

# Modellierung eines Norwegian Sailing Pram

Ein maßstabsgetreues Modell eines echten Bootes

*Die zweite in einer Reihe von fortschrittlichen Modell-Tutorials*

Kit number MS1471 Maßstab 1:12 (1" = 1' 0")

Modell Gesamtlänge 12½", Breite 4", Höhe 15½" Grundbrett: 3½" mal 7"



Modellentwurf und Anleitungsbuch von David basierend auf  
einem Entwurf von Simon Watts



## ***Pram Modell Teileliste:***

*Ihr Bausatz sollte Folgendes enthalten:*

- 1 Platte Lindenholz, 6,4 mm dick, 100 × 300 mm
- 2 Platten Lindenholz, 3,2 mm dick, 100 × 300 mm
- 2 Platten Lindenholz, 2,4 mm dick, 100 × 300 mm
- 1 Platte Lindenholz, 1,6 mm dick, 100 × 150 mm
- 3 Platten Lindenholz, 1,2 mm dick, 100 × 300 mm
- 1 Lindenholzleiste, 0,8 × 1,6 mm, 300 mm lang
- 2 Lindenholzleisten, 2,4 × 2,4 mm, 300 mm lang
- 2 Lindenholzleisten, 2,4 × 3,2 mm, 300 mm lang
- 2 Lindenholzleisten, 1,2 × 3,2 mm, 300 mm lang
- 2 Rundhölzer Ø 6,4 mm, 300 mm lang
- Segeltuch
- 0,3 mm Takelgarn
- 0,5 mm Takelgarn
- 0,7 mm Takelgarn
- 1 Bogen mit Fotoätzteilen
- 4 gegossene Ruderdollen
- 3 gegossene Takelageklammern
- 16 Messingnägeln
- 3" Kupferdraht der Stärke 24
- 3 Zoll 1/16-Zoll-Messingdraht
- 3 Zoll 1/32-Zoll-Messingstab
- 3 Zoll 1/16-Zoll-Messingrohr

## ***Werkzeuge und Materialien::***

Auf den Seiten 41-44 finden Sie eine vollständige Beschreibung aller Werkzeuge und Materialien, die Sie für den erfolgreichen Bau dieses Modells benötigen. Das meiste davon ist bei Model Shipways erhältlich.

**Grundlegende Werkzeuge** (Sie haben diese, wenn Sie das Dory-Modell gebaut haben):

- Klebstoff Holzleim
- Schleifpapier mit 100er und 150er Körnung
- Schneidematte
- Messer K1 mit spitzer Klingen #11
- Winkel
- Kleine Säge
- Schraubstock
- Pinsel
- Feinspitze Pinzette
- Klammern und Gummibänder
- Für das Pram-Modell benötigen Sie außerdem:**
- Hartmetallschere
- Rundfeile 10 mm
- Tischblock
- Gehrungslade
- Drehbarer Schraubstock
- Bohrerhalter und ein Bohrersatz 0,3 bis 1mm
- Sägeklinge B15 und Meißelklinge B17
- Schraubstock
- Sekunden-Kleber
- Satz von sechs Schlichtahlen (Optional)
- Mini-Hobel (Optional)

## Bitte lesen Sie dies zuerst!

### Pläne:

Nicht alle Pläne sind in Originalgröße. Studieren Sie Zeichnungen, Fotos und Montageanleitungen, bevor Sie beginnen, damit Sie verstehen, wie die Teile zusammengefügt werden. Bitte halten Sie sich an die empfohlene Aufbaureihenfolge!

### Machen Sie Abstriche:

Es kann sein, dass Sie kleine Unterschiede ausgleichen müssen, je nachdem, wie sich Ihr Modell entwickelt und wie die Teile zueinander passen. Solange es richtig aussieht, ist es richtig. Auch hier gilt: Studieren Sie die Fotos.

### Bausatz-Holz:

Dieser Bausatz enthält lasergeschnittene Teile aus Lindenholz. Ein weit verbreiteter Irrglaube ist, dass die Teile einfach aus der Trägerplatte gestanzt werden sollten. Dem ist nicht so! Die lasergeschnittenen Teile werden durch kleine Stege aus ungeschnittenem Holz, den sogenannten Laschen, in der Trägerplatte gehalten. Diese können in jeder beliebigen Richtung zur Maserung ausgerichtet sein.

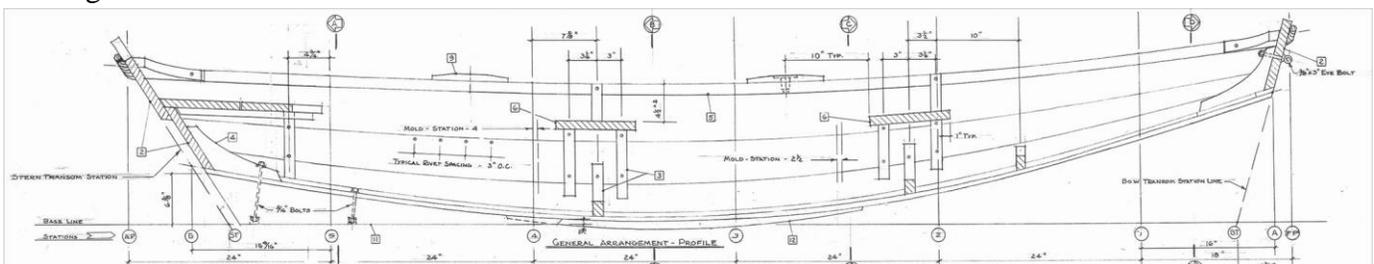
Es ist immer besser, durch alle Laschen zu schneiden, als zu versuchen, die Teile herauszudrücken und dabei einen Bruch zu riskieren. Möglicherweise müssen Sie nicht nur durch die Laschen, sondern auch durch alle Teile des Umrisses schneiden, die nicht vollständig aus der Platte herausgeschnitten wurden. Drehen Sie die Trägerplatte um und schneiden Sie von der Rückseite, um die Teile zu lösen, ohne sie zu beschädigen.

Vor dem Verkleben lasergeschnittener Teile ist eine Vorbereitung erforderlich. Der Laserschneider hinterlässt eine braune, glänzende Oberfläche. Dadurch haftet der Kleber nicht mehr gut. Ich empfehle, die Verkohlung vor dem Verkleben leicht abzuschleifen oder abzukratzen. Es ist nicht notwendig, die gesamte Verkohlung zu entfernen, es sei denn, die Holzoberfläche soll nach Fertigstellung des Modells sichtbar sein. Manchmal reicht es aus, mit der Rückseite einer 11er Klinge zu kratzen (siehe Blatt "Werkzeuge und Materialien").

### Nehmen Sie sich Zeit!

Der Bau eines Modells ist kein Wettlauf! Nehmen Sie sich die Zeit, die Anleitung durchzulesen, um sich einen Überblick über den Ablauf zu verschaffen und sich mit den Bezeichnungen der Teile vertraut zu machen.

Die Reihenfolge beim Bau eines Modells ist wichtig. Sie wollen sich nicht in eine Ecke drängen lassen und feststellen, dass Sie etwas zuerst hätten einbauen sollen, das nun schwer oder gar nicht mehr nachrüstbar ist. Ich habe die beste Reihenfolge für Sie ausgearbeitet, um es Ihnen leicht zu machen. Dennoch sind einige Schritte nicht ohne Herausforderung. Zusammenfassend lässt sich sagen: Genießen Sie den Prozess des Baus Ihres "echten" Bootsmodells. Die Fähigkeiten, die Sie beim Bau des norwegischen Kinderwagens entwickeln, werden Ihnen helfen, komplexere Modelle erfolgreich zu bauen. Bitte lesen Sie dies zuerst!



Die obige Zeichnung des Norwegian pram stammt aus einem dreiblättrigen Satz des verstorbenen Simon Watts. Die eigentlichen Pläne für den Bau des Fahrzeugs in Originalgröße haben einen viel größeren Maßstab. Die obige Zeichnung hat keinen bestimmten Maßstab. Diese Pläne sowie eine ausführliche Anleitung sind bei Herrn Richard Watts erhältlich unter:

## Wichtige Hinweise zum Klebstoff:

Ich empfehle dringend Weißleim. Er lässt sich leicht mit Wasser abwaschen, ist ungiftig und trocknet klar. Viele Hersteller von Bausätzen empfehlen Cyanacrylat-Kleber. Dieser Kleber ist zwar fast sofort einsatzbereit, lässt sich aber nicht anpassen, ist ohne giftige Chemikalien nur schwer wieder zu entfernen, kann Flecken verursachen und ist für manche Menschen allergieauslösend. Wenn ein anderer Klebstoff als Weißleim erforderlich ist, wird er erwähnt.

### Verwendung von Weißleim:

Ich drücke gerne einen kleinen Klecks Kleber auf ein Stück Plastik. Nehmen Sie den Kleber mit einem runden Aquarellpinsel auf (die Größe 1 oder 2 ist gut dafür geeignet) und geben Sie eine großzügige Menge Kleber auf eine der zu verbindenden Flächen. Drücken Sie die Teile zusammen. Etwas Leim wird herausdrücken. Dies zeigt an, dass die Verbindung nicht mit Leim verhungert ist. Richten Sie die Teile aus, bevor der Leim "klemmt".

Waschen Sie den Pinsel mit Wasser aus und wischen Sie den überschüssigen Leim mit demselben Pinsel auf. Für die Reinigung von Weißleim ist Wasser Ihr Freund! Es kann sein, dass Sie den Leim mehrmals vom Pinsel und um die Fuge herum abwaschen müssen, um eine professionelle Reinigung zu erreichen.

Der gelbe (aliphatische) Leim von Carpenter's kann ebenfalls auf die gleiche Weise verwendet werden. Er ist nach dem Trocknen wasserfester. Allerdings ist er nach dem Trocknen nicht farblos wie Weißleim.

### Hilfe! Ich habe es falsch geklebt:

Keine Panik - Sie können einen Fehler retten, den machen wir alle. Isopropanol (Franzbranntwein) löst Weißleim (und in geringerem Maße auch gelben Leim) auf. Am besten ist 95%iger oder 99%iger Alkohol, den Sie in Ihrer Drogerie erhalten. Verwenden Sie diesen Alkohol bitte nicht in der Nähe einer Zündquelle. Tauchen Sie die zu trennenden Teile entweder für eine Stunde oder länger in einen geschlossenen Behälter, oder überfluten Sie die Fuge wiederholt mit Isopropanol, indem Sie Ihren Pinsel benutzen. Seien Sie geduldig, erzwingen Sie es nicht, und die Verbindung wird sich schließlich lösen. Kratzen Sie die gummiartigen Klebstoffreste ab, warten Sie ein paar Augenblicke, bis das Lösungsmittel vollständig verdunstet ist, und machen Sie dann weiter, als wäre nichts geschehen.

### Cyanacrylat-Kleber verwenden:

Dieser Kleber muss mit äußerster Vorsicht verwendet werden. Er kann sich sofort mit Ihrer Haut verbinden. Verwenden Sie die kleinstmögliche Menge nur dort, wo es in der Gebrauchsanweisung steht.

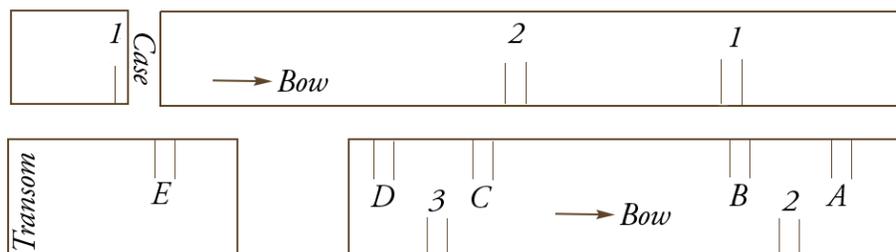
### Epoxidkleber:

Kann anstelle von Sekundenkleber verwendet werden, wenn dies bevorzugt wird. Siehe Seite 44 für weitere Einzelheiten zur Verwendung von Epoxidkleber.

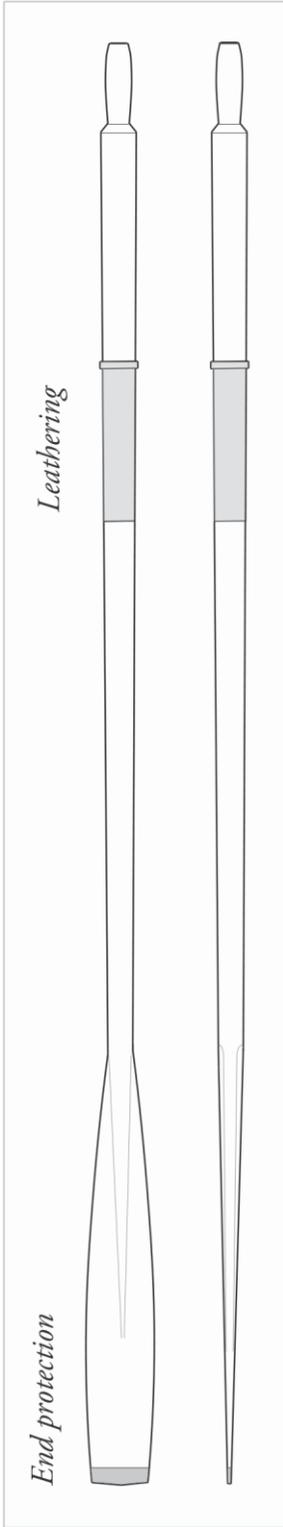
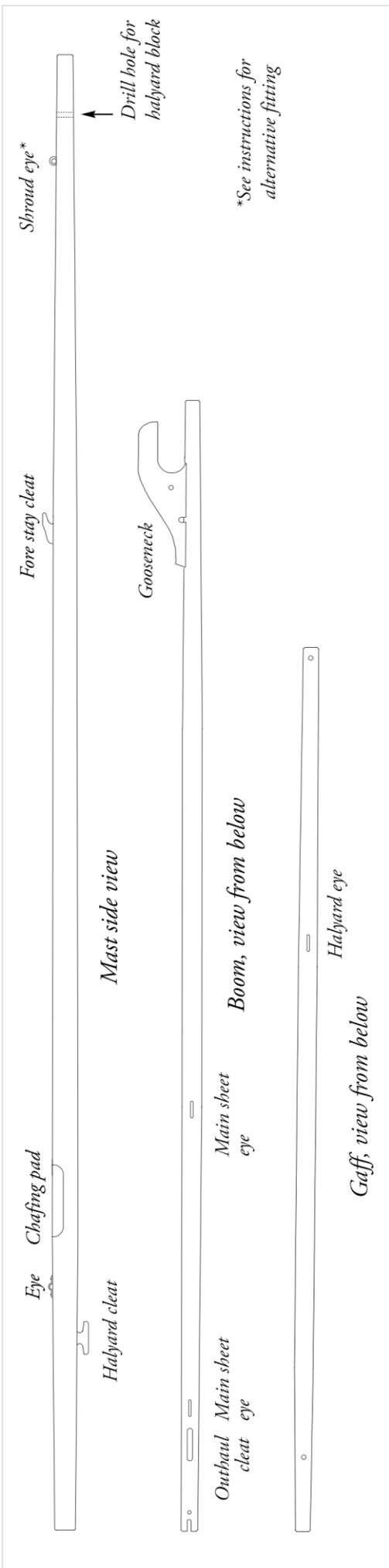
### Gummizement:

Wird für die Herstellung von Schleifstäben und anderen provisorischen Verbindungen verwendet. Einzelheiten zur Verwendung von Gummizement finden Sie auf Seite 41.

Diese Messstreifen werden verwendet, um die verschiedenen Rahmen im Inneren des Bootes zu positionieren. Siehe Anweisungen und Fotos auf Seite 15.



Tick strips for frames; see instructions



Die Pläne auf dieser Seite sind in voller Größe für den Maßstab 1:12.

**S**ind Sie bereit, Ihr zweites Modell zu bauen? Willkommen zurück! Viele angehende Modellbauer wollen mit dem Bau eines riesigen Schiffes mit 100 Kanonen beginnen. Die meisten dieser sehr teuren Bausätze werden zwar begonnen, aber nie fertiggestellt. Die Aufgabe ist viel zu komplex, und der arme Modellbauer hat sich nicht die nötigen Fähigkeiten angeeignet.

**Für diesen zweiten, fortgeschrittenen Bausatz sind einige** Vorkenntnisse erforderlich, um erfolgreich zu sein. Wenn Sie bereits den Model Expo Lowell Dory-Bausatz gebaut haben, sind Sie gut vorbereitet. Wenn nicht, empfehle ich Ihnen dringend, dies zuerst zu tun, denn Sie werden wertvolle Techniken, Tipps und Methoden lernen, die für dieses Modell sehr nützlich sein werden. Ich würde es hassen, wenn Sie frustriert aufgeben, weil Ihnen zunächst einige Grundlagen fehlen.

Ich möchte mich kurz vorstellen. Mein Name Antscherl, auch Ančerl geschrieben, ist ursprünglich böhmisch-mährisch. Geboren und aufgewachsen bin ich jedoch in England, in der Nähe des National Maritime Museum in Greenwich. Ich baue Schiffsmodelle, seit ich etwa sechs Jahre alt bin, was eine lange Zeit ist. Im Jahr 2000 wurde ich professioneller Modellbauer und gebe mein Wissen seit vielen Jahren in Form von Artikeln und Büchern sowie in Workshops in den USA und Kanada weiter.

Diese fortschrittliche Modellreihe ist Möglichkeit, Leuten wie Ihnen zu helfen, Modellbauer zu werden oder besser zu werden. Ich freue mich, dass Sie sich entschlossen haben, sich mir anzuschließen. Also, los geht's!



Dieser Bausatz ist der zweite in einer Serie, die darauf abzielt, Ihre Fähigkeiten und Ihr Selbstvertrauen Schritt für Schritt zu entwickeln, um komplexere Schiffsmodelle bauen zu können. Jeder Bausatz ist kein Spielzeug, sondern eine originalgetreue Miniaturversion eines echten Schiffes. Ich freue mich darauf, Sie dabei zu

begleiten, die Freude und Befriedigung am Bau "echter" Modelle zu entdecken.

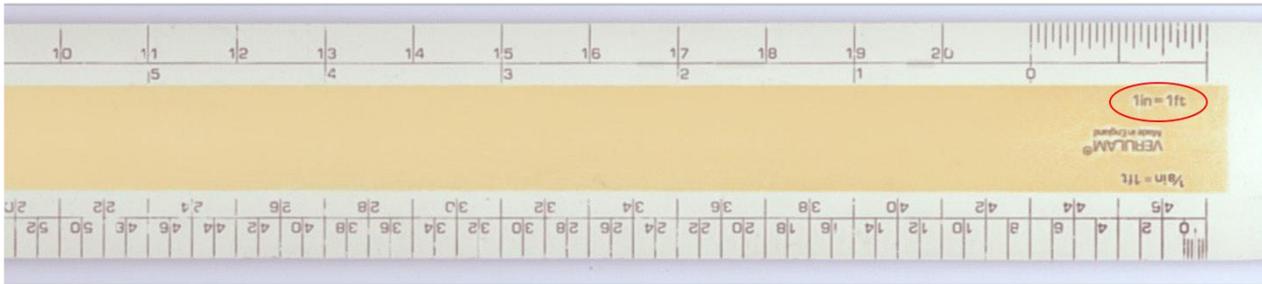
Mit jedem Bausatz lernen Sie neue Ideen, Fertigkeiten und Tricks, die Sie auf den nächsten in der Serie vorbereiten. Nachdem Sie mit ein paar einfachen Werkzeugen begonnen haben, fügen Sie einfach mehr hinzu, wenn Sie es brauchen. Bitte nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um die Informationen über Werkzeuge und Materialien auf den Seiten 2, 4 und 41-44 zu lesen. Es ist wirtschaftlich, nur Werkzeuge zu kaufen, wenn Sie beim Bau komplexerer Modelle vorankommen.

