

## Erster bis vierter Tag

---

### Plankensegmente verbinden und Planken zum Zusammenbau vorbereiten Bauspanten zum Einbau vorbereiten

#### **Arbeitsschritte:**

- Bausatz auspacken und auf Vollständigkeit prüfen
- Plankensegmente der Planke 1 verkleben, für den Zusammenbau vorbereiten
- Plankensegmente der Planken 2 und 3 und 4 verkleben, für den Zusammenbau vorbereiten
- Leisten zusammenschäften, auf Planke 4 kleben
- Skeg verstärken, abrichten und bohren
- Bauspanten zum Einbau vorbereiten

#### **Werkzeug und Materialien:**

- Langes Lineal oder gerade Dachlatte
- Messer
- Schnurgerade
- Gewichte, ca. 10 kg, zum Beschweren
- Zollstock und Stift
- Feinsäge
- Tacker oder Hammer und kleine Heftnägeln
- Epoxy, Waage, Mischbecher, Spatel, Pinsel, Glasfasergewebe
- Klemmen, eventuell ein graues Abflussrohr, ca 40 mm Durchmesser
- Handhobel
- Feile und / oder Schleifblock mit Schleifpapier (ca. 80er Korn)
- Bohrmaschine mit 2 mm / 4 mm / 6 mm-Bohrer

In den ersten Tagen erledige ich viele kleine Arbeitsschritte. Es sind lockere, entspannte Tage. Beim Zusammenkleben der Planken nehme ich mir Zeit, die Plankensegmente sauber anzupassen und genau auszurichten. In der Regel klebe ich zwei Planken morgens, zwei weitere abends zusammen – mit Glasgewebestreifen auf der Innenseite, ganz ohne Schäften! In der Zwischenzeit schäfte ich Leisten zusammen, bereite die Bauspanten zum Einbau vor.

### Bausatz kontrollieren

Der Bausatz enthält eine Stückliste und übersichtliche Zeichnungen, die zeigen, wie die einzelnen Teile miteinander verbunden werden. Kontrolliere alle Teile des Bausatzes: ist alles da und richtig beschriftet? Wirf die Verpackung nicht weg. Die Pappe kann man als Unterlage benutzen, die Folie ist eines der wichtigsten Werkzeuge im Epoxy-Bootsbau. Lies das ganze Kapitel jeweils gründlich durch, stell dir die einzelnen Arbeitsschritte bildlich vor. Lege Werkzeug und Materialien für die ersten Schritte bereit.

### Material besorgen

Vom Baumarkt kaufe ich ungefähr **5 Dachlatten**. Ich peile mit dem Auge entlang den langen Kanten und suche mir jeweils die geradesten aus; lasse auch die Latten mit großen Astlöchern liegen. Als Lineal und Montageholz sind diese Latten gerade richtig – und billig.

**Eine Straklatte**. Ich suche dafür die dünnste (etwa 5 x 9 mm) 2,40 m lange Latte, die ich im Baumarkt finden kann. Mit dem Auge peile ich über die gesamte Länge, ob die Latte wirklich gerade ist.

**8 Stück gehobelte, astfreie Latten** vom Baumarkt, **9 x 18 mm, jeweils 2,40 m lang**. Die Latten sollen **aus Fichte oder Weissstanne** sein; Kiefer ist aufgrund des höheren Gewichts weniger geeignet. Die 8 Latten reichen für den gesamten Bau. Wenn der Baumarkt nicht so viele am Lager hat, reichen 5 Stück für die ersten Tage aus.

Gewichtsfetischisten können stattdessen diese Latten aus **Western Red Cedar** beim Schreiner bestellen. Das Einsparpotenzial liegt bei etwa 300 g.

Zum Aufkleben der Latten auf die Süllrandplanken braucht man mindestens 10 Zwingen und etwa 20 Klemmen. Alternativ: **2 Meter langes graues Plastik-Regenrohr mit 40 mm Aussendurchmesser** längs schlitzeln und in fingerlange Stücke schneiden. Diese

Stücke sind Behelfsklemmen für sparsame Leute.

Als nächstes stehen etwa **20-30 Laufmeter Baufolie** auf der Einkaufsliste. Die 150 µm (0.15 mm) dicke Folie ist am besten. Man kann auch 60 µm (0.06 mm) dicke Folie verwenden. Falls der Baumarkt sie nicht hat: der Baubedarfhandel verkauft sie preiswert als Meterware von der Rolle.

Auf dieser halbdurchsichtigen Polyethylenfolie klebt Epoxy nicht an. Deshalb verwendet man sie beim Kleben als Trennschicht. Man kann die Folie nach dem Aushärten abziehen und erhält eine schöne, sehr glatte Oberfläche – ohne Schleifen! Das spart viel Arbeit. Man kann die Folie gut als Unterlage verwenden – Tisch und Boden bleiben sauber.

**Eine Rolle Draht, etwa 1 – 1,3 mm.** Man findet ihn am einfachsten und billigsten bei den landwirtschaftlichen Genossenschaften.

