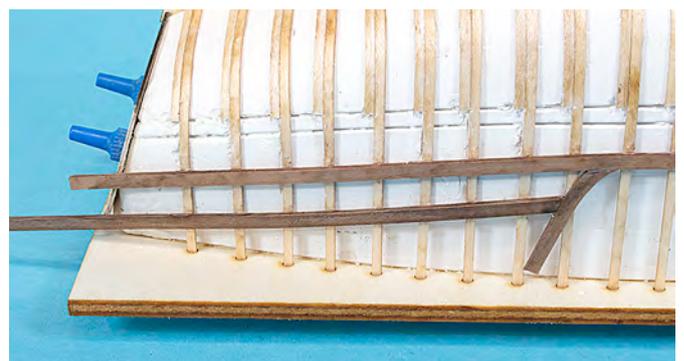
Die erste Planke ist eine Bergeleiste (Karte 2, Position 5), die nicht verjüngt wird, auch die Plankengänge zwischen den Bergeleisten werden nicht verjüngt. Auch die Bergeleisten müssen vor der Verarbeitung kurz gewässert werden, dieses gilt in der Regel auch für die Handläufe, sowie für die Beplankung, grundsätzlich für alle Leisten die starken Biegungen ausgesetzt sind. Die erste Planke (Bergeleiste) wird exakt Oberkante der Form bis zum Heckspiegel durchlaufend auf die Spanten geklebt.



Eine, über die schmale Seite, gebogene Bergeleiste wird gegen die erste Bergeleiste zwischen Spant 14 und 15 und an Spant 15 geklebt (siehe Bild und Zeichnung).



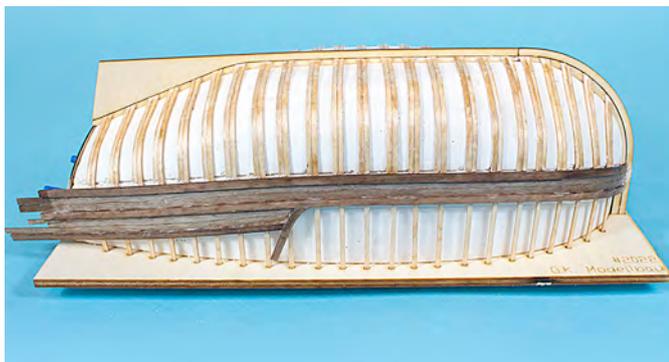
Eine weitere Bergeleiste wird gegen die hochgebogene Bergeleiste und auf die Spanten im achterlichen Bereich geklebt.



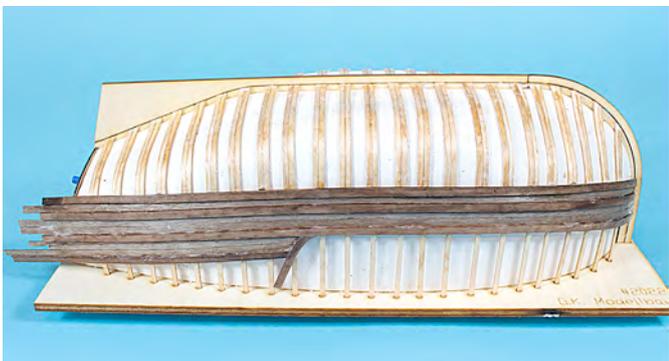
Der Bereich zwischen den Bergeleisten wird mit Planken (Karte 2, Position 4) ausgekleidet.



Über die erste Bergeleiste werden zwei Planken (Karte 2, Position 4) gesetzt, gefolgt von einer weiteren Bergeleiste.



Auf die zweite Bergeleiste folgt eine weitere Planke und die dritte Bergeleiste.



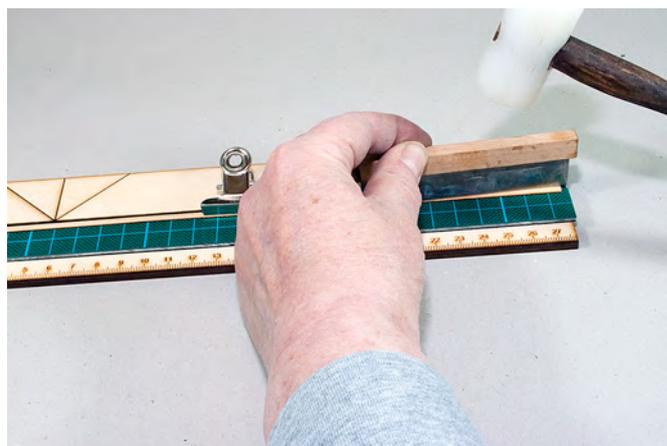
Nach der dritten Bergeleiste, kann der Rumpf erstmals von der Form gelöst werden. Dieses geschieht, indem man die Spanten über der Bodenplatte durchrennt, das Boot am Bug und Heck vorsichtig ziehend von der Form nimmt, erstmals versäubert,



Gips- und Klebstoffreste entfernt. Hierfür eignet sich am Besten eine Mini-Bohrmaschine mit einer Pinselbürste (bitte eine Schutzbrille tragen). Größere eingetrocknete Klebstoffreste lassen sich nach Erhitzen mit der Formspitze leicht beseitigen.

Nun wieder auf der Form befestigen. Es empfiehlt sich, den Rumpf zwischendurch immer wieder von der Form zu nehmen, um zu verhindern, dass er festklebt. Auch zum Schleifen wird der Rumpf wieder auf die Form gesetzt.

Alle weiteren Planken müssen verjüngt werden. Dazu etwas grundsätzliches, da der Umfang des Rumpfes im Mittelteil wesentlich größer ist, als im Bug- und Heckbereich, müssen die Planken an beiden Enden stark verjüngt werden (mit einem Balsahobel oder Schleifpapier). Optisch müssen die Abstände zwischen Kiel und Planken gleich erscheinen.



*Verjüngen der Planke mit Plankenschneider 3009, Schneidbrett 3010 und dem Modellbauhammer 3011*

Ein praktisches Werkzeug zum Verjüngen der Planken, ist unser Plankenschneider Bestell-Nr. 3009. Im entsprechenden Winkel auf die Planke aufsetzen, mit Druck oder kleinem Hammerschlag verjüngen. Wenn Sie die Planke anlegen, werden Sie feststellen, dass sie im Bug- und Heckbereich etwas mit der ersten überlappt. Markieren Sie diesen Bereich mit einem Bleistift und schneiden oder schleifen Sie ihn ab. Es wird wechselseitig beplankt, d. h. jeweils eine Planke links und rechts vom Kiel setzen, so erreichen Sie eine harmonische Beplankung.



Einen Tropfen Kleber auf den Spant geben, Planke ansetzen und mit der Form- und Biegespitze andrücken, aber nur im Bereich der Spanten, über die Zwischenräume nur sanft streichen, damit die Planken nicht eingedrückt werden. Nach dem man acht weitere Planken gesetzt hat, sollte man vom Kiel aus beplanken, so erreichen Sie einen sauberen Abschluss am Kiel.

Sind alle Planken gesetzt, werden die überstehenden Planken abgeschnitten und verschliffen. Als nächstes wird das Kielfüllstück beplankt.



Der Heckspiegel wird im 45° Winkel beplankt.



Nicht immer lassen sich kleine Reste vom Sekundenkleber auf der Beplankung vermeiden. Diese können Sie mit der heißen Form und Biegespitze verdampfen.



Nun wird der Rumpf abgedichtet, hierzu wird die Rumpfschale wieder auf der Malle befestigt und mit wasserlöslichem Weissleim eingestrichen, mit einem feuchten Tuch grob abgewischt und mit grobem Schleifpapier, Körnung 100-120, überschleift.

Der Vorgang wird mit feinerem Schleifpapier und nur noch stellenweise Leim, bis zur Fertigstellung des Rumpfes wiederholt, der Schleifstaub verbindet sich mit dem Weißleim und füllt so die Lücken. Aber Vorsicht, die Beplankung ist dünn und schnell durchgeschliffen. Versäubern kann man die Rumpfschale von außen und innen auch mit einer Minibohrmaschine und Stahldrahtbürsten (bitte eine Schutzbrille tragen).



Zum Abschluss wird der Achterstevan (Karte 1, Position 1) gegen Heckspiegel und Kielfüllstück geklebt.

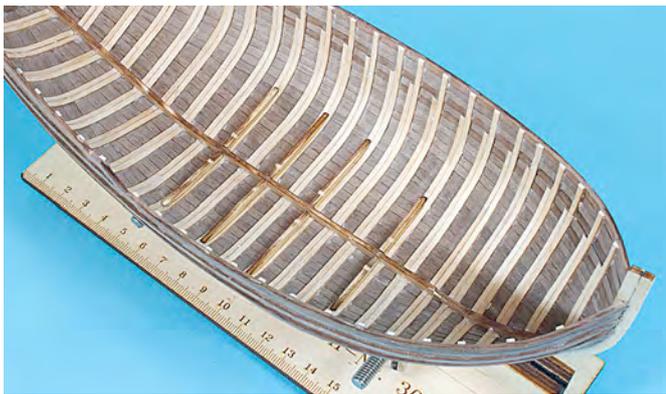


Schneiden Sie die überstehenden Spanten bündig mit der Bordwand ab und verschleifen die Spanten mit der Bordwand um eine saubere Auflagefläche zu erhalten. Nun können Sie die Rumpfschale auch von innen versäubern. Klebstoffreste werden wieder mit der Form- und Biegespitze oder einer Mini-Bohrmaschine entfernt. Der Heckspiegel wird dann noch von innen Wagerecht beplankt.



### Innenausbau

Der Innenausbau beginnt mit dem Anbringen der Bodenbrettstützen (Karte 1, Position 1). Die Bodenbrettstützen werden auf die Spanten 8, 11, 13 und 15 geklebt (vom Bug aus gezählt).



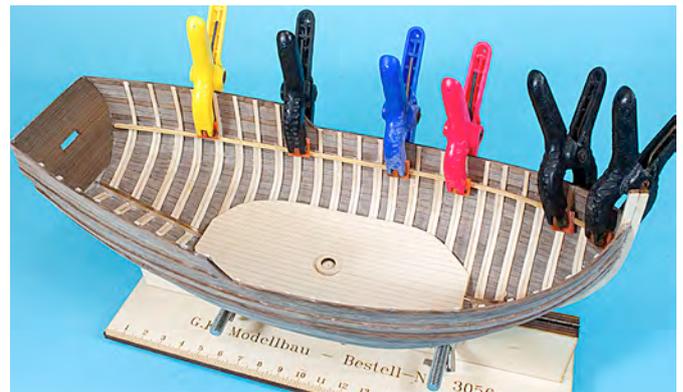
Auf die Bodenbrettstützen und den Kiel wird das Bodenbrett (Karte 3, Position 10 A) geklebt, die Vorderkante wird an Spant 6 ausgerichtet.



Auf das Bodenbrett wird die Runde Mastfischung (Karte 1, Position 1) geklebt, positioniert wird die Mastfischung zwischen den Spanten 11 und 12.



Der Innenausbau beginnt mit dem Anbringen der Decksstützleiste (Karte 3, Position 8). Kleben Sie die Decksstützleiste in Höhe der Halbspanten, durchgehend vom Bug bis zum Heck, diese Arbeit ist sehr sorgfältig auszuführen

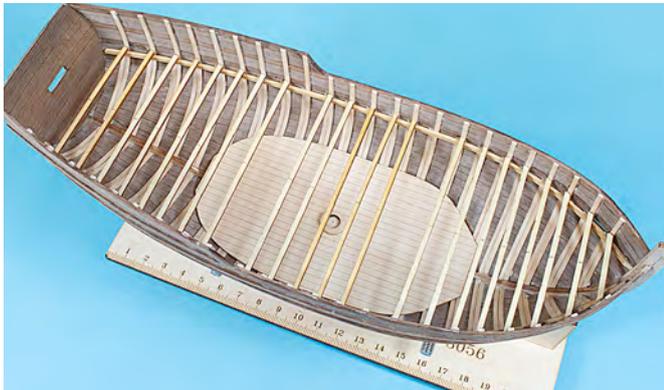


Auf die Decksstützleiste werden Decksbalken 2 x 2 mm aus (Karte 3, Position 9) geklebt. Beginnen Sie im mittleren Bereich Spant 6 - 19.

Falls Ihre Rumpfschale etwas zu weit ist, können Sie sie mit ein paar Gummibänder auf die richtige Breite bringen. Die Länge der Decksbalken entnehmen Sie bitte der Tabelle. Auf die Spanten 9 und 15 werden keine Decksbalken geklebt.

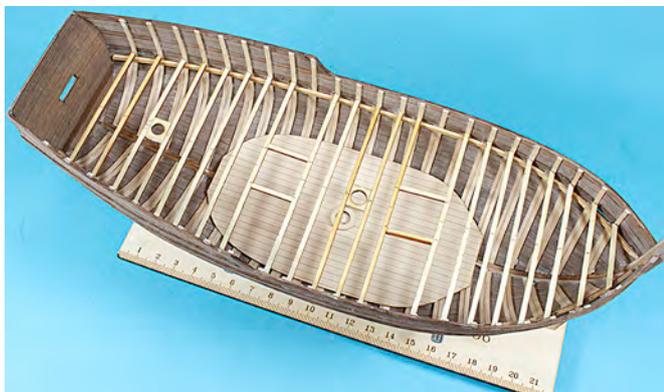
| Spant | Decksbalkenlänge |
|-------|------------------|
| 1     | 26,5 mm          |
| 2     | 42 mm            |
| 3     | 56 mm            |
| 4     | 65 mm            |
| 5     | 72 mm            |
| 6     | 77 mm            |
| 7     | 80,5 mm          |
| 8     | 84 mm            |
| 9     | Luke             |
| 10    | 86 mm            |
| 11    | 86,5 mm          |
| 12    | 86,5 mm          |
| 13    | 86 mm            |
| 14    | 85,5 mm          |
| 15    | Luke             |
| 16    | 84 mm            |
| 17    | 82 mm            |
| 18    | 79,5 mm          |
| 19    | 77 mm            |

| Spant | Decksbalkenlänge |
|-------|------------------|
| 20    | 73 mm            |
| 21    | 70 mm            |
| 22    | 65 mm            |
| 23    | 59 mm            |



Nach dem die Decksbalken gesetzt sind, sollte man die Mittellinie auf den Decksbalken anzeichnen. Das erleichtert den Einbau der Luken und den späteren Einbau der Decksplanken. Zwischen die Spanten 11 und 12 wird die Mastfischung mit dem 6 mm Loch angepasst und eingeklebt und zwischen den Spanten 20 und 21 die mit dem 5 mm Loch.

Nun können die Längsbalken für die Ladeluken zwischen den Decksbalken auf den Spanten 8 - 10 und 14 - 16 mit einem Abstand von 17 mm eingesetzt werden.



Mit den Leisten (Decksplanken, Karte 3, Position 10) wird das Deck beplankt. Die erste Planke klebt man entlang der aufgezeichneten Mittellinie. Die Aussparungen für die Ladeluken sollte man gleich aussparen und die Mastfischungen gleich wieder freilegen.



Die Leisten aus Karte 3, Position 11 werden als Wasserpass an die Spanten und auf das Deck geklebt.



Die Mastfüsse (Karte 1, Position 1) werden aus der Platine getrennt und über die Mastfischung geklebt, bitte den Durchmesser beachten.



Die Ladeluken (Karte 3, Position 20) haben einen äußeren und inneren Rahmen, bauen Sie zuerst den äußeren Rahmen zusammen. Passen Sie dann den inneren Rahmen an und kleben ihn in den äußeren Rahmen. Bei den Ladeluken haben wir nur einen Teil der Ladelukenabdeckung (Beutel 20) eingesetzt. So kann man auch noch beim fertigen Modell in den Rumpf sehen.



Am Achterdeck wird die Deckstützleiste (Karte 3, Position 8) 4 mm unterhalb der Bergeleiste angebracht.



Die Länge der Decksbalken für das Achterdeck entnehmen Sie bitte der Tabelle.

| Spant | Decksbalkenlänge |
|-------|------------------|
| 15    | 84 mm            |
| 16    | 83 mm            |
| 17    | 81 mm            |
| 18    | 79 mm            |
| 19    | 77 mm            |
| 20    | 74 mm            |
| 21    | 70,5 mm          |
| 22    | 66 mm            |
| 23    | 60,5 mm          |

Als Abschluss wird ein weiterer Decksbalken direkt vor den Heckspiegel auf die Deckstützleiste geklebt. Auch hier wird eine Mittellinie angezeichnet und die Mastfischung zwischen den Spanten 20 und 21 eingeklebt. Zwischen den Decksbalken auf den Spanten 22 und 23 werden Längsbalken mit einem Abstand von 17 mm eingeklebt.



Auch das Achterdeck wird mit den Decksplanken (Karte 3, Position 10) beplankt.



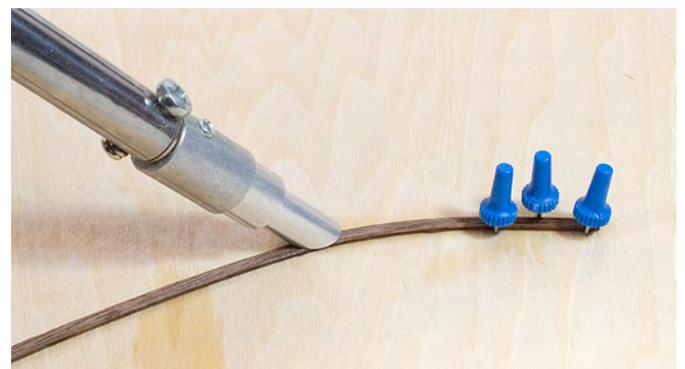
Wie die Ladeluken wird der Oberlichtrahmen (Karte 1, Position 20) zusammen gebaut und die Grätting (Karte 1, Position 20) eingeklebt. Auch der Mastfuss (Karte 1, Position 1) wird auf die Mastfischung geklebt.



Als Abschluss wird eine Beplankungsleiste vor den Decksbalken auf Spant 15 geklebt.



Bevor man die Handläufe aus Karte 2, Position 6 auf die Bordwand klebt, muss man sie vorbiegen. Wässern Sie den Handlauf und fixieren ihn dann auf einer glatten Fläche mit drei kleinen Nägeln oder Stoßnadeln. Erwärmen Sie dann den Handlauf mit der Form- und Biegepitze und ziehen den Handlauf mit der anderen Hand in die Biegerichtung. Wiederholen Sie das Ganze, weitere Stoßnadeln können für die Formgebung hilfreich sein, bis der Handlauf zur Bordwand passt.



Geben Sie dann Sekundenkleber auf die Bordwand und kleben den Handlauf mit der Form- und Biegespitze auf. Beginnen Sie am Bug und arbeiten sich Segmentweise zum Heck vor. Den Übergang zum Achterdeck kann man direkt am Modell biegen.



Der Handlauf wird auf dem Achterdeck fortgesetzt.



Der Handlauf wird dann noch am Heck und vorderen Bereich des Achterbecks geschlossen. Um auf die gleiche Höhe wie an den Seiten zu kommen müssen Sie im vorderen Bereich zwei Leisten übereinander kleben.



Die Kreuzhölzer (Karte 1, Position 21) werden aus der Platine getrennt und versäubert. Die Querrundstäbe (Karte 3, Position 13), werden jeweils auf 8 mm abgelängt und in die Kreuzhölzer eingeklebt. Die Kreuzhölzer werden auf die Spanten 8, 10 und 12 geklebt.



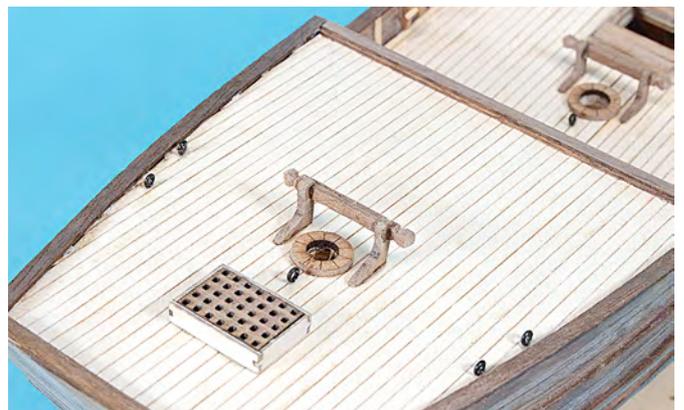
Trennen Sie die Spillseitenteile (Karte 1, Position 21) aus der Platine und versäubern die Schnittkanten. Die Spilltrommel (Karte 1, Position 21) wird in die Seitenteile eingeklebt und dann der versäuberte Querbalken angebracht. Nutzen Sie für den Querbalken das Material aus Karte 3, Position 12, längen Sie es auf 38 mm ab. Die Köpfe des Querbalkens formt man in dem man 3 mm vom Kopf aus rundum mit einer Vierkantfeile eine V-Nut einfeilt und den Kopf angefast. Das Spill wird mit der Vorderkante zwischen Spant 1 und 2 positioniert. Vor das Spill wird noch die Kabelgattabdeckung auf das Deck geklebt und die 2 mm Bohrungen auf das Deck übertragen.



Die Stiftösen A1 - A6 (Karte 1, Position 21) werden nach Zeichnung angebracht, bohren Sie dazu mit einem 0,7 mm Bohrer vor und kleben Sie Stiftösen ein.



Die Knechtbalken werden aus dem Material Karte 3, Position 12 gefertigt, längen Sie die Hölzer auf 25 mm ab. Die Köpfe werden dann wieder mit einer Vierkantfeile geformt. Die Knechtbalken werden in die Seitenteile (Karte 1, Position 21) eingeklebt und über die Mastfüsse geklebt.



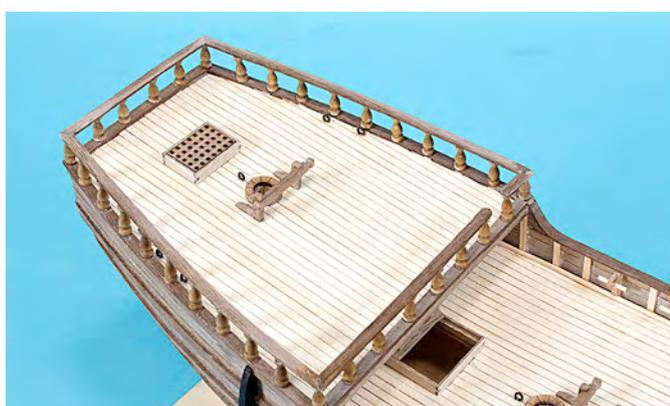
Die Barkhölzer (Karte 1, Position 22) werden aus der Platine getrennt, versäubert und angepasst. Wir haben die Barkhölzer mit einer Ebenholz Lasur, für einen besseren Kontrast, geschwärzt. Die langen Barkhölzer werden an der Spantenposition 17 auf die Bergeleisten und Planken geklebt. Das nächste Barkholz sitzt an der Spantenposition 14. Die Rüste (Karte 1, Position 22) wird direkt gegen das zweite Barkholz auf die zweite Bergeleiste geklebt. Direkt an die Rüste wird ein weiteres Barkholz angebracht. Zwei weitere Barkhölzer werden an die Spantpositionen 6 und 8 angebracht.



Für die Reling des Achterdecks müssen Geländerstützen angebracht werden, an jeder Ecke wird eine Geländerstütze platziert. Zwischen den Eckstützen werden die Stützen in einem Abstand von ca. 10 mm platziert. Um die Stützen senkrecht aufzukleben muss die Unterseite leicht schräg angeschliffen werden.



Auf die Geländerstützen wird die Reling (Karte 2, Position 7) geklebt, auch diese müssen wie der Handlauf vorgebogen werden. Für den Ausgang wird in der Reling eine Lücke gelassen.



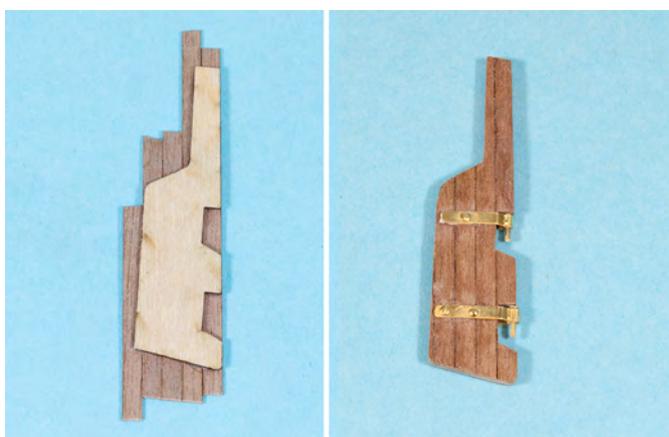
Die Treppenteile (Karte 1, Position 23) werden aus der Platine getrennt und die Schnittkanten versäubert. Die Stufen werden in die Seitenteile eingeklebt, wir haben die Treppe mit einer Teak-Lasur behandelt. Die Treppe wird angepasst und an dem Ausgang platziert.



Die Bugklampe (Karte 1, Position 23) wird direkt, über dem Handlauf, gegen den Kiel geklebt. Nun kann man den Bugkiel entsprechend kürzen und in Form bringen. Auch die Klüsen werden angepasst und auf die zweite Bergeleiste und gegen den Kiel geklebt.



Bepanken Sie das Steuerruder (Karte 1, Position 23) mit Resten der Beplankung. Bepanken Sie ruhig großzügig, die überstehenden Reste lassen sich einfach mit dem Plankenschneider wegschneiden. Dann noch mit einer Schleiffeile versäubern und die andere Seite bepanken.



Kleben Sie bei 2 gekürzten Ruderscharnieren (Karte 1, Position 23) jeweils einen gekürzten Messingnagel in den Scharnierkopf. Die zwei Scharniere werden dann in die Aussparungen des Ruders geklebt und mit Messingnägeln gesichert (vorbohren nicht vergessen). Sie sollten die Messingnägeln stark kürzen, so können Sie die Nägel von beiden Seiten einsetzen.



Halten Sie das Ruder an den Achterstegen und markieren die Position der Ruderscharniere. Kleben Sie die Scharniere auf das Kielfüllstück und sichern es wieder mit Messingnägeln. Versäubern Sie nun die Ruderpinne (Karte 1, Position 23) und brechen im vorderen Bereich die Kanten, so dass ein nahezu ovales Profil entsteht. Die Ruderpinne wird nur auf das Ruder gesteckt.

Das Beiboot (siehe gesonderte Anleitung) wird in Bootsklampen (Karte 1, Position 24) auf dem Deck gelagert. Die Klampen Seitenteile werden aus der Platine getrennt und versäubert. Die Seitenteile werden über 38 mm lange Balken (Karte 3, Position 12) verbunden.



