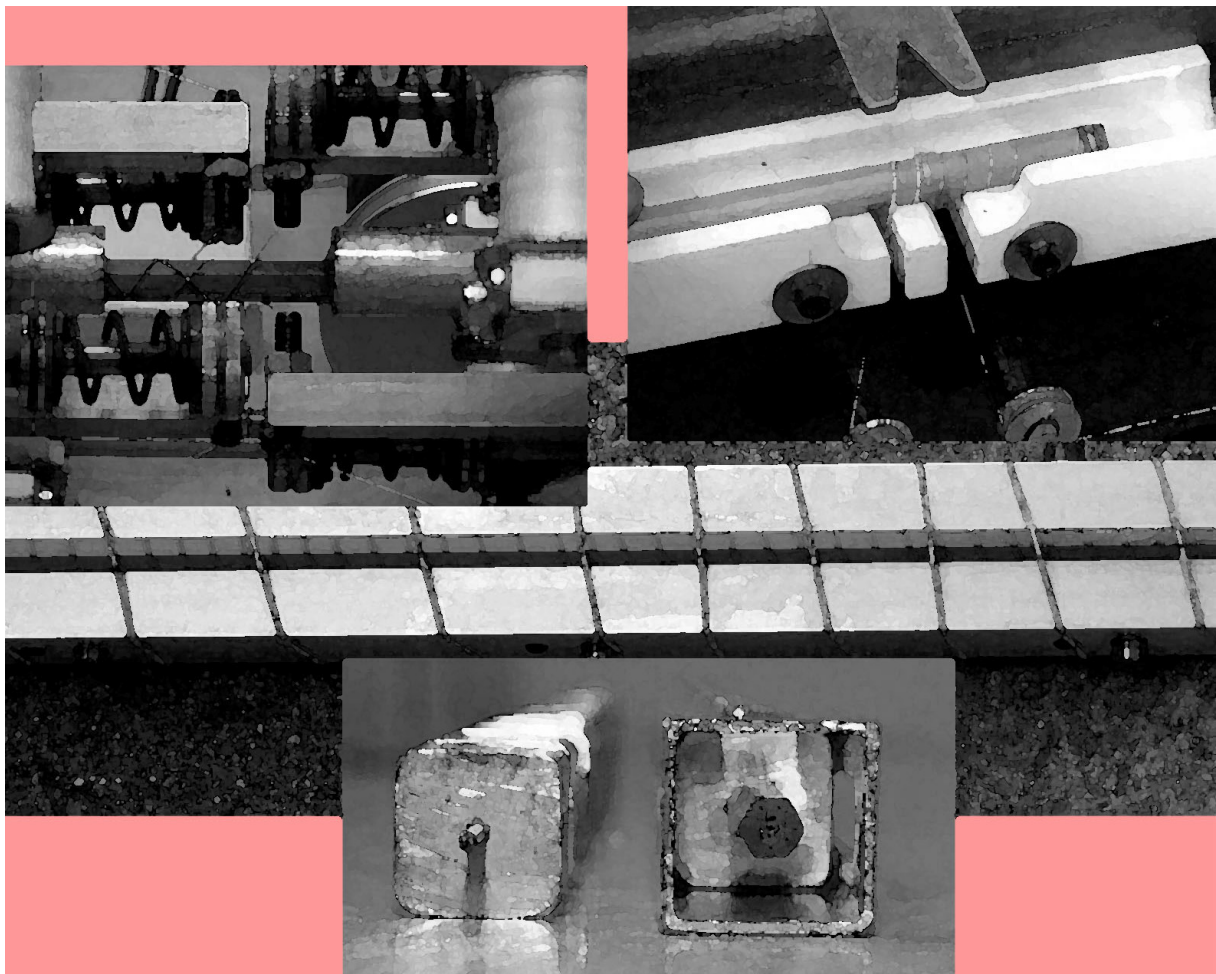


Verleimmethoden von A - E

von Harald Langer

Welche Methode kann was am Besten?



Seit dem wir unsere **TGM - Twistless Gluing Method** zum Verleimen der Spleiße vorgestellt haben, stellt sich bei vielen Rutenbauern und engagierten Laien die Frage, wie gut ist diese Methode wirklich und was unterscheidet sie von den bekannten Methoden.

Bei der Durchsicht meiner E-Mails und einschlägiger Foren haben sich dabei für mich die abenteuerlichsten Darstellungen wiedergefunden. Kein Wunder, denn nicht sehr viele am Rutenbau Interessierte haben die Möglichkeit die unterschiedlichen Methoden zu testen, geschweige Erfahrung damit.

Dadurch ist der Spekulation und der Falschinformation Tür und Tor geöffnet. So hat in einem englischsprachigem Forum ein User tatsächlich behauptet, mich und meine TGM Methode zu kennen. Das Ergebnis dieser Art zu Verleimen sowieso. Und dass, obwohl außer mir noch nie jemand diese Methode ausprobiert hat.

Fast 50, in Richtung USA, GB und Australien beantwortete E-Mails später, und vielen Anfragen ob es die TGM Tools zu kaufen gäbe, habe ich mich entschlossen dieses skurrile Posting öffentlich richtig zu stellen. Vielleicht hat es ja der eine oder andere von Ihnen gelesen. Seit dