

Dingi von 1920

Bestell-Nr. 2016



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

Stückliste Bestell-Nr.: 2016

Position	Anzahl	Beschreibung
1	Btl.	1 Heckspiegel / 1 Mastfischung / 1 Platine Ruderbankstützen
2	1	Kielteile, zweiteiliges Fertigteil
3	20	Spanten 1 x 2,5 x 150 mm
4	35	Beplankung 0,6 x 4 x 200 mm
5	1	Platine Schlingerkiel
	3	Bergeleisten 0,6 x 4 x 200 mm
6	4	Handlauf 1 x 4 x 220 mm
	5	Handlauf- und Ruderbankstützleisten 1 x 1 x 190 mm
7	1	Baum 3 x 200
7 A	1	Mast 4 x 270 mm
8	2	Riemenschäfte 2 x 200 mm
	1	Platine Riemenblätter
9	1	Platine Ruderbänke
	1	Platine achterne Sitzbank
10/11	1	Platine Deck
14	Btl.	1 Platine mit Dolden und Klampen / 4 Stiftösen / 1 Messingöse / 1 Wantenspanner
15	Btl.	1 Steuerruder / 1 Ruderpinne / 2 Kupferstiftösen / 1 Messingdraht 0,5 x 40 mm
20	1	Bauanleitung / Baupläne / Segelsatz / Ständerbrett

Alle mit A bezeichneten Positionen befinden sich auf der Rückseite der Baupackung.

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.

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
Beplankung pfeift.

Auch nachträgliche Konservierungsmaßnahmen schaffen lang-
fristig 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 gehalten, das heißt, das System ist für
Dauerbetrieb ausgelegt (durch weitaufstecken oder abziehen der
Vorsätze wird die Temperatur geregelt). Die zu biegender Hölzer
werden nur kurz gewässert, je nach Holzart zwischen 1 bis 15 Mi-
nuten in kaltes Wasser gelegt, dann herausgenommen und noch
einige Minuten ruhen lassen. Das zu biegender Holz sollte gut
durchfeuchtet sein, auf gar keinen Fall klatschnaß sein. Die nasse

Planke in die Öse des Plankenbiegers schieben, einen Moment
warten (das in die Holzzellen gedrungene Wasser muß sich erwär-
men), 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 biegender
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
Rumpfinnen 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.

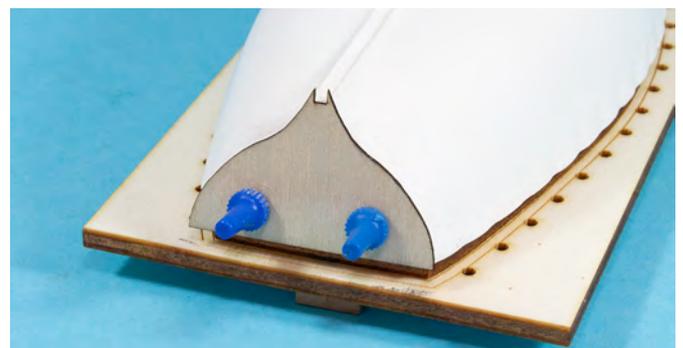
Sekundenkleber sollten in mindestens drei Sorten verfügbar sein,
nämlich ein dickflüssiger (z.B. Best.Nr. 3008 Spezial Holzmo-
dellkleber), sowie ein dünnflüssiger Sekundenkleber (z.B. Best.
Nr. 3018 Modellbau-Sekundenkleber) und ein Extremkleber
(z.B. Best.Nr. 3027 Modellbau-Extremkleber). Die beiden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