Das Beiboot wird in den Bootsklampen festgeklebt und noch mit zusätzlichen Tauen gesichert.



Die Seitenteile der Fassstützen (Karte 1, Position 24) werden mit einem 15 mm langen Längsbalken (Karte 3, Position 12) verbunden. Das Fass wird dann auf die Stützen geklebt.



Spätestens jetzt sollte man das Modell auf den Ständer setzen. Feilen Sie 2 mm breite Einschnitte in die Ständersäulchen und bohren Sie dann zwei 7 mm Löcher in das Ständerbrett, dort werden dann die Ständersäulchen so eingeleimt, dass die Kerben in einer Flucht sind. Es empfiehlt sich, das Ständerbrett zu beizen (auf dem Bild in Palisander) und nach dem Trocknen mit einem Matt-Klarlack zu lackieren.



#### *Kleine Tips, die das Auftakeln ihres Modells erleichtern*

Vorm Auftakeln sollte man erst einmal mit einem 0,7 mm-Bohrer (mit kleiner Maschine oder Handbohrer) die Löcher der betreffenden Blöcke und Juffern nachbohren, da diese oft nicht sauber gebohrt sind oder haben zu kleine Löcher. Das erleichtert das Durchziehen der Tauen.

Die Tauen ziehen sie am Besten einmal durch ein Stück Bienenwachs, z.B. Rest einer Bienenwachskerze, sie werden dadurch glatter und die einzelnen Fasern stehen nicht ab. Um die Tauen besser in die Löcher einführen zu können, spitzen Sie sie ein bisschen an, etwas von dem Modellbau-Sekundenkleber auf den Tauanfang geben (1 cm) und dann ganz schnell mit den Fingern verwirbeln, aber auf keinen Fall die Finger still halten, da sie sonst festkleben und Sie mit dem Tau für längere Zeit verbunden sind. Jetzt ist der Tauanfang ganz steif und sie können ihn noch schräg abschneiden um eine Spitze zu erhalten.

Auch Einfädelfäden sind eine große Hilfe, bekommt man fast in jedem Supermarkt in der Kurzwarenabteilung oder im Nähkästchen.

Bei einigen Modellen liegt Messingdraht bei, aus dem man sich die Püttingeisen zum Anbringen der Jungfern (Juffern) und einiger Taljen biegen soll. Den Messingdraht um die Juffern legen, grob ablängen und mit einer kleinen Flachzange das kürzere Ende um das längere verwirbeln, nun den Abstand festlegen, an den festgelegten Punkten in der Bergeleiste Bohrungen anbringen, am unteren Ende des Messingdrahtes einen kleinen Haken biegen,

diesen in die Bohrungen stecken und mit Sekundenkleber sichern. Wer beim Auftakeln der Jungfern Probleme hat einen gleichmäßigen Abstand hinzubekommen, kann sich aus Resten des Messingdrahtes einen Abstandshalter biegen, den einen Haken in das untere Loch der Jungfer im Püttingeisen und den zweiten Haken des Abstandhalters in das obere Loch der Jungfer in der anzubringenden Wante stecken, jetzt können Sie sie Wante am Mast anknoten und festkleben. Dann den Abstandhalter entfernen und die Jungfern auftakeln.

### *Anfertigen von Masten und Rundhölzern*

Masten, Stengen und Rahen sind aus bestem Ramien beigefügt und werden entsprechend der Zeichnung verjüngt und bearbeitet.

Man überträgt Form und Maße aus der Bauteilzeichnung (Bogen 2) auf das Werkstück, arbeite ruhig und vergleiche Werkstückform und Durchmesser auch während der Arbeit öfter mit den Zeichnungen als sonst üblich – und das Ergebnis wird zufriedenstellend sein. Die Hölzer werden mit dem Hobel vorgerichtet und mit Feile und Schleifpapier ausgearbeitet und verschliffen.

Die Ruten bestehen immer aus zwei Teilen. Bei der Großmastrute beträgt die Überlappung 143 mm, bei der Besanrute sind es 60 mm. Die Ruten werden dann noch mit dem dickeren Schwarzen Garn umwicklet (siehe Zeichnung Bogen 2).

Nun wird der Mastkopf (Karte 1, Position 25) versäubert, die oberen und unteren Kanten des Mastkopfes werden verrundet. In

den Schlitz wird die Seilscheibe (Karte 1, Position 25) eingesetzt und mit beiliegendem Messingnagel 0,7 x 10 mm zentriert. Den Nagel sichern Sie bitte mit einem Tropfen Sekundenkleber. In das untere Ende wird ein 2 mm Loch gebohrt, mit diesem Loch wird der Mastkopf auf den Besanmast geklebt. Bohren Sie das Loch nicht zu Tief, einige Millimeter reichen.

In den Großmast wird die Seilscheibe direkt in den Mast eingearbeitet (20 mm unterhalb der Mastspitze). Bohren Sie dazu zwei 1,8 mm Löcher direkt nebeneinander und arbeiten den Rest raus. Setzen Sie dann die Seilscheibe (Karte 1, Position 25) ein, die Seilrolle wird mit einem Messingnagel 0,7 x 10 mm zentriert.

Wenn alle Rundhölzer angefertigt sind, kann man sich überlegen ob man sie farbig hervorheben möchte. An unserem Modell haben wir die Mastteile mit einer Bernstein Holzlasur behandelt.

Die Masten werden durch die Mastfüsse und Mastfischungen eingeklebt. Für die Papageienstenge (Karte 4, Position 18) wird in den Achtern Handlauf, mit einer Nadelfeile, mittig einen Sitz eingefeilt und die Papageienstenge eingeklebt.

### *Die Takelage*

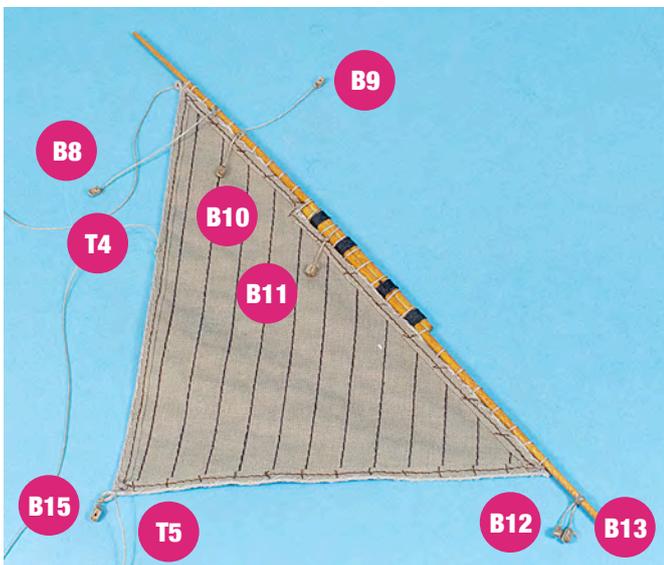
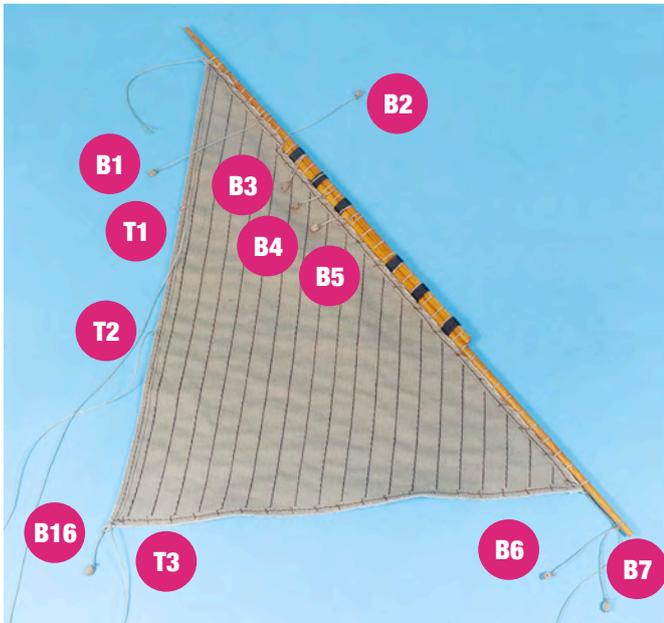
Bevor man die Segel auftakelt sollte man Sie mit einem Liktau (das dickere helle Garn) versehen, das Liktau wird an das Segel genäht (mit dünnen Nähgarn in beige).

Den entsprechenden Stich finden Sie auf Bogen 1, nur wird hierbei das Liktau durchstochen. An den Ecken der Segel werden kleine Schlaufen zum Anknoten von Blöcken und ähnlichem geformt.

