

Das plane Aufbringen von Furnierlagen ist die nach meiner Ansicht schwierigste und am meisten Sorgfalt erfordernde Arbeit beim Bau des Rumpfes. Kein Bootsbau-Buch, keine Anleitung, die ich bisher las, hat jedoch in gebührendem Detail darauf hingewiesen, wie schwierig es ist, dünne Furnierstreifen, egal, ob 2,5 mm Messer- oder Schäl furnier oder 3,5 mm Sägefurnier ohne Berge und Täler auf eine gewölbte Rumpf-Oberfläche zu leimen und wie man es letztlich richtig macht. Dabei ist die Frage ungemein wichtig: es sind gerade beim Leistenbau die diagonalen Furnierlagen über der Leistenlage, die den Rumpf steif machen; darum sollten diese Lagen beim Straken nur minimal geschwächt werden. Wenn man da ein paar Berge und Täler „reinetackert“ hat, wird's schnell dünne mit dem Furnier oder es gibt eine Harzschlacht ohne Gleichen zum Verfüllen der Täler. Ich möchte gern meine Erfahrungen schildern, damit meine Fehler nicht wiederholt werden müssen.

Das Problem des planen Furnierauftrags ist im Wesentlichen in der verwendeten Harzmenge sowie in der Zahl, dem Muster und dem Anpressdruck der verwendeten Klammern begründet. Auch die Klammern bzw. der Hersteller scheinen eine Rolle zu spielen. Zuletzt ist das Anpassen oder „Trimmen“ der Furnierplanken extrem wichtig; man sollte nie versuchen, eine etwas stärker aufgewölbte Furnierkante mit Gewalt „nieder zu tackern“. Das geht immer schief.

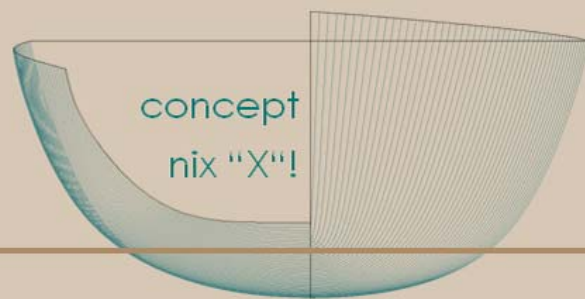
**Harzmengen:** Vermutlich hat ein zu laminierender Rumpf überall die gleiche Oberflächen-Beschaffenheit (60er-Anschliff oder 100er Feinschliff, Sägefurnier oder gehobeltes oder geschnittenes Furnier). Deshalb lohnt es sich, für diese große Fläche, die für jede Planke gleiche Bedingungen bietet, zu Beginn der Beschichtung einige Pilotexperimente zu machen. Ausgehend von den in verschiedenen Quellen angegebenen Harzmengen (Richtwerte: bei gesägtem Furnier 240g/m<sup>2</sup>, bei geschliffenem oder gehobeltem 160g/m<sup>2</sup>) macht man „Probe-Verleimungen“: eine Planke wird wie für den Ernstfall mit der vorgesehenen Harzmenge, dem vorgesehenen Klammernmuster mit der vorgesehenen Zahl an Klammern und dem beabsichtigten Druck auf den Rumpf aufgebracht. Man beobachtet, ob kein, wenig oder recht viel Harz seitlich unter der Planke hervorquillt. Wenn man das Harz mit einem Spachtel abhebt, sammelt und wiegt, kann man den Anteil an aufgetragenem Harz zu hervorquellendem leicht bestimmen. Mein Richtwert wäre: nicht mehr – aber auch nicht viel weniger - als 10% des aufgetragenen Harzes sollte durch den Klammerdruck wieder hervorquellen. Dann reißt man alle Klammern wieder raus (tut in der Seele weh, ich weiß ...) und hebt die Planke vorsichtig ab. Nach dem Umdrehen sieht man an der geharzten Seite, wo die Planke überall aufgelegt hat („pickelige“ Oberfläche) und wo kein Kontakt mit dem Untergrund bestanden hat (glänzende Flecken). Grundsätzlich muß die Planke vollflächig aufliegen. Nach dem Untersuchungsergebnis erhöht oder erniedrigt man die Harzmenge entsprechend und wiederholt den Test, bis die Mengen passen. In den Intervallen dazwischen natürlich das vollständige Abtragen der Harzreste von Rumpf und Planke (scharfer Metall-Spatel) nicht vergessen!

**Klammerngüte/Hersteller:** Ich habe unterschiedliche Erfahrungen mit Tackerklammern. Am meisten überzeugten mich Klammern der Firma Novus; sie sind irgendwie etwas rau und haften deshalb gut im Holz. Allerdings kann man sie nur etwas schwerer entfernen. Für stärker gerundete Bereiche sind solche Klammern aber ein Muß. Klammern aus dem Baumarkt (Marke „Lux“ Kategorie Profi \*\*\*\*) sind extrem glatt, gehen schnell und tief ins Holz, „rutschen“ aber bei Belastung immer wieder ein Stückchen hoch und drücken das Werkstück nicht immer komplett an den Untergrund. Bei stärkeren Krümmungen verboten! Ziehen lassen sie sich leicht; das Umreifungsband hebt wirklich jede Klammer komplett ab. Lux-Klammern produzieren etwas größere Löcher als Novus-Klammern (wichtig für die letzte sichtbare Lage an klarlackierten Rumpfen).

**Klammernmuster:** Hier muß ich nicht viel sagen, weil Gougeons daraus schon einen Roman gemacht haben. Ich kann alles nachvollziehen, was in ihrem Buch steht.

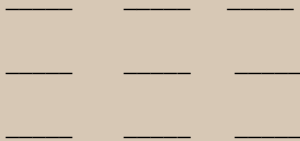


## Furniere plan Laminieren

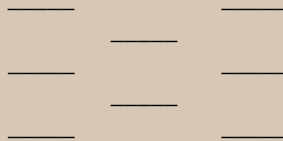


Allerdings scheint es mir eine Rolle zu spielen, ob nebeneinander liegende Klammer-Reihen versetzt oder parallel zueinander gesetzt werden:

Parallel



versetzt



Ich habe subjektiv das Gefühl, dass im versetzten Muster auch ein starkes Furnier mehr „Klammertäler“ produziert als im parallelen. Deshalb bemühe ich mich seither, die Klammern immer parallel zu setzen, wo es geht. Wie gesagt – dies ist ein schwach belegtes Argument und muß nicht immer stimmen.

**Klammerdruck:** Sicher aber stimmt, dass ein zu hoher Andruck einer Klammer fast immer ein lokales Tal erzeugt, selbst wenn stabile Holzklötzchen verwendet werden, wie ich das tue. Oft addieren sich diese lokalen Täler dann zu einem insgesamt etwas abgesenkten Bereich: anfangs bemühte ich mich, besonders am Rand die Furniere „gut fest“ zu tackern – Fehler! So produzierte ich tonnenförmig verwölbte Furniere, die beim Straken Kanäle an den Furnierkanten hinterließen. Ich empfehle eine immer wiederkehrende Kontrolle: ein kurzes Lineal quer über die aufgebrauchte Furnierplanke gehalten zeigt, ob sie plan anliegt oder sich in irgendeiner Form wölbt.

Hohe Klammerdrücke sind natürlich dort erforderlich, wo Krümmungen sehr stark sind (Bug, Skeg etc.). Hier lassen sich die Unebenheiten dann nicht vermeiden und müssen beigeschliffen oder –gespachtelt werden.

**Trimmen der Furnierplanken:** man merkt es immer: Nach Aufbringen von ein, zwei ungetrimmten Planken (wenn sie hinreichend schmal sind) wölbt sich die dritte an einer Kante schon erkennbar vom Untergrund ab und kann nur mit erhöhtem Druck auf den Untergrund geheftet werden. Vorsicht! Das erzeugt auch fast immer ein tonnenförmig gewölbtes Furnier; besser ist, lieber etwas früher als später das lästige Trimmen der Planke vorzunehmen, um dann aber später weniger Ärger mit dem Klammerdruck zu haben.

In diesem Sinne – viel Erfolg mit einer schieren Beplankung, die wenig Nacharbeit erfordert!