Nun ein wenig Hintergrundwissen über den Norwegian sailing pram. Ihre Vorfahren waren die Langschiffe der Wikinger. Beispiele wie die Gokstad- und Oseberg-Schiffe sind noch heute in Museen zu sehen. Sie waren als doppelendige Lapstrake gebaut. Diese Schiffe aus Eichenholz wurden sowohl gerudert als auch gesegelt. Der Pram wurde vor etwa 1.000 Jahren an der Küste entwickelt und in geschützten Gewässern wie den zahlreichen Fjorden eingesetzt. Sie waren so klein wie acht Fuß lang und so groß wie 18 Fuß. Unser Modell hat eine Gesamtlänge von etwas weniger als 12 Fuß. Dieses Modell wurde nach Plänen des verstorbenen Simon Watts entwickelt, der ein angesehener und bekannter Bootsbauer war.



Die Beplankung von Prams ist ähnlich wie bei der Jolle, allerdings mit einigen Unterschieden. Anstelle eines flachen Bodens gibt es eine flache Kielplanke. Außerdem sind sowohl Bug als auch Heck mit Querbalken versehen, einem kleinen am Bug und einem größeren am Heck. Der Segelwagen ist außerdem mit einem Schwert ausgestattet. Dabei handelt es sich um eine bewegliche Flosse, die die Abdrift verringert, die unter Segel auftritt, wenn der Wind dem Boot den Rücken kehrt.

Ein Wort zum Maßstab. Dieses Modell hat einen Maßstab von 1:12. Das bedeutet, dass ein Zoll im Maßstab einem Fuß im wirklichen Leben entspricht, also 12 Mal kleiner ist als das echte Boot. Dieses Modell ist doppelt so groß wie die Jolle. Kopiere das Maßstabslineal auf der nächsten Seite, wenn du etwas an deinem Modell messen möchtest. Lies von der Null aus links ganze Füße ab und dann die Anzahl der zusätzlichen Zoll und Bruchteile rechts von der Null.



**S**ind Sie bereit, anzufangen? Ich werde Sie Schritt für Schritt durch den Bau Ihres Bootes führen, wie bei einem echten Boot, nur in Miniatur. Der Bau des Pram sieht täuschend einfach aus, aber Sie werden einige interessante Herausforderungen finden, um es gut zu machen. Überstürzen Sie nichts; denken Sie daran, dass es auf den Weg ankommt, nicht auf das Ziel.

### 1. Die Heckspiegelknie

Der erste Schritt besteht darin, die Knie des Heckspiegels vorzubereiten, die die Enden des Bootes stützen. Entfernen Sie diese Knie von der Schot (Lesen Sie auf Seite 3, wie Sie das richtig machen!). Schleifen Sie die Verkohlungen an allen Kanten sorgfältig ab, wobei die Flächen rechtwinklig zu den Seiten verlaufen müssen. Benutze deinen Winkel als Richtschnur, so wie du es für das Dory-Modell getan hast. Wenn du das Dory-Modell noch nicht gebaut hast, empfehle ich dir, dies zuerst zu tun. Sie werden viele Techniken wie Schleifen, Kleben und Entkleben lernen. Markieren Sie die

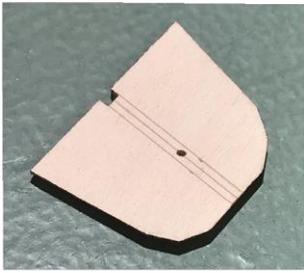
Knie auf irgendeine Weise, damit Sie Bug und Heck nicht verwechseln!

### 2. Der Bug- und Heckspiegel

Der Bugquerträger ist aus einem Stück und der Heckquerträger aus zwei. Beide haben provisorische Verlängerungen, die später beim Bau abgeschnitten werden.

Nehmen Sie den Bugspant vorsichtig von der Schot ab. Die Seite mit den Linien darauf zeigt nach vorne und zeigt die Schrägen an, die benötigt werden. Zeichnen Sie zuerst eine Mittellinie auf die andere Seite des Bugspiegels, wie abgebildet, und verwenden Sie dazu Ihren Winkel (oben rechts) oder den mitgelieferten Holzwinkel. Achten Sie darauf, dass Ihre Bleistiftspitze scharf ist; eine dicke Linie ist nicht hilfreich! Ziehen Sie nun auf jeder Seite der Mittellinie eine parallele Linie, die so dick ist wie das Knie (gegenüber).





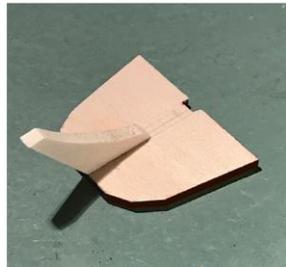
Machen Sie eventuelle Bleistiftmarkierungen gerade dunkel genug, um sie zu sehen. Nehmen Sie nun das Bugknie und kleben Sie es so auf den Riegel, dass die Ecke mit

der Unterseite des Riegels abschließt. Vergewissern Sie sich, dass der Arm des Knies entlang Ihrer Hilfslinien platziert wird. Die Baugruppe sollte dann wie auf dem umseitigen Foto aussehen.

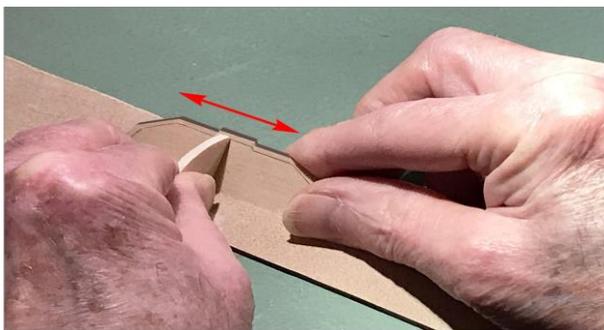
Bereiten Sie Schleifstäbchen mit Gummikleber vor, um das Papier auf das Holz zu kleben

*Siehe wichtige Informationen zum Kleber auf Seite 4.*

Bevor Sie diesen Vorgang mit dem unteren Heckspiegel wiederholen, müssen Sie dessen horizontale Oberseite abschrägen. Die lange gerade Kante ist von der



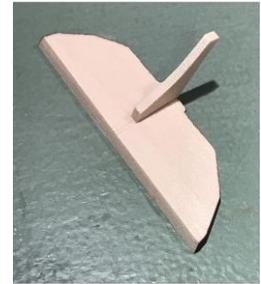
markierten Seite aus gesehen unter der Fase. Drehen Sie den Querträger so, dass die Fasenmarkierungen von Ihnen weg zeigen. Halten Sie die Fasenföhrung (im Lieferumfang enthalten) wie abgebildet auf die Schleiffläche, wobei der Riegel gegen die schräge Kante gedrückt wird (Foto unten). Schleifen Sie die Fase, bis die Verkohlungen gerade verschwinden. Bewahren Sie die Fasenföhrung für den weiteren Verlauf des Baus auf.



Als Nächstes zeichnen Sie die Mittellinie und die parallelen Linien auf der Seite des Riegels an, die

keine Schrägen hat.

Achten Sie auch hier darauf, dass die Ecke des Heckspiegelknies mit der Kante des Heckspiegels übereinstimmt.



### 3. Fertigstellung des Bugspiegels

Halten Sie den Bugspant in Ihren Schraubstock. (Siehe Werkzeuge und Materialien, Seite 41-44, wenn Sie noch keinen Schraubstock haben!) Schleifen Sie die Kanten mit einem Schleifstab der Körnung 150 (lesen Sie über Schleifstäbe in Werkzeuge und Materialien). Schleifen Sie so, dass das braune Holzkohlekorn an der oberen Kante verschwindet, wenn Sie die Führungslinie an der unteren Kante erreichen (siehe Foto unten). Verwenden Sie das Bogenknie als Winkelföhrung für das Schleifen der ersten Kante.

Vergewissern Sie sich, dass bei jeder Facette die Zeichnungslinie auf der anderen Seite des Riegels parallel bleibt. Korrigieren Sie gegebenenfalls nach und nach. Diese anderen Facetten werden später noch verfeinert.

Der Bugspiegel sollte nach Fertigstellung aller Winkel wie auf dem nebenstehenden Foto aussehen. Für den Fall, dass Sie mit dem ersten Versuch ein Problem haben, finden Sie auf dem Blatt ein zusätzliches Heckspiegelstück.

Als letztes müssen Sie den Riegel am Knie festklemmen und ein Loch #55 senkrecht durch das Knie bohren. Föhren Sie dies von Hand aus und verwenden Sie zur Kontrolle einen Schraubstock

(siehe rechts, sowie Werkzeuge und Materialien).



#### 4. Fertigstellung des Heckspiegels

Der Heckspiegel wird aus zwei Teilen gefertigt. Der obere Teil befindet sich hinter dem unteren Teil. Nehmen Sie das obere Teil von der Schot ab. Die überlappende Kante muss abgeschrägt werden, bevor die beiden Teile zusammengefügt werden. In diesem Fall befindet sich die Fasse auf der hinteren Seite, wo die Fasenmarkierungen zu sehen sind. Schleifen Sie die Fasse entlang der Längsseite mit Hilfe der Fasenföhrung, so wie Sie es für den unteren Riegel getan haben. Markieren Sie auf

beiden Seiten eine Mittellinie. Der obere Querträger sollte nun wie auf dem Foto rechts aussehen.

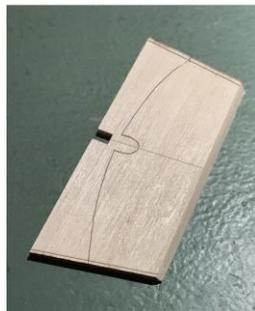
Wenden Sie sich wieder dem unteren Heckspiegel zu und machen Sie mit Ihrer Rasierklingsäge zwei schräge Schnitte, wie hier gezeigt (siehe Werkzeuge und Materialien). Schleifen Sie nun die Schrägen an den anderen Riegelkanten, außer an den äußersten.

Die oberen und unteren Riegel können nun zusammengeleimt werden, wobei die Mittellinien auf jedem Teil zur Ausrichtung dienen. Die Überlappung beträgt genau 1/8". Markieren Sie dies auf der Innenseite des oberen Riegels und kleben Sie die Teile dann zusammen.

Die beiden äußeren Kanten können nun bis zu ihren Linien abgeschrägt werden.

#### **Ein Hinweis zu Kanten und Ecken:**

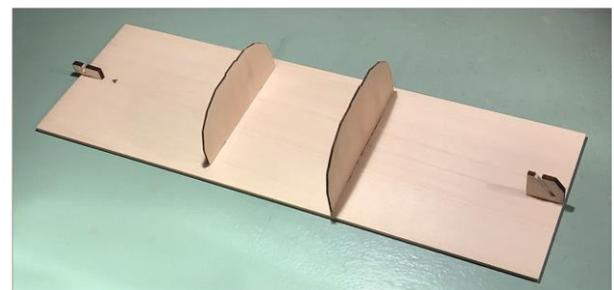
Bei Booten und Schiffen müssen alle scharfen Kanten und Ecken abgeschwächt werden. Ein Segler



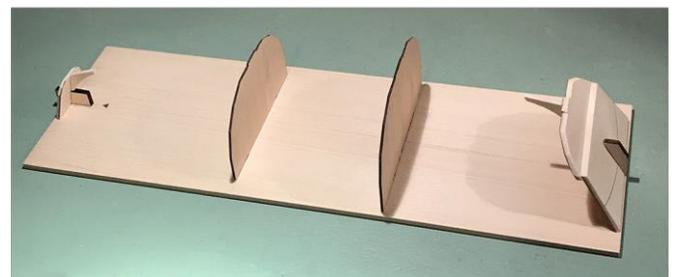
könnte sich schwer verletzen, wenn er auf einem belebten Seegang gegen eine Kante geschleudert wird. Außerdem wird so die Gefahr von Splintern verringert. Alle freiliegenden Kanten werden entweder mit einer Fasse (einem 45°-Winkel) oder mit einem kleinen Radius abgeschliffen. Die Kanten der Riegelknie können auf diese Weise abgeschrägt werden. Übertreiben Sie es aber nicht!

#### 5. Das Baubrett

Das echte Boot wurde mit der rechten Seite nach oben gebaut, aber da es schwierig wäre, unter ein maßstabsgetreues Modell zu kriechen, werden wir unser Boot auf dem Kopf stehend bauen. Lege die Schlitzte im Baubrett frei und bereite die beiden Formen vor. Die mit 2,5 bezeichnete Form geht zum Bug hin (der Bug ist auf der Bauplatte markiert), die andere, mit 4 bezeichnete Form geht zum Heck hin. Es ist nicht nötig, die Holzkohle an diesen Formen abzuschleifen. Stecken Sie sie einfach ein (siehe Foto unten). Schieben Sie außerdem die Riegelstützen in ihre Schlitzte am Bug und am Heck. Kleben Sie nur die Bugform ein!



Drücken Sie nun die Riegel in ihre Schlitzte und achten Sie darauf, dass sie parallel zu den Enden der Bauplatte liegen (siehe unten). Kleben Sie sie nicht ein. Jetzt können wir endlich mit der Beplankung beginnen!



## 6. Die Kielplanke

Entferne vorsichtig die mittlere Kielplanke aus der Platte und lege den Schlitz für das Schwertgehäuse frei. Schleifen Sie das Holz an den Kanten ab. Kümmern Sie sich vorerst nicht um die Enden. Die Planke ist etwas überlang.

Dies ist das erste Teil, das gebogen werden muss. Es gibt mehrere Methoden zum Biegen von Holz. Die erste ist Feuchtigkeit verwenden. Weichen Sie das Brett einige Minuten lang in heißem Wasser ein. Biegen Sie es dann um eine gebogene Form und lassen Sie es in der gebogenen Form gründlich austrocknen. Sie müssen das Stück zu stark biegen, da es nach dem Trocknen dazu neigt, etwas zurückzuspringen.

Eine andere Methode ist die Verwendung von Wärme. Ein Teelicht in einer leeren Blechdose, die auf die Seite gelegt wird, reicht aus. Erhitzen Sie das Holz an der Außenseite der Dose. (Wenn Sie einen thermostatisch gesteuerten LötKolben haben, funktioniert das auch. Versuchen Sie nicht, einen normalen LötKolben zu verwenden - Sie werden das Holz versengen). Das Befeuchten des Holzes vor dem Erhitzen unterstützt den Prozess, da sich Wasser im Inneren des Holzes in Dampf verwandelt und seine Struktur verändert.

Eine dritte Methode ist die Verwendung von Dampf. Dazu kann ein Wasserkocher verwendet werden, der sich nicht automatisch abschaltet, wenn er kocht. Legen Sie das Brett in den Dampfstrom und biegen Sie es sanft oder überbiegen Sie es nach Bedarf. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht die Finger verbrühen! Halten Sie die Biegung einige Augenblicke, bis das Holz abgekühlt ist.

Unabhängig davon, welche Methode Sie verwenden, lassen Sie das Holz gründlich trocknen, bevor Sie das Teil in das Modell einbauen. Für den hier abgebildeten Prototyp-Bausatz habe ich Dampf verwendet.

Um die Kielplanke zu vervollständigen, schleifen Sie sie leicht an den Stellen, an denen die Holzmaserung erhaben ist. Befestigen Sie sie noch nicht!

## 7. Die unteren Bretter

Entfernen Sie diese beiden Bretter von der Platte. An den Außenkanten befinden sich lasergeschnittene Linien, die 1 Zoll Abstand haben. Sie müssen die Kanten an dieser Linie abschrägen, so dass nur eine dünne Linie von Holzkohle auf der anderen Seite der Kante übrig bleibt. Schleifen Sie diese Fase ab, wie Sie es bei dem Dory-Modell getan haben. Um Vertrauen zu

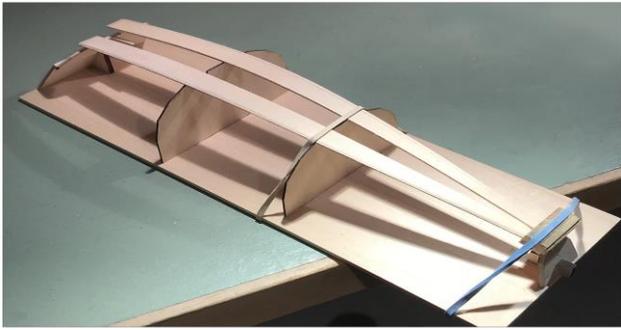
gewinnen, üben Sie zunächst an einem Stück Holz. Wenn die Fase fertig ist, schleifen Sie die Holzkohle von der restlichen



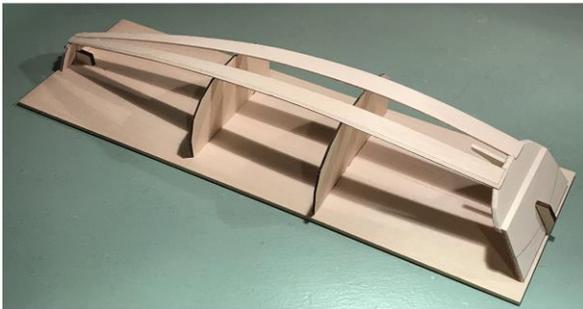
Biegen Sie diese beiden Bretter wie die Kielplanke und lassen Sie sie über Nacht trocknen, dann schleifen Sie die erhabene Maserung auf beiden Seiten der Bretter ab.

## 8. Zusammenbau des Bodens des Bootes

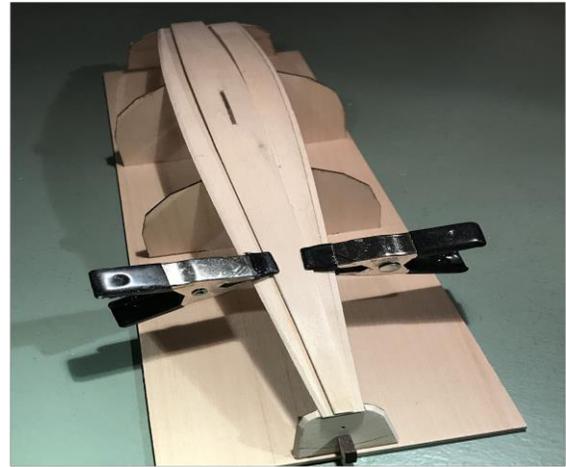
Der Kiel und die Bodenplanken bilden die flache Basis des Kinderwagens. Es ist einfacher, die Bodenplanken über die Formen zu legen und sie zuerst am Bug- und Heckquerträger zu befestigen. Am Bug berühren sich die beiden Planken auf der Mittellinie. Kleben Sie sie zuerst an den Bugquerträger und achten Sie darauf, dass sie an der Mittellinie richtig ausgerichtet sind und an der Seite der Stufe der ersten Form anliegen (Foto unten). Kleben Sie die Planken nicht an eine der beiden Formen! Elastische Bänder sind hier hilfreich, um die Position zu halten, während der Leim aushärtet. Vergessen Sie nicht, den auf beiden Seiten herausgedrückten Leim mit einer feuchten Bürste zu entfernen.