Außerdem braucht man noch ein paar **billige Pinsel**. Ich finde die flachen, etwa 2,5 cm breiten Pinsel am besten für Epoxyarbeiten geeignet.

So lange das Epoxy noch nicht hart ist, kann man die Pinsel in einem kleinen Marmeladenglas mit **Pinselreiniger** auswaschen. Unmittelbar danach seife ich sie mit etwas unverdünntem Geschirrspülmittel ein, spüle die Rückstände mit Wasser aus und lasse die Pinsel an der Luft trocknen.

Einige **Holzspatel** helfen beim Anmischen von Epoxy. Außerdem braucht man noch eine **Schachtel mit Einweg-Latex- oder Nitrilhandschuhen** für die Arbeit mit Epoxy. Es gibt sie in verschiedenen Größen. Nitril-Handschuhe scheinen epoxyfest zu sein, puderfreie Latex-Handschuhe (nach Angaben im Internet) nicht unbedingt.

Eine Rolle **transparentes Paketband** funktioniert ebenso wie Baufolie: Epoxy klebt daran nicht fest. Man verwendet es, um Klebestellen abzukleben oder um Teile beim Kleben zu fixieren.

Eine Rolle billiges schmales **Malerband**. Es klebt nicht so gut, und Epoxy haftet fest daran. Deshalb muss das Malerband immer entfernt werden, bevor das Epoxy ausgehärtet ist.

### Planken vorbereiten

Die Plankensegmente werden fertig geschnitten geliefert. Weil die Planken für das Boot länger sind als eine Sperrholzplatte, müssen sie aus 2 oder 3 Segmenten zusammengeklebt werden. Die Klebestelle wird an der Innenseite mit Glasgewebe verstärkt.

Lege alle Plankensegmente aus. Die Plankensegmente werden immer mit der **Außenseite** nach aussen geliefert. Diese Seite ist generell die schönere Seite.

Die Planke 1, die den Boden des Boots bildet, wird später am besten farblich lackiert. Denn jedes Boot bekommt früher oder später Kratzer auf der Unterseite, und diese kann man mit etwas Spachtel und Farbe viel leichter reparieren als mit Klarlack. Die unterste Planke eignet sich deshalb ideal zum Üben – kleine Fehler sieht man später unter der Farbe nicht mehr.

Die Planken 2 bis 4 und das Deck können klar lackiert werden, um dem Holzboot Klasse und Stil zu geben.

Sollen die oberen Planken klar lackiert werden, sieht es gut aus, wenn die Maserung der Plankensegmente an den Klebestellen einigermaßen zusammenpasst. In diesem Fall spricht nichts dagegen, einzelne rechte und linke Plankensegmente auszutauschen und mit den Rückseiten nach oben zu drehen.

Wenn klar ist, welche Plankensegmente zusammengehören, binde die Segmente für jede Planke mit Haushalts-Bindfaden zusammen. Es wäre fatal, wenn man die falschen Plankensegmente miteinander verkleben würde.

## Planken ausrichten

Das Ausrichten der Planken vor dem Kleben ist ein sehr wichtiger Arbeitsschritt. Schief zusammengeklebte Planken ergeben ein schiefes, krummes oder verwinkelttes Boot, das auf dem Wasser keinen Spass macht.

**Beim Kleben der Plankensegmente ist Genauigkeit entscheidend.** Es ist wichtig, die Plankennähte in der richtigen Krümmung zusammenzukleben. Aus Planken mit zuviel Krümmung entsteht ein Boot, das wie eine Banane aussieht. Dieses Boot würde keinen geraden Kurs halten. Umgekehrt würde aus zu wenig gekrümmten Planken ein Boot entstehen, das nicht mehr wendig und schwer zu steuern wäre.

Zum Verbinden der Plankensegmente nehmen wir uns etwas Zeit.

Um die Krümmung der Planken exakt zu messen, richtet man sie an einer geraden Linie aus. Bei meinem Bau hatte ich einen langen Tisch mit zwei geraden Tischkanten und einer geraden Mittellinie zur Verfügung. Ich habe diese Kanten als gerade Linie verwendet. Es geht aber ebenso gut mit einer **Schnurgeraden**; einer straff gespannten Schnur, die an beiden Enden durch ein Gewicht am Boden festgehalten wird. Als Gewichte kann man gefüllte Benzin- oder Wasserkanister, Getränkekisten, einen grossen wassergefüllten Topf, Blei- oder Eisenschrott verwenden – was sich im Haushalt gerade findet.

Für den Abstand von dieser Linie zu jeder Klebestelle sind exakte Maße in der *Beilage zum Bausatz* angegeben. An diesen Maßen werden die Plankensegmente vor dem Kleben exakt ausgerichtet. Stimmen diese Maße, dann hat die Planke exakt die richtige Krümmung.

Die Form der Planken erstaunt die meisten Selbstbauer: sie sind unregelmässig gekrümmt. Das liegt daran, dass ARTEMIS zwar die Ästhetik von 1880 hat, aber hydrodynamisch sehr

mordern ist. Am zusammengebauten Boot sehen die Planken gerade aus.