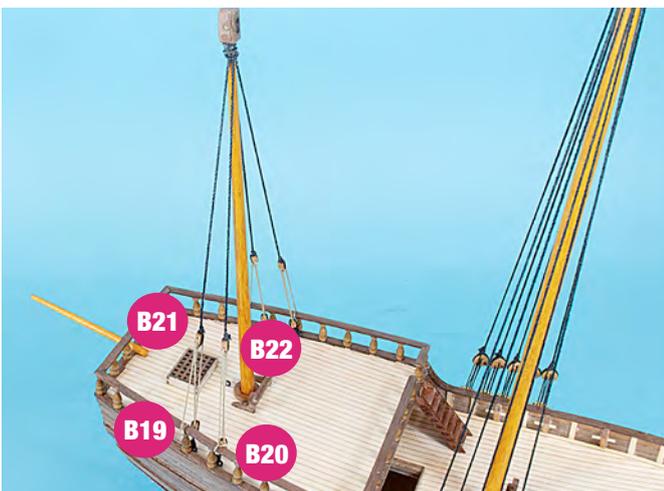


Die Segel können dann an die Ruten genäht werden. An die Großmastrute werden die Blöcke B1 bis B7, laut Zeichnung Bogen 2, angeknötet. In die linke untere Ecke des Segels wird der Block B16 angeknötet. Zusätzlich werden die längeren Tauen T1 bis T3 am Segel angebracht, T1 sitzt 100 mm unter der linken oberen Ecke, bei T2 sind es 170 mm. T3 wird in der linken unteren Ecke angebracht. Die Tauen laufen dann durch die Blöcke B3 bis B5.

An die Besanrute werden die Blöcke B8 bis B13 (siehe Zeichnung Bogen 2) angeknötet. Auch bei diesem Segel wird in die linke untere Ecke der Block B15 angeknötet. Auch hier werden zwei weitere längere Tauen angebracht. T4 wird ca. 70 mm unterhalb der linken oberen Ecke angebracht, T5 wird in der linken unteren Ecke angebracht. Die Tauen laufen durch die Blöcke B10 und B11.



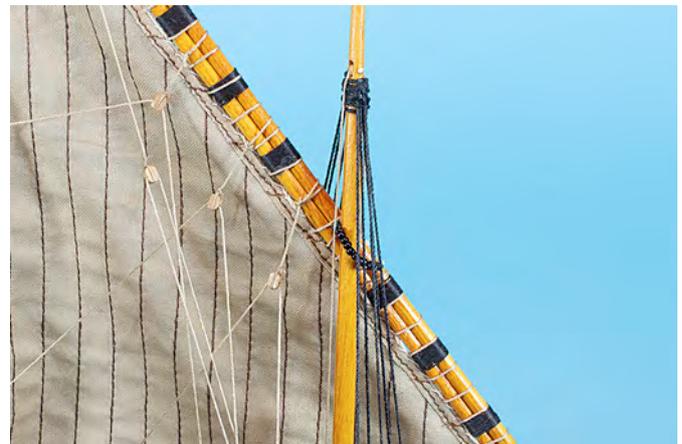
Weiter geht es mit der seitlichen Abstützung der Masten, den Wanten. Beim Besanmast wird dies mit Taljen realisiert, der Block B19 wird an der Stiftose A5 angeknötet, der Block B21 wird mit einem schwarzen Tau an den Mast angeknötet (direkt unterhalb des Mastkopfes). An den Block B21 wird das helle Tarkelgarn unten angeknötet, das Tau läuft durch den Block B19. Dann zurück durch Block B21 und wird an der Reling festgemacht. Insgesamt wird der Mast mit vier Taljen abgestützt. Dafür werden die Stiftofen A3 bis A6 genutzt.



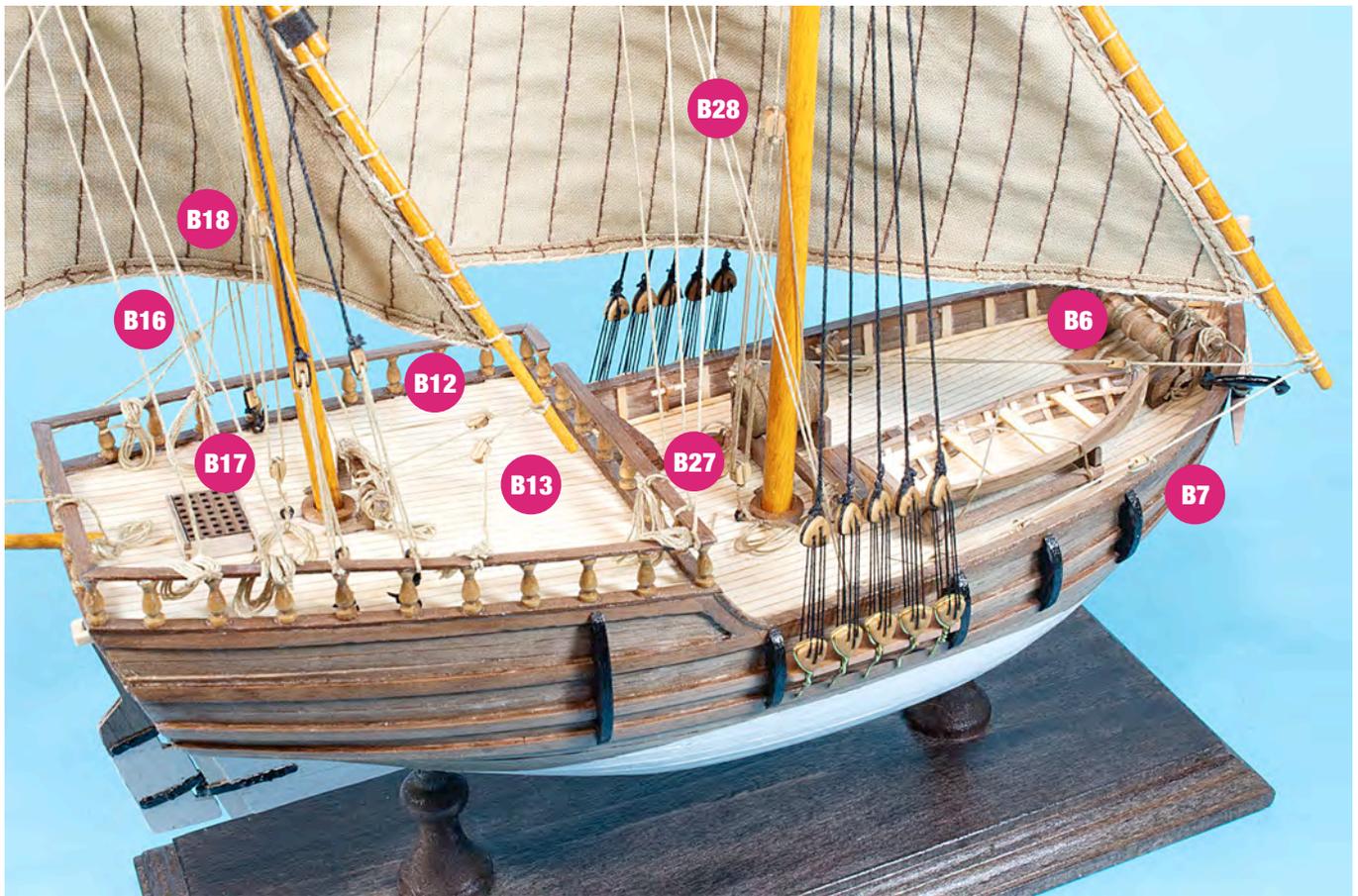
Der Messingdraht der Juffern (5 mm Dreiecks-Juffern, Karte 1, Position 25) wird durch die Rüsten gesteckt und dann in einer Bohrung der dritten Bergeleiste verklebt. Legen Sie den Abstand der Juffern von einander fest und knoten das Tau (das dickere schwarze Garn) der oberen Juffern ca. 25 mm unter der Mastspitze an. Die Wanten sollten straff sein, aber den Mast nicht verbiegen. Am besten die Wanten wechselseitig anbringen. Zum Auftakeln der Juffern nehmen Sie bitte das dünne schwarze Takelgarn.



Die Ruten werden durch eine Schlaufe am Mast gehalten, auf das Tau werden dazu Perlen aufgefädelt (Karte 1, Position 26). Am Großmast ca. 15 Perlen und am Besanmast ca. 10 Perlen.



Um die Ruten hochzuziehen benötigen Sie Taljen, hierfür stehen folgende Arbeitsgänge an. Fertigen Sie sich für die Rute am Großmast eine doppelte Talje. Knoten Sie ein langes Tau an den 2er Block B28 und knoten ans untere Ende vom Block noch ein Tau mit ein. An den 2er Block B27 knoten Sie ein Kurzes Tau. Jetzt fertigen Sie die Talje (Siehe Zeichnung Bogen 1). Knoten Sie Block B27 an die Öse A1 hinter dem Großmast fest und das lange



Tau von Block B28 ziehen Sie über die Seilrolle in der Mastspitze und befestigen es an der Rute. Jetzt legen Sie den Abstand der Talje fest, achten Sie darauf, dass die Rute in der richtigen Höhe sitzt, danach belegen Sie das lose Tau der Talje am Knechtbalken KB1.

Zum weiteren auftakeln des Segels wird ein Tau an der Reling angeknötet, durch den Block B16 geführt und wieder an der Reling festgemacht. Am Kreuzholz K2 wird ein Tau festgemacht, läuft durch den Block B6 und wird am Kreuzholz K3 angeknötet. Für den Block B7, wird ein Tau am Kreuzholz K5 festgemacht und läuft dann zum Kreuzholz K6.

Die Tauen T1, T2 und T3 des Großsegels laufen durch die Blöcke B3, B4 und B5 und werden an der Reling festgemacht. Am Kreuzholz K4 wird ein weiteres Tau angeknötet, läuft durch den Block B1 zurück zum Kreuzholz K4. Vom Knechtbalken des Spills läuft ein Tau durch den Block B2 und wird wieder am Knechtbalken des Spills festgemacht.

Die Besan-Rute wird dazu analog aufgetakelt. Der Block B17 wird hinter dem Besanmast an der Stiftöse A2 angeknötet, zusammen mit dem Block B18 wird eine einfache Talje gebildet. Das lose Ende der Talje wird am Knechtbalken KB2 festgemacht.

Der Block B14 wird am Ende der Papageienstenge angeknötet zusätzlich oben am Block einen Faden einknoten, zusammen mit dem Block B15 bilden Sie eine einfache Talje (siehe Zeichnung Bogen 1). Das lose Ende der Talje wird an der Reling festgemacht.

Vom Knechtbalken KB2 läuft ein Tau durch den Block B12 und dann zurück zum Knechtbalken KB2. Ein weiteres Tau läuft vom Knechtbalken KB2 durch den Block B13 und wird an der Reling festgemacht. Das Tau T4 läuft durch den Block B10 und wird an der Reling festgemacht. Das Tau T5 läuft durch den Block B11

und wird am Knechtbalken KB2 belegt.

Bleiben noch die Blöcke B8 und B9, dafür wird jeweils ein Tau an der Reling festgemacht. Die Tauen laufen dann durch die Blöcke B8 und B9 und werden wieder an der Reling belegt.

Für die Anker müssen die Ankerstöcke (Karte 1, Position 24) an der Unterseite etwas abgeflacht werden (siehe Zeichnung Bogen 1). Die Anker werden mit dem Ankerstock und der 3 mm Öse versehen und mit dem Ankertau (Karte 1, Position 24) aufgetakelt. Das Ankertau wird durch die Bugklüse, um die Spilltrommel und dann durch die Kabelgattabdeckung geführt. Der Anker selbst wird in den Handlauf eingehakt und mit einem Tau am Spillknechtbalken gesichert.

Zum Schluss werden das Beiboot, Fass und Eimer werden auf dem Deck platziert.



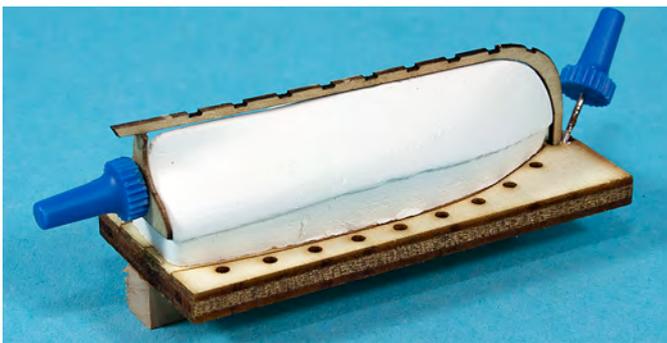
## Bauanleitung Beiboote

Bei der Bauanleitung des Beibootes werden nur noch die wesentlichen Schritte gezeigt. Alle benötigten Materialien für das Beiboot sind in einem segmentierten Beutel untergebracht.

| Position | Inhalt   |
|----------|--|
| 1        | Kielteil / Heckspiegel<br>Platine Bodenbrett mit Achterne Sitzbank |
| 2        | Spanten  |
| 3        | Beplankung   |
| 4        | Platine Ruderbänke und Stützleisten<br>Handläufe                   |

### Setzen der Spanten

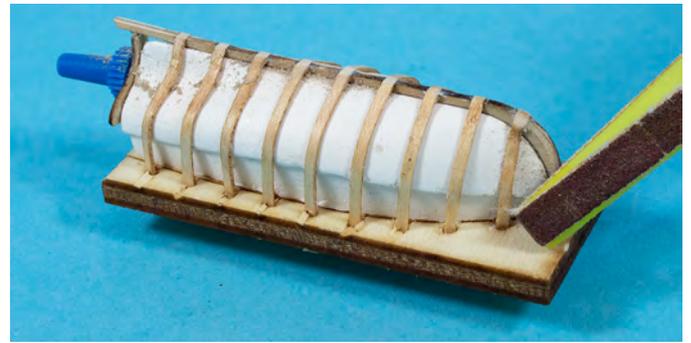
Befestigen Sie den Heckspiegel (Position 1) auf der Form, mittels kleiner Nägel oder Stoßnadeln (z.B. Bestell-Nr. 3019 Modellbau-Stoßnadeln), auf gleichmäßiges Überstehen des Heckspiegels achten. An der Unterkante muss der Heckspiegel mit dem Deckeinsprung der Form abschließen. Trennen Sie das ausgelaserte Kielteil an den drei Haltepunkten mit einem scharfen Messer in zwei Teile. Setzen Sie das erste Kielteil auf die Malle und verkleben es mit dem Heckspiegel.



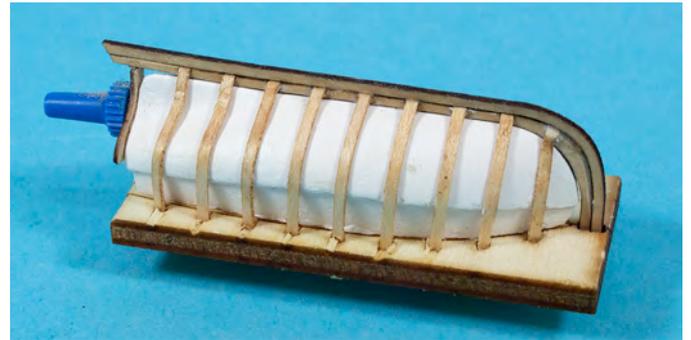
Nun einen Spant über den Kiel in die bereits ausgelaserte Aussparung legen, ein Spantende in die Bohrung stecken, Tropfen Holzmodellbau-Kleber in die Kerbe, Spant einlegen, mit Form- und Biegespitze am Klebepunkt kurz andrücken, Spant ablängen und in die gegenüberliegende Bohrung stecken.



Sind alle Spanten gesetzt und angepasst, muss im Bugbereich eine Sponung eingearbeitet werden. Schleifen Sie dazu die Kanten des Kielteils im Bugbereich mit einer Schleiffeile oder schneiden Sie die Kanten mit einem Messer weg.



Die zweite Killeiste auf der ersten ausrichten, festkleben und mit der Formspitze andrücken.



### Nun wird beplankt ...

Die erste Planke ist die wichtigste. Sie wird am Bug beginnend, in Höhe der Trennlinie angesetzt. Bei diesem Modell werden die ersten 2 Plankengänge nicht verjüngt.



Die Planken anfeuchten, einen kleinen Tropfen Modellbau-Kleber auf den Spant geben, Planke ansetzen und mit der Formspitze andrücken. Sind rechts und links je drei Planken angebracht, kann das Boot erstmals von der Form gelöst werden. Dieses geschieht, indem man die Spanten entlang der Trennlinie durchtrennt, das Boot am Bug und Heck vorsichtig ziehend von der Form nimmt, erstmals versäubert, Gips und Klebstoffreste entfernt.



Nachdem alle Planken gesetzt sind wird die Rumpfschale versäubert, mit Weißleim abgedichtet und die überstehend Spanten abgeschnitten und verschliffen. Der Heckspiegel wird wagerecht beplankt.

### *Innenausbau*

Nun können Sie den Heckspiegel auch von innen beplanken. Das Bodenbrett wird angefeuchtet und vorgebogen und dann auf den Kiel und die Spanten einkleben.



Aus der letzten Position nehmen Sie zwei 0,6 x 1 mm Leisten und kleben sie, an die Unterkante der ersten Planke, innen auf die Spanten.



Die achterne Sitzbank aus der ersten Position wird angepasst und auf die Ruderbankstützleisten ins Heck geklebt. Material für die Ruderbänke befindet sich in der letzten Position. Die Position der Ruderbänke entnehmen Sie dem Bauplan.



Nun kleben Sie zwei weitere 0,6 x 1 mm Leisten bündig zur Bordwand als Handlaufstützleiste ein.



Bevor man die Handläufe aus Position 4 auf die Handlaufstützleiste und Bordwand klebt, muss man sie vorbiegen.

Wässern Sie den Handlauf aus Position 4 und fixieren ihn dann auf einer glatten Fläche mit drei kleinen Nägeln oder Stoßnadeln. Erwärmen Sie dann den Handlauf mit der Form- und Biegepitze und ziehen den Handlauf mit der anderen Hand in die Biegerichtung. Wiederholen Sie das ganze bis der Handlauf zur Bordwand passt. Dem Bausatz liegen drei Leisten für die Handläufe bei, Sie benötigen nur zwei, also keine Angst vor Fehlern.

Geben Sie dann Sekundenkleber auf die Handlaufstützleiste und Bordwand und kleben den Handlauf mit der Form- und Biegepitze auf. Beginnen Sie am Bug und arbeiten sich Segmentweise zum Heck vor.



Wenn der Handlauf sitzt, fertigen Sie noch einen kurzen für den Heckspiegel und passen die Handläufe so an, das es einen sauberen Übergang gibt.

# Karavelle von 1400

Bestell-Nr. 2022 • Maßstab 1: 87 • Zeichnungsmaßstab 1:1 • Bogen 1/2  
 © 1985 - 2024 G.K. Modellbau • Elsestr. 37 • 32278 Kirchlengern • Germany

## Legende

- (I) Mastteil Römisch 1
- (KB1) Knechtbalken 1
- (A1) Augbolze / Stifföse 1
- (K1) Kreuzholz 1
- (B1) Block 1

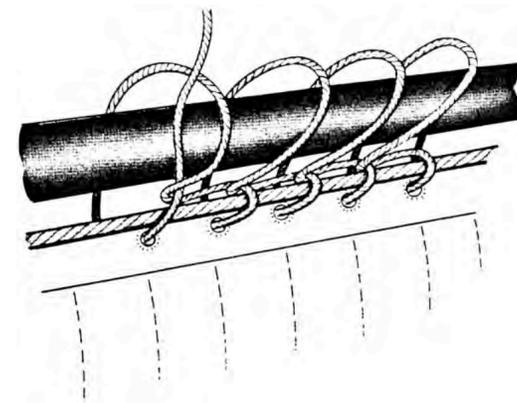
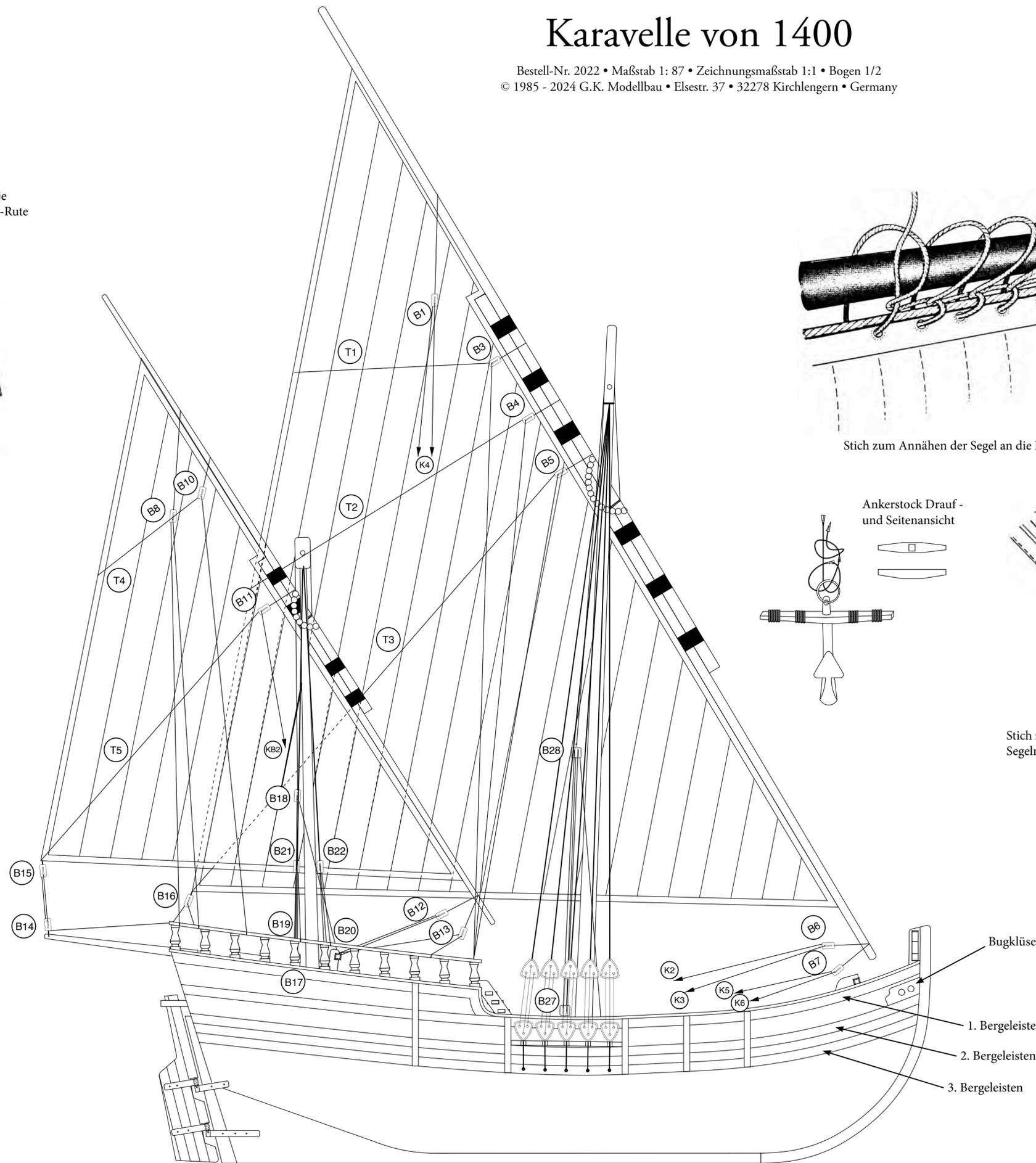
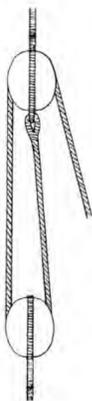
Doppelte Talje für die Großmast-Rute



Einfache Talje für Papageienstenge

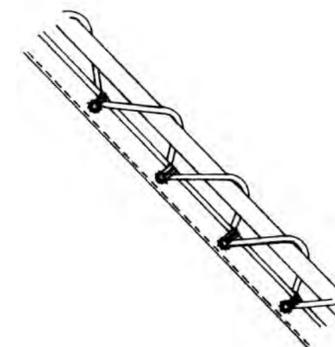
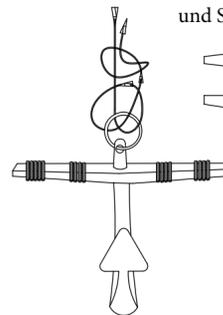


Einfache Talje für Besanmast Wanten



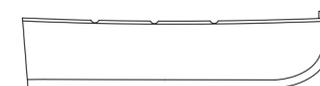
Stich zum Annähen der Segel an die Ruten.

Ankerstock Drauf- und Seitenansicht

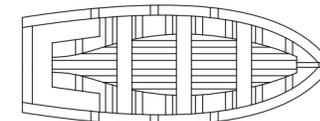


Stich zum Annähen des Liktaues an den Segeln. Hierbei das Liktau durchstechen.

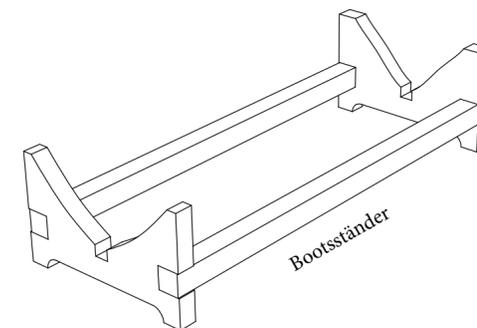
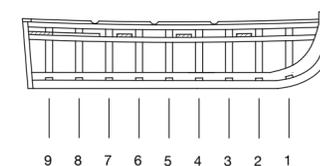
Beiboot Seitenansicht