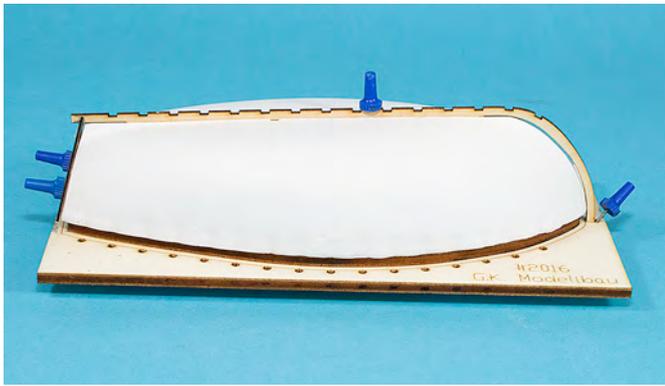
Den Extremkleber Nr. 3027 verwendet man zum Härten von
kleinen Holzteilen, die sonst leicht zerbrechen, aber auch zur
Verklebung fertigmontierter Teile (Grätings, Leitern, usw).

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.

Setzen der Spanten

Dem Beutel Position 1 entnehmen Sie den Heckspiegel. Befes-
tigen Sie den Heckspiegel auf der Form, mittels kleiner Nägel
oder Stoßnadeln (z.B. Bestell-Nr. 3019 Modellbau-Stoßnadeln),



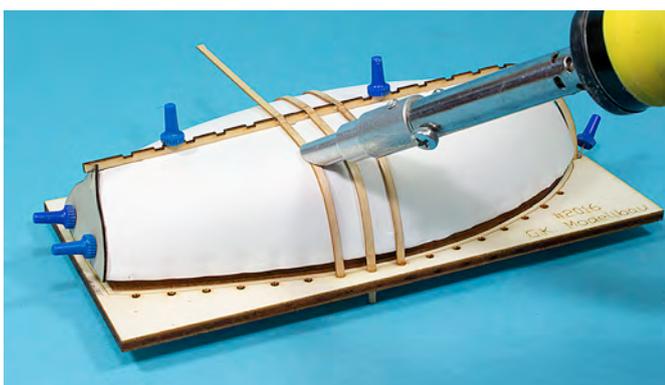
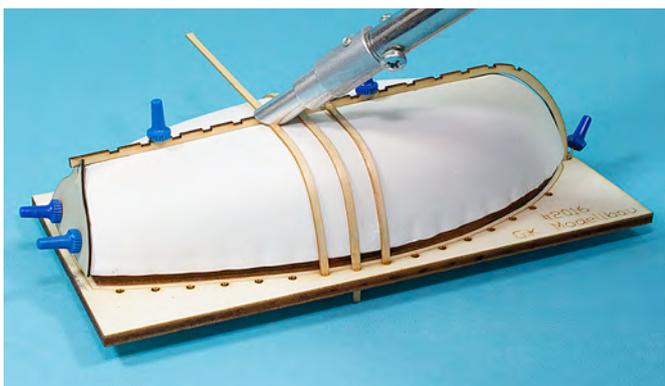


auf gleichmäßiges Überstehen des Heckspiegels achten. An der Unterkante muss der Heckspiegel mit dem Deckseinsprung der Form abschließen.

Trennen Sie das ausgelaserte Kielteil (Position 2) an den Haltepunkten mit einem scharfen Messer 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 Stoßnadeln oder kleinen Nägeln mittig befestigen (rechts u. links vom Kielteil), Sie können das Kielteil auch mit Gummibändern fixieren. Verkleben Sie dann das Kielteil mit dem Heckspiegel.

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.



Die Bugspanten müssen auch im Kielbereich eng an der Form liegen, dieses wird durch abschrägen der Einkerbungen erreicht.

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.



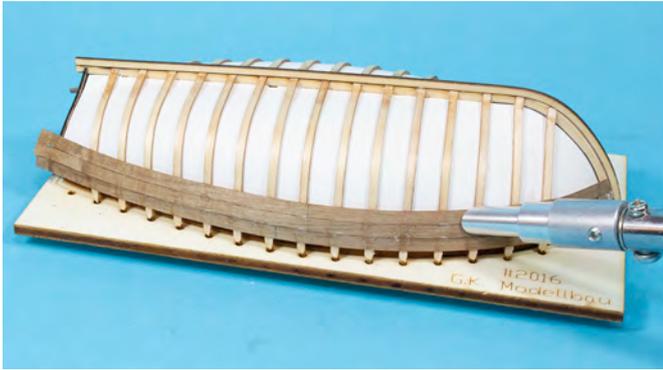
In diese Sponung (Kerbe) können die Planken (Position 4) nahtlos eingreifen.