## Glasgewebestreifen zuschneiden

Die Plankensegmente werden jeweils auf der Innenseite mit Glasgewebestreifen verklebt.

Die gesamte Länge des mitgelieferten Glasgewebes wird für die Aussenbeschichtung gebraucht – aber von den 155 cm Breite werden nur 120 cm benötigt.

Schneide von der **langen Seite** des mitgelieferten Glasgewebes einen oder zwei etwa **8 cm** breite Streifen ab. Ich verwende ein Messer, eine Unterlage aus Abfallholz und eine Dachlatte als Lineal, und schneide dann auch gleich ca. 25 cm breite Streifen Baufolie als Unterlage zurecht.



## Kielplanke vorbereiten

Die Planke 1 ist die Kielplanke. Sie besteht aus 3 Teilen. Der hintere Teil der Planke 1 bekommt einen 11 cm langen und 4 mm breiten Schlitz für den Skeg.

Zeichne auf dem hinteren Plankensegment auf der Innenseite vorne die Mittellinie an. Zeichne auf der Außenseite zwei Linien rechts und links der Mittellinie, so dass zwischen den Linien etwa 4 mm Abstand ist. Man kann dazu eine möglichst gerade Dachlatte verwenden.

Zeichne in den spitzen Heckteil des Kielplankensegments eine Kerbe von 4

mm Breite und 11 cm Länge und säge sie mit der Handsäge aus. Man kann das ausgesägte Stück an der Basis mit einem kleinen spitzen Schraubenzieher abtrennen.



Auf dem Bild habe ich die Spitzen an der Mittellinie eines langen Tisches ausgerichtet und mit kleinen Drahtstiften auf dem Tisch befestigt. Ja, die beiden vorderen Plankensegmente überlappen sich etwas an der Mittellinie – das ist richtig so!



#### **Klebestelle kontrollieren und vorbereiten**

Die Planken sollen an den Klebestellen exakt aneinanderpassen. Manchmal sind noch ein paar Striche mit der Feile nötig. Ich feile sehr wenig Holz genau dort weg, wo die Planken aneinanderstoßen – bis die beiden Teile überall eng aneinander liegen und gesamte Naht gleichmäßig schmal ist. Klar, dass man die Planken provisorisch beim Anpassen in der richtigen Krümmung fixieren muss, oder die Verbindung wird schief.

Richte die Mittellinie des hinteren Plankensegments an der Schnurgerade aus; **mit der Innenseite nach oben. Die Innenseite ist immer die Klebeseite!**

Richte die beiden vorderen Plankensegmente ebenfalls an der Schnurgerade aus. Die Abstände der Spitzen von der Schnurgerade müssen genau stimmen – wie in der *Beilage zum Bausatz* angegeben. Beschwere die Spitzen mit Gewichten, damit sie nicht wegrutschen.





Dann die Plankensegmente zum Kleben vorbereiten: Wenn der Untergrund uneben ist, legt man eine Platte aus Abfallholz unter die Klebestelle. Man kann die Plankensegmente daran festtackern, dann können sie nicht mehr verrutschen:



Die Klebestelle wird mit Folie unterlegt, damit die Planke nicht am Untergrund anklebt.



Die Plankensegmente werden genau aneinander gelegt, die Abstände von der Geraden noch einmal kontrolliert. Dann werden die Plankensegmente **beschwert**, damit sie **nicht verrutschen** können.

## Arbeiten mit Epoxy

Moderner stitch-and-glue-Bootsbau wäre ohne Epoxy nicht möglich. Der Superkleber ist auch als Spachtelmasse und für wasserdichte Beschichtungen einsetzbar. Allerdings ist Epoxy nicht ganz ohne Risiken: in Einzelfällen sind Kontaktallergien bekannt geworden. Epoxystaub kann respiratorische Probleme verursachen. Nun, diese Risiken gelten für praktisch alle modernen Klebstoffe. Für den sicheren Umgang mit Epoxy gibt es ein paar einfache Regeln:

Die wichtigsten Hinweise zum Umgang mit Epoxy stehen im Sicherheitsdatenblatt des Herstellers!

Verarbeite flüssiges Epoxy immer mit **Einweg-Handschuhen**.

Oft wird empfohlen, in geschlossenen Räumen bei der Verarbeitung von Epoxy eine Maske zu tragen, die Lösemitteldämpfe ausfiltert. Das von mir verwendete Epoxy riecht nicht nach Lösemitteln, deshalb trage ich keine Maske.

Wenn flüssiges Epoxy auf die Haut gelangt, wisch es ab. Man sollte Epoxy nicht auf der Haut antrocknen lassen.

Wenn flüssiges Epoxy in die Augen kommt, muss es gründlich ausgespült werden. Das ist unangenehm und unnötig. Wozu gibt es **Schutzbrillen**?

Flüssiges Epoxy kann man von Werkzeugen, von Werkstücken und von der Haut prima mit **Haushaltseessig** und einem Lappen abreinigen – es ist billig, und der Essig ist besser hautverträglich als organische Lösemittel.