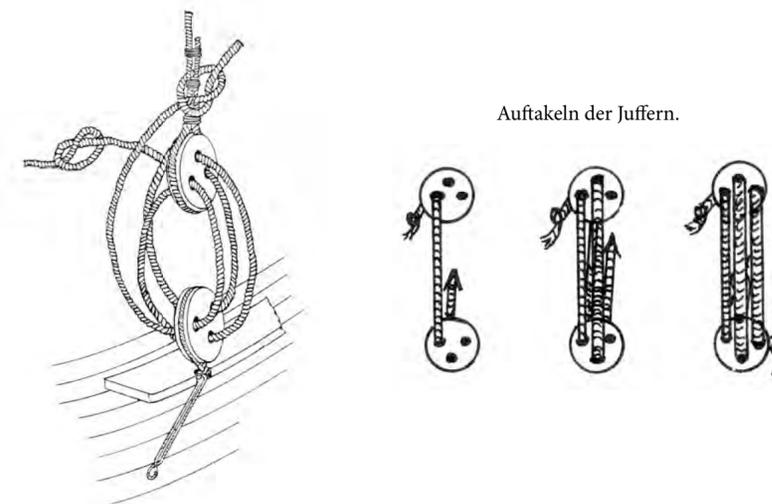
Beiboot Draufsicht



Beiboot Schnitt



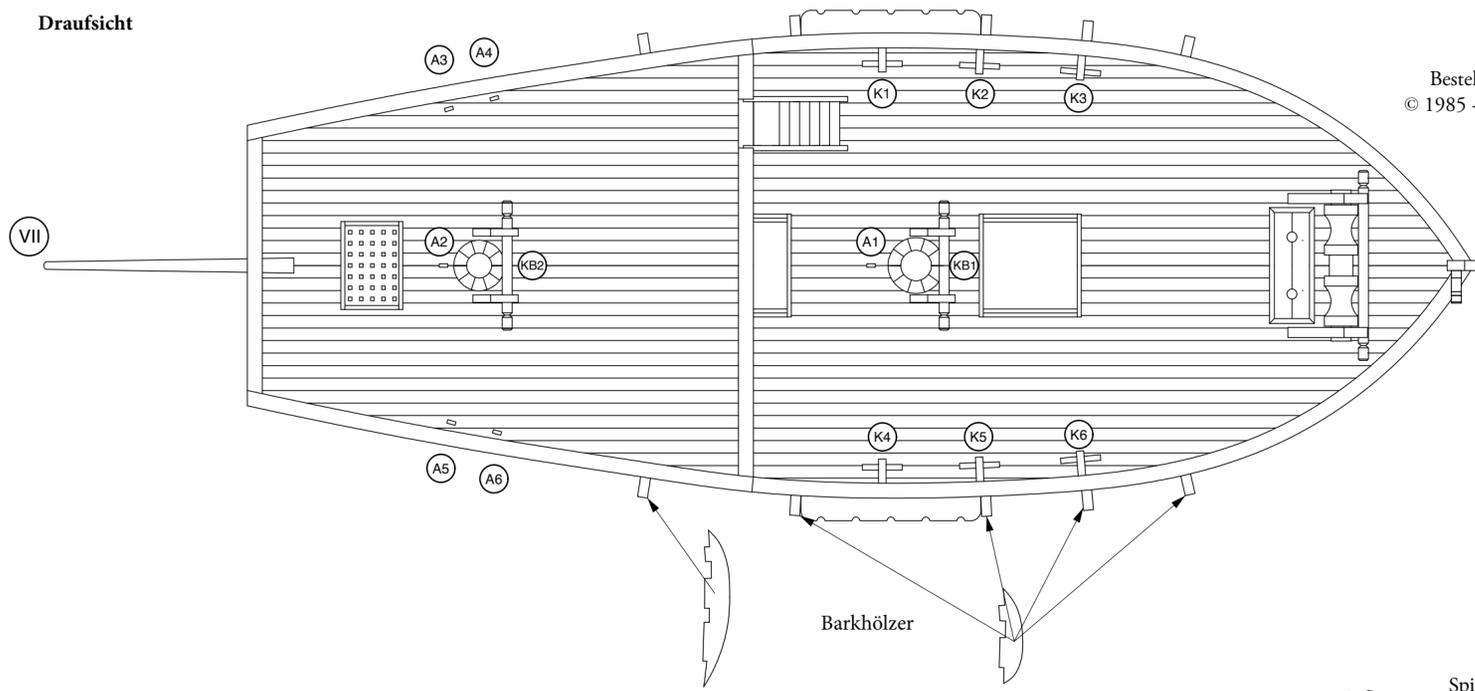
Auftakeln der Juffern.



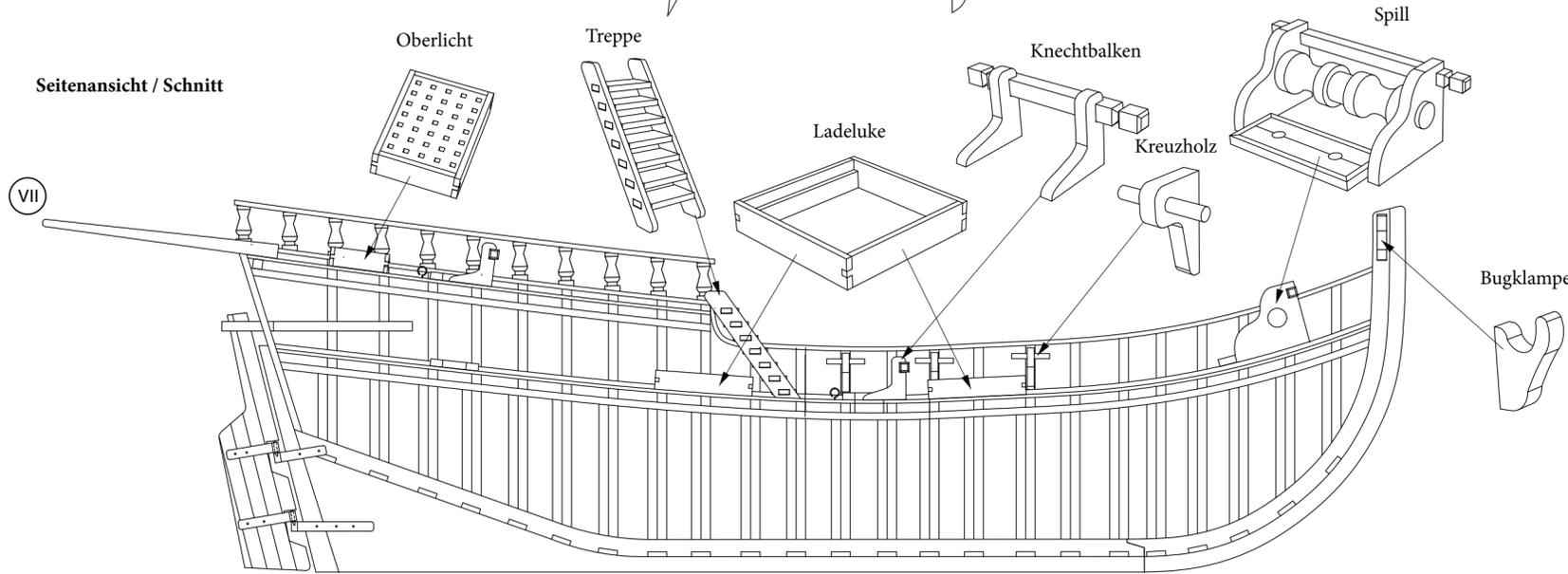
# Karavelle von 1400

Bestell-Nr. 2022 • Maßstab 1: 87 • Zeichnungsmaßstab 1:1 • Bogen 2/2  
 © 1985 - 2024 G.K. Modellbau • Elsestr. 37 • 32278 Kirchlegern • Germany

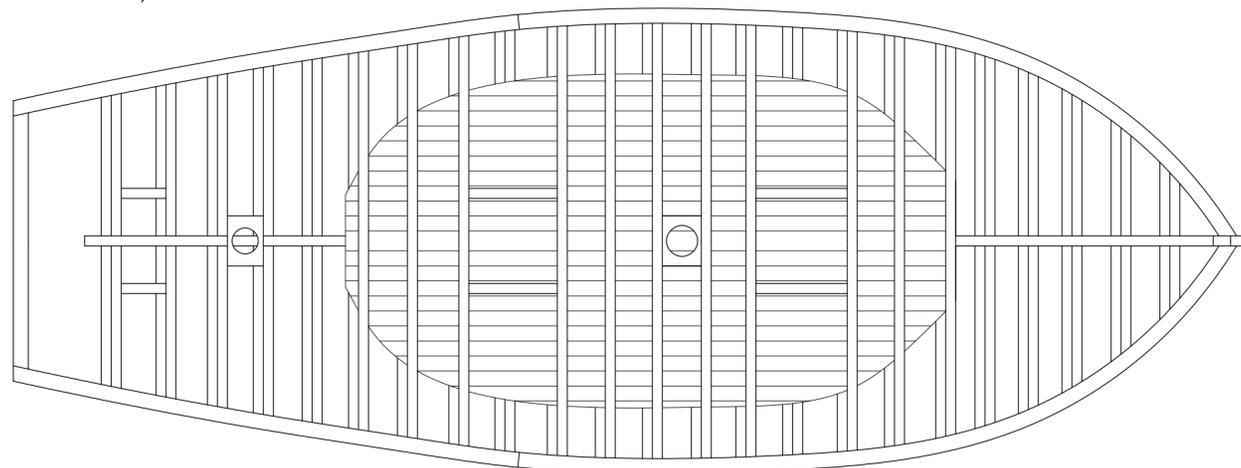
Draufsicht



Seitenansicht / Schnitt



Draufsicht (Spanten und Decksbalken)



## Vorbereitung der Blöcke

Wenn Sie Blöcke zum Takeln vorbereiten, bitte bei folgenden Blöcken ein zusätzliches helles Tau für die Taljen, in benötigter Länge, gegenüberliegend mit einknoten. Ist einfacher, als es nachträglich an die Blöcke anzubringen.

Das betrifft die 1er Blöcke B14 und B18 für die Papageienstenge und zum Hochziehen der Besanrute.

An die 1er Blöcke B21, B22, B25 und B26 knoten Sie ein dickes schwarzes Tau und ein helles Tau gegenüberliegend mit ein, diese benötigen Sie für die Wanten (Taljen) am Besan-Mast.

An den 2er Bock B28 knoten ein helles Tau und gegenüberliegend ein helles Tau mit ein, für die Talje zum Hochziehen der Rute am Groß-Mast.

