

# Bracera

Bestell-Nr. 2033



Stückliste Bestell-Nr.: 2033

Position	Anzahl	Beschreibung
2	1	Kielteile, zweiteiliges Fertigteil
3	25	Spanten 1 x 2 x 190 mm
4	30	Bepplankung 0,6 x 4 x 225 mm / 2 Erste Planken
5	6	2 Handlauf- / 2 Decksstützleisten / 2 Wasserpass 1 x 1 x 225 mm
	2	2 Bergeleisten 0,6 x 3 x 225 mm
6	4	Handlauf 1 x 3 x 225 mm
7	2	1 Mast 5 x 195 mm / 1 obere Maststenge 3 x 200
8	3	1 Bugspriet 3 x 200 mm / 1 Gaffel 3 x 200 mm / 1 Rute 3 x 200 mm
9	4	Material für Riemenschäfte 2 x 200 mm
10/11	1	Platine Deck mit Bugverzierung
13	1	Platine Riemenblätter
14	Btl.	1 Platine Ladeluke / 4 Platinen Ladelukenabdeckung 1 Platine Achterner Niedergang / 1 Platine Vorderer Niedergang
15	Btl.	1 Ruderpinne / 1 Ruder / 4 Ruderscharniere / 10 Messingnägeln 0,7 x 7 mm
16	Btl.	1 Platine Belegbalken / 1 Mastfuss / 1 Platine Dolden / 1 Bugspriethalterung 1 Messingdraht 0,8 mm / 15 Messing-Stiftösen 2,5 mm / 1 Platine Eselshäupter 12 Juffern 5 mm / 2 Messingdraht 0,6 x 300 mm / 1 Mastnagelbank 5 Belegnägeln 10 mm
17	Btl.	4 2er Blöcke 4 mm / 16 1er Blöcke 3 mm / 1 Öse 3 mm / 1 Draggen 20 mm 1 Ankertau 1,3 x 300 mm / 2 Ankertaudurchführungen 1 Eimer 8 mm / 1 Takelhaken 5,5 mm
18	2	Takelgarn / Ständersäulchen
19	1	Platine mit Decksbalken
20	1	Bauanleitung / Baupläne / Segelsatz / Ständerbrett

Die Echtspantbauweise ermöglicht zukünftig auch ungeübten Modellbauern die Fertigstellung von detailgetreuen Schiffsmo-  
dellen, nicht nur von Bei- und Rettungsbooten, wie sie bisher  
im Handel nicht angeboten wurden. Einfachste Bauweise und  
Werkzeuge kennzeichnen wohl am ehesten dieses Verfahren, das  
in wenigen Stunden Modelle entstehen lässt, die den Original-  
Booten weitestgehend entsprechen und den gängigsten Maßstä-  
ben angepasst sind. Der Grundgedanke war, die Originalbauweise  
weitgehendst zu übernehmen.

Die Bracera ist ein traditionelles Transportschiff für die Kroa-  
tische Küstengebiete und wurde erstmalig im 16. Jahrhundert  
erwähnt. Im 19. Jahrhundert waren über 800 Bracera in den  
Schiffslisten verzeichnet.

### *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-Li-  
teratur 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 Holzfa-  
sern 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  
Bepunktung pfeift. Auch nachträgliche Konservierungsmaßnah-  
men 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 be-  
schwert, darunter ein Feuer entzündet und die Plankenoberfläche  
mit Feudel oder Spritze naßgehalten. All diese Überlegungen  
führten zur Entwicklung meines Holzbiegesystems. 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 aufgesteckt wird. Das System ist selbstregulierend  
ausgelegt. Die einmal eingestellte Arbeitstemperatur wird ge-  
halten, 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 lassen.  
Das zu biegende Holz sollte gut durchfeuchtet sein, auf gar keinen

Fall klatschnaß sein. Die nasse Planke in die Öse des Planken-  
biegers 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 mög-  
lichen 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 Wässe-  
rung 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  
Rumpfinneren usw., aber unbedingt die Wasserlöslichkeit über-  
prüfen. Warum keine Express-Leime? Express-Leime schlagen  
durch die Hölzer und die entstandenen Leimflecken sind nicht  
mehr zu beseitigen.

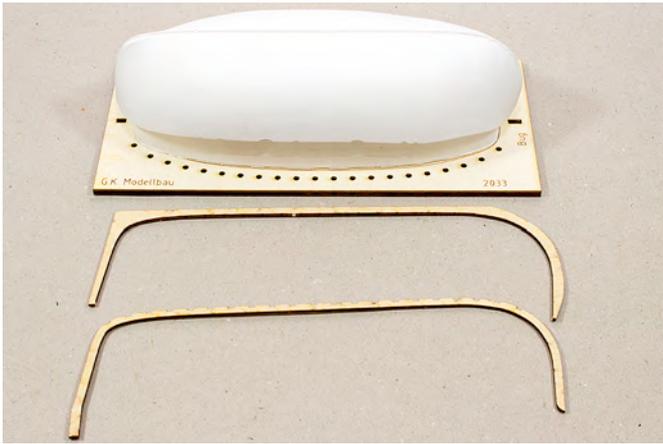
Sekundenkleber sollten in mindestens drei Sorten verfügbar sein,  
nämlich ein dickflüssiger (z.B. Best.Nr. 3008 Spezial Holzmo-  
dellkleber), sowie ein dünnflüssiger Sekundenkleber (z.B. Best.  
Nr. 3018 Modellbau-Sekundenkleber) und ein Extremkleber  
(z.B. Best.Nr. 3027 Modellbau-Extremkleber). Die beiden ersten  
Kleber werden zum Punktkleben benutzt, der dünnflüssige Kleber  
Nr. 3018 eignet sich zum Verkleben von Knoten und punktuell  
Kleben.

Den 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.

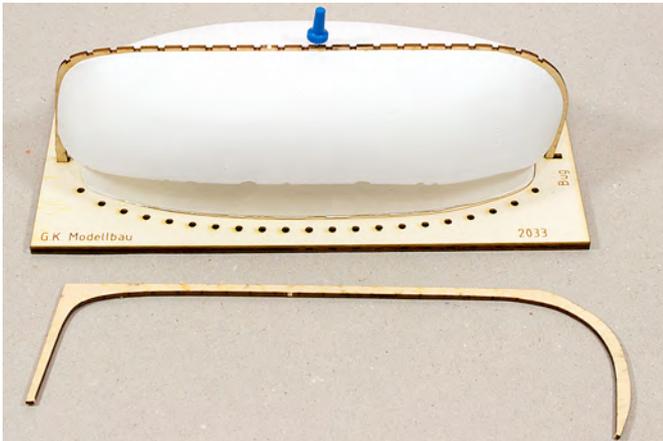
### *Bauanleitung*

Es besteht die Gefahr, Spanten mit der Malle zu verkleben, daher,  
ist es ratsam vor Beginn der Arbeiten die Malle mit Bohnerwachs  
oder ähnlichem Wachs mehrfach einzureiben. Ein Erwärmen mit  
dem Föhn lässt das Wachs leichter eindringen, nach Trocknung  
und abpolieren, kann es mit der Arbeit losgehen.  
Ebenfalls ein guter Schutz vor zuviel Klebstoff, ist ein Überziehen  
der Malle mit Küchenfolie, die stramm über die Malle gezogen  
wird und mit einem Gummiband unterhalb der Trennlinie fixiert  
wird. Ich bevorzuge eine Mischung aus beidem, einwachsen und  
dann mit Folie überspannen.