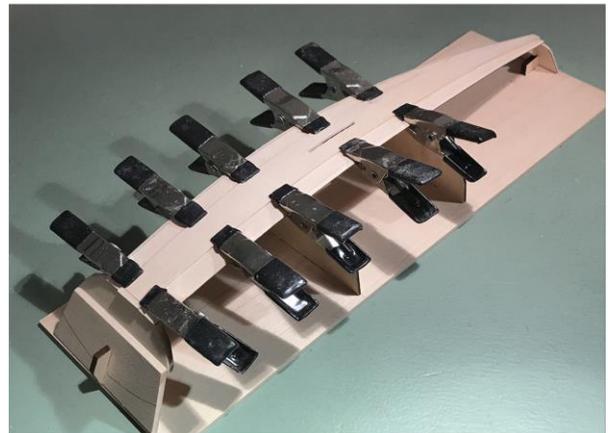
Wenn der Leim ausgehärtet ist, wiederholen Sie diese Übung am Heck, wobei Sie darauf achten, dass die Planken an der achteren Form und an den Riegeln anliegen. Lassen Sie eine Überlappung der Planken am Heck zu. Alle Planken werden absichtlich etwas lang gelassen, um kleine Unterschiede beim Bau zu berücksichtigen. Sie werden später nachgeschnitten. Es kann vorkommen, dass sich eine Planke ein wenig verdreht hat. Befeuchten Sie die Oberfläche und halten Sie die Planke mit Gummibändern, kleinen Keilen und ggf. Klammern fest und lassen Sie sie trocknen. Wenn sie so geformt ist, dass sie spannungsfrei liegt, kleben Sie die Enden auf den Heckspiegel.



Ihr Modell sollte nun wie auf dem Foto oben aussehen. Die Kielplanke kann nun hinzugefügt werden, indem sie entlang der Überlappungen mit den Bodenplanken geklebt wird. Verwenden Sie auch hier Gummibänder und kleine Klammern. Ich empfehle, das Bugende der Kielplanke zuerst bis zur Hälfte der ersten Form einzukleben und darauf zu achten, dass es zentriert bleibt, siehe Foto unten.



Sobald dies ausgehärtet ist, kleben Sie den Rest der Planke so fest, dass das hintere Ende ebenfalls zentriert ist (siehe Foto unten).

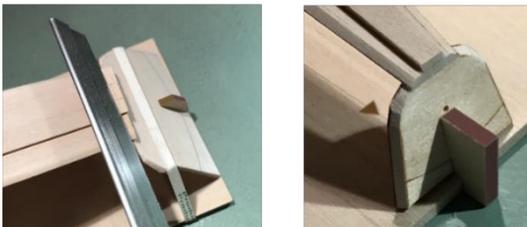


Möglicherweise neigt die Struktur dazu, sich zu wölben und von den Formen abzuheben. Befeuchten Sie in diesem Fall die Innenseiten der Planken mit einem Pinsel und klemmen Sie den Rumpf fest oder verwenden Sie Gummibänder, um ihn auf den Formen zu halten. Möglicherweise müssen Sie diesen Vorgang ein paar Mal wiederholen, bis sich das Modell an die Formen anpasst.



Bevor Sie weitermachen, sollten Sie noch ein wenig aufräumen. Um den Einbau der restlichen Planken zu erleichtern, ist es an der Zeit, die Plankenenden vorne und hinten zurückzuschneiden. Wenn ein größerer Überstand am Heckspiegel vorhanden ist, kann der Großteil mit einer Rasierklingsäge vorsichtig weggeschnitten werden (Foto umseitig). Beachten Sie das Gummiband, das ich zur Stabilisierung des Modells über die Stufe im Heckspiegel gelegt habe. Achten Sie darauf, dass Sie nicht in den Querbalken schneiden! Die Plankenstummel können mit einem Schleifstab bündig geschliffen werden.

Die Plankenenden am Bug werden ebenfalls bündig mit dem Bugspant abgeschliffen (Foto unten).



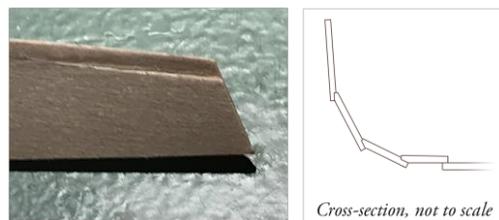
## 9. Garderobebretter

Das nächste Paar Planken, das zu verlegen ist, sind die Garderobebretter. Das sind die ersten schrägen Planken über dem Bootsboden. Hier ist ein wenig Vorbereitung erforderlich. Verwenden Sie einen Schleifstab, um die abgeschrägten Kanten der Bodenplanken leicht zu verfeinern, damit sie mit den Winkeln an den Formen und Riegeln übereinstimmen.

Nehmen Sie die Garderobebretter aus dem Bogen und bereiten Sie die abgeschrägten Kanten wie bei den Bodenbrettern vor. Bevor sie gebogen werden, ist noch ein weiterer Schritt erforderlich. Sie müssen eine kleine Verstärkung auf der Innenseite entlang der gegenüberliegenden Kante der Fase schneiden. (Wenn Sie sich erinnern, haben Sie auf der Innenseite der Dory-Planken eine Verstärkung mit einer Rollfase geschnitten). Die Verstärkungen an diesem Boot sind jedoch anders. Es handelt sich um

einen schrägen Falz oder eine Aussparung, die entlang des letzten Fußes an jedem Ende der Planke geschnitten wird. Diese Verstärkung ist einen Zoll breit. Sie können dies mit dem Zollstock (Seite 7) messen. Markieren Sie diesen Abstand an der Kante eines Papierstreifens und übertragen Sie dieses Maß auf die Diele.

Schneiden Sie mit einer scharfen Klinge vorsichtig entlang der Linie. Nicht zu tief eindrücken! Anschließend rasieren Sie die Schräge mit einer Meißelklinge im Griff Ihres Bastelmessers. Das tiefe Ende des Falzes sollte nicht mehr als etwa 1/3 der Dicke der Planke betragen. Am Querbalken passen die Bretter wie hier gezeigt (unten rechts).



Biegen Sie dann die Bretter wie für den Boden und lassen Sie sie trocknen. Achten Sie darauf, ob sich die Planke beim Biegen verdreht und korrigieren Sie dies.

Kleben Sie das Bugende der Planke an den Bugspiegel und entlang der Schräge an die erste Form und achten Sie darauf, dass die Verstärkung gut sitzt. Verwenden Sie bei Bedarf eine Klammer (siehe Foto unten).



Wenn der Kleber ausgehärtet ist, kleben Sie die "Naht" zwischen den Planken an die zweite Form und dann weiter an den Heckspiegel. Prüfen Sie, ob die Planke an beiden Formen anliegt und der Rumpf sich nicht zu spreizen beginnt.

Manchmal kann es entlang einer Naht zu kleinen Lücken kommen. Um sie zu schließen, lassen Sie verdünnten Weißleim in die Fuge laufen und klemmen sie dann ein. Das Anfeuchten der Planken in diesem Bereich hilft ebenfalls beim Schließen der Lücke, wie unten gezeigt. Lassen Sie sie gut trocknen.



Wenn Sie mit dem ersten Dielenbrett zufrieden sind, wiederholen Sie diesen Vorgang mit der zweiten Seite. Prüfen Sie auch hier, ob das Brett an den Formen anliegt, und achten Sie auf eventuelle kleine Lücken entlang der Bretternaht.

Wenn alles getrocknet ist, schneiden Sie die Planken bündig zu den Riegeln zu und schleifen Sie die Außenflächen leicht glatt. Ihr Modell sollte jetzt wie auf dem nächsten Foto aussehen.



## 10. Zweite Beplankung

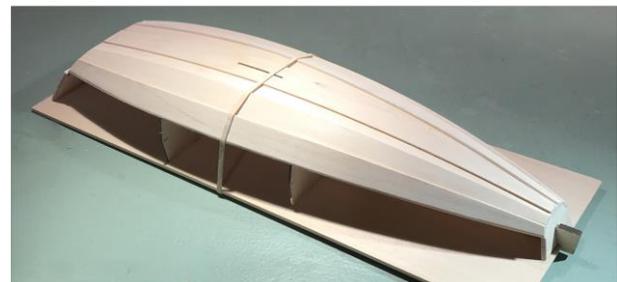
Wiederholen Sie diesen Vorgang und denken Sie daran, die Verstärkungen in diese Planken zu schneiden. Biegen Sie sie wie zuvor und lassen Sie sie dann gründlich trocknen. Beachten Sie, dass auch diese Planken einen Drall haben, insbesondere an den Enden. Bringen Sie die Planken abschnittsweise vom Bug zum Heck an und achten Sie auch hier darauf, dass sich das Boot nicht aus den Formen

wölbt. Manchmal ist ein wenig Einfallsreichtum erforderlich, um die Dinge in Position zu halten (siehe unten). Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf!

Wenn Sie eine Lücke zwischen den Garboards und den zweiten Planken schließen müssen, müssen Sie das Modell vom Baubrett entfernen, um die Verbindung zu klemmen. Heben Sie zuerst das Bugende ab und schieben



Sie dann den Riegel aus seinem Schlitz. Es ist erstaunlich, wie steif die Schale an dieser Stelle ist. Wenn Sie sich vergewissert haben, dass die Verbindungen fest sitzen, setzen Sie das Modell wieder auf das Brett. Vergewissern Sie sich, dass der Rumpf ganz unten auf den Formen liegt (Foto unten).



## 11. Scherplanken

Der Vorgang ist derselbe wie zuvor, nur dass an der Oberkante dieser Planken keine Schräge erforderlich ist. Sie müssen jedoch an jedem Ende eine Verstärkung schneiden, wie bei den anderen Planken. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungen an Bug und Heck dicht sind, bevor Sie die Planken wie zuvor verleimen. Befeuchten Sie die Planke nach und nach, um ihre Biegung nach Bedarf zu verändern. Überprüfen Sie die Verbindungen auf offene Fugen. Wenn Sie welche finden, nehmen Sie das Modell aus der Form, kleben und spannen es wie zuvor. Schneiden Sie das Bug- und Heckende bündig mit dem Heckspiegel ab und schleifen Sie alles glatt.



Eventuelle kleine Vertiefungen in den Planken oder Lücken an Bug und Heck - und es wird einige geben! - können mit ein wenig Karosseriespachtel, der gut abgeschliffen wird, ausgeglichen werden. Dies wird später durch Farbe verdeckt. Ihre Beplankung ist nun fertig.

Es kann sein, dass sich der Rumpf noch von der Bauplatte wegwölbt. Deshalb ist es eine gute Idee, ein Gummiband in der Mitte zu befestigen, um ihn zu schützen.

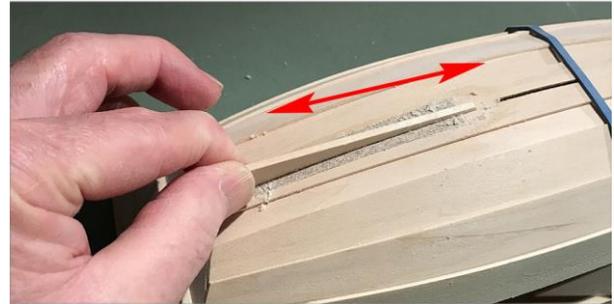
Der Rumpf des Prams hat an den Stellen, an denen die Planken zusammentreffen, eine Reihe von Winkeln. Das nennt man einen mehrkantigen Rumpf. Die einfachste Form des Rumpfes hat einen einzigen Winkel; das ist ein harter Kimm. Dein Dory ist ein Beispiel für einen harten Kimmrumpf.

## 12. Skeg

Das Skeg ist ein flossenartiges Holzstück, das sich hinter dem Schwertschlitz entlang der Mittellinie des Bootes erstreckt. Es hat zwei Funktionen. Zum einen schützt es das Ruder, zum anderen bietet es einen gewissen Widerstand gegen das seitliche Abdriften des Bootes unter Segeln. Es unterstützt die Wirkung des Dolchbretts, auf das wir später noch eingehen werden. Oft wird das Skeg durch eine Messingleiste geschützt.

Legen Sie den Rumpf wieder auf das Baubrett. Lösen Sie das Skeg von seiner Schot und prüfen Sie, ob es auf der gesamten Länge guten Kontakt mit der mittleren Kielplanke hat. Ist dies nicht der Fall, kleben Sie einen Streifen Schleifpapier auf die Kielplanke und bewegen Sie das Skeg vorsichtig ein

kurzes Stück auf der Planke hin und her, bis die Oberflächen übereinstimmen. Halten Sie das andere Ende vorsichtig mit einem Finger Ihrer freien Hand fest (aus Gründen der Übersichtlichkeit unten nicht abgebildet). Dies ist eine gute Methode, um gekrümmte Verbindungen einzupassen.



**Tipp** : Wenn Sie zwei gebogene Teile passend schleifen, machen Sie ein paar Bleistiftmarkierungen auf der zu bearbeitenden Fläche. Wenn alle Markierungen gerade verschwunden sind, ist die Oberfläche fertig.

Nach dem Abziehen des Schleifpapierstreifens und dem Entfernen von Gummiklebstoffresten kleben Sie das Skeg auf, wobei Sie darauf achten, dass es senkrecht und zentriert ist (Foto unten).



## 13. Bilgenkiele

Bilgenkiele sind hölzerne Kufen, die den Boden eines Bootes schützen und es aufrecht halten, wenn es strandet. Sie helfen auch, das Boot beim Rudern in der Spur zu halten. An Küsten mit felsigen Ufern werden an der Unterseite Messingstreifen angebracht, um Schäden zu vermeiden.

Die Kimmkiele werden an den Innenkanten der Kimmkiele an den angegebenen Stellen befestigt. Wenden Sie auch hier die gleiche Strategie wie beim Skeg an, um eine gute, enge Passform zu erzielen.

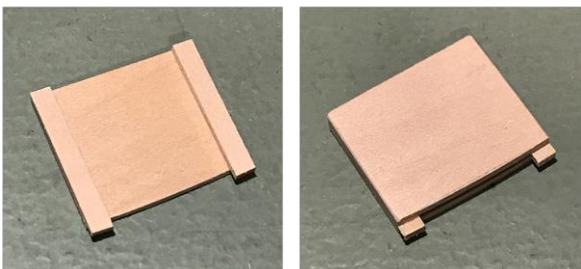
Kleben Sie sie wie unten gezeigt ein. Schleifen Sie die Außenflächen wie unten gezeigt senkrecht. Damit ist die Arbeit an der Unterseite des Bootes abgeschlossen.



#### 14. Der Schwertkasten

Der Koffer ist ein einfacher Kasten, der oben und unten offen ist. Das Schwert ist eine Art Flosse, die je nach den Umständen abgesenkt oder angehoben werden kann. In der abgesenkten Position verringert es die Abdrift, d. h. die Wirkung des Windes, der ein Boot bei seitlichem Wind zur Seite drückt. In flachem Wasser oder beim Anlegen des Bootes wird das Brett angehoben.

Entfernen Sie die beiden Seiten- und Endpfosten von der Schot. Die Unterkanten der Seiten sind leicht gekrümmt, um sich an den Boden des Bootes anzupassen. Passen Sie die Unterkanten der Seitenteile mit Hilfe von Schleifpapier/Gummikleber an den Bootsboden an. Machen Sie eine leichte Bleistiftmarkierung an den Außenseiten, damit Sie wissen, welche Seite nach vorne zeigt. Die Endpfosten ragen durch den Boden des Bootes.



Kleben Sie die Teile zusammen und achten Sie darauf, dass sie rechtwinklig sind, wie oben gezeigt. Schleifen Sie die Seiten und Enden des Kastens glatt, dann schrägen Sie die oberen Kanten und Ecken sowie die vertikalen Seiten ab. Nehmen Sie den Rumpf von der Bauplatte ab. Kleben Sie den Kasten in das Boot und achten Sie darauf, dass er senkrecht steht. Schleifen Sie abschließend die überstehenden Pfosten an der Unterseite bündig mit der Außenseite der Kielplanke.

#### 15. Untere Spanten

Es gibt drei Spanten, die die Kielplanke rechtwinklig kreuzen. Um diese im Inneren des Bootes zu positionieren, verwenden Sie die auf Seite 4 angegebenen Markierungsstreifen. Schneiden Sie sie aus. Legen Sie ein Ende an das Ende des Schwertkastens und markieren Sie die Kielplanke (oben in der nächsten Spalte).

Der hinterste Rahmen, Nummer 3, ist von den dreien am einfachsten zu montieren. Nehmen Sie ihn aus dem Bogen heraus und passen Sie ihn probeweise an.



Er ist etwas überdimensioniert, um eine Feinabstimmung zu ermöglichen. Schauen Sie sich an, wo der Rahmen reduziert werden muss, und analysieren Sie ihn. Verkleinern Sie die Facetten vorsichtig mit einem Schleifstab, wobei Sie die Winkel des Rahmens beibehalten, bis er gut passt. Es sollten weder offensichtliche Lücken vorhanden sein, noch sollte der Rahmen die Seiten des Rumpfes nach außen drücken. Für den Fall, dass etwas schief geht, wird ein Ersatzrahmen mitgeliefert.

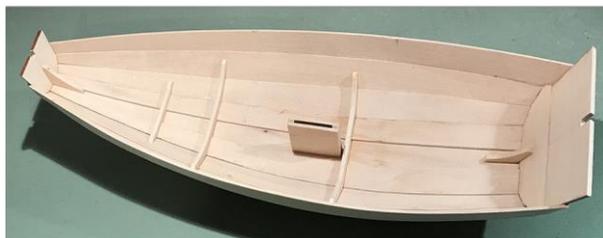


Wenn Sie mit der Passform zufrieden sind, entfernen Sie die Winkel an den Oberseiten und runden sie leicht ab. Vergewissern Sie sich, dass an der Verbindung von Kiel und Bodenplanken ein Spalt vorhanden ist, damit das Wasser im Inneren des Bootes ablaufen kann.

**Prüfen Sie jetzt:** Der Abstand über die breiteste Stelle des Rumpfes sollte 3' 9" (3¾" tatsächlich) bis zur Außenseite der Planke betragen. Wenn er mehr als etwa einen Zentimeter breiter ist, müssen Sie den Rahmen anpassen, um das Boot einzurichten. Wenn Sie dies jetzt nicht tun, wird es später Probleme beim Einpassen der Drosselklappen geben.

Wenn Sie sich vergewissert haben, dass alles in Ordnung ist, kleben Sie den Rahmen in die richtige Position und achten Sie darauf, dass er im rechten Winkel zur Kielplanke steht.

Sie müssen senkrecht auf der schrägen Beplankung sitzen. Das bedeutet, dass zunächst die Unterseiten der Spanten sorgfältig eingepasst und dann in einem geeigneten Winkel abgeschliffen werden müssen. Führen Sie dies schrittweise durch, bis der Rahmen aufrecht auf seinen Markierungen sitzt. Sie können die obere Fläche rechtwinklig zu den Seiten halten oder sie ebenfalls schräg anbringen. In jedem Fall müssen die Kanten und die Oberseite so abgeschliffen werden, wie Sie es beim unteren Rahmen 1 getan haben.



## 16. Schandeckel

Schandeckel sind Streifen aus Vierkantholz, die die Oberkante der Scherbalken verstärken. Wie der Name schon sagt, werden sie an den Innenseiten dieser Planken befestigt.

Nehmen Sie die beiden 3/32"-Quadratstreifen und biegen Sie sie mit einer der zuvor beschriebenen Biegetechniken vor. Schneiden Sie ein Ende so zu, dass es an den Heckspiegel passt. Wenn an der Unterseite des Schandeckel eine kleine Lücke entsteht, wird diese später verdeckt. Achten Sie jedoch darauf, dass er an der Oberkante am Heckspiegel anliegt. Kleben Sie etwa den ersten Zentimeter des Schandeckel ein und achten Sie darauf, dass es absolut bündig mit der Oberkante der Scherleiste ist, siehe Foto unten. Sie können auch Wäscheklammern verwenden.

Der nächste Schritt ist der schwierigste! Das vordere Ende muss so zugeschnitten werden, dass es genau an den Bugspiegel passt. Ich



würde es zunächst auf Höhe der Bugseite des Querträgers zuschneiden. Der Winkel muss von oben gesehen ungefähr stimmen. Dann schleifen Sie das Ende allmählich ab, bis es gut sitzt, wenn der Rest des Schandeckel auf gleicher Höhe mit der Schur ist. Wenn die Passform im Inneren des Riegels nicht perfekt ist, machen Sie sich keine Sorgen. Das wird bald verdeckt sein.



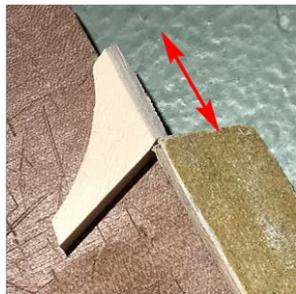
Kleben Sie nun den Rest des Schandeckel ein, indem Sie ihn mit einem nassen Pinsel gut abwaschen. Achte

darauf, dass du überschüssigen Kleber unter dem Schandeckel entfernst. Wenn Sie dies nicht tun, lassen sich später andere Innenbeschlüge nur schwer anbringen. Wiederholen Sie diesen Vorgang für den zweiten Schandeckel.

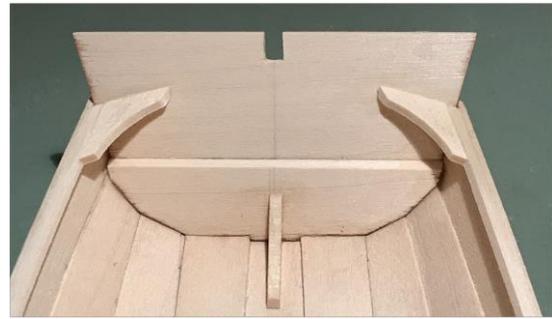
### 17. Heck-Quarter-Knie

Heckklappen verbinden die Oberseiten der Seiten und des Heckspiegels miteinander und verstärken die Oberseite des Bootes. Entfernen Sie die Knie von der Schot und versäubern Sie ihre Kanten wie üblich. Der Seitenarm, der an den Schandeckel stößt, muss nicht abgeschragt werden. Der Arm querschiffs, der am Heckspiegel anliegt, benötigt jedoch eine Unterfase, damit er eng am Heckspiegel anliegt. Möglicherweise müssen Sie den Winkel, wie von oben gesehen, an Ihr Modell anpassen. Achten Sie darauf, dass Sie ein linkes und ein rechtes Paar anschrägen, nicht zwei gleiche!

Une Eine Methode zum Schneiden einer Fase besteht darin, das Knie auf einen Holzklötz zu legen und den Schleifstab wie gezeigt zu benutzen. Das Teil wird mit der anderen Hand gehalten (ausGründen der Übersichtlichkeit hier nicht abgebildet).



**Hilfreicher Hinweis:** Selbst der beste Modellbauer kann feststellen, dass entlang einer Fuge wie dieser abgeschragten Fuge ein kleiner Spalt entsteht. Mischen Sie in diesem Fall etwas Sägemehl, ein wenig Wasser und Weißleim. Verwenden Sie eine Spitze, z. B. eine Bastelklinge, um Drücken Sie diese Mischung in den Spalt und lassen Sie sie gut trocknen. Schleifen Sie nach Bedarf. Versuchen Sie, dies als letzten Ausweg zu nutzen, nicht als erste Strategie!

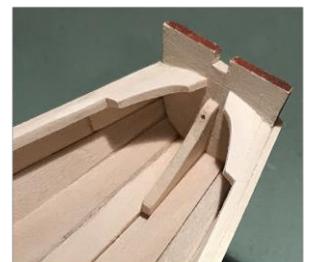


Die Knie werden rechtwinklig zur Oberseite der Schandeckel eingesetzt, nicht waagrecht (Foto unten). Kleben Sie sie an ihren Platz. Als optionale Verfeinerung werden die Querbalken des Kinderwagens in Originalgröße oben etwas dünner gemacht. Ihre inneren Enden werden von 1¼" auf etwa 1" dünner. Auch hier funktioniert ein Schleifstab am besten. Die Kanten weicher machen.

### 18. Kniestücke am Bug

Diese haben am Bug die gleiche Funktion wie die soeben eingebauten Heckklappen. Laut Simon Watts, dem Konstrukteur des Bootes, braucht der Heckspiegel diese Verstärkung, weil der Bug beim Schleppen des Bootes belastet wird.

Formen und befestigen Sie diese Kniestücke auf die gleiche Weise wie die am Heck. Schleifen Sie die Knie glatt und machen Sie die Kanten nach dem Einkleben weich.



### 19. Sitz- und Duchtenrahmen

Dies sind die oberen Spanten im Inneren des Rumpfes, die die Seiten und die Sitzgelegenheiten tragen. Sie müssen genau platziert werden, also zeichne sie sorgfältig an. Verwenden Sie dazu die Markierungstreifen auf Seite 4 in der gleichen Weise wie zuvor gezeigt. Die fünf oberen Spanten sind vom Bug bis zum Heck mit A bis E beschriftet.

Beginnen Sie mit dem mit A gekennzeichneten Spantenpaar. Lösen und säubern Sie die Kanten und

prüfen Sie die Passgenauigkeit. Bei Ihrem Modell müssen Sie die Spanten möglicherweise vorsichtig zuschneiden. Bei solch kleinen Teilen ist besondere Vorsicht geboten. Wenn Sie eine gute Passform gefunden haben, schrägen Sie die Seitenflächen des ersten Rahmens ab, um sie an die Kurve der Seite anzupassen. Der Arm querschiffs sollte von oben gesehen im rechten Winkel zum Kiel stehen und der Rahmen von der Seite gesehen senkrecht. Kleben Sie den Rahmen fest und wiederholen Sie den Vorgang mit dem gegenüberliegenden Sitzrahmen A.



Wiederholen Sie diesen Vorgang für die Sitzrahmen B, C, D und E. Die Rahmen C und D mittschiffs sollten nach dem Einbau nicht abgeschragt werden müssen.



Zu diesem Zeitpunkt sollte Ihr Modell wie auf dem Foto oben aussehen.

## 20. Klampen am Bodenbrett

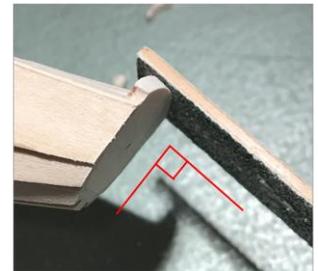
Es gibt eine Reihe von Bodenbrettern, die kreuz und quer im Boden des Bootes verlaufen. Um sie zu stützen und einen Raum für die Entwässerung freizuhalten, gibt es mehrere Leisten oder Stollen, die vorne und hinten an der Bodenplanke befestigt sind.

Diese Leisten müssen leicht gebogen sein. Schneiden Sie sie aus dem mitgelieferten 3/32" x 1/8" Holzstreifen zu. Da die Stücke recht klein und kurz sind, empfehle ich Ihnen, sie etwa eine Minute lang in kochendes Wasser zu legen. Fischen Sie sie mit einer Pinzette heraus und bringen Sie sie mit der Hand in Form. Sie brauchen einige Zeit, um richtig auszutrocknen. Während sie trocknen, ist es ein guter Zeitpunkt, die Riegel zuzuschneiden.

## 21. Fertigstellung der Querbalken

Die Riegelstücke wurden für die ursprüngliche Konstruktion in Übergröße entworfen. Ihre tatsächlichen oberen Umrisse sind auf den Stücken markiert. Diese werden im rechten Winkel zu den Flächen der Riegel geschnitten. Legen Sie das Modell auf ein Handtuch oder eine andere weiche Unterlage, um Beschädigungen zu vermeiden. Entfernen Sie den größten Teil des Abfalls mit einer Rasierklingensäge, schneiden und schleifen Sie dann entsprechend den Linien. Ignorieren Sie den U-förmigen Ausschnitt im Heckspant vorerst.

Wenn Sie das Modell von der Seite betrachten (Foto rechts), können Sie sehen, ob der Schleifstab im richtigen Winkel zur Außenfläche des eckspiegels steht. Wenn



Sie bis zu den Linien geschliffen haben, werden Sie sehen, dass es kleine Ecken zwischen der oberen Kurve und der durchsichtigen Planke gibt. Runden Sie diese Ecken vorsichtig ab.

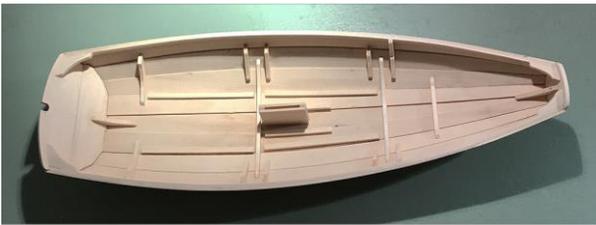
Für die U-förmige Kerbe im Heckspiegel machen Sie eine V-Kerbe in der oberen Mitte. So bleibt Ihre Datei auf dem richtigen Weg. Wenn Sie keine Rundfeile mit 3/8"-Durchmesser haben, kaufen Sie eine in Ihrem Baumarkt. Feilen Sie vorsichtig nach unten und stützen Sie den Heckspiegel mit der freien Hand ab. *supérieure et la planche de rive. Arrondissez soigneusement ces angles.*

Prüfen Sie häufig, ob die Feile nicht zu einer Seite abweicht. Schleifen Sie die Außenflächen der Riegel fertig. Schleifen Sie auch kleine Fasen entlang der Ränder der Riegel.



## 22. Anbringen der Bodenbretthalterungen

Inzwischen sind die Leisten getrocknet und können, wie auf dem Foto unten zu sehen, angebracht werden. Möglicherweise müssen Sie die Leisten etwas anpassen, damit sie zu Ihrem Modell passen. Sie sollten etwa 1" von den angrenzenden Spanten entfernt enden.



## 23. Mastsprung

Wenn Sie Ihr Modell auftakeln wollen - und ich hoffe, das tun Sie -, sollten Sie jetzt die Maststufe anbringen. Sie wird an den Oberseiten der beiden vorderen Spanten auf der Mittellinie angebracht. Die Bausatzversion besteht aus zwei Lagen. Die obere Schicht hat das Loch für den Mastfuß und die untere Schicht ist solide, auf der der Mastfuß ruht. Kleben Sie die beiden Lagen zusammen. Schleifen Sie die

Seiten und schrägen Sie die Kanten im 45°-Winkel ab und kleben Sie die Baugruppe mittig auf die Spanten. l'avant et à l'arrière. Nach vorne und hinten wird es einen leichten Überstand geben.

Wenn der Leim getrocknet ist, schleifen Sie die vorderen und hinteren Flächen bündig mit den Spanten und schrägen die Kanten ab.



## 24. Schlitze in der Kettenplatte

Auf jeder Seite des Rumpfes befindet sich eine Metalllasche mit einem Loch für die hinteren Maststagen. Dies sind die Stützleinen oder Seile, die vom Mastkopf nach hinten verlaufen. Am Bug befindet sich eine weitere Platte für das Vorstag, das vom Mast aus nach vorne verläuft. Dafür ist bereits ein Loch im Bugspiegel vorhanden.

Auf jeder Seite des Schanzkleides wird ein Schlitz für die Stagplatten benötigt, und zwar genau an der Schandeckel der Scherbrettplanke. Um die Position dieser Schlitze zu markieren, sollten sie sich einen Maßstabsfuß (oder einen Zoll) hinter der Maststufenbohrung befinden. Um die Schlitze herzustellen, bohren Sie zunächst ein Loch an der markierten Stelle. Achten Sie darauf, dass sich das Loch im Schandeckel und nicht in der Planke befindet! Stechen Sie eine Mittelmarkierung für den Bohrer an. Ich würde einen Schraubstock mit einem #72-Bohrer verwenden. Achten Sie darauf, dass das Loch parallel zur Planke gebohrt wird, nicht senkrecht (unten links).



Nehmen Sie ein schmales Sägeblatt Nr. 15 und schieben Sie die Spitze durch das Loch, wobei die

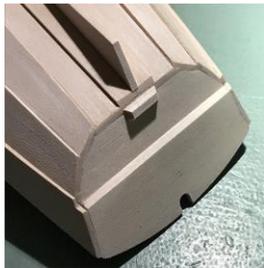
Sägezähne nach hinten zeigen. Achten Sie auch hier darauf, dass das Sägeblatt wie der Bohrer angewinkelt ist. Sobald das Sägeblatt durchgedrungen ist, sägen Sie den Schlitz vorsichtig aus, bis er etwa 2" lang ist (oben rechts). Drehen Sie das Sägeblatt um und sägen Sie das andere Ende des Schlitzes ab. Säubern Sie den Schlitz mit einem kleinen Stück gefaltetem Schleifpapier. Wiederholen Sie diesen Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite.

## 25. Ruderzapfenpolster

Da die Außenseite des Riegels nicht eben, sondern gewölbt ist, wird eine Holzunterlage benötigt, auf der der untere Drehbolzen befestigt werden kann. Ein Drehbolzen ist eine Metallvorrichtung, die Teil des Scharniers ist, an dem das Ruder schwingt. Er ist hohl, um den Bolzen aufzunehmen. Die Zapfen, die am Ruder befestigt sind, sind die Metallstifte, die den anderen Teil des Scharniers ausmachen.

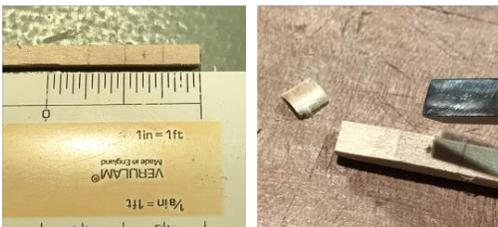
Nehmen Sie ein Stück  $3/32"$  x  $1/8"$  Leiste, das von den Bodenleisten übrig geblieben ist, und suchen Sie die Winkelführung, die Sie für die Riegelstücke verwendet haben (siehe Seite 8). Schleifen Sie eine Kante in diesem Winkel. Coupez

Schneiden Sie dann eine Länge von 6" ( $1/2"$  in Originalgröße) ab. Schrägen Sie die Enden ab und kleben Sie das Stück an den unteren Querbalken (Foto rechts).



## 26. Rowlock-Pads

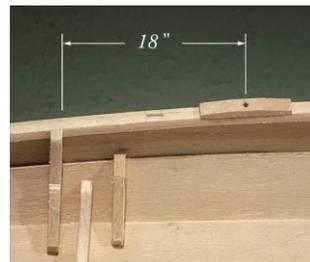
Rowlock-Pads sind Verstärkungshölzer, die notwendig sind, um die Belastung der Ruder beim Rudern aufzunehmen. Schneiden Sie auch diese aus  $3/32"$  x  $1/8"$  Streifen zu. Jeder ist 9" lang. Markieren Sie 3"-Segmente und schrägen Sie die beiden Enden wie gezeigt ab. Das geht am besten mit einer scharfen Meißelklinge Nr. 17 oder Nr. 18. Legen Sie das Ende des Stücks gegen einen massiven Holzanschlag (nicht abgebildet), damit Sie beide Hände zur Kontrolle des Schnitts verwenden können. Verwenden Sie für flache Schnitte die schräge Seite der Klinge nach unten. Mehrere feine Späne sind besser als der Versuch, den Abfall in einem einzigen Schnitt zu entfernen.



Jedes Pad sollte in der Mitte für ein Loch markiert werden. Bohren Sie mit einem #55-Bohrer. Ein nützliches

optionales Werkzeug zum Reinigen des Lochs ist ein Räumler. Diese werden in einem Satz von sechs Stück geliefert. Sie werden verwendet, um Bohrlöcher zu reinigen und leicht zu vergrößern. Setzen Sie einfach einen Räumler der passenden Größe ein und drehen Sie ihn. Der quadratische, gehärtete Querschnitt schabt das Loch sauber. Drücken Sie das Werkzeug aber nicht zu fest in weiches Holz! Eine leichte Drehung genügt.

Die Mittelpunkte der fertigen Polster befinden sich 1' 6" hinter ( $1/2"$ ) den vorderen Schräglagenrahmen. Zeichnen Sie diese an und kleben Sie sie ein. Bohren Sie in dem gezeigten Winkel durch den Schotsteg, um ein Anbohren des Schotstegs zu vermeiden.



## 27. Scheuerleisten

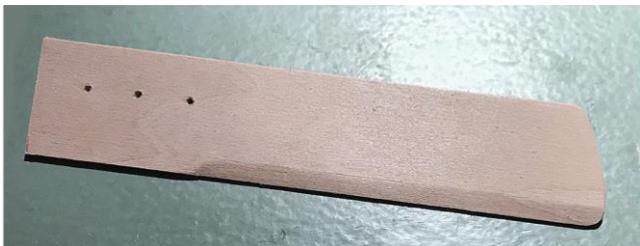
Diese Außenschienen schützen die Oberseite des Bootes vor Docks, Booten und anderen Hindernissen. Wenn sie als Beiboot für ein anderes, größeres Schiff verwendet wird, ist die Reling gerillt und mit einem Seilstoßfänger versehen. Unsere Version hat eine einfache Scheuerleiste an der Oberseite.

Verwenden Sie die beiden  $3/64"$  x  $1/8"$  Streifen für die Reling. Da diese Streifen so dünn sind, ist ein Dämpfen zum Formen nicht erforderlich. Kleben Sie ein Ende nach unten, dann kleben und klemmen Sie den Streifen nach und nach an der Seite fest. Vergewissern Sie sich, dass die Oberkante bündig mit der durchgehenden Planke und den Oberseiten der Rahen ist.

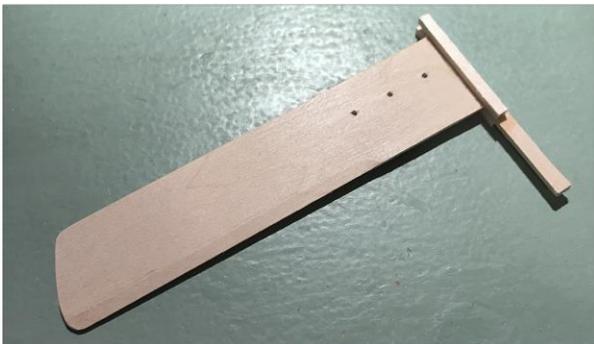
Wenn der Leim getrocknet und die Scheuerleiste geschliffen ist, schneiden Sie die überstehenden Enden ab und schleifen sie zu einem Viertel rund. Weichen Sie die Kanten der Scheuerleiste und des Schanzkleides sowohl innen als auch außen ab.

## 28. Dolchbrett

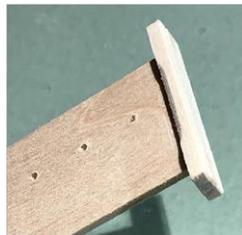
Nehmen Sie das Schwert aus der Schot. Prüfen Sie, ob es in das Gehäuse passt. Sie müssen es ein wenig dünner und schmaler machen, damit es locker gleitet. (Wenn es zu eng ist, wird es nach dem Lackieren klemmen.) Die hinteren Kanten müssen wie gezeigt verjüngt werden.



Zeichnen Sie die zweite Seite für die Abschrägung an und schleifen Sie beide Seiten abwechselnd.



Der Anschlag an der Oberseite des Schwertes wird aus 3/32"-Vierkantstreifen hergestellt. Schneiden Sie zwei Streifen in der Länge des Schwertkastens zu und kleben Sie sie an jede Seite der Brettoberseite.



Nehmen Sie 1/16" -Restmaterial und fügen Sie Stücke in die Zwischenräume auf beiden Seiten des Brettes (über der Oberseite) ein. Schneiden Sie diese aus und schleifen Sie sie glatt. Weichen Sie alle

Kanten und Ecken ab. Feilen Sie die Griffe an den unteren Kanten des Anschlags ein (oben rechts).

Wenn das Schwert ausgeliefert wird (abgenommen und aufbewahrt), wird ein Deckel mitgeliefert, um die Oberseite des Koffers zu verschließen. Er sieht genauso aus wie die Oberseite des Dolchbretts, außer dass er etwa 2" unterhalb der Anschläge abgeschnitten ist. Sie können einen Deckel aus Schrott anfertigen.