Halb durchgehärteter Epoxystaub ist allergener als ganz durchgehärteter Epoxystaub. Man sollte Epoxy deshalb erst **schleifen**, wenn es **komplett durchgehärtet** ist. Größere Partien schleife ich im Freien. Wenn dies nicht möglich ist, ziehe ich eine **Staubmaske** mit dicht schließendem Gummiring an.



Epoxy hat eine Topfzeit, während der es verarbeitbar ist. Man arbeitet also nach der Uhr.

Beim Aushärten von Epoxy entsteht Wärme. Größere Mengen von Epoxy-Resten können **überhitzen** und fangen dann an zu rauchen. Die Dämpfe sind nicht gesund: ich befördere solche Reste sofort nach draußen. Die heißen Restebehälter fasse ich mit einem alten Lappen an, damit ich mich nicht verbrenne.

Ich arbeite sauber, organisiere mich und den Arbeitsplatz vor dem Anmischen von Epoxy und lege vor allem **Baufolie** unter.

Nach der Arbeit ziehe ich die Arbeitskleidung aus stelle ich mich unter die **Dusche**, um Staub abzuwaschen.

Ich wechsle meine **Arbeitskleidung** mindestens wöchentlich und wasche sie bei 60°C.

Zuletzt: Verwende genug Epoxy für eine perfekte Verklebung – aber nicht mehr. Überschüssiges Epoxy auf das Boot zu streichen macht es nicht besser, nur schwerer.

### Planke 1 zusammenkleben

Der hintere Teil der Planke ist etwas dicker als die beiden vorderen Teile. Deshalb am hinteren Teil, an der Klebekante-Innenseite mit Schleifpapier die Dicke der Planke etwas reduzieren, um einen glatten Übergang zu schaffen.

Jetzt werden die Plankensegmente an den Klebestellen mit Epoxy befeuchtet.



Ich habe die Klebestellen abgeklebt. Klares Paketband wäre besser gewesen als Malerband, weil Epoxy an Paketband nicht haftet.

Es ist wichtig, alle Klebestellen erst einmal mit Epoxy zu tränken, und dann zu warten, bis das Epoxy gerade anfängt, dickflüssig zu werden. Das kann – je nach Umgebungstemperatur und verwendetem Härtertyp – wenige Minuten bis eine Stunde dauern. Man gibt in dieser Zeit dem Epoxy Gelegenheit, ins Holz einzuziehen. Macht man es nicht, dann saugt das Holz Epoxy aus der Klebestelle. Zwischen den Teilen bleibt kein Epoxy mehr übrig, und die Klebung hält nicht.

Dieses Vorgehen hat sich **für alle Verklebungen mit Epoxy** bewährt.

Erst wenn das Epoxy im Becher anfängt, dickflüssig zu werden, pinselt man noch einmal etwas Epoxy gleichmäßig auf die Klebestelle und legt einen Streifen Glasgewebe auf.



Wieder etwa eine Minute warten! In dieser Zeit zieht das Epoxy ins Glasgewebe ein und lässt es transparent erscheinen.



Im Bild über diesem Text sind zwei Stellen erkennbar, an denen das Glasgewebe weiß geblieben ist. Hier mit dem Pinsel etwas Epoxy nachtöpfeln, bis die Stellen ebenfalls transparent sind. Im Bild unter diesem Text sind alle Stellen mit Epoxy gesättigt.



Lege einen Streifen Baufolie auf und streiche die Luftblasen zwischen Folie und Glasgewebe mit den Fingern zur Seite hinaus. Eine letzte Kontrolle: Ist die Klebestelle überall transparent und alle Luftblasen draußen? Stimmen die Abstände von der Messgeraden noch? Sind die Plankensegmente ausreichend beschwert und können nicht verrutschen?



Lege ein Abfallholz über die Klebestelle und beschwere es mit einem Gewicht von etwa 10 Kilo. Ein Eimer oder Kanister mit Wasser ist gut geeignet.

Hier habe ich die Planken auf einem langen Tisch verklebt. Das Abfallholz habe ich mit Zwingen leicht festgespannt, so dass es plan auf der Planke aufliegt.



**Epoxy klebt raumfüllend.** Wenn man Epoxy mit Zwingen verklebt, darf man sie **nur leicht anziehen**. Die Zwingen sollen nur das Glasgewebe an das Holz drücken. Wenn man sie fest anziehen würde, dann würde man das Epoxy aus der Fuge pressen. Zwischen den Teilen würde kein Epoxy mehr übrig bleiben, und die Verbindung würde nicht gut halten.

Nach dem Aushärten zieht man die Folie ab.



So sollte die Klebestelle auf der Innenseite aussehen. Die Teile sind ohne Lücke aneinandergefügt. Die Klebung ist glatt, ohne Luftblasen oder weiße Stellen.