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

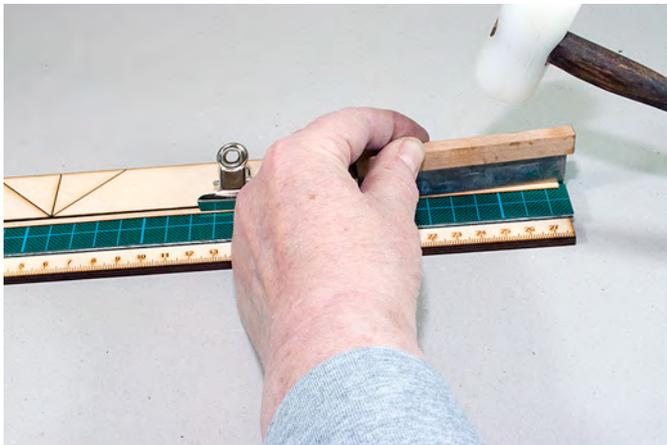


Nun wird beplankt

Die erste Planke ist die wichtigste. Sie wird am Bug beginnend, in Höhe der Trennlinie angesetzt. Bei dem Modell des Dingis 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.



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.

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.



Wenn der Rumpf komplett beplankt ist, wird der Heckspiegel beplankt.



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



Rumpf abdichten

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).

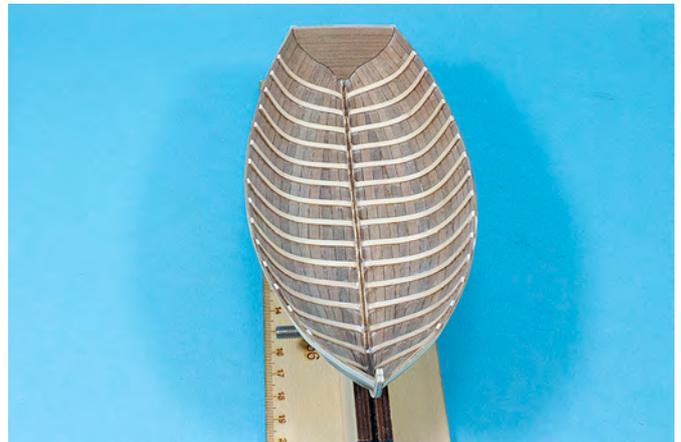
Nun wird die Bergeleiste aus Position (5) gesetzt. Diese wird direkt auf die erste Planke rundherum geklebt.



Trennen Sie die Schlingerkiele aus der Platine (Position 5) und versäubern die Schnittkanten mit einer Schleiffeile. Bei den Aussenkanten sollte man die Kanten brechen um ein schnittiges Profil zu erhalten. Die Schlingerkiele werden 30 mm vom Kiel aus, mittig auf den Rumpf geklebt.



Der Heckspiegel wird noch von innen Beplankung und die überstehenden Spanten abgeschnitten und verschliffen.



Innenausbau

Das Bodenbrett aus Position 10 wird auf den Kiel und die Spanten einkleben. Richten Sie die Bohrung der Mastfischung an Spant 3 (von vorne aus gesehen) aus.



Der Mastfuss (Position 1) wird auf das Bodenbrett geklebt.