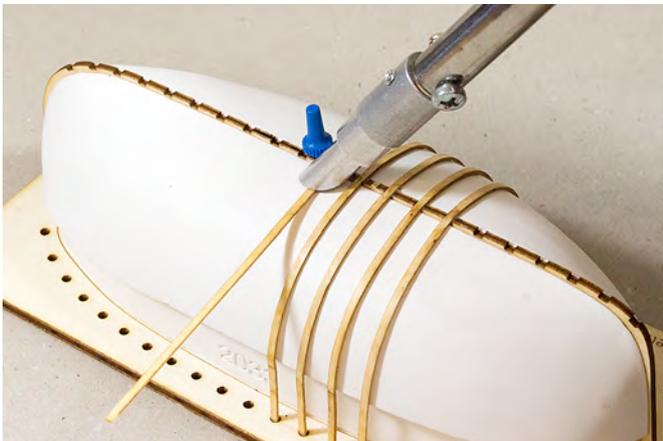
## Setzen der Spanten



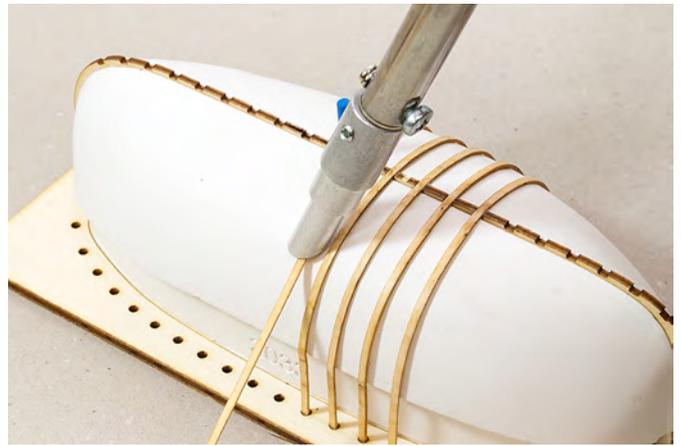
Trennen Sie das ausgelaserte Kielteil (Position 2) in zwei Teile. Legen Sie den oberen Teil erstmal an die Seite, den unteren Teil mit dem vorderen Ende am Bug beginnend in die Bohrung stecken, auf dem Mittelteil der Form mit Furniernadeln oder kleinen Nägeln mittig befestigen (rechts u. links vom Kielteil), Sie können das Kielteil auch mit Gummibändern fixieren.



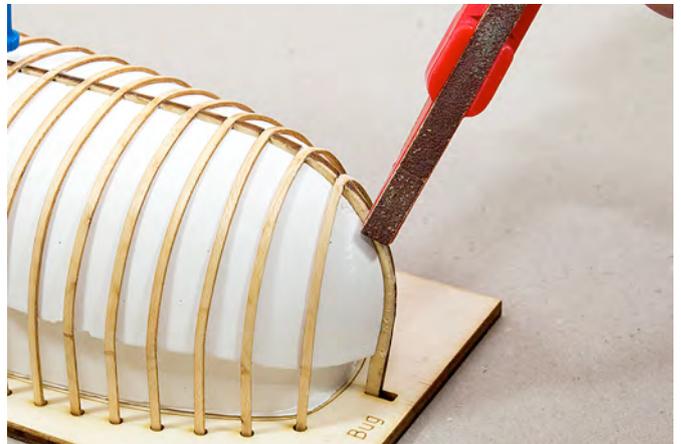
Es empfiehlt sich, vor dem Setzen der Spanten, diese in kaltes Wasser zu tauchen und dann einige Minuten ruhen zu lassen. Vor der Verarbeitung der Spanten sollten diese durch ein gefaltetes Stück Schleifpapier gezogen werden, da sich beim Wässern die Holzfasern aufrichten.



Nun in der Mitte beginnend einen Spant (Position 3) 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. Nun mit der Formspitze, am Kiel beginnend, den Spant sanft an die Form drücken, Spant eventuell mit einer Pinzette nachspannen. Sie können die Spanten noch nachwässern, nehmen Sie dazu einen Tropfen Wasser auf die Fingerkuppe und streichen damit über den Spant. Dann wieder mit der Form- und Biegespitze anformen.



Sind alle Spanten gesetzt und angepaßt, muß im Bug- und Heckbereich 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.

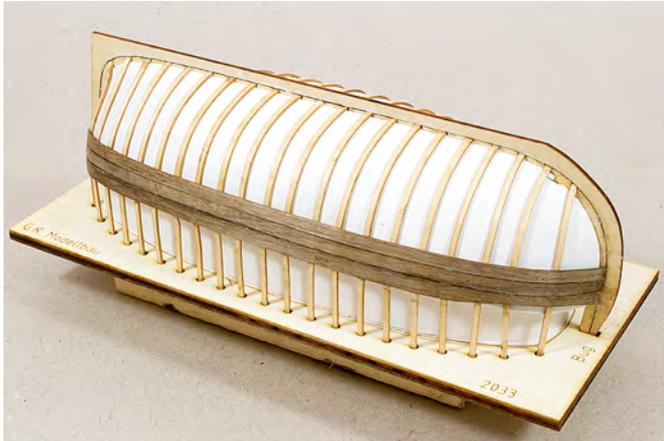
In diese Sponung (Kerbe) können die Planken (Position 4) nahtlos eingreifen.

### *Nun wird beplankt*

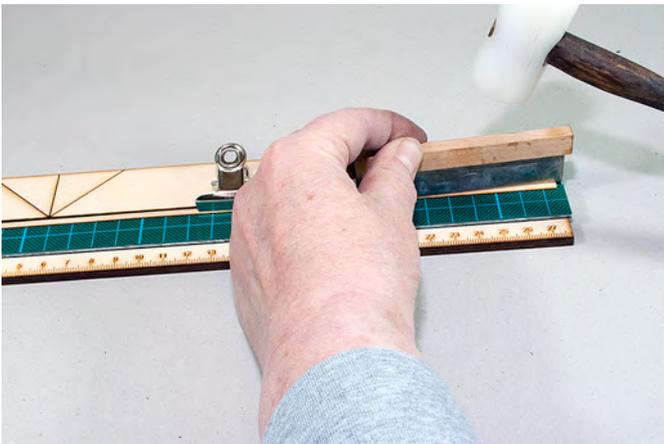
Bevor man beplankt wird das zweite Kielteil aufgeklebt, vergewissern Sie sich, das im Bug- und Heckbereich eine Sponung entsteht die Planken aufnehmen kann.