## 29. Das Ruder

Lösen Sie das Ruder von der Platte und schleifen Sie es wie üblich. Entlang der geraden Kante befinden sich mehrere Markierungen. Von der untersten Markierung bis zur unteren Ecke ist es halbrund geformt. Drücken Sie Ihre Messerklinge in einem Winkel von 45° an der Markierung und an der gegenüberliegenden Seite auf gleicher Höhe ein. Schneiden Sie von der unteren Seite dieses Schnitts ein kleines Stück heraus. Dies ist die obere Grenze des Halbrundes. Bringen Sie die Halbrunde mit einem Schleifstab in Form. Diese Kante ist auf dem Foto unten zu sehen.



Die geschwungene Linie auf der gewölbten Seite des Ruders bezeichnet die Fase. Dies geschieht auf beiden Seiten, daher müssen Sie auch die Rückseite anzeichnen. Wiederum mit Schleifstäbchen formen, wobei etwa 1/2" der ursprünglichen Kontur entlang der hinteren Kante intakt bleibt.

Der rotbraune Fleck auf dem obigen Foto ist Autospachtel, bei dem ein "Upsie" passiert

ist. Selbst ein Modellbauer mit jahrelanger Erfahrung kann solche Momente haben! Natürlich wird dies unter der Farbe unsichtbar werden.

Zuletzt feilen Sie flache Rillen am Rand des Ruders für die Ruderstifte zwischen den Markierungspaaren, wie hier gezeigt.



### 30. Ruderduchten und Heckschoten

Als Heckschot bezeichnet man den am weitesten achtern gelegenen Sitz. Er besteht aus zwei Planken, die durch einen kleinen Luftraum getrennt sind. Sie ist durch zwei Klampen an der Unterseite verbunden. Die achtere Planke muss abgeschrägt werden, damit sie fest am Heckspiegel anliegt. Verwenden Sie auch hier Ihre Winkelführung, um den richtigen Winkel zu schleifen. Möglicherweise müssen Sie die Planke in der Breite beschneiden,

damit sie gut am Heckspiegel anliegt. Prüfen Sie auch den Sitz der vorderen Planke, bevor Sie fortfahren. Keine der beiden Planken darf sich an den Seiten einklemmen.

Die langen Kanten zwischen den Heckplanken sind zu glätten. Bei der vorderen gebogenen Kante ist ein gut abgerundetes Profil vorzuziehen. Niemand will sich an einer empfindlichen Stelle Splitter holen!

Die Sitze und Ruderduchten können vor dem Einbau naturbelassen, je nach Geschmack lackiert oder gestrichen werden. Leimen Sie diese also noch nicht ein! Warten Sie am besten, bis die Lackierung des Rumpfes abgeschlossen ist.

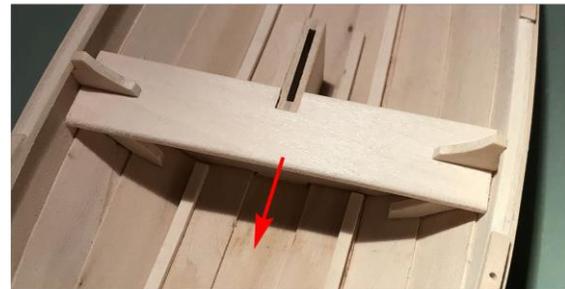
Die Mittschiffsducht ist so eingekerbt, dass sie um das Schwertgehäuse passt. Prüfen Sie auch hier die

Passgenauigkeit und runden Sie dann die langen Kanten ab, um sie fertigzustellen. Bauen Sie auch diese noch nicht ein.

Die vordere Ruderducht wird so eingekerbt, dass sie über die vorderen oberen Spanten passt und auf den hinteren ruht. Im eigentlichen Kinderwagen ist dieses Teil abnehmbar. Montieren und formen Sie sie wie die Mittschiffsducht, aber bauen Sie auch sie noch nicht fest ein.

### 31. Knie der Mittschiffsducht

Diese Knie sitzen über der Mitte der Drosselklappe. Bringen Sie die Knie auf beiden Seiten an, während die Ruderducht provisorisch angebracht ist. Kleben Sie sie nur an die durchgehende Planke und das Schanzkleid, so dass Sie die Ruderducht herauschieben können, wie unten gezeigt. Während der Bemalung des Modells müssen Sie alle Drosselklappen entfernen.



### 32. Bemalung des Rumpfes

Jetzt ist es an der Zeit, an die Bemalung des Rumpfes zu denken, bevor Sie weitere Details hinzufügen. Es wäre schwierig, die Innenseite zu bemalen, wenn die Bodenbretter und die Ruderduchten bereits angebracht sind. Sie können jede beliebige Farbe oder Farbkombination wählen. Einige mögliche Kombinationen, die Sie in Betracht ziehen können:

Innenrumpf:	Desckhouse Light Buff	MS4821
Äußerer Rumpf:	White	MS4831
	o Warm White	MS4832
Innenrumpf:	Desckhouse Dark Buff	MS4816
Äußerer Rumpf:	Hull Red	MS4968
	o Copper Red	MS4814

Sie können auch die gleichen Farben verwenden, mit denen Sie Ihr Dory-Modell gestrichen haben, oder Sie entscheiden sich für eine unlackierte Holzoberfläche.

Wie in der Anleitung für das Beiboot beschrieben, hebt Acrylfarbe auf Basswood die Maserung an. Ich empfehle, das Holz zunächst mit einer leichten Schicht Universalgrundierung zu versiegeln, leicht anzuschleifen und dann zu lackieren. Alternativ können Sie auch zwei Schichten Schleifversiegelung verwenden, die Sie dazwischen gut abschleifen.

Sobald Sie den Rumpf grundiert haben, werden eventuelle Dellen oder Mängel deutlich sichtbar. Verwenden Sie ein wenig Autospachtel und schleifen Sie sie gut ab. Grundieren Sie diese Stellen erneut.

Streichen Sie zuerst die Außenseite des Modells. Wenn Sie die Innenseiten lackieren, streichen Sie mit dem Flachpinsel in einer wischenden Bewegung über die Oberseite der Scheuerleiste von innen nach außen. Bei dieser Methode ist ein Abkleben des Rumpfes nicht erforderlich. An der Innenseite des Rumpfes gibt es viele Ritzen. Prüfen Sie daher, ob Sie alle Flächen gestrichen haben, indem Sie Ihr

Modell von allen Seiten betrachten. Weitere Tipps zur Bemalung finden Sie in der Bauanleitung des Bootes.



Das oben abgebildete Prototypmodell ist innen Copper Red und außen Warm White. Zusätzlich wurde die Außenseite mit einem seidenmatten Lack besprüht, nachdem die Farbe gründlich getrocknet war.

### 33. Bodenbretter

Diese werden kreuzweise über die Stollen gelegt. Zwischen den einzelnen Brettern bleibt ein kleiner Spalt für die Entwässerung. In Stück Pappe, z. B. eine Visitenkarte, dient

als Abstandshalter. Die Bodenbretter werden normalerweise unbearbeitet gelassen, um eine rutschfeste Oberfläche zu erhalten. Kleben Sie sie fest.

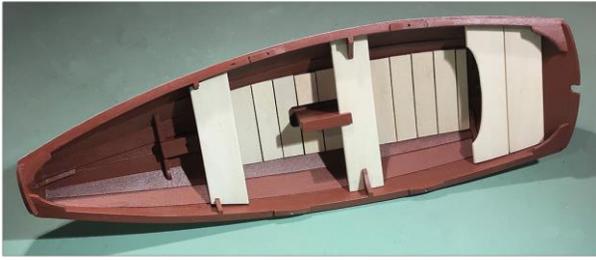


Beachten Sie, dass die Bretter in der richtigen Reihenfolge verlegt werden sollten. Beginnen Sie neben dem mittschiffs gelegenen Bodenrahmen und arbeiten Sie sich nach achtern und dann nach vorne vor. Achten Sie auf die Lücke, die um den Schwertstamm herum gelassen wird. So kann das angesammelte Bilgenwasser abgelassen werden. Schneiden Sie gegebenenfalls die Breite der Bretter in jedem Abschnitt so zu, dass sie auf ihren Klampen sitzen.



### 34. Anbringen der Ruderduchten und Heckschoten

Nun können Sie die beiden Ruderduchten und die Heckschoten fest einkleben (Foto unten). Vergewissern Sie sich, dass die mittlere Ruderducht richtig sitzt und vollständig am Schwertkasten anliegt.



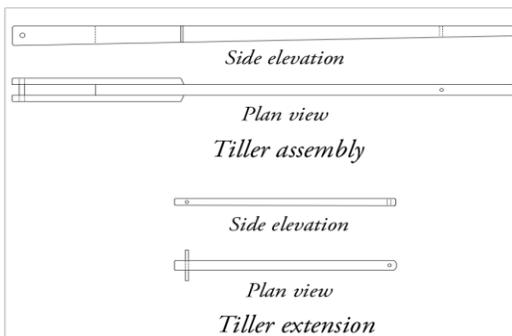
### 35. Die Pinnenmontage

Die letzten Holzteile für den Rumpf sind die Pinne und ihre Verlängerung. Die Pinne besteht aus drei Teilen. An der zentralen Pinne sind zwei Seitenteile befestigt, die eine Lücke lassen, damit die Baugruppe über den Ruderkopf geschoben werden kann. Ein Bolzen durch diese Seitenteile passt in die Kerbe im Ruderkopf, bevor die Pinne darüber geschoben wird.

Außerdem gibt es ein Verlängerungsstück, das vom anderen Ende der Pinne aus schwenkbar ist. Diese

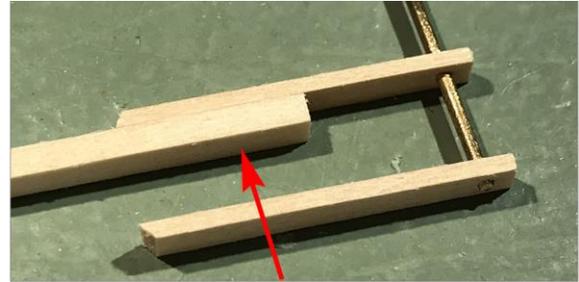
Verlängerung kann herausgeschwenkt werden, um die Reichweite zu vergrößern, wenn ein Einhandsegler

auf dem Dollbord mittschiffs sitzen muss, um das Boot bei frischem Wind auszubalancieren.



Lösen Sie die Pinne und die Seitenteile und reinigen Sie sie wie üblich. Bevor Sie sie zusammenkleben, legen Sie die Pinne auf den Plan und markieren und bohren das Loch in der Nähe des anderen Endes. Schrägen Sie die vorderen Enden der Seitenteile ab, wie unten gezeigt, damit sie zusammenpassen. Klebe ein Seitenteil auf und richte es an der Markierung auf der Pinne aus. Vergewissern

Sie sich, dass die Schraubenlöcher mit einem Bohrer ausgerichtet sind, und kleben Sie dann das andere Seitenteil an.



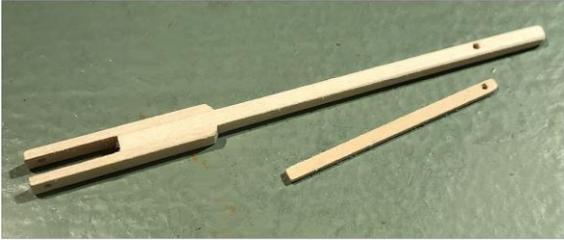
Die Pinnenverlängerung muss ebenfalls ein kleines Loch durch ein Ende gebohrt werden, wie auf dem Plan oben gezeigt. Legen Sie das Teil wieder auf den Plan, um die richtige Bohrstelle zu markieren. Achten Sie darauf, dass der Bohrer senkrecht zur Oberfläche des Holzes steht, da dieses Stück recht schmal ist. Üben Sie zuerst auf dem Reststück. Ein Ersatz-Verlängerungsstück wird ebenfalls mitgeliefert. Siehe Hinweise zum Bohren von Kleinteilen, umseitig.

\* Wenn Sie zufällig eine kleine Bohrmaschine haben, ist dies ein Kinderspiel. Sie ist jedoch nicht unbedingt erforderlich! \*

#### **Hinweise zum Bohren kleiner Teile:**

Zunächst sollten Sie immer die Mitte des Lochs mit einer scharfen Spitze anpeilen. Ich bohre meine Löcher auch gerne etwas zu klein. So kann ich bei Bedarf kleine Korrekturen vornehmen. Legen Sie ein dünnes Teil, wie z. B. die Pinnenverlängerung, auf eine Hartholzunterlage, damit der Bohrer beim Austritt aus dem Holz nicht heraussplittert. Platzieren Sie das Teil so, dass Sie entlang der Längsachse zielen. Eine leichte Abweichung in der Vertikalen ist nicht so kritisch wie ein schräger Austritt. Ich bringe das Loch mit einem Räumnadel auf die richtige Größe (siehe Seite 25, Abschnitt 19).

Zum Schluss werden alle Kanten und Ecken der Pinne und ihrer Verlängerung auf die übliche Weise abgeschliffen.

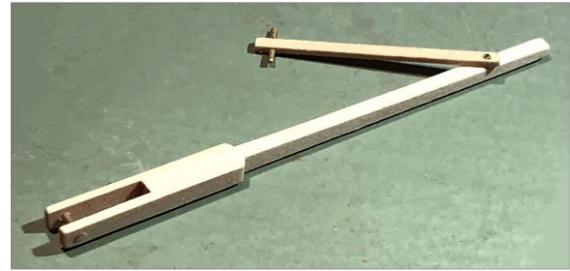


### **Arbeiten mit Metall**

Wenn Sie noch nie mit Metall gearbeitet haben, denken Sie wahrscheinlich: "Oh, oh". Schritt für Schritt und mit den richtigen Werkzeugen ist es nicht schwer. Zuerst werden wir Metall kalt bearbeiten. Sie benötigen drei Stücke der mitgelieferten Stange mit 1/16" Durchmesser, um die Pinne fertigzustellen. Fädeln Sie den Stab durch die beiden Seitenteile der Pinne, bis ein Ende gerade aus dem Loch auf der "anderen" Seite herausragt. Nehmen Sie Ihre Drahtschere (ich verwende die von BeadSmith) und schneiden Sie das Metall direkt über dem Loch auf der "nahen" Seite ab.

Für den nächsten Schritt brauchst du einen kleinen Hammer und eine harte Metallfläche. Legen Sie die Pinne auf die Seite auf diese Fläche. Der Stift wird ein wenig herausragen. Klopfen Sie einige Male vorsichtig auf die Oberseite der Pinne. Er wird anfangen zu wackeln. Drehen Sie die Baugruppe um und wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite. Das war's schon! Sie haben Ihre erste Niete gesetzt. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Pinne mit ihrer Verlängerung zu verbinden. Achten Sie darauf, dass eine gewisse Bewegung zwischen den Teilen möglich ist.

Das letzte Stück dieser Baugruppe ist der Stift, der durch das Ende der Pinnenverlängerung gesteckt wird. Dieser sollte etwa 3" (1/4" tatsächlich) lang sein. Schneiden Sie ihn ab und feilen Sie die Enden vorsichtig glatt.



### **Tipp zum Feilen:**

Feilen Sie immer im Vorschub und heben Sie die Feile für den Rückhub ab. Sie ist keine Säge und kein Schleifpapier! Die Zähne halten dann auch länger. Stecken Sie den Stift in sein Loch. Um ihn zu befestigen, nehmen Sie am einfachsten einen Pinsel mit verdünntem Leim und führen ihn in das Loch ein. Durch die Feuchtigkeit quillt das Holz ein wenig auf, so dass es den Stift festhält, und der Leim sorgt dafür, dass das Loch nicht zu klein wird.

Um die Pinne zu montieren, stecken Sie den Stift mit dem gegabelten Ende in den Haken an der hinteren Seite des Ruders, während Sie die Pinne senkrecht halten. Dann schwenken Sie die Pinne nach vorne und unten in die Kerbe. Dies ist eine einfache und effektive Verriegelung, um die Pinne je nach Bedarf ein- oder auszubauen.

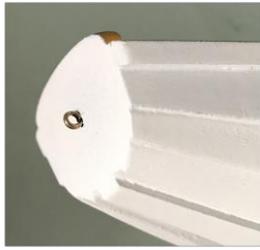
### **36. Metallbeschläge: Augenschraube im Bug**

Es gibt mehrere Beschläge, die vorbereitet und angebracht werden müssen. Einige davon sind aus fotogelätztem Messing. Das erste Element ist jedoch eine Ösenschraube. Dabei handelt es sich um eine Metallschleife, an der ein Stiel befestigt ist.

Die Ösenschraube für den Bug des Bootes hat einen Außendurchmesser von etwa 1 1/4" (Maßstab). Lassen Sie den Stiel der Schraube vorerst mindestens 4" lang. Er wird später zurechtgeschnitten. Diese Schraube wird für den Maler verwendet: das Seil, mit dem das Boot beim Anlegen festgemacht wird.

**Tipp:** Um Augenschrauben richtig einzuschrauben, verwenden Sie die Klinge

eines Brillenschraubendrehers, den Sie ein wenig in das Holz drücken. Der Schaft der Ösenschraube sollte nicht sichtbar sein.



### 37. Stegplatten

Es gibt drei Stagplatten, mit denen das Vorstag und das Achterstag befestigt werden. Sie sind die Leinen, die den Mast aufrecht halten. Diese Verankerungspunkte sollten jetzt angebracht werden.

Zwei Platten sind für die hinteren Stagen, eine auf jeder Seite. Sie werden durch die Schlitzte im Schwert geführt, die Sie vor einiger Zeit ausgeschnitten haben (siehe Seiten 18 und 19, Punkt 23). Biegen Sie die Platte in einem Winkel von etwa 20° auf halber Strecke nach unten. Halten Sie dazuden längeren Teil in der Parallelzange, so dass die Biegung an der Kante der Zangenbacken liegt. Benutzen Sie ein Stück Altholz, um den oberen Teil zu biegen, indem Sie ihn gleichzeitig drücken und drehen. Das größere Loch befindet sich an der Oberseite der Platte. Vergewissern Sie sich vor dem Einbau, dass dieses Loch groß genug ist, um die Klammern durchzuschieben. Öffnen Sie die Öffnung bei Bedarf mit einem Räumwerkzeug.

Un Ein Bolzen wird durch die Platte und den Innensteg getrieben. Bohren Sie unterhalb der Mitte des Schlitzes ein Loch mit der Nummer 71 durch den Innensteg. Wenn der Bolzen



zu lang ist, schneiden Sie ihn vorher kurz ab. Ein Klecks Cyanacrylat-Kleber sorgt dafür, dass sich der Bolzen nicht löst. Setzen Sie die Platte ein und treiben Sie den Bolzen durch die Rinne und die Platte. Er sollte sich ein wenig in die dahinter liegende Planke "verbeißen".

Die dritte Stagplatte für das Vorstag wird in einem Winkel von etwa 45° gebogen. Die Platte wird dann über den langen Schaft der Augenschraube gegen den Bugspiegel gelegt. Verwenden Sie Sekundenkleber, um ein kurzes Stück Messingrohr, das eine Sechskantmutter darstellt, über dem Schaft der Augenschraube zu befestigen, und schneiden Sie nach dem Aushärten den überstehenden Schaft mit einem Seitenschneider ab.



### 38. Ruderzapfen

Dies sind die beiden Beschlagsfassungen am Heckspiegel, in die das Ruder passt. Sie bestehen aus einem Riemen mit einem kurzen, rechtwinklig angebrachten Rohrstück.

Die Riemen können aus der Fotoätzteilbahn entfernt werden. Sie müssen zwei kurze Rohrstücke abschneiden. Stellen Sie zunächst sicher, dass das Ende des Rohrs gerade ist. Wenn nötig, helfen ein paar Durchgänge mit einer Feile. Schneiden Sie nun zwei Rohrstücke ab, die etwas länger sind als das Band breit ist. Erhitzen Sie das Metall zunächst durch Glühen. So lässt es sich leichter schneiden.