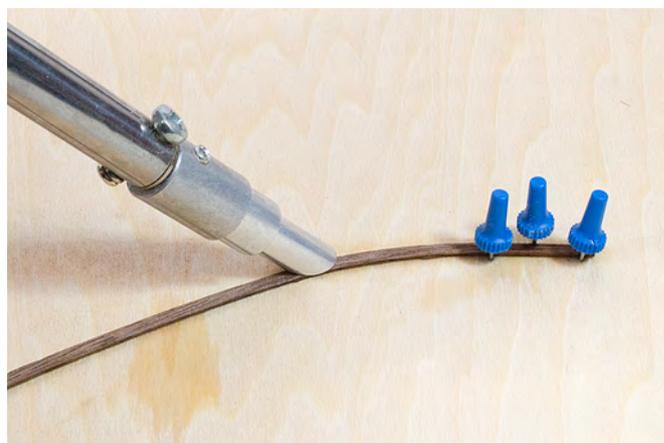
Aus Position 6 nehmen Sie zwei 1 x 1 mm Leisten und kleben sie innen auf die Spanten. Unterkante der dritten Planke, am Heck beginnend bis zum Bug ein (als Ruderbankstützleisten).



Bevor man die Handläufe aus Position 7 auf die Handlaufstützleiste und Bordwand klebt muss man sie vorbeugen.



Die achterne Sitzbank aus Position 9 wird zusammengebaut, angepasst und auf die Ruderbankstützleisten ins Heck geklebt. Trennen Sie die Ruderbänke aus der Platine (Position 9) und versäubern die Schnittkanten. Die Position der Ruderbänke entnehmen Sie dem Bauplan.



Wässern Sie den Handlauf aus Position 6 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 vier Leisten für den Handlauf bei, Sie benötigen nur drei, also keine Angst vor Fehlern.



Nun kleben Sie zwei 1 x 1 mm Leisten aus Position 6 bündig zur Bordwand als Handlaufstützleiste ein.



Eine Messingstiftöse (S1) wird von aussen in das Bugkielteil gesetzt, sie sitzt auf Höhe des Übergangs der ersten und zweiten Planke. Nach dem Einkleben der Stiftöse die Öse (Ö1) etwas aufbiegen und in die Stiftöse einsetzen. Dann wieder zubiegen.



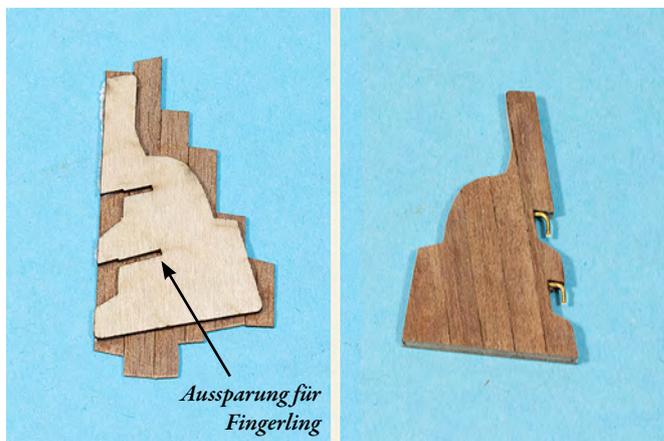
Eine zweite Messingstiftöse (S2) wird mittig in das Bodenbrett, auf Höhe Spant 11, geklebt.



Die Klampen K1 und K2 aus Position 14 werden links und rechts zwischen SPant 14 und 15 unter den Handlauf an die Bordwand geklebt.



Die Dolden aus Position 14 werden auf den Handlauf in Höhe Spanten 5 und 9 geklebt. Die Ruderbank stützen (Position 1) werden auf die Ruderbänke und Spanten geklebt (Zeichnung Bogen 2)



Die Pinne des Steuerruders (Position 15) wird versäubert und die Kanten abgerundet um ein Ovale Profil zu erhalten. Beplanken Sie das Steuerruder (Position 15) mit Resten der Beplankung (Position 4). Beplanken Sie ruhig großzügig, die überstehenden Reste lassen sich einfach mit dem Plankenschneider wegschneiden. Bitte achten Sie darauf die Aussparungen für die Fingerlinge nicht zuzukleben. Dann noch mit einer Schleiffleie versäubern und die andere Seite beplanken.