Nach dem Durchtrocknen der Spanten, beginnen wir mit der Beplankung. Die erste Planke (Position 4) ist die wichtigste, bei der Bracera hat sie auch eine besondere Form. Zum Bug hin hat die Planke einen Ausschnitt. Sie wird am Bug beginnend, in Höhe der Trennlinie angesetzt. Bei dem Modell des Bracera werden die ersten 3 Plankengänge nicht verjüngt.



Dazu etwas grundsätzliches, da der Umfang des Rumpfes im Mittelteil wesentlich größer ist, als im Bug- und Heckbereich, müssen die Planken an beiden Enden etwas verjüngt werden. 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.



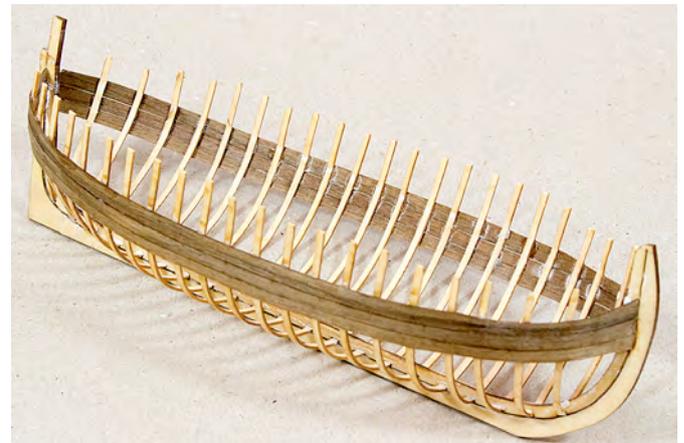
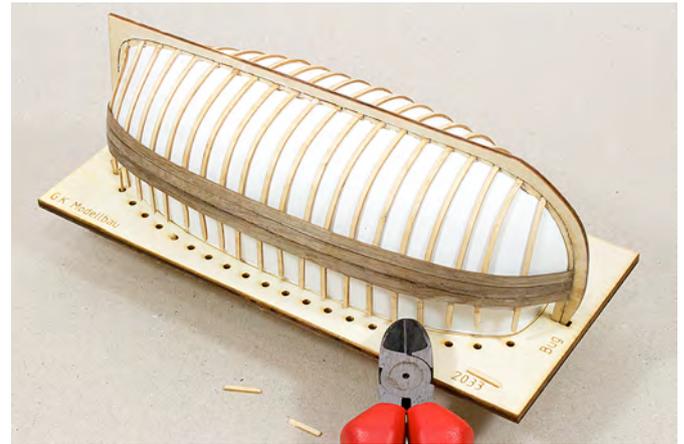
*Verjüngen der Planke mit Plankenschneider 3009, Schneidbrett 3010 und dem Modellbauhammer 3011*

Erst die 4. Planke wird an beiden Enden verjüngt. Wenn Sie die Planke anlegen, werden Sie feststellen, dass sie im Bug- und Heckbereich etwas mit der vorherigen überlappt. Markieren Sie diesen Bereich mit einem Bleistift und schneiden oder feilen Sie ihn ab. Es wird wechselseitig beplankt, d. h. jeweils eine Planke links und rechts vom Kiel setzen, so erreichen Sie eine harmonische Beplankung.

Die Planken anfeuchten, einen kleinen Tropfen Modellbau-Kleber auf den Spant geben, Planke ansetzen und mit der Formspitze andrücken, aber nur im Bereich der Spanten. Über die Zwischenräume nur sanft streichen, damit die Planken nicht eingedrückt werden.

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.



Dieses geschieht am Besten mit einer Mini-Bohrmaschine und einer Pinselbürste. Größere Klebstoffreste lassen sich mit der Form- und Biegespitze beseitigen. Nun wieder auf der Form befestigen. Es empfiehlt sich, das Boot zwischendurch immer wieder von der Form zu nehmen, um zu verhindern, dass es festklebt. Nach der fünften oder sechsten Planke sollte man vom Kiel aus beplanken, so erreichen Sie einen sauberen Abschluss am Kiel.



### Rumpfversäubern

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



### Rumpfabdichten

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.

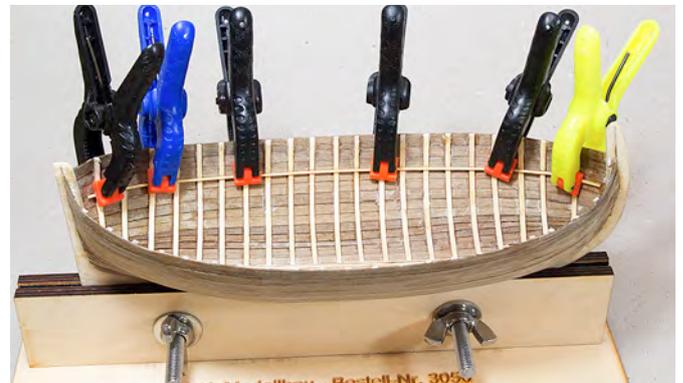


Der Vorgang wird mit feinerem Schleifpapier und nur noch stellenweise Leim, bis zur Fertigstellung des Rumpfes wiederholt, der Schleifstaub verbindet sich mit dem Weissleim und füllt so die Lücken. Aber Vorsicht, die Beplankung ist dünn und schnell durchgeschliffen. Versäubern kann man die Rumpfschale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

Nun wird die Bergeleiste aus Position (5) gesetzt. Auf der dritten Planke an der Unterkante der zweiten Planke anbringen und verschleifen. Spätestens jetzt sollte man die Überstehenden Spanten abschneiden und verschleifen so das sie auf einer Höhe mit der ersten Planke sind. Jetzt müssen nur noch die überstehenden Teile des Kiels abgeschnitten und verschliffen werden. Die endgültige Form ist im Kielteil eingeritzt.

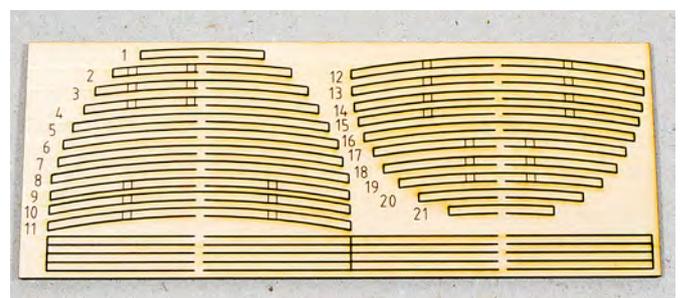


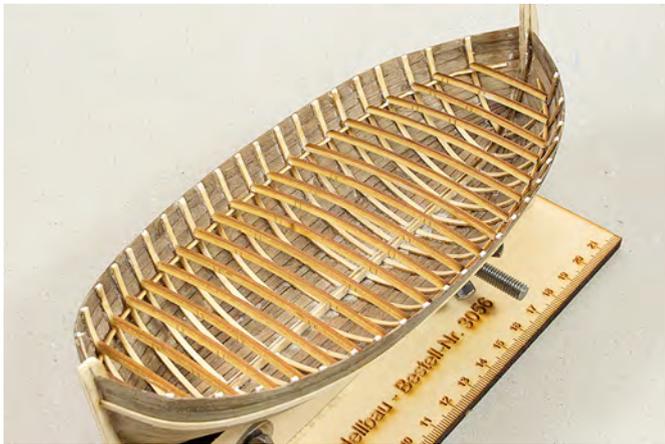
### Immenausbau



Aus Position 5 nehmen Sie zwei 1 x 1 mm Leisten und kleben sie innen an der Bordwand, Unterkante der dritten Planke, am Heck beginnend bis zum Bug ein (als Decksstützleisten).