#### *Tipps zum Glühen von Messing:*

Das meiste Messing ist halbhart oder hart von der Bearbeitung. Um es weicher zu machen, erhitzen Sie es auf kirschrot und lassen es abkühlen. Bei schwachem Licht lässt sich die Farbe des Metalls besser erkennen. Halten Sie das Stück in einer Klammer, einem Schraubstock oder auf einer Keramikmatte und verwenden Sie eine kleine Butanfackel. Lassen Sie es vollständig abkühlen,

bevor Sie es anfassen! Entfernen Sie eventuelle Oxidationen mit feinem Schleifpapier oder Nass- und Trockenschmirgelpapier.

Schneiden Sie das Rohr mit einer feinzahnigen Rasierklingsäge zu. Eine Gehrungslade hilft, einen geraden Schnitt zu machen. Feilen Sie das abgeschnittene Ende des Rohrs glatt, bevor Sie das zweite Stück abschneiden.

Bohren Sie zwei Löcher in ein 3/32" dickes Stück Holz. Lege das Holz auf eine harte Metallfläche und stecke die Rohrstücke mit den rauen Enden nach oben in die Löcher. Feilen Sie nun die Rohrenden bündig mit dem Holz ab. Wenn sich Messingstücke über den Bohrungen der Rohre befinden, verwenden Sie einen Räumnadel, um die Löcher freizulegen.

Bevor Sie die Rohre auf die Riemen kleben können, müssen die Oberflächen von Oxidation und Schmutz befreit werden. Dazu können Sie die Teile mit feinem Hartmetallschleifpapier nass und trocken abschleifen. Fassen Sie die Teile nach dieser Behandlung nur mit einer Pinzette an! Wenn Sie sie versehentlich berühren, wiederholen Sie die Reinigung.

Fädeln Sie das Rohrsegment auf den Messingstab. Es sollte sich gut aufschieben lassen. (Machen Sie sich nicht die Mühe, den Stab zu säubern, Sie wollen ihn ja nicht verkleben!) Ein Klecks Wachs sorgt sogar dafür, dass er nicht versehentlich stecken bleibt. Legen Sie nun das Band auf ein Stück Papier, damit der Kleber nicht über die Kante läuft, und legen Sie das Rohrsegment im rechten Winkel darüber. Der Stab sollte dies erleichtern. Halte die Stange mit kleinen Gewichten fest, damit sie sich nicht bewegen kann. Jetzt kannst du mit dem Kleben beginnen.

Geben Sie einen Tropfen Cyanacrylat auf jede Seite des Rohrs. Lassen Sie es einige Minuten lang gut aushärten und entfernen Sie dann

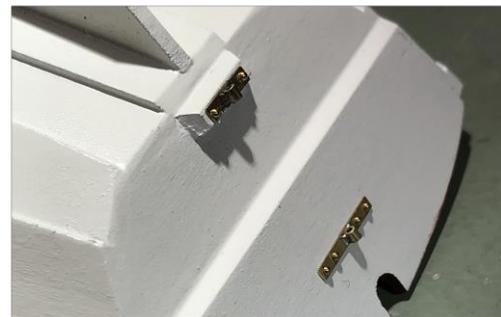
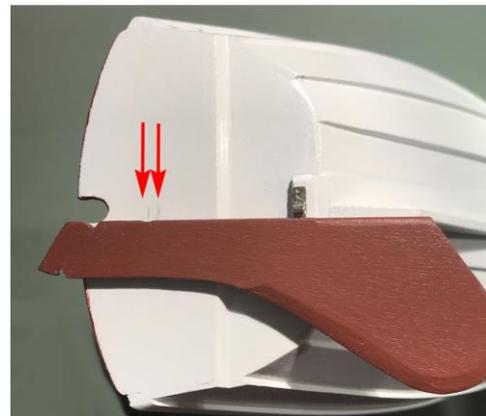


überschüssiges Material mit feinem Schleifpapier. Das Endergebnis sollte wie auf diesem Foto aussehen.

Befestigen Sie den ersten Bolzen auf der Unterlage direkt über dem Skeg. Ich habe die Stelle etwas aufgeraut, etwas Cyanacrylat aufgetragen und nach dem Aushärten die Löcher gebohrt und die gekürzten Bolzen eingeschlagen.

Um den zweiten Bolzen genau zu lokalisieren, verwenden Sie das Ruder als Führung. Das Foto unten zeigt, wie das geht. Wiederholen Sie dann den Vorgang wie beim unteren Bolzen. Achten Sie darauf, dass die Rohre senkrecht zueinander stehen.

Bringen Sie den oberen Gründling an den Markierungen an. Verwenden Sie einen Klecks Cyanacrylat. Nach dem Aushärten habe ich die Bolzen wie zuvor gebohrt und angebracht.



### 39. Zapfen

Die Zapfen sind etwas komplizierter herzustellen. Befreie und säubere die Zapfenriemen aus dem Fotoätzteil. Schneide zwei weitere Rohrstücke ab und säubere sie wie zuvor. Biegen Sie den Riemen wie

gezeigt um das Rohr. Wenn die beiden Schenkel der Gurte nicht ganz gleich lang sind, macht das nichts. Keiner kann beide Seiten des Ruders gleichzeitig sehen! Reinige die Teile wie zuvor. Fixiere die Rohre und Bänder mit einem Tropfen Sekundenkleber.

Säubere ein Stück dünnen Stab und klebe ihn mit Sekundenkleber in ein Ende des Rohrs. Wenn es ausgehärtet ist, schneide das Stäbchen zurecht. Beachten Sie, dass der untere Stift länger ist als der obere.



Das ist so, damit beim Einhängen des Ruders der untere Stift zuerst einrastet, bevor der obere. Die Gesamtlänge der Bolzen beträgt 3/16" bzw. 1/4" (tatsächlich).



Sobald die Baugruppen eingestellt sind, können sie auf dem Ruder positioniert werden. Verwenden Sie dazu wieder einen Klebestreifen aus Sekundenkleber. Bohren Sie das Ruder vorsichtig für die Schraubenlöcher. Nicht ganz durchbohren! Schneiden Sie die Bolzen vor dem Einkleben kurz ab.



#### 40. Der Ständer für das Modell

Bevor du das Ruder aufhängst und das Schwert anbringst, musst du den Ständer anfertigen. Ein einfacher Ständer kann aus den mitgelieferten Basisteilen und zwei Dübellängen zusammengebaut werden. Für ein anspruchsvolleres Aussehen können Sie 1/4" Acrylstab verwenden.

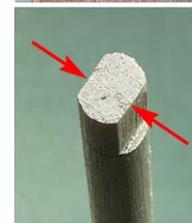
Lösen Sie die beiden Querstreben des Sockels und entfernen Sie die Holzkohle. Das geschlitzte Stück ist die hintere Stütze. Schneiden Sie zwei Längen des 1/4"-Dübels zu. Einer ist 3/4" (tatsächlich) lang, der andere 3 1/16" lang. Die kürzere Länge wird die hintere Stützstange sein.

Nehmen Sie die kürzere Länge und ziehen Sie eine Linie um sie herum, 1/8" von einem Ende entfernt. Sägen Sie einen flachen Schnitt an dieser Linie. Schneiden Sie mit einer scharfen Meißelklinge oder einer Feile eine Fläche wie gezeigt.

Legen Sie nun den Dübel mit der flachen Seite nach unten auf die Kante eines Stücks Altholz. Markieren Sie eine Linie, die den oberen Mittelpunkt anzeigt. Wiederholen Sie hier den flachen Sägeschnitt und schneiden Sie eine weitere Abflachung. Diese sollte parallel zur ersten Fläche verlaufen. Der Abstand zwischen den Flächen sollte auf eine Breite von 3/16" gefeilt werden.



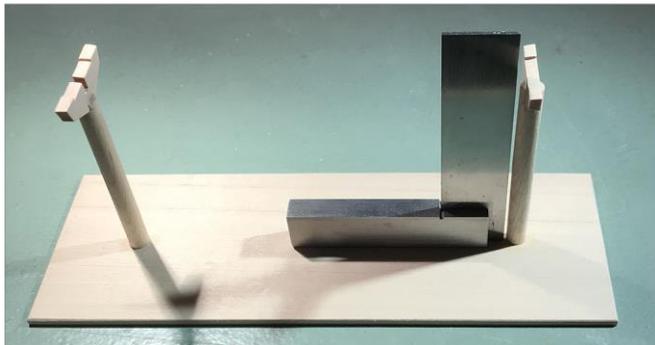
Wiederholen Sie diesen Vorgang mit dem längeren Dübel, aber machen Sie diesmal die Abflachungen 3/16" lang. Sobald die Querstücke gut auf die Pfosten passen, kleben Sie sie zusammen.



Nach dem Aushärten können die Querstücke abgeschrägt werden, um sie an die Unterseite des Rumpfes anzupassen. Verwenden Sie dazu entweder einen Schleifstab oder eine Feile. Schrägen Sie die Kanten der Fußleiste ab. Belassen Sie den Sockel in Naturholz, lackieren oder streichen Sie ihn je nach Geschmack.

Montieren Sie die Stangen auf der Grundplatte und achten Sie darauf, dass beide Stützen senkrecht stehen, sowohl von der Seite als auch von der Seite

gesehen (siehe Foto unten). Achten Sie auch darauf, dass sie mit den Schrägen in die richtige Richtung geklebt werden.



#### 41. Endmontage des Rumpfes

Kleben Sie den Modellrumpf auf die Stützquerträger. Schieben Sie das Schwert ein (eventuell müssen Sie den Schlitz etwas breiter schleifen) und hängen Sie das Ruder vorsichtig ein. Fügen Sie die Pinne hinzu, und schon können Sie mit den Spieren und der Takelage beginnen!



#### 42. Der Mast

Es gibt zwei Methoden, um Masten und Spieren für Modelle herzustellen. Die eine besteht darin, einfach ein Stück Dübel zu formen. Die andere besteht darin, den Holm aus einem quadratischen Holzstück zu formen, wie es ein echter Bootsbauer macht. Sie werden die Gelegenheit haben, beide Methoden auszuprobieren.

Die erste Methode ist diejenige, die die meisten Modellbauerhersteller anbieten. Probieren Sie beide Methoden aus und sehen Sie, welche für Sie besser funktioniert. Nehmen Sie ein Stück Dübel mit 1/4" Durchmesser und schneiden Sie eine Länge von 10" (tatsächlich) ab. Markieren Sie eine tatsächliche Länge von 1" für das untere Ende und 31/8" für das

obere Ende. Damit sind die sich verjüngenden Teile des Mastes abgegrenzt. Sehen Sie sich die Holmpläne auf Seite 5 an.

Schaben Sie den größten Teil des Abfalls mit einem Stechbeitel ab. Es kann vorkommen, dass sich die Klinge eingräbt, wenn die Maserung in die falsche Richtung verläuft. Kehren Sie in diesem Fall die Schnittrichtung um. Drehen Sie den Mast alle paar Späne, um die Verjüngung mehr oder weniger gleichmäßig zu halten.

Wenn die grobe Formgebung abgeschlossen ist, spannen Sie den Mast in den Schraubstock ein und runden Sie alle Kanten mit Schleifpapier der Körnung 100 ab, so wie Sie es bei den Rudern der Jolle getan haben. Doch damit sind



Sie noch nicht fertig! Die Hauptlänge des Holms muss ebenfalls im Durchmesser reduziert werden. Verwende auch hier Schleifpapier. Wenn die grobe Formgebung abgeschlossen ist, verfeinern Sie sie mit 150er-Schleifpapier, bis sie der Zeichnung auf Seite 5 entspricht. Nichts sieht an einem Modell schlimmer aus als "fette" oder übergroße Masten und Holme.

Beachten Sie den Dickenunterschied (Foto unten) zwischen dem Originaldübel und dem geformten Mast. Obwohl ich sehr erfahren bin, habe ich über zwei Stunden gebraucht, um den Mast mit dieser Methode zu formen. Und es war eine extrem staubige Arbeit. Es gibt auch noch andere Nachteile, wie Sie gleich sehen werden.

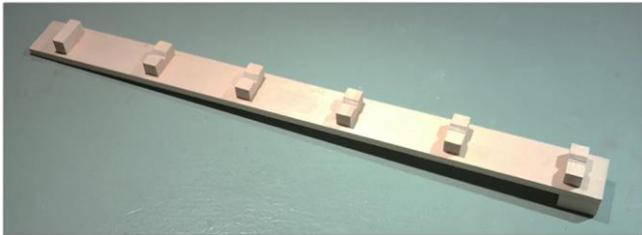


Die zweite Methode, die ich bei weitem bevorzuge, besteht darin, mit Vierkantholz zu beginnen. Nehmen Sie die Masthälften aus der Schot und verleimen Sie sie Rücken an Rücken. Verwenden Sie so viele

Klammern wie möglich entlang der Montage. Jede Tendenz zum Verziehen wird durch die Art und Weise, wie die Teile ausgerichtet sind, aufgehoben.



Während das Ganze trocknet, bauen Sie die Holmschablone so zusammen, dass sie wie auf dem Foto unten aussieht. Der Bankhaken kommt auf die Unterseite, die dem Endstück gegenüber liegt.



Sobald der Mast trocken ist, müssen vier Löcher gebohrt werden. Ein Loch wurde bereits mit dem Laser ausgeschnitten, aber die Hälften sind möglicherweise nicht perfekt ausgerichtet, also bohren Sie es mit einem #70-Bit aus.

Die anderen Löcher müssen rechtwinklig zum ersten gebohrt werden, also drehen Sie den Holm um 90°. Bohren Sie das erste Paar Löcher in der Nähe der Mastspitze mit einem #60-Bohrer, 5/16" und 3/8" (tatsächlich) unterhalb der Mastspitze. Die anderen Löcher werden mit einem #70-Bohrer 1 5/8" und 1 3/4" über der Unterseite des Mastes gebohrt. Dies ist viel einfacher, wenn der Holm quadratisch und nicht rund ist.

Verjüngen Sie die Ober- und Unterseite des Mastes, um sie an die bereits verjüngten Seiten anzupassen. Legen Sie den Mast auf die Schablone für die Formgebung. Er wird in einem Winkel von 45° in den Nuten sitzen und sollte am Anschlag anliegen.

Nun rasieren Sie die oberste Fläche bis zur lasergravierten Linie, wobei Sie die Werkzeugkante waagrecht halten. Verwenden Sie dazu entweder einen Miniaturhobel, wenn Sie einen haben, oder eine Meißelklinge mit der Fasse nach unten. Kehren Sie die Schnittrichtung um, wenn die Maserung ein Problem ist.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die anderen drei Ecken abzuschärfen. Setzen Sie nun den achteckigen Mast in den Schraubstock und schleifen Sie die Ecken wie zuvor ab.



Ich denke, Sie werden mir zustimmen, dass diese Methode, die von professionellen Holmmachern angewandt wird, viel schneller und einfacher ist als das Verjüngen des Dübels. Ich habe weniger als 20 Minuten gebraucht, um den Mast nach dieser Methode zu formen. Beide Versionen des Mastes sind oben in der nächsten Spalte abgebildet.

*Professionelle Holmbauer nennen die einzelnen Stufen der Mast- oder Holmformung Vierkant, dann Achteck und, für Arbeiten in voller Größe, Sechzehnkant. Anschließend wird er geglättet.*



Wenn Sie den Dübelmast verwenden, bohren Sie die in der vorherigen Spalte beschriebenen fünf Löcher. Bei einem Rundstab ist es nicht einfach, sicherzustellen, dass die Löcher rechtwinklig zueinander und mittig sind.

### 43. Mastbeschläge

Für die Fertigstellung des Mastes sind mehrere Beschläge erforderlich. Das Auge für den Niederholer

ist das erste. Die Niederholerleine wird später durch diese Öse geführt. Biege ein Stück Messingdraht mit einer Rundzange zu einem Halbring, schneide ihn so ab, dass er zwei kurze Schenkel hat, und klebe ihn dann in die zuvor gebohrten Löcher.

Als nächstes kommt ein Scheuerschutz, damit der Baum den Mast nicht abnutzt. Im echten Boot ist dieser aus Kupferblech genagelt. Für das Modell habe ich rot-braun gestrichenes Papier verwendet.

Die Unterlage ist maßstabsgetreu 6" hoch und 5" breit mit abgerundeten Ecken. Es wird auf der gleichen Seite des Mastes wie das Niederholerauge aufgeklebt.

Der nächste Beschlag ist eine T-förmige Klampe. Damit wird die Niederholerleine gesichert. Lösen Sie diese von der Schot und säubern Sie die Klebestelle. Wickeln Sie ein Stück Schleifpapier um den Mast und schleifen Sie eine zum Mast passende Vertiefung in den Fuß der Klampe. Kleben Sie die Klampe (siehe Plan, Seite 5) auf die dem Scheuerschutz gegenüberliegende Seite. Nach dem Verkleben schleifen Sie alle Kanten und Ecken vorsichtig ab, wie auf dem Foto unten zu sehen.



An der Spitze des Mastes befinden sich weitere Beschläge. Der erste ist die Klampe für das Vorstag. Sie verhindert, dass das Stag herunterrutscht. Markieren Sie die Stelle, an der sie befestigt ist, auf dem Plan auf Seite 5. Nehmen Sie die Klampe von der Schot ab, säubern Sie sie und schleifen Sie die

Wölbung hinein, wie Sie es bei der anderen Klampe getan haben. Kleben Sie sie an die hintere Seite des Mastes. Bei einem zweiteiligen Mast ist die Mittellinie entlang der Klebestelle leicht zu erkennen.

Weiter oben am Mast befindet sich eine Fallrolle. Sie wird zum Hissen des Segels verwendet. Die Rolle befindet sich in einem Schlitz, der durch den Mast geschnitten ist. Du hast bereits zwei Löcher vorne und hinten gebohrt. Um die Rolle zu imitieren, nimmst du eine Spitze, z. B. eine Ahle, und drückst sie diagonal auf jeder Seite zwischen den beiden Löchern ein (Foto unten). Übertreiben Sie es nicht, sonst kann das Holz spalten.



Die letzten Teile sind ein Paar Riemen für die hinteren Streben. Nehmen Sie sie vorsichtig aus dem Fotoätzteil heraus. Sie sind mit Messingbolzen am Mastkopf befestigt. Schneiden Sie die Bolzen recht kurz, damit einer den anderen nicht herausdrückt, und befestigen Sie sie mit einem Klecks Sekundenkleber zur Sicherung. Damit sind die Arbeiten am Mast abgeschlossen.

### 44. Der Baum

Der untere Holm, an dem das Segel befestigt wird, wird Baum genannt. Am inneren Ende befindet sich ein zusätzliches Stück, das die Mastbacke bildet. Der Holm muss abgerundet werden, mit Ausnahme der inneren 1 1/8" (tatsächlich), wo dieser Schwanenhals befestigt ist, siehe das Foto oben in der nächsten Spalte.



**Hinweise:** Der Ausleger ist zu klein, um ihn für das Achteck anzuzeichnen, also rasieren Sie einfach die vier Ecken des Holms auf Ihrer Holmschablone ab. Denken Sie daran, dies nicht an den inneren 1 1/8" zu tun. Gehen Sie beim Abrunden des Holms mit 100er-Schleifpapier behutsam vor. Du willst nicht zu viel Material abtragen oder den Holm brechen.

Wenn der Ausleger geformt ist, kleben Sie den Schwanenhals auf. Achte darauf, dass er an der richtigen Seite des Holms angebracht wird! Sobald der Schwanenhals angebracht ist, runden Sie den Holm wie unten gezeigt ab.



Biegen Sie zwei Halbringe für die Ösen für die Großschot und die Klampe für den Ausholer (beides wird später beschrieben). Bringen Sie diese an der Unterseite des Baums an, wie auf Seite 5 dargestellt.

#### 45. Die Gaffel

Die Gaffel ist der obere Holm, auf den das Segel gesetzt wird. Sie wird auf die gleiche Weise geformt wie die anderen Holme. Denken Sie daran, beide Enden leicht zu verjüngen. Der einzige Beschlag ist die Öse für das Fall; die Leine, die den Holm hochzieht und oben hält. Damit sind die Spieren für den Kinderwagen fertig.

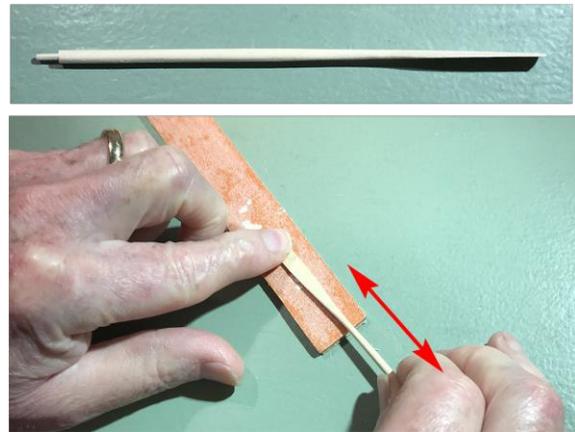
Normalerweise werden die Holme der Boote lackiert. Sie können den Mast und die Spieren unlackiert lassen oder eine halbgänzende Lackierung verwenden. sie. Wenn du einen Klarlack verwenden willst, empfehle ich dir, ihn zuerst auf Altholz auszuprobieren.



#### 46. Rudern

Es werden zwar fünf Rudern mitgeliefert (eines ist extra zum Üben), aber es sind nur zwei Rudern wirklich notwendig. Das Verfahren zum Formen der Ruder ist ähnlich wie das für das Ruderboot.

Entferne die Holzkohle und schneide das Rudern vom konischen Teil des Körpers ab, damit es wie auf dem Foto aussieht. Sie können das Rudern entweder schnitzen und dann schleifen oder es einfach wie abgebildet abschleifen. Halten Sie das Rudern in einem leichten Winkel, üben Sie mit dem Finger leichten Druck aus und schleifen Sie wie unten gezeigt, abwechselnd die Seiten.



Der Griff, der Webstuhl (innerer Teil) und der Körper (äußerer Teil bis zum Blatt) sind im Querschnitt rund. Mit einer scharfen Klinge rasieren Sie jede Ecke in einem Winkel von etwa 45° ab, wie im oberen Beispiel auf dem Foto oben in der nächsten Spalte. Sie können dazu Ihre Holmschablone verwenden.



Spannen Sie das Rudern ein, während Sie es formen. Machen Sie dies abschnittsweise, damit nicht zu viel Länge aus dem Schraubstock herausragt. Drehen Sie es um eine Vierteldrehung, damit die Abrundung auf allen Seiten gleichmäßig ist. Verwenden Sie einen

schmalen Streifen Schleifpapier der Körnung 150, um den Körper und den Webstuhl abzurunden. Gehen Sie dabei methodisch und vorsichtig vor. Das Rudern sollte nun wie das mittlere Beispiel oben aussehen.

Schneiden Sie die beiden Seiten des Griffs auf einen quadratischen Querschnitt herunter, rasieren Sie die Ecken ab und runden Sie den Griff dann sehr vorsichtig und mit einem Schleifstab ab. Sie wollen ihn ja nicht abbrechen! Runden Sie die Ecken des Blattes ein wenig ab, um das Rudern zu vervollständigen. Ihr Rudern sollte nun wie das unterste Beispiel oben aussehen.

#### 47. Belederung

Diese Rudern haben an den Stellen, an denen sie an den Ruderschlossern anlagen, Lederstreifen angenagelt. Sie können dies mit einem 3/4" breiten, braun angemalten Papierstreifen imitieren. Rohe Siena-Farbe imitiert gegerbtes Leder sehr gut. Das Leder wird um das Rudern gewickelt, wie auf dem Plan, Seite 5, angegeben. Malen Sie das Papier vor.

Klebe eine Kante des Papiers mit Weißleim wie eine Fahne auf das Rudern (Foto unten). Lass es trocknen. Dann streichst du auf einer Unterlage, über die du das Rudern rollen kannst, etwas verdünnten Kleber auf und rollst das Papier auf, ähnlich wie einen Teppich. Nach einer vollständigen Umdrehung um das Rudern schneidest du den Überschuss parallel zum Rudern ab und klebst ihn fest.

Ein dickes Lederband wird auch um das innere Ende der Umwicklung gelegt. Dies verhindert, dass das Rudern über Bord rutscht, wenn man den Halt verliert. Schneiden Sie einen Streifen Papier zu, der etwas mehr als 1/16" breit und etwa 5" lang ist. Behandeln Sie diesen auf die gleiche Weise wie oben beschrieben, indem Sie jeweils etwa einen halben Zoll aufkleben und rollen.



Achten Sie darauf, dass der Papierstreifen direkt über der vorherigen Windung aufgerollt wird. Nachdem Sie etwa 4" gerollt haben, schneiden Sie den Überschuss mit einem Stemmeisen ab und kleben das Ende fest. Streichen Sie die Kanten, um das Werk zu vollenden. Wenn ein wenig Farbe auf das Rudern selbst gelangt, lassen Sie sie trocknen. Mit einer scharfen Klinge lässt sie sich abkratzen.



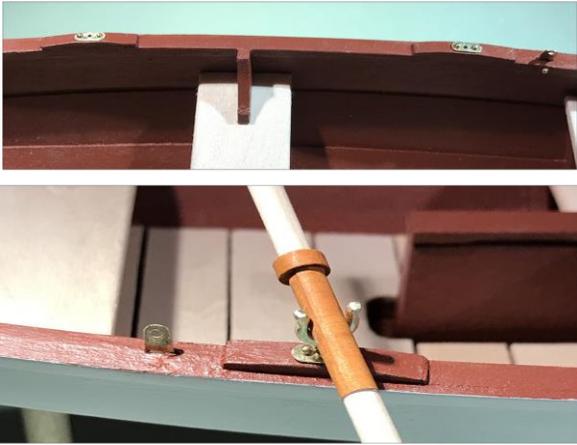
#### 48. Schutz der Ruderblatt-Spitzen

Die Ruderspitzen sind leicht zu beschädigen und werden daher durch Kupfer- oder Zinnverstärkungen geschützt. Außerdem saugt sich das Hirnholz mit Wasser voll, wenn es nicht versiegelt wird, und verursacht Fäulnis. Die Verstärkungen können aufgestrichen werden; braun für Kupfer oder hellgrau für Zinn. Damit sind die Rudern fertiggestellt.

#### 49. Ruderriemen

Diese bestehen aus den Platten und den doppelhörnigen Schlossern selbst. Nehmen Sie die Platten aus dem Fotoätzbogen heraus. Prüfen Sie, ob die Stiele der Ruderriemen durch die Platten hindurchgehen können. Mit einem Klecks Cyanacrylat werden sie auf den Ruderblöcken positioniert. Nachdem der Kleber ausgehärtet ist, bohren Sie sie mit einem #71-Bohrer durch und befestigen sie an den Pads. Auch hier müssen die

Bolzschäfte eventuell gekürzt werden, damit sie nicht durchbrechen. Säubern Sie die Ruderverschlüsse, falls erforderlich, und setzen Sie sie in ihre Fassungen ein.



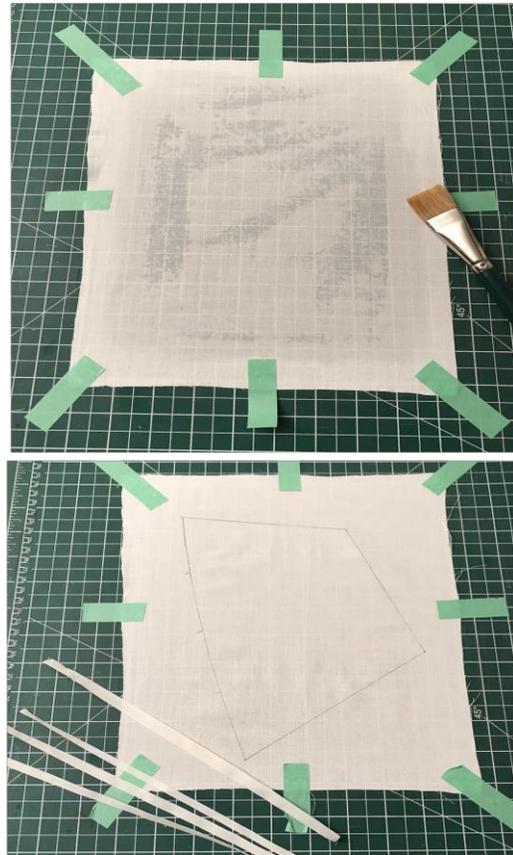
Jetzt ist es an der Zeit, das Segel für Ihr Modell anzufertigen! Bei maßstabsgetreuen Größen ist es nicht nötig, Stoff zu nähen. Ich zeige Ihnen, wie Sie auf andere, einfachere Weise mit Stoff umgehen können

### 50. Herstellung des Stagesegels

Zu einem Segel gehört mehr als nur ein Stück Stoff. Schneiden Sie ein Stück Segeltuch mit den Maßen 8" x 12" zu und legen Sie es auf eine nicht klebende Unterlage wie Ihre Schneidematte. Achten Sie darauf, dass die Matte sauber ist. Spannen Sie den Stoff mit Hilfe von Klebebandstücken wie folgt aus: Kleben Sie die Stücke auf die Mitte von zwei gegenüberliegenden Seiten, dann auf die Mitte der gegenüberliegenden Enden. Schließlich kleben Sie die Stücke diagonal in alle vier Ecken, wobei Sie ganz leicht ziehen (Foto nächste Seite).

Verdünnen Sie etwas Weißleim, bis er etwa die Konsistenz von Sahne hat, und streichen Sie das Material damit ein. Lassen Sie diesen trocknen. Die Mischung versteift den Stoff, glättet ihn und verhindert, dass er beim Schneiden ausfranst. Während dies trocknet, spanne und klebe ein weiteres Stück Stoff, etwa 12" x 3", auf die gleiche Weise.

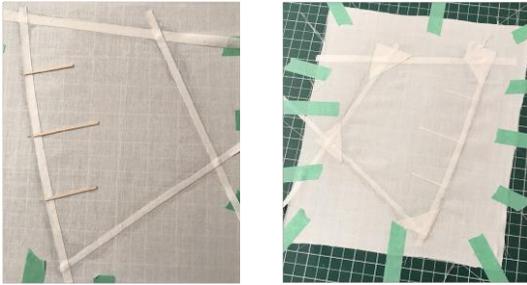
Wenn der Stoff vollständig getrocknet ist, zeichne das Segel mit einem weichen Bleistift vor (Foto unten). Das Schnittmuster findest du auf Seite 39. Achte auf die Richtung, in der der Stoff gewebt ist.



Schneiden Sie mit einem scharfen Messer und einem Haarlineal Stoffstreifen aus dem kleineren Stück. Sie benötigen einen 3/8" breiten Streifen und drei 1/4" breite Streifen (tatsächlich). Kleben Sie den breiten Streifen mit etwas verdünntem Weißleim entlang des Kopfes (oben) des Segels. Kleben Sie die anderen drei Streifen entlang der Innenseite der anderen Kanten. Der Streifen entlang des Achterlieks kann in Form gebogen werden. Achte darauf, dass das Material mit Klebstoff gesättigt ist. Im nassen Zustand sieht es hässlich aus, aber nach dem Trocknen sieht es viel besser aus (Foto unten)!



Es gibt drei Versteifungslatten für das Segel. Schneiden Sie diese aus dem mitgelieferten 1/32" x 1/16" Lindenholzstreifen aus und kleben Sie sie im rechten Winkel zum Achterliek des Segels auf. (Befeuchten Sie die dem Leim gegenüberliegende Seite des Holzes, damit sich das Holz nicht nach oben verzieht. Lassen Sie das Segel gut trocknen (Foto unten links).



Wenn es vollständig getrocknet ist, entfernen Sie vorsichtig das Abdeckband und ziehen Sie das Segel von der Schneidematte ab. Kleben Sie es mit der anderen Seite nach oben wieder auf die Matte. Schneiden Sie nun vier Verstärkungen Dreiecke aus und kleben Sie sie an die vier Ecken des Segels (Foto vorherige Seite). Lassen Sie auch hier alles gut trocknen.

Nach dem Trocknen schneidest du das Segel vorsichtig mit einem sehr scharfen Messer und einem Lineal aus. Alternativ kannst du das Segel auch von der Schneidematte abziehen und eine scharfe Schere verwenden. Schneiden Sie die schrägen Ecken leicht ab.



An den Rändern des Segels müssen mehrere Löcher angebracht werden. Die kleinen Löcher an der Spitze des Segels sind für die Schnur. Das ist die Leine, mit der das Segel an der Gaffel befestigt wird. Farbkleckse an dieser Stelle verstärken die Löcher zusätzlich. Ich habe Deck Light Buff verwendet. Da das Material nun steif ist, kann es gebohrt werden. Verwenden Sie für diese Löcher einen #60-Bohrer. Jede der vier Ecken hat ebenfalls Löcher. Diese werden mit einem #55 Bohrer etwas größer gebohrt. Damit ist das Segel fertig.

### 51. Festzurren des Segels

Laschings werden benötigt, um die oberen Ecken des Segels an der Gaffel zu befestigen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dies zu tun. Verwenden Sie die mitgelieferte 0,3 mm Schnur. Die einfachste Methode ist wie folgt:

Führen Sie ein Ende einer 8-Zoll-Leine durch das Loch an der Spitzenecke des Segels. Machen Sie zwei halbe Schläge und tupfen Sie verdünnten Weißleim auf, um es zu fixieren. Nimm einen Klecks Weißleim und rolle ihn zwischen deinen Fingern in das andere Ende, um es zu versteifen. Sobald der Kleber getrocknet ist, schneidest du die Leine hinter dem Knoten ab. Fädeln Sie das andere Ende der Leine von oben durch das Loch im äußeren Ende der Gaffel. (Achten Sie darauf, dass sich diese Öse näher am

Vorliek des Segels befindet, bevor Sie fortfahren. Führen Sie den Faden zwei- oder dreimal locker durch das Spitzeneckloch des Segels und der Gaffel.

Binden Sie am inneren Halsende der Gaffel und der Segelecke auf die gleiche Weise ab. Ziehen Sie die Fäden allmählich an, so dass das Segel gleichmäßig von beiden Enden der Gaffel herabhängt, binden Sie dann die Enden ab, kleben Sie sie fest und schneiden Sie sie zu.

Eine schiffsgerechtere Methode ist es, zwei Umdrehungen wie zuvor zu machen, dann zwei weitere Umdrehungen wie auf dem Foto gezeigt.



## 52. Schnürung

Verwenden Sie für die Schnürung eine 0,3 mm lange Schnur mit einer Länge von mindestens 12 Zoll. Beginnen Sie mit zwei halben Schlägen um die Gaffel an der Spitze des Holms über die bereits angebrachte Laschung hinaus. Kleben Sie diese fest. Versteifen Sie das andere Ende der Leine zum Einfädeln, wie zuvor. Schlaufe die Leine durch das erste Loch im Segel, schlinge sie um sich selbst und so weiter. Wenn du das Vorliek erreichst, schließe mit zwei weiteren halben Schlingen um die andere Laschung ab.

Bei der Verwendung von Nylonleinen hilft es, sie nass zu machen, um sie zu bändigen. Verwenden Sie außerdem verdünnten Weißleim, sobald alles festgezogen ist. Alternativ können Sie auch eine Rolle Baumwollgarn kaufen. Damit lässt sich vielleicht leichter arbeiten. Auch hier ist ein wenig Wasser auf der Schnur Ihr Freund.



## 53. Gaffelan

Ein Fall ist wortwörtlich die "Zugleine". Das ist die Leine, mit der die Gaffel hochgezogen wird. Sie wird an der Schlaufe an der Gaffel befestigt. Verwenden Sie dafür etwa 24" (tatsächlich) 0,5 mm Leine. Führen Sie ein Ende der Leine durch die Gaffelschlaufe und sichern Sie sie mit ein paar Halbnähten, die mit verdünntem Weißleim befestigt werden (Foto rechts).

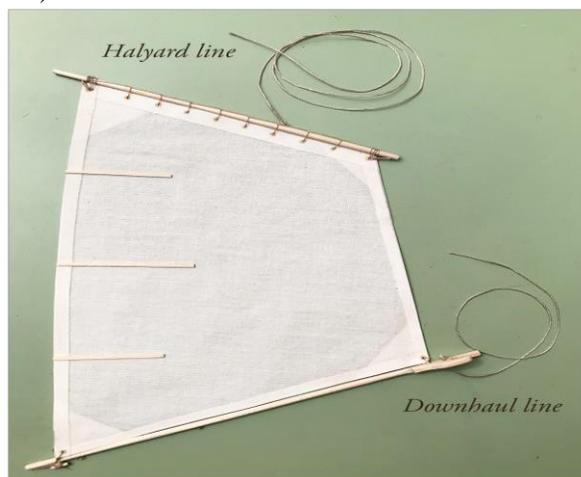
## 54. Niederholerleine

Die Niederholerleine verhindert, dass das innere Ende des Baums den Mast hinaufragt. Mache mit einer 0,5 mm Schnur einen Knoten an einem Ende, der groß genug ist, um zu verhindern, dass sie durch das Loch in der Nähe der Gänsehalsbacken rutscht. Versteife das andere Ende, um die Leine von oben durchzufädeln. Klebe das verknotete Ende an die Oberseite des Gänsehalses. Lasse das andere Ende vorerst lang.

## 55. Tack und Schothorn (Schothorn) Laschings

Die unteren Ecken des Segels müssen nun am Baum befestigt werden. Befestigen Sie zunächst an den unteren Ecken des Segels 0,3 mm lange Leinen, so wie Sie es bei den oberen Ecken getan haben.

Befestigen Sie zuerst die Wendeleine. Diese befindet sich an der inneren Ecke des Segels in der Nähe des Mastes. Führen Sie die Leine durch das Loch zwischen Schwanenhals und Baum von oben nach unten. Führen Sie die Leine zweimal um den Baum herum und durch die Öse im Segel, dann machen Sie sie mit ein paar halben Stichen fest und achten Sie darauf, dass das Segel oben am Baum anliegt (Foto unten).



Das Schothorn oder die Ausholerleine (von der äußeren, unteren Ecke des Segels) wird am Segel befestigt. Sie wird dann mehrmals achtförmig um die Klampe am Baum geführt und halb eingeklinkt.

Dadurch wird das Unterliek des Segels gestrafft. Nach jeder Umdrehung müssen Sie verdünnten Weißleim verwenden, um es zu "fixieren" (Foto oben).

### 56. Reisende

Diese Leine mit einem beweglichen Block hilft, den Baum zu kontrollieren. Der Schotblock muss zuerst vorbereitet werden.

**Optional:** Der mit dem Bausatz gelieferte Block kann auf Wunsch verbessert werden. Er kann gekürzt und abgerundet werden. Das Profil sollte ovaler sein und die Rille in jedem Ende vertieft werden. Das Foto unten gibt Ihnen eine Vorstellung davon. Formen Sie das Ende mit einem Stemmeisen, einem Schleifstab und Feilen von der Bohrung weg. Lackieren Sie den Block entweder mit Beize oder mit etwas Wachs. de ciseau, d'un bâton de ponçage et de limes. Finissez le bloc avec de la teinture ou un peu de cire.



Nehmen Sie ein Stück weichen Kupferdraht. Formen Sie eine Schlaufe, wie auf dem Foto zu sehen. Führen Sie die beiden Enden um den Block und verdrehen Sie sie fest. Schneiden Sie den überschüssigen Draht ab.