Die Fingerlinge biegen Sie aus dem Messing-Draht aus Position 15 und kleben sie dann in das Steuerruder. Wenn Sie einen der Fingerlinge etwas länger lassen, lässt sich das Steuerruder leichter einhängen.



Halten Sie das Steuerruder an das Heck und markieren die Position der Fingerlinge. Bohren Sie jetzt zwei Löcher (0,6 mm), in den Heckspiegel, für die Kupfer-Stiftösen aus Position 15, in diese werden dann die Fingerlinge eingehängt.

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 Matt-Klarlack zu lackieren.



Die Takelage

Das Anfertigen des Mastes und des Baums nach Zeichnung beendet den Ausbau. Kürzen Sie den Mast (I) auf 270 mm und schleifen ihn konisch auf 2 mm zu. Die Mastspitze muss noch etwas gebogen werden (siehe Gesamtansicht Bogen 1). Wässern Sie dazu die Mastspitze und biegen Sie sie mit der heißen Form- und Biegespitze. Allgemein sollten Sie alle Mastteile vor dem Einbau lackieren, falls Sie das wünschen. Wir haben sie mit einer Maron Holzlasur behandelt.

Eine 1 mm Bohrung wird 35 mm von Mastfuß gebohrt, ca. 5 mm darüber wird die Messingstiftöse S4 eingesetzt. Bitte beachten Sie die Stiftöse ist 90° zur Bohrung versetzt. Der Wantenspanner wird über den Mastkopf geschoben und in einer Höhe von 180 mm vom Mastfuss aus geklebt.

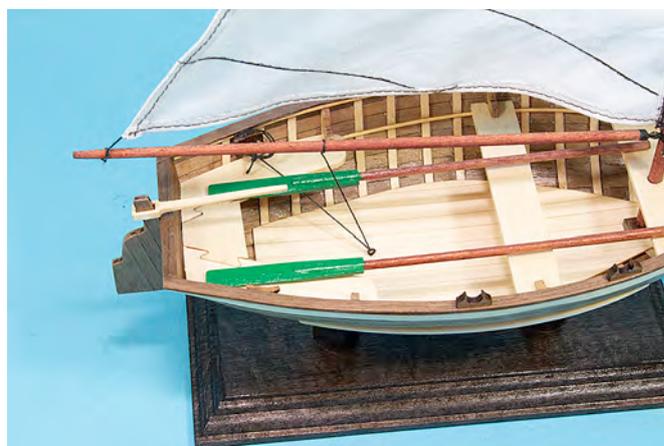
Der Baum wird nach Zeichnung zugeschliffen und mit der Messingstiftöse S3 versehen. Die Stiftöse S3 wird dann in die Stiftöse S4 eingehängt. Nun können Sie das Segel an den Mast und die untere Spitze des Segels an den Baum nähen.



Für Abspannung des Mast wird ein Tau ca. 5 mm von der Mastspitze aus angeknüpft. Lläuft dann durch den Wantenspanner und die 1 mm Bohrung im Mast und zurück zum Wantenspanner und wird letztendlich wieder an der Mastspitze angeknüpft. Das ganze dann noch mal mit der zweiten Abspannung.



Sie können den Mast jetzt durch die Ruderbank R1 stecken und in der Mastfische festkleben. Vom Baum läuft noch ein Tau durch die Stiftöse S2 und wird dann an der Klampe K1 festgemacht.



Die Riemenblätter (Position 8) werden aus der Platine getrennt und versäubert. In diese werden dann die, auf 103 mm gekürzten, Riemenschäfte (Position 8) eingeklebt. Die Flächen der Riemenblätter werden, mit einer Schleiffeile, abgeflacht um das Profil von Wriggriemen zu erhalten (siehe Zeichnung Bogen 2). Wir haben die Schäfte mit einer Holzlasur behandelt und die Riemenblätter lackiert.

Dingi ca. 1920

Bestell-Nr. 2016 • Maßstab 1: 25 • Zeichnungsmaßstab 1:1 • Bogen 2