Dann wird auf die Decksstützleiste, an jeden Spant, ein Decksbalken 2 x 2 mm aus Position 19 geklebt. Die Decksbalken liegen in ihrer endgültigen Länge vor, Sie müssen nur die Enden etwas anschleifen um sie an dem Rumpferlauf anzupassen. Trennen Sie

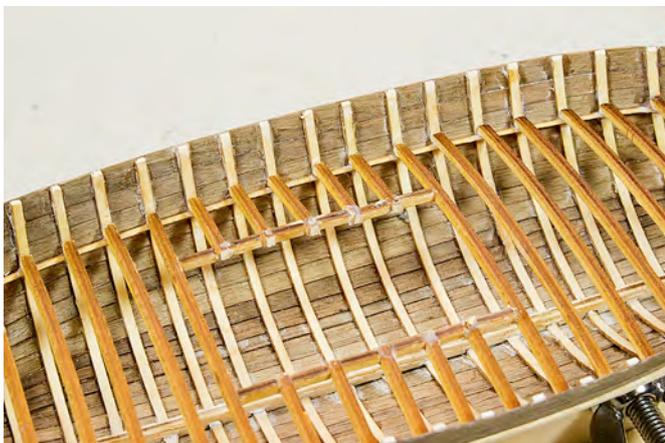




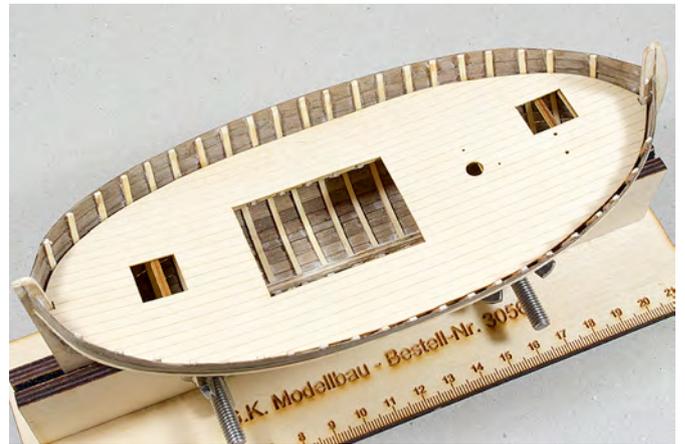
die Decksbalken einzeln aus der Platine. Links neben den Balken ist immer die Nummer des Spantens auf den sie gesetzt werden eingeritzt. Beginnen Sie mit Spant 9 hin zum Bug und dann zum Heck. Falls Ihre Rumpfschale etwas zu weit ist können Sie sie mit ein paar Gummiebändern auf die richtige Breite bringen. Die Einritzungen auf den Decksbalken geben die Position der Längsbalken an.



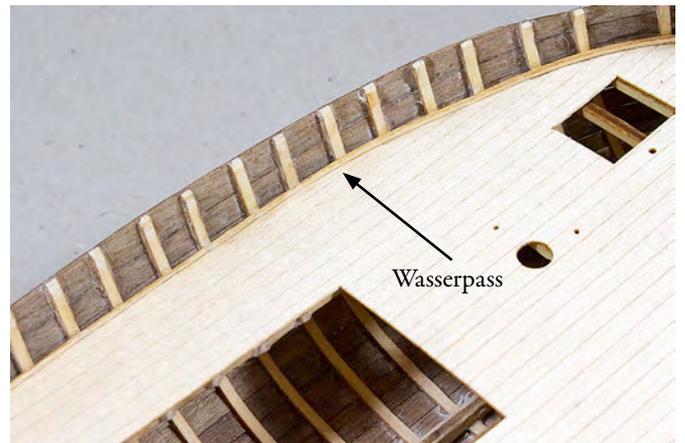
Hier werden kurze Abschnitte zwischen den Decksbalken eingeklebt. Dies betrifft die Decksbalken 2 – 4, 9 – 15 und 17 – 19. Das Material dafür befindet unterhalb der Decksbalken auf der selben Platine. Sind alle Längsbalken eingeklebt werden die Decksbalken an den Längsträgern durchtrennt und versäubert. So entsteht die Öffnung für die Luke.



Weiter geht es mit dem Aufbringen des Decks auf die Decksbalken. Wenn das Deck angepasst ist (bitte erst ohne Kleber auflegen), gibt man auf die Decksbalken Sekundenkleber und drückt das Deck mit der heißen Form- und Biege Spitze an.



Als nächstes wird ein Wasserpass aus Position 5 an die Spanten auf das Deck geklebt.



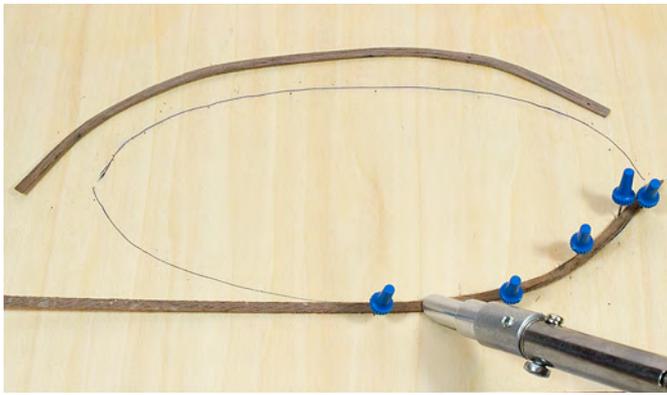
Nun kleben wir zwei 1x1 mm Leisten aus Position 5 bündig zur Bordwand als Handlaufstützleiste ein. Wenn die Leiste sitzt sollte sie zusammen mit der Bordwand übergeschliffen werden so das eine ebene Auflagefläche für den Handlauf entsteht.



Bevor man die Handläufe aus Position 6 auf die Handlaufstützleiste und Bordwand klebt muss man sie vorbiegen.