Die Reiseschnur ist aus schwererem Seil. Fädeln Sie ein Stück 0,7-mm-Schnur durch ein Loch im Heckspiegelknie auf einer Seite. Knüpfen Sie einen Knoten in das Ende, damit es nicht durchzieht. Fädeln Sie das andere Ende durch die Schlaufe im Block, bevor Sie die Leine durch das Loch

auf der anderen Seite führen! Machen Sie den Knoten so, dass die Leine etwas locker ist. Wenn sie gestrafft ist, sollte sie die Pinne leicht passieren können. Schneiden Sie die überschüssige Leine unterhalb der Knie auf beiden Seiten ab (Foto nächste Spalte).

### 57. Das Vorstag

Nehmen Sie einen der mitgelieferten Scherenclips und befestigen Sie eine 0,7 mm lange Leine mit zwei halben Schlägen.



Alternativ können Sie auch das unten beschriebene optionale Verfahren anwenden. Hängen Sie den Clip an das Bugstagband. Legen Sie den Mast an seinen Platz und führen Sie die Leine nach oben, um die hintere Seite des Mastes herum und über die Klampe. Markieren Sie die Stelle, an der die Leine die

Rückseite des Mastes kreuzt. Entfernen Sie die Leine und machen Sie eine Schlaufe, die groß genug ist, um sie über den Mast zu legen.

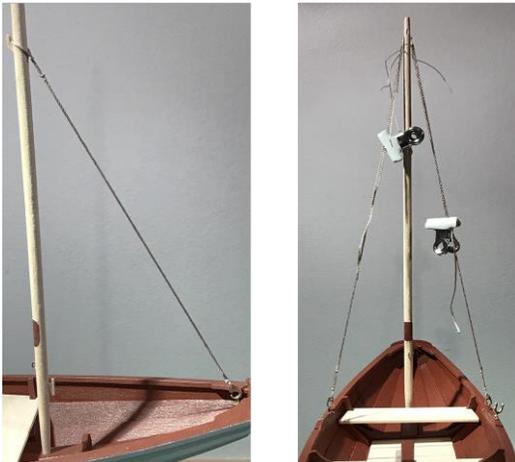
**Optional:** Eine andere Möglichkeit, eine Schlaufe oder ein Auge zu formen, besteht darin, das lose Ende der Leine zu nehmen und es neben das stehende Teil zu kleben, wie gezeigt. Binden Sie dann eine 0,3 mm dicke Leine um die beiden Leinen, kleben Sie sie fest, sichern Sie die Enden mit Klebeband, lassen Sie sie trocknen und schneiden Sie die überschüssige Leine ab.



Schieben Sie die Schlaufe des Vorstages über den Mastkopf und hinunter zur Klampe. Befestigen Sie den Clip wieder an der Innenseite des Vorbaus (Foto unten).

### 58. Il retro strallo

Auf jeder Seite des Bootes befindet sich eine. Nehmen Sie zwei Längen 0,7 mm Leine und befestigen Sie jeweils ein Ende an den Clips mit zwei



Halbnähten oder mit der auf der vorherigen Seite gezeigten Technik. Nehmen Sie jede Leine und fädeln Sie sie bei aufgestelltem Mast durch die Löcher in den Stagbändern in der Nähe des Mastkopfes. Blicken Sie von hinten auf den Mast und stellen Sie die Stagen so ein, dass der Mast senkrecht steht. Clips an den losen Enden können dabei helfen (Foto oben). Binden Sie die Stagen mit einer der beiden Methoden ab und trimmen Sie sie.

### 59. Segel hissen

Nehmen Sie das Segel und fädeln Sie das Fall von achtern nach vorne durch die Rolle im Mastkopf. Führen Sie die Niederholerleine durch die Öse am Mastfuß und binden Sie sie an der Klampe ab, so dass die Baumbacken in der Mitte des Reibstücks liegen. Ziehen Sie das Fall, bis das Segel ganz hochgezogen ist, und wickeln Sie das Fall um die Klampe am Mast. Mit Kleber sichern und auf Länge trimmen.

### 60. Die Großschot

Die Schot ist die Leine, die das Schwingen des Baums steuert. Nehmen Sie eine 0,7-mm-Leine mit einer Länge von 15 Zoll und verknoten Sie ein Ende. Versteife das andere Ende mit Kleber. Führen Sie die Leine von oben nach unten durch das Loch am äußeren Ende des Auslegers. Führen Sie nun die Leine durch den Block am Traveller von achtern nach vorne. Fädeln Sie die Leine durch die achtere Öse unter dem Baum, dann durch die vordere. Stellen Sie die Spannung ein, bis der Baum zentriert ist. Ein paar Tupfer Kleber sichern das System.

Die zusätzliche Leine wird beim Segeln benötigt, damit der Baum ausschlagen kann, um den Wind einzufangen. Wickeln Sie die Leine auf den Bodenbrettern auf und sichern Sie sie mit Klebstoff.



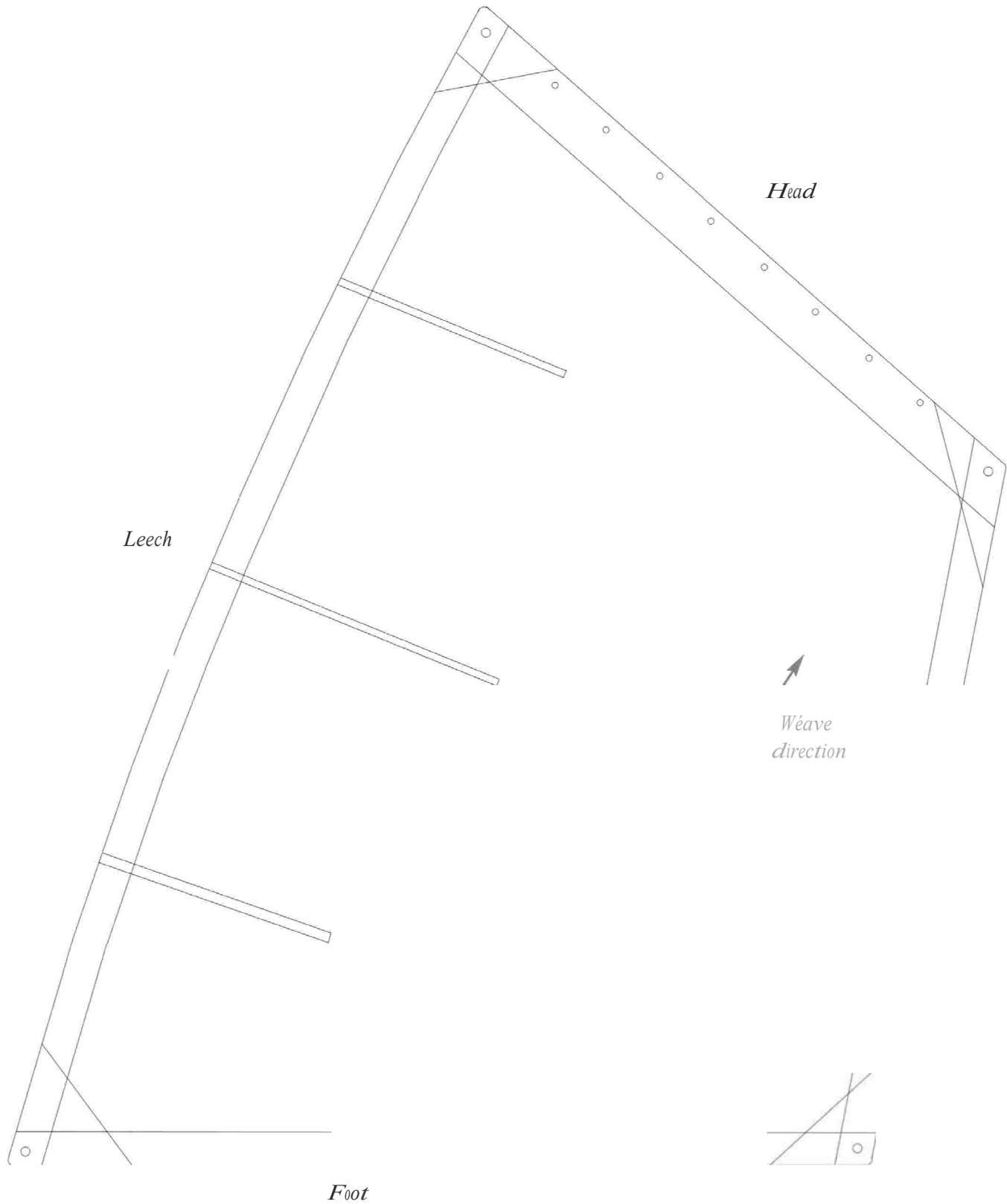
Herzlichen Glückwunsch! Sie haben Ihr zweites Modell erfolgreich fertiggestellt. Ich hoffe, Sie haben einige neue Fertigkeiten und Techniken gelernt und Selbstvertrauen für Ihr nächstes Modell gewonnen.

### *Ihr nächstes Modell:*

Das dritte Modell in dieser Serie wird Ihre Fertigkeiten beim Beplanken und Takeln noch ein wenig mehr fordern. Es ist der sehr attraktive Muscongus Bay Lobster Smack.



Das fertige Norwegian pram modell



## Werkzeuge und Materialien

Die folgenden Werkzeuge und Materialien sind alles, was Sie für den norwegischen Kinderwagen benötigen. Das meiste davon sollten Sie bereits vom Bau des Beiboots haben. Neue Teile (siehe Seiten 2 und 44) können nach und nach hinzugefügt werden. **Die meisten dieser Teile sind bei Krick Modelltechnik erhältlich.**



### Klebstoffe

Die am häufigsten verwendeten Klebstoffe sind Polyvinylalkohol (PVA) Weißleim und aliphatischer gelber Tischlerleim. Beide sind einfach zu verwenden und lassen sich vor dem Aushärten mit Wasser reinigen. Erhältlich in Ihrem örtlichen Baumarkt. Diese Klebstoffe können mit Franzbranntwein gelöst werden (siehe unten).

Ein weiterer nützlicher Klebstoff ist Gummizement. Dieser wird wie Kontaktkleber verwendet. Bestreichen Sie beide zu verbindenden Flächen und lassen Sie den Zement trocknen. Sie kleben dann

aneinander. Überschüssiger trockener Kleber kann mit einem Stück Kreppgummi abgerieben werden, oder man benutzt ein normales Gummiband wie

einen Radiergummi. Dies ist sehr nützlich für Schleifstifte. Gummikleber ist in jedem Bastelladen erhältlich.

### Franzbranntwein

Sie brauchen ihn, um eine Klebeverbindung zu lösen, wenn etwas schief geht. Verwenden Sie mindestens 95 %igen Alkohol, den Sie in Ihrem Drogeriemarkt kaufen können. 70% haben einen höheren Wassergehalt und das Holz muss vor dem erneuten Verkleben austrocknen. Nicht in der Nähe einer Zündquelle verwenden!



### Schleifpapier und Schleifstifte

Schleifpapier gibt es in einer Vielzahl von Qualitäten von grob bis sehr fein. Zwei für unseren Zweck nützliche Sorten sind 150er und 220er Körnung. Größere Körnungen schneiden zu aggressiv und feinere erzeugen sehr feinen Staub, ohne die Oberfläche merklich zu verbessern. Sie finden diese Schlefmittel in Ihrem örtlichen Baumarkt.

Schleifstäbchen sind sehr hilfreich. Sie lassen sich leicht herstellen, indem Sie Schleifpapier auf ein Stück flaches oder gebogenes Altholz oder sogar schweren Karton kleben (Foto oben). Sie können den Schleifvorgang viel besser kontrollieren, wenn Sie das zu schleifende Teil bewegen, als wenn Sie ein Stück Schleifpapier oder den

Schleifstab in der Hand halten. Bewegen Sie das Werkstück entlang des Stabs hin und her.

Ich verwende Gummikleber (siehe Kleber), um das Schleifpapier am Stab zu befestigen. Wenn das Papier abgenutzt ist, kann man es abziehen und durch ein neues Stück ersetzen. Man könnte stattdessen auch weißen oder gelben Kleber verwenden, aber dann kann man das gebrauchte Schleifpapier nicht mehr abziehen, um es zu ersetzen.

Ich bestreiche die Rückseite des Schleifpapiers und den Stock mit Gummikleber und lasse ihn trocknen. Wenn beide Oberflächen fertig sind, drückst du das Stäbchen auf das Schleifpapier. Schneiden Sie das Papier mit einem Einweg-Schneidmesser zu.

### Schneideunterlage

Eine selbstheilende Schneidematte aus Kunststoff ist ein Muss, besonders wenn Sie auf dem Esszimmer- oder Küchentisch bauen! Sie erspart eine Menge Ärger und Erklärungen. Nehmen Sie die größte Größe, die für Ihre Situation am besten geeignet ist.

### Messer und Klingen



Für diese Bausätze ist ein einfaches Messer wie ein Excel-Messer mit Klinge Nr. 11 ein guter Anfang. Diese Klingen werden jedoch stumpf und müssen häufig ersetzt werden, so dass sich die Kosten summieren können. Vielleicht möchten Sie einen chirurgischen Skalpellgriff in Erwägung

ziehen, z. B. von Swann Morton. Eine Schachtel mit 100 #11-Klingen reicht für eine lange Zeit. Diese sind Krick Modelltechnik oder im Fachhandel erhältlich. Ich empfehle, die Klingen mit einer kleinen Flachzange zu wechseln; selbst stumpfe Klingen können Schäden verursachen! Fragen Sie nicht, woher ich das weiß! Entsorgen Sie gebrauchte Klingen bitte in einem Behälter für scharfe Gegenstände. Ein kleiner Vorrat an 9 mm breiten Meißelklingen, z. B. der Größe #17, ist ebenfalls nützlich.

### Winkel einstellen



Ein kleiner Winkel aus Stahl oder Kunststoff ist sehr nützlich, aber nicht unbedingt erforderlich.

### Säge

Eine kleine Rasierklingensäge mit austauschbaren Sägerblättern, wie z. B. von Excel (siehe oben), ist ein sehr nützliches Werkzeug.

### Schraubstock zum Einspannen

Ich bevorzuge solche, die man an der Tischkante festklemmen kann. Es gibt zwar auch solche, die mit Saugnäpfen befestigt werden, aber ich finde, dass sie sich immer dann lösen, wenn man es nicht will! Man braucht nur einen kleinen Schraubstock, z. B. einen 3"-Schraubstock von Irwin, DeWalt oder Bessey. Eine teurere Option ist ein Universal- oder Drehschraubstock, aber der ist nicht wirklich

notwendig. Einen solchen finden Sie in Ihrem örtlichen Baumarkt oder im Internet.

Damit Sie das Werkstück nicht beschädigen, sollten Sie die Backen mit einem weicheren Material auskleiden. Ich schneide Stücke aus Pappe zurecht und klebe sie mit Gummiklebstoff fest. Sie lassen sich leicht ersetzen, wenn sie zerkaut werden, was immer wieder vorkommt.



### **Pinsel\***



Für Modellbauarbeiten finde ich "flache" Pinsel am besten. Bitte kaufen Sie Qualitätspinsel und pflegen Sie sie. Billige Pinsel, die Sie ersetzen, kosten auf lange Sicht mehr und werden wahrscheinlich Haare in Ihre Farbe abwerfen! Ich finde 10 mm oder 12 mm breite Pinsel für Acrylfarbe am nützlichsten. Sie können sie auch in einem Kunst- oder Handwerksladen kaufen.

Für Kleber verwende ich einen runden Künstlerpinsel der Größe 1 oder 2. Waschen Sie ihn nach jeder Arbeit gut aus. Sollte der Kleber eintrocknen, kann man den Pinsel mit Reinigungsalkohol retten.

**Pflege:** Waschen Sie Ihren Pinsel nach jedem Gebrauch gut mit Wasser und Seife aus. Sollte die

Farbe auf dem Pinsel eintrocknen (bitte versuchen Sie, dies nicht zuzulassen!), können Sie die Acrylfarbe in speziellen Pinsel-Reinigern auflösen. Nach dem Waschen und Reinigen reiben Sie die Haare mit ein wenig Seife ein, um sie vor der Lagerung wieder in Form zu bringen. Lassen Sie die Borsten Ihrer Pinsel niemals in einem Wasserglas liegen! Sie werden sich dauerhaft ausbreiten. Ich habe Pinsel, die über 20 Jahre alt sind und immer noch gut in Form sind, weil ich sie so pflege, wie hier vorgeschlagen.

### **Farbe**

Jede gute Acrylfarbe für Modelle, z. B. aus dem Model Expo-Sortiment, ist gut geeignet.

### **Pinzette**

Ein oder zwei gute Pinzetten aus rostfreiem Stahl mit feinen Spitzen sind sehr nützlich, vor allem wenn es um das Takeln geht.

### **Klammern**



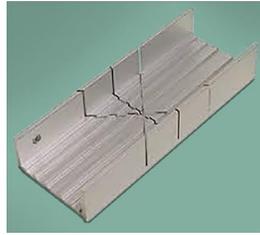
2"-Minifederklammern mit Gummispitzen sind sehr hilfreich. Bulldog"-Klammern sind ebenfalls gelegentlich nützlich. Eine Auswahl kleinerer Größen finden Sie im Internet oder in Ihrem Schreibwarengeschäft. Kaufen Sie mehr in den Größen, die Sie brauchen, wenn Sie sie brauchen. Man kann nie genug Klemmsachen haben!

### **Elastische Bänder**

Das sind praktische und preiswerte Artikel. Halten Sie eine Reihe verschiedener Größen vorrätig.

## Gehrungslade

Ein sehr nützlicher Artikel für rechtwinklige oder 45°-Sägeschnitte.



## Epoxidkleber

2-komponenten- Epoxidkleber erhalten Sie in Ihrem Fachhandel oder bei uns.. Empfehlenswert ist die fünfminütige Variante in Tuben oder Flaschen. Mischen Sie beide Teile zu gleichen Teilen auf einer Einwegunterlage gut durch.



## *Werkzeuge für die Metallbearbeitung:*

Hier finden Sie einige grundlegende Werkzeuge für die Metallbearbeitung, die Sie früher oder später benötigen werden.

### Hammer

Ein kleiner Juwelierhammer ist sehr nützlich. Jedes Modell von Model Expo ist geeignet.

### Hartmetall-Bündigschere



Scheren für weiches Metall funktionieren nicht bei hartem Messing. Sie werden einfach die Schneiden beschädigen. Ich verwende die von BeadSmith. Die Xuron 9200 könnte eine Alternative sein.

## Zange

Ein Satz Parallelzangen ist sehr nützlich (oben links). Zum Biegen von Ösenschrauben benötigen Sie außerdem eine hochwertige kleine Rundzange, die ebenfalls abgebildet ist. Anbieter im Internet.

## Feilen

Fügen Sie diese nach Bedarf hinzu. Eine kleine flache Feile mit feinem Hieb und eine 3/8"-Rundfeile sind alles, was Sie im Moment brauchen.

## Bankklotz

Ein kleiner Bankblock aus Stahl ist für eine Reihe von Zwecken nützlich, unter anderem für Nietarbeiten. Ein Amboss ist überflüssig!

## Lötmatte

Eine hitzebeständige Keramikmatte ist für Lötarbeiten unerlässlich. Für das Kinderwagenmodell benötigen Sie weder diese noch einen LötKolben oder einen Butanbrenner.

## LötKolben

Beide angebotenen Modelle eignen sich zum Weichlöten. Das 30-Watt-Set enthält jedoch Lötzinn.

## Kleine Butanfackel

Verwenden Sie diese zum Erhitzen von Metall, um es zu glühen (zu erweichen). Zum Weichlöten ist er viel zu heiß, aber er wird auch nützlich sein, wenn Sie später das Silberlöten lernen. In der Zwischenzeit können Sie damit in der Küche Crème brûlée machen! Erhältlich in Ihrem örtlichen Eisenwarengeschäft oder im Internet.