#### **Klebefehler:**

Im Prinzip sollen die Plankensegmente so gut verklebt sein, dass sie beim Zusammenrödeln des Rumpfes nicht auseinanderfliegen. Die Festigkeit des Rumpfes entsteht erst später – beim Auflaminieren von Glasgewebe. Deshalb sind kleine Klebefehler überhaupt nicht schlimm. Das Schlimmste was passieren könnte, ist der Bruch einer Naht beim Zusammenrödeln... und diese Naht kann man einfach nachkleben.



Hier ist zu wenig Epoxy aufgetragen worden. Außerdem habe ich die Luftblasen unter dem Glasgewebe nicht vollständig zur Seite weggedrückt. Dadurch sind weiße Stellen entstanden. Die Klebung ist insgesamt noch ausreichend. Aber die weißen Stellen werden auffallen, wenn man später das Bootsinnere mit Glasfasergewebe und Epoxy beschichtet. Deshalb werde ich die

weißen Stellen kurz vor dem Beschichten kräftig ausschleifen – aber erst dann! Im Moment brauche ich noch die gesamte Tragkraft der Naht.



Hier lagen die Platten beim Kleben nicht sauber nebeneinander. Jetzt ist auf der Außenseite der Planken eine Stufe entstanden. Da es die Bodenplanke ist, kann man das überstehende Plankensegment später etwas anhebeln und den Rest ausspachteln.

Wenn eine Klebung komplett schief gegangen ist, erhitzt man die Klebestelle mit dem Heißluftfön. Dadurch wird das Epoxy kurzzeitig weich. Ziehe das Glasgewebe mit einer Zange ab, und die Naht geht auf. Danach anschleifen und neu kleben.



Diese Verklebung sieht auf der Außenseite wirklich sauber aus. Etwas Epoxy ist durch die Fuge gesickert und hat sie durchgängig verklebt. Gut so!

Das überstehende Glasgewebe entfernt man mit Messer, Hobel und grobem Schleifpapier.

**Achtung:** Das Holz an der Kante darf nicht weggeschliffen werden. Mit dem Auge und der Straklatte kann man über die Kante peilen und entdeckt kleine Unregelmäßigkeiten sofort. Arbeite dich vorsichtig an die Ideallinie der Plankenante heran, höre rechtzeitig auf, denn an der Klebestelle soll die Planke nicht schmaler werden!

Auf den glatten Klebestellen hält weder Epoxy noch Farbe oder Lack. Deshalb müssen alle epoxierten Teile grundsätzlich mit grobem Schleifpapier (60er- oder 80er-Korn) angeschliffen werden.

Eine Ausnahme: Während des Härtevorgangs, wenn das Epoxy gerade nicht mehr klebt, kann eine weitere Lage darübergespachtelt oder –gepinselt werden – das hält, weil sich das nicht ganz durchgehärtete Epoxy chemisch mit der neuen Lage verbindet.

Auf den Innenseiten wird die Klebestelle mit grobem Schleifpapier angeschliffen, damit später die Innenbeschichtung darauf hält. Man schleift nur so lange, bis dass der Glanz weg ist.

Das Glasgewebe bitte nicht wegschleifen, denn sonst könnte die Verbindung beim Zusammenbauen auseinandergehen – und dann müsste man die Planke noch mal kleben. Wenn ich den Exzentrerschleifer nehme, bin ich sehr vorsichtig, nehme ihn nach wenigen Strichen weg und schaue die Schleifstelle immer wieder genau an. Mit einem Schleifpapier auf einem Klotz geht es etwas länger, ist aber sicherer.

Besonders bei Planke 1 muss man vorsichtig schleifen, weil der vordere Teil aus etwas dünnerem Sperrholz besteht als der hintere Teil. Das Gewebe über der kleinen Kante nicht wegschleifen!



### Planken 2 - 4 zusammenkleben

Die übrigen Planken werden auf dieselbe Weise zusammengeklebt. Alle Abstände der Nähte von der Schnurgeraden sind auf der *Beilage zum Bausatz* angegeben. Diese Maße muss man unbedingt einhalten.

Von den Planken 2 bis 4 gibt es eine für die rechte und eine für die linke Seite – wie **Bild und Spiegelbild**.

**Es ist wichtig, dass die Planken auf beiden Seiten genau gleich zusammengeklebt werden, damit das Boot gerade wird und auf dem Wasser sauber gradeaus läuft.**

Deshalb wird die zweite Seite direkt auf der ersten zusammengeklebt – auf diese Weise wird die Krümmung der beiden Planken absolut identisch. Beim Kleben der zweiten Seite **liegen die Außenseiten der Planken aufeinander und eine Lage Folie dazwischen**.



Auf der Außenseite schleife ich die Klebestelle der Planke 1 leicht an.

Wenn sie später klar lackiert werden sollen, schleife ich die Klebestellen der Planken 2 – 4 auf der Außenseite vorsichtig etwas tiefer, bis das gesamte Epoxy entfernt ist. Denn Epoxy-Reste auf der Außenseite dieser Planken würden später beim Beschichten leichte Farbunterschiede verursachen.

**Vorsicht!** Die Sperrholz-Decklage ist nur 1 mm dünn! Wenn man sie durchschleift, kommt darunter die Innenlage zum Vorschein – das sieht auf der Außenseite des klar lackierten Bootes nicht schön aus. Ich verwende 120er-Korn und schleife am besten von Hand, mit einem harten Schleifblock.



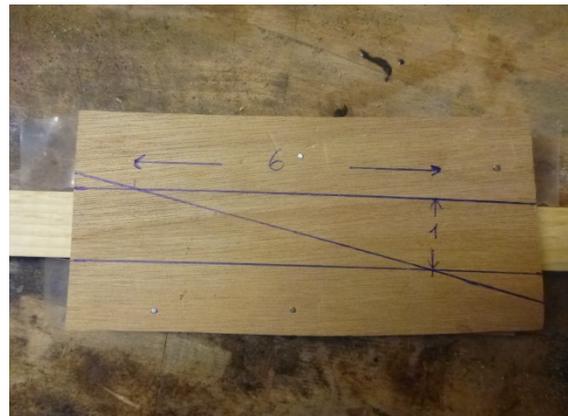
Diese Verbindung ist auf der Außenseite sauber abgeschliffen. Sie ist gleichmässig breit – wirklich schön geworden.

### Leisten abrichten und schäften

Für die Seitenstringer werden insgesamt 5 Stück 9 x 18 mm-Leisten gebraucht. Jeweils zweieinhalb davon müssen zusammenschäftet werden. Das Abrichten der Leisten vor dem Schäften geht mit einer Sägelehre ganz einfach. Zum Bau braucht man 2 Stückchen 9 x 18 mm Leiste, etwa 15 cm lang. Sie werden jeweils von einer halben Leiste abgeschnitten. Zusätzlich zwei Reststückchen aus 4 mm Sperrholz, etwa dreimal so breit wie die Leisten:



Diese Teile vernagel ich so miteinander, dass eine Leiste sauber und ohne Spiel durch den Spalt in der Mitte läuft. Zwischen den Leisten und der Platte nagle ich etwas Baufolie ein – die sorgt für den richtigen Abstand, und die Leiste in der Mitte läuft leichter.



Eine Schäftung mit Epoxy ist mindestens sechsmal so lang wie breit. Sauber anzeichnen, die Leiste in den Spalt stecken, fixieren und einfach entlang der Linie bis zur unteren Holzplatte sägen. Fertig!





Vor dem Zusammenleimen ist es wichtig, das Holz erstmal mit Epoxy zu tränken.



... und halte die Klebestelle zusätzlich mit einer Klemme oder Zwinne zusammen.



Wenn das Epoxy gerade etwas dickflüssig wird, mischt man ein wenig Spachtelpulver darunter. Das angedickte Epoxy soll gerade noch fließen:



Nach dem Trocknen werden die Klebestellen sauber geschliffen.



Die Klebestelle wird dünn mit dem angedickten Epoxy bestrichen. Damit die Leisten nicht aneinander abgleiten, bekommt die Klebestelle auf beiden Seiten eine Tackerklammer. Damit ich die Klammer später besser herausziehen kann, klammere ich durch etwas Baufolie hindurch...

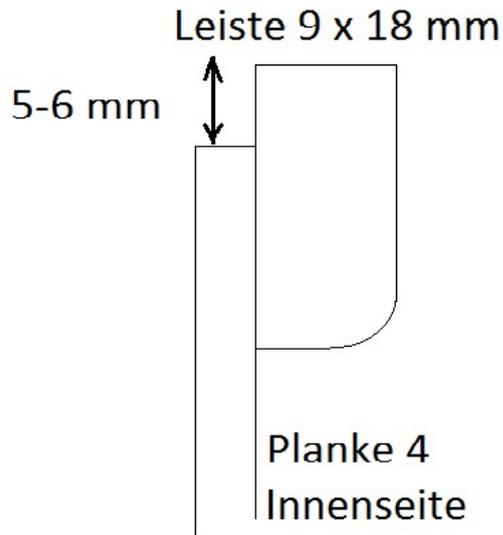


Eine der vier Kanten wird mit Hobel und Schleifpapier grosszügig gerundet.

### Leisten auf Planke 4 kleben

Die beiden zusammengeschäfteten Leisten werden wie **Bild und Spiegelbild** mit Epoxy auf die **Innenseiten** der Süllrandkanten der beiden Planken 4 aufgeklebt. Die Süllrandkante ist jeweils

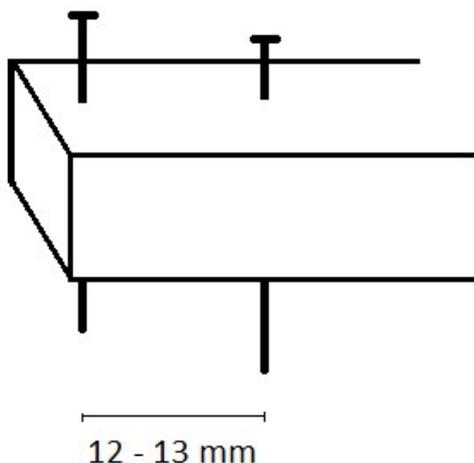
die **konkave, nach innen gewölbte** Seite.  
Und zwar so, dass die Leiste etwa 5-6 mm  
über die Süllrandkante übersteht. Die  
gerundete Kante sollte die innere, untere  
werden:



Wie beim Schäften werden die Klebestellen zuerst mit Epoxy befeuchtet. Wenn das Epoxy dickflüssig geworden ist, wird die Klebestelle auf den Leisten mit etwas schwach angedicktem Epoxy bestrichen.