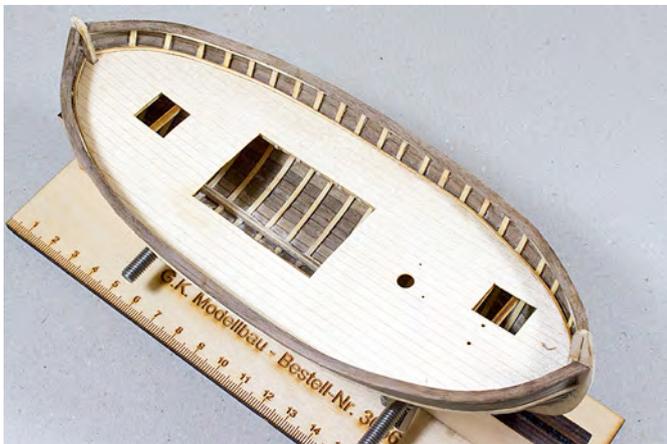
Das Biegen des Handlaufes ist etwas heikel, falls Sie es sich nicht zutrauen den Handlauf in einem Stück zu biegen, können Sie ihn auch teilen. Übertragen Sie die Rumpfform auf eine glatte Fläche.

Wässern Sie den Handlauf aus Position 6 und fixieren ihn dann mit kleinen Nägeln oder Stoßnadeln. Erwärmen Sie dann den Handlauf mit der Form- und Biege Spitze und ziehen den Handlauf mit der anderen Hand in die Biegerichtung.



Wiederholen Sie das Ganze bis der Handlauf zur Bordwand passt. Dem Bausatz liegen vier Leisten für den Handlauf bei, Sie benötigen nur zwei, also keine Angst vor Fehlern.

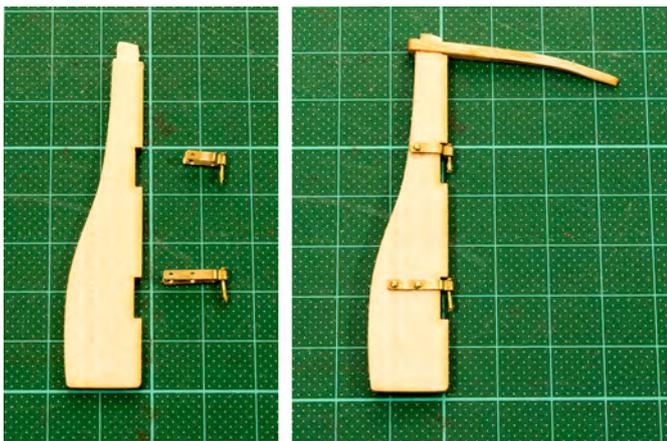
Geben Sie dann Sekundenkleber auf die Handlaufstützleiste und Bordwand und kleben den Handlauf mit der Form- und Biegespitze auf. Beginnen Sie in der Mitte und arbeiten sich dann Segmentweise zum Heck bzw. Bug vor.



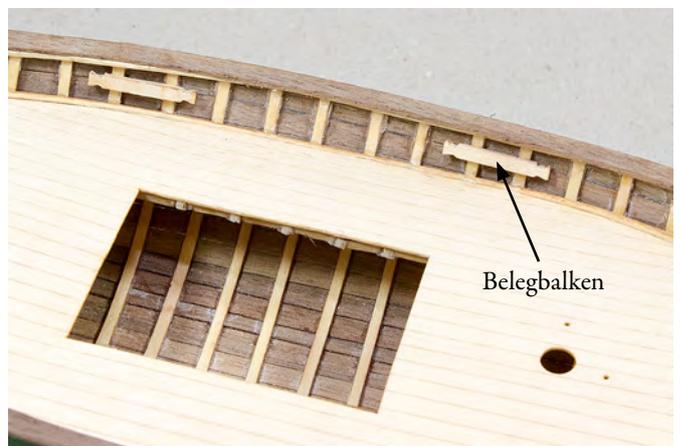
Weiter geht es mit dem Ruder (Position 15), versäubert Sie die Schnittflächen des Ruders und kürzen eines der Ruderscharniere. Kleben Sie jeweils einen Messingnagel in den Scharnierkopf.

Die Scharniere werden dann in die Aussparungen des Ruders geklebt und mit Messingnägeln gesichert.

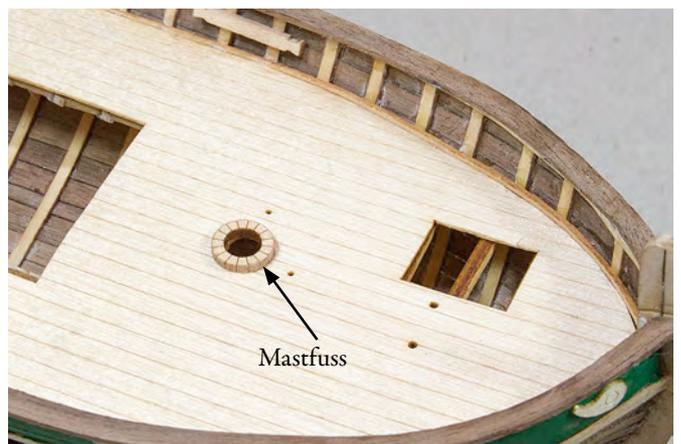
Versäubern Sie nun die Ruderpinne und brechen im vorderen Bereich die Kanten, so das ein nahezu rundes Profil entsteht. Wässern Sie nun die Ruderpinne und biegen den vorderen Teil wie auf dem Bild bzw. der Zeichnung Bogen 1.



Halten Sie das Ruder an den Heckbalken und markieren die Position der Ruderscharniere am Rumpf. Auch hier wird das obere Scharnier gekürzt. Kleben Sie die Scharniere auf das Kielteil und den Rumpf und sichern es wieder mit Messingnägeln.



Kleben Sie jetzt auf beiden Seiten die Belegbalken (Position 16) an die Spanten 8 und 9 sowie 15 und 16.



Der Mastfuß aus Position 16 wird versäubert und dann auf das Deck geklebt.

Bevor Sie die Bugverzierung aus der Deckplatte Position 10) anbringen sollten Sie sich überlegen ob Sie das Modell farblich gestalten wollen. Bei unserem Modell haben wir die Planken zwischen der Bergeleiste und dem Handlauf mit Grüner Acylfarbe gestrichen.



Die Dolden (Position 16) werden aus der Platine getrennt und auf den Handlauf über Spant 11 und 18 geklebt.



Als nächstes kann man das Boot auf den Ständer setzen. Versäubern Sie die Einschnitte in den Ständersäulchen und bohren Sie dann zwei 5,5 mm Löcher in das Ständerbrett, dort werden dann die Ständersäulchen so eingeleimt, das die Kerben in einer Flucht sind. Es empfiehlt sich das Ständerbrett zu beizen (auf dem Bild in Nussbaum dunkel) und nach dem Trocknen mit einem Mattklarlack zu lackieren.



In den Handlauf werden über den Spant 20, auf beiden Seiten, eine Stiftöse (S1 und S12 aus Position 16) gesetzt. Bohren Sie dazu ein 0,7 mm Loch in den Handlauf und kleben dann die gekürzte Stiftöse ein.



Bauen Sie jetzt die Ladeluke (alle Position 14) sowie den Vorderr- und Achterenniedergang zusammen. Bei der Ladeluke haben wir nur die Hälfte der Ladelukenabdeckung eingesetzt. So kann man auch noch beim fertigen Modell in den Rumpf sehen.

Sobald die Ladeluke und die Niedergänge aufgeklebt sind (siehe Zeichnung Bogen2) sollte man das gesamte Modell mit Acryl-Mattklarlack lackieren.



In das Deck werden die Stiftösen S8, S7, S2 und S6 eingeklebt. Unterhalb des Handlaufes werden die Stiftösen S3 und S5, auf Höhe des Spantes 2 in die Bordwand gesetzt. Auch diese Stiftösen sollten Sie kürzen.

Bohren Sie für die Stiftöse S4 ein 0,7 mm Loch 35 mm unterhalb des oberen Bugendes in den Kiel und kleben dann die Stiftöse ein.



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

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

Die Taue 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 Taue besser in die Löcher einführen zu können, spitzen Sie sie ein bisschen an, etwas von dem Modellbau-Sekundenkleber auf den Tauanfang geben (1cm) und dann ganz schnell mit den Fingern verzwirbeln, 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 Einfädelhilfen sind eine große Hilfe, bekommt man fast in jedem Supermarkt in der Kurzwarenabteilung oder im Nähkästchen ihrer Frau.

Bei vielen Segeln muss in den Ecken ein Tau angebracht werden, mit dem später die Segel aufgetakelt werden, dabei können die Ecken leicht ausfransen, da diese nur einfach umgenäht sind. Ein kleiner Tip, fädeln sie das Tau in eine dünne Nadel ein, eventuell mit der Einfädelhilfe, machen Sie am Ende des Fadens einen Knoten und sichern sie diesen mit Sekundenkleber, dann können sie das Ende kurz abschneiden ohne das der Knoten aufgeht. Mit der Nadel stechen Sie jetzt unter dem Saum durch, so das Sie genau in der Spitze des Segels rauskommen, der Knoten bleibt dann an der Naht hängen, verschwindet unter dem Saum und

wird so nicht wieder aus der Spitze des Segels rausgezogen. Bei der Methode brauchen Sie den Faden nicht noch zu vernähen, um ein Durchrutschen zu verhindern.

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 verzwirbeln, 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.

### *Die Takelage*

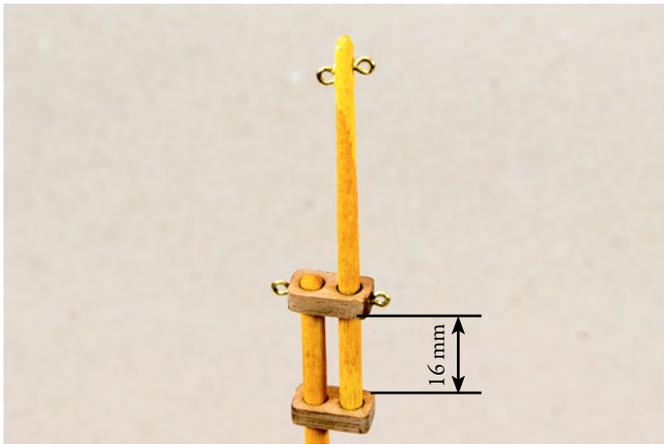
Das Anfertigen des Mastes, der Gaffel, Rute usw. nach Zeichnung beendigt den Ausbau.

Beginnen Sie mit dem Bugspriet (I), fertigen Sie ihn nach der Zeichnung auf Bogen 2 mit dem Material aus Position 8. Allgemein sollten Sie alle Mastteile vor dem Einbau lackieren, falls Sie das wünschen. Wir haben sie mit einer Bernstein Holzlasur gehandelt.

Die Bugspriethalterung aus Position 16 wird in das Deck gesetzt (evtl. vorher lackieren), aus dem 0,8 mm Messingdraht (Position 16) biegen Sie einen Bügel der den Bugspriet am Bughorn hält. Stecken Sie den Bugspriet in die Bugspriet Halterung und lassen den Bugspriet auf dem Handlauf aufliegen. Nun können Sie die Position des Bügels markieren und ihn anbringen.



Fertigen Sie die Mastteile (II und III) nach den Zeichnungen auf Bogen 2. Der Mast wird mit zwei Eselhäuptern aus Position 16 mit der oberen Maststange verbunden (Abstand zwischen den Eselhäuptern 16 mm, siehe Zeichnung Bogen 1). Versehen Sie die obere Maststange mit den Stiftösen S11 und S13. In das Obere Eselshaupt müssen jetzt noch die Stiftösen S9 und S10 eingesetzt werden.



Stecken Sie den zusammengebauten Mast durch die Mastfischung und verkleben ihn auf dem Kiel und mit dem Mastfuss. Vergessen Sie nicht vorab die Mastnagelbank (Position 16) auf den Mast zu schieben. Die Mastnagelbank wird 23 mm über dem Deck mit dem Mast verklebt. Die Belegnägeln dann in die Mastnagelbank stecken und mit einem Tropfen Sekundenkleber sichern.



Legen Sie den Abstand der Juffern von einander fest und knoten das Tau (das dickere schwarze Garn) der oberen Juffern bzw. des Blocks an den Mast (II) direkt über dem unteren Eselshaupt. Bitte achten Sie darauf den Mast nicht auf eine Seite zu biegen, die Wanten sollten straff sein aber den Mast nicht verbiegen. Das lose Ende der Talje wird an oberhalb des zweiten Blockes fetgemacht. Das ganze dann noch mal auf der anderen Seite des Bootes.



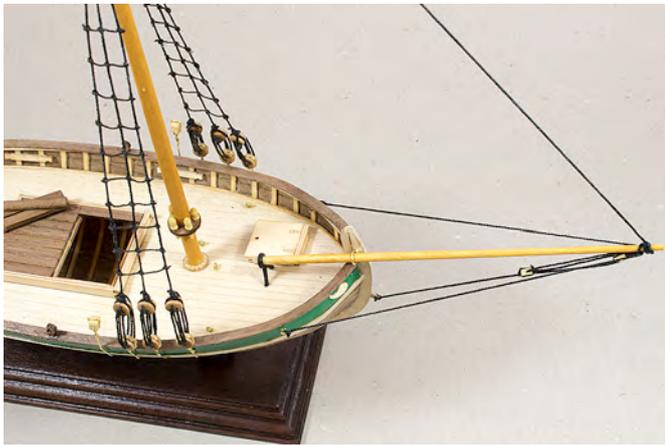
Weiter geht es mit den Wanten, bereiten Sie dafür jeweils sechs Juffern (Position 16) mit 0,6 mm Messingdraht vor. Die dritte Mastabstützung wird mit einer Talje realisiert, dazu wird ein Doppelblock (Position 17) mit Messingdraht vorbereitet (siehe Bild). Bohren Sie in die Bergeleiste, auf Höhe des Mastes (zwischen Spant 6 und 7) ein 0,7 mm Loch. Dann 10 mm rechts davon ein zweites und links zwei weitere Löcher mit 10 mm Abstand. In diese Löcher wird dann der Draht der Juffern bzw. des Blocks gesteckt und verklebt. Bringen Sie die Juffern auf die Höhe des Handlaufs. Der Block steht ca. 10 mm über dem Handlauf.



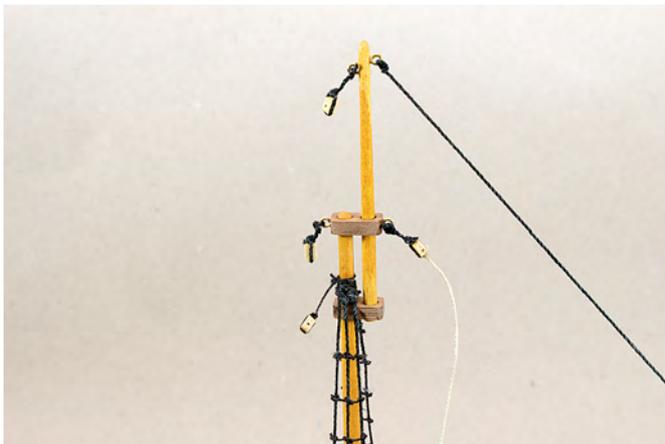
Das Ausweben der Wanten sollte unbedingt vor den weiteren Takelarbeiten geschehen, ein Stück weißes Papier hinter die Wanten geklemmt, erleichtert dieses ungemein. Für die Webleinen wird das dünnere schwarze Garn verwendet, sichern Sie jeden Knoten mit Sekundenkleber.



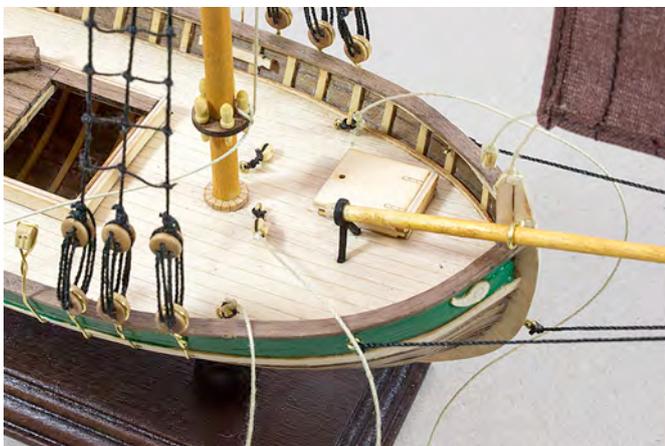
Jetzt werden die Stags zum Bugspriet hin angebracht, von der Stifftöse S3 bzw. S5 bis zur Spitze des Bugspriets und wird da verknotet. Von der oberen Maststenge mit der Stifftöse S13 läuft wieder ein Tau zur Spitze des Bugspriets.



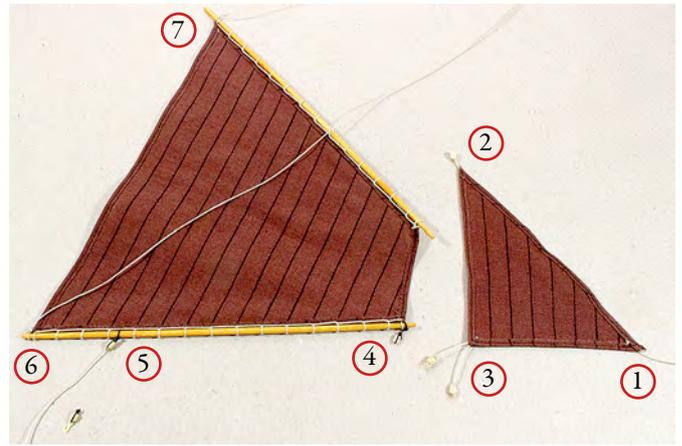
Der nächste Schritt ist das Wasserstag von der Stiftöse S4 zum Bugspriet, dieses wird über eine Handtalje realisiert (siehe Skizze auf Bogen 1). Nehmen Sie dazu zwei 1er Blöcke aus Position 17 und versehen Sie mit Schwarzen Tau. An dem Block B1 wird oben zusätzlich ein Tau angeknötet, dieses läuft dann zur Bohrung im Block B2, zurück zur Bohrung in Block B1 und wird dann oberhalb von Block B2 festgemacht. Knoten Sie zuerst den Block B2 an den Bugspriet und takeln dann die Handtalje mit Block B1. diesen machen Sie dann an der Stiftöse S4 fest.



Als nächster Schritt kneten Sie 1er Blöcke an die Stiftösen S11, S10 und S9. An dem Block B10 an der Stiftöse S9 wird noch ein zusätzliches Tau (das helle Garn) angeknötet. Über dem unteren Eselshaupt wird dann noch der Block B18 angeknötet.



Weiter geht es mit den Blöcken B5, B6, B3 und B4 diese werden an die jeweiligen Stiftösen auf dem Deck geknotet. An die Blöcke B6, B3 und B4 wird oberhalb noch ein zusätzliches Tau (das helle Garn) angeknötet.



Bereiten Sie jetzt die beiden Segel vor, bei dem vorderem Segel wird durch alle drei Ecken ein Tau gezogen. Das vordere Segel wird als Flieger (mit dem Tau am Punkt 1, siehe Bild) am Bugspriet I angeknötet, am obere Tau (Punkt 2) wird ein 1er Block angeknötet. An Punkt 3 werden zwei 1er Blöcke angeknötet.

Das Großsegel wird an die Gaffel und Rute genäht, siehe Skizze auf Zeichnung Bogen 1. An die Gaffel wird bei Punkt 4 und 5 jeweils ein 1er Block angeknötet. Der Block B13 an Punkt 5 erhält noch ein zusätzliches Tau. An die Gaffel und Rute wird noch an den Punkten 6 und 7 ein Tau angeknötet.



Das Vorsegel wird jetzt an den Bugspriet angeknötet. Das Tau vom Block B10 läuft durch die Bohrung im Block B9, zurück zum Block B10 und wird dann an der Mastnagelbank festgemacht. Die Tauen der Blöcke B3 / B4 laufen zu den Blöcken B7 / B7, dann zurück zu den Blöcken B3/B4 und wird dann an den vorderen Belegbrettern festgemacht.



Knoten Sie ein Tau an die Rute, ungefähr bei der 6. Segelbahn, dieses läuft durch den Block B18 zum Block B5 und wird dann an der Nagelbank belegt. Das obere Tau an der Rute läuft durch den Block B11 direkt zur Nagelbank. Das Tau am Ende der Gaffel läuft zum Block B12 und endet an der Nagelbank.

Das Tau vom Block B6 läuft zum Block B17 an der Gaffel, zurück zum Block B6 und wird an der Nagelbank belegt.

Versetzen Sie den Block B14 mit einem Takelhaken, das Tau vom Block B13 läuft zum Block B14, zurück zu Block B13 und wird am hinteren Belegbrett festgemacht. Jetzt müssen Sie nur noch den Block 14 in die Stiftöse S12 einhängen.

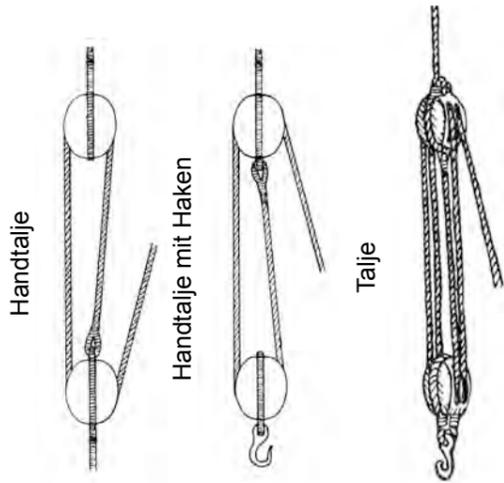
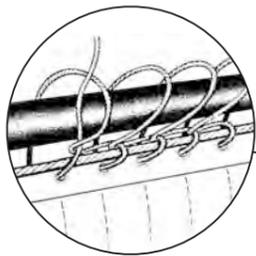
Setzen Sie die Ankertaudurchführungen (Position 17) in das Deck und die Bordwand. Der Draggen wird zusammengebaut und mit dem Ankertau versehen. Dieses läuft dann durch die Ankertaudurchführung in der Bordwand zur Ankertaudurchführung im Deck.

Bleiben noch die Riemen, die Schäfte werden nach der Zeichnung Bogen 2 angefertigt und mit dem Riemenblatt Position 13 verklebt. Dekorieren Sie das Modell noch mit dem Eimer aus Position 17.

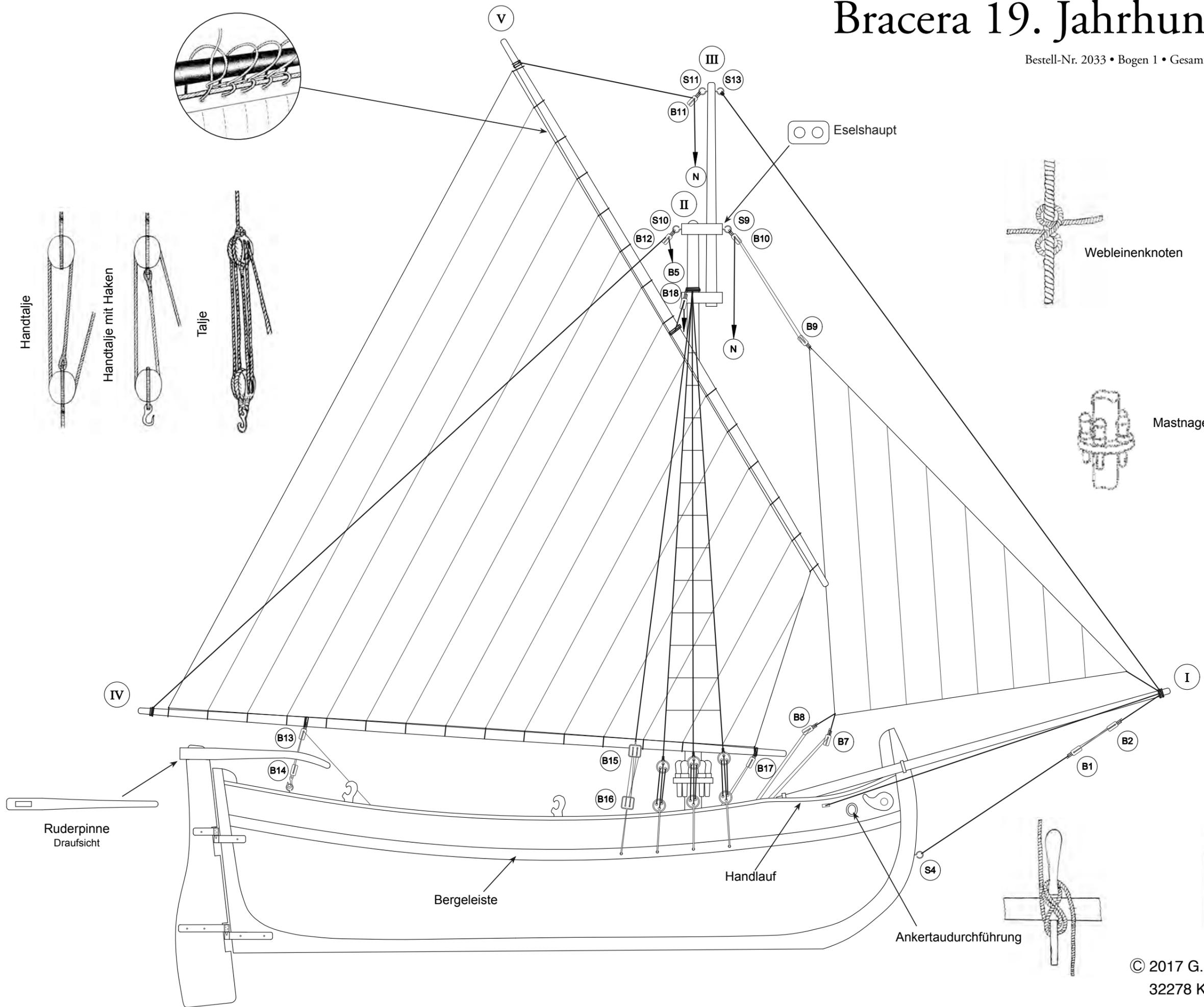
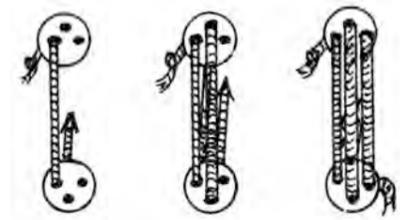
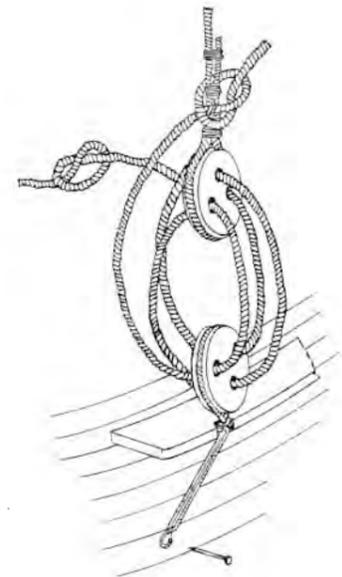
Nun hat man ein weiteres hübsches Standmodell für die Vitrine. Wir wünschen allen Modellbauern ein gutes Gelingen und viel Spaß bei der Arbeit.

# Bracera 19. Jahrhundert, M 1:50

Bestell-Nr. 2033 • Bogen 1 • Gesamtübersicht



- Legende**
- (N) Zur Nagelbank
  - (S1) Stiftöse 1
  - (I) Mastteil Römisch 1
  - (B1) Block 1



Eselshaupt

Webleinenknoten

Mastnagelbank

Ruderpinne Draufsicht

Bergeleiste

Handlauf

Ankertaudurchführung

# Bracera 19. Jahrhundert, M 1:50

Bestell-Nr. 2033 - Bogen 2 • Seiten- und Draufsicht