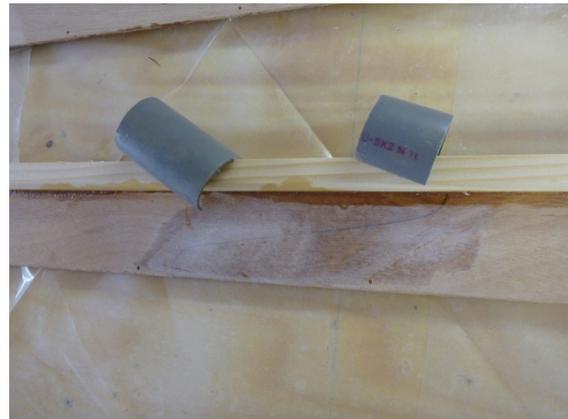


So geht das Anzeichnen der Planken am schnellsten: ein Leisten-Endstück mit zwei Nägeln im Abstand von 12 – 13 mm im rechten Winkel an der Planken­kante entlang ziehen. Der vordere Nagel zeichnet eine Kerbe, der hintere dient als Anschlag.



Es ist wichtig, pro Leiste etwa fünf Zwingen anzusetzen. Sie verhindern, dass die epoxfeuchte Leiste auf der Planke verrutscht. Dazwischen kann man Klemmen setzen.

Was tun, wenn man zu wenig Zwingen und Klemmen hat? Zusätzliche Klemmen kann man sich aus einem grauen Plastik-Abflussrohr mit etwa 40 mm Durchmesser vom Baumarkt machen. Einfach Stücke von ein paar Zentimetern Länge absägen und längs schlitzten.



Aus der Klebestelle heraussickerndes Epoxy am besten gleich entfernen.

### Skegdopplungen aufkleben

Das achtere Ende des Skegs bildet später den Hecksteven. Er wird auf beiden Seiten aufgedoppelt. Zwischen Skeg und den Verstärkungen muss **jeweils ein Glasgewebestreifen mit eingeklebt werden**.

Zuerst werden alle Klebestellen beidseitig mit Epoxy getränkt.



Wenn das Epoxy gerade anfängt, dickflüssig zu werden, legt man Glasgewebestreifen auf und pinselt etwas Epoxy nach, bis sie transparent werden. Diese beiden könnten noch etwas Epoxy vertragen:



Die Dopplungen werden dann genau mit dem Skeg ausgerichtet und gegen Verrutschen mit zwei Klemmen gesichert...



... oder noch einfacher mit Tackerklammern fixiert.



Nach dem Trocknen wird die Vorderseite des Skegs mit der Raspel grob versäubert. Die hintere Seite wird mit Hobel und Raspel auf beiden Seiten angeschrägt, um eine gute Klebestelle für die Planken zu schaffen:



### Skeg mit Glasfaserschnur verstärken

Wenn das Boot auf Sand, Kieseln oder Steinen aufsetzt, dann meistens auf den Skeg. Und auf dem Bootswagen ist es auch der Skeg, der am ehesten über den Asphalt schleift. Deshalb wird die Skegkante mit Glasfaserschnur verstärkt. Schneide 90 cm Glasfaserschnur ab. Ein Klebeband an der Schneidestelle verhindert das Ausfasern. Die restlichen 60 cm werden später am Bug gebraucht. Als erstes tackert man einen Streifen Baufole auf der einen Seite über die gesamte Länge des Skegs an:



Dann den Skeg umdrehen und die Unterkante bis zu den Skegdopplungen epoxieren:



Warten, bis das Epoxy gerade anfängt, dickflüssig zu werden. Die etwas länger als nötig zugeschnittene Glasfaserschnur in Epoxy einlegen, damit sie sich vollsaugt. Ich habe ich dem Epoxy noch etwas Graphit zugefügt – dadurch wird die Oberfläche extrem hart und rutschig. Glasfaserschnur auflegen...



Wie das Bild zeigt, muss die Glasfaserschnur am hinteren Ende nur über die Kurve, bis zu den Skegdopplungen, nicht bis ganz nach oben gehen.

Nach dem Aushärten die Folie abnehmen und die Seiten glatt schleifen.



... Baufolie darüberfalten und antackern.

### Skeg bohren



Der Hecksteven bekommt zwei Löcher für die Ruderscharniere.



In der vorderen und hinteren Kurve die Folie in einem Fächer antackern:



Das obere Loch ist 1 cm vom oberen Rand entfernt. Das untere Loch ist 9 cm

vom oberen Rand entfernt. Beide Löcher werden parallel zur unteren langen Skegkante gebohrt.



Wenn man die Aussenkante etwas ankerbt, fasst der Bohrer leichter.



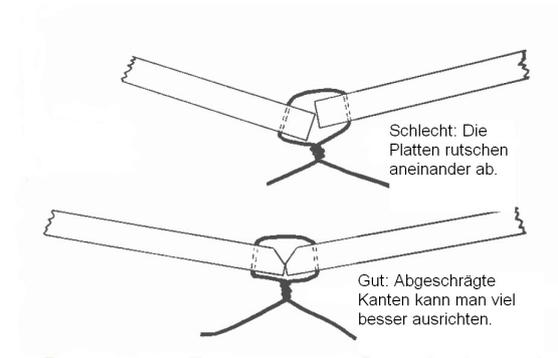
Das Bohren von 4 mm-Löchern durch den Skeg hindurch ist wirklich leicht, denn der Bohrer wird von dem Glasgewebe zwischen den Skegdopplungen geführt. Jedenfalls so lange wie er nicht überhitzt – dann würde das Epoxy weich. Damit das nicht passiert: Mit langsamer Umdrehungszahl bohren, eher kräftiger drücken. Beides hält Bohrer und Bohrstelle kalt.

Danach werden die Löcher auf 6 mm nachgebohrt.

### Plankeninnenseiten anschrägen

Nach dem Kleben werden alle Planken dort angeschrägt, wo sie mit anderen Planken verklebt werden: an den **langen Innenseiten und an der Bugseite**. Dadurch schmiegen sie sich gut

aneinander, wenn sie später mit Draht zusammengerödelt werden.



Das Anschrägen mit ein paar Strichen mit dem Handhobel und etwas Nacharbeit mit grobem Schleifpapier (Korn 60 oder 80) schnell erledigt.



### Löcher bohren

Als nächstes werden die **Planken 1 und 3** für das Zusammenrödeln mit Draht vorbereitet. Bohre kleine 2 mm-Löcher im Abstand von 15 cm, etwa 5 - 6 mm vom Rand der Platte entfernt. Die Löcher auf dem vorderen Teil der Planke 1 entlang der Mittellinie nicht vergessen. **Die Planken 2 und 4 werden erst direkt beim Zusammenbau gebohrt!**

Mit einer Bohrlehre aus Abfallholz geht's viel schneller:



Die rechten und linken Planken kann man mit einer Zwinde zusammenspannen und direkt zusammen bohren –das spart Zeit.



Bohre die kleinen Löcher mit einem scharfen Bohrer, hoher Geschwindigkeit und wenig Druck, lege ein Abfallholz unter, wenn möglich. Auf diese Weise franst das Bohrloch nicht aus.

### Planke 1 zum Zusammenbau vorbereiten

An der Planke 1 werden 2 mm-Löcher rechts und links der beiden Linien nahe der Mittellinie gebohrt, so lange wie der Skeg auf der Plankenaussenseite nach vorne reicht. Die Löcher haben einen Abstand von 15 cm.

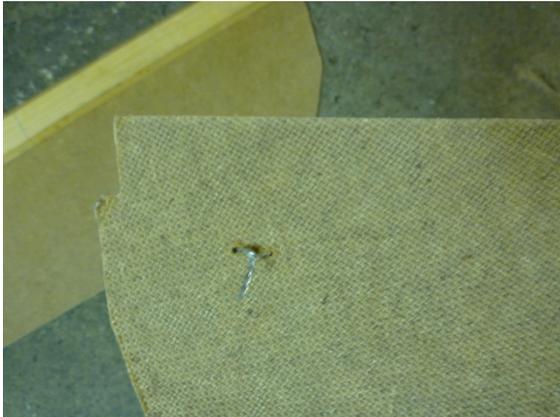


### Bauspanten zum Einbau vorbereiten

Die 5 Bauspanten **A bis E** aus Holzpappe sollen dem Boot während des Zusammenbaus Stabilität geben. Sie brauchen Verstärkungen an den Einkerbungen.



Schneide von einer Dachlatte entsprechend lange Stücke ab. Um die Latten provisorisch mit den Bauspanten zu verbinden, bohre mit dem 2 mm-Bohrer dicht an den Enden jeweils zwei Löcher. Ziehe Drähte durch die Spanten und verwirbele sie miteinander.



Wenn die Dachlatte an Bauspant C genau bündig abschliesst, dann wird das Boot etwa 77 cm breit. Es ist möglich, das Boot etwas breiter oder schmaler zu bauen. Soll das Boot breiter werden, dann kann die Dachlatte rechts und links bis zu 2 cm von Spant C überstehen:



Soll das Boot schmaler werden, dann müssen die Bauspanten B, C und D an den Kontaktflächen zu Planke 2, 3 und 4 etwas schmaler geschnitten werden.

Das breitere Boot hat etwas mehr Auftrieb ganz oben am Süllrand, daher etwas mehr Kenterstabilität. Für das schmalere Boot kann man etwas kürzere Paddel verwenden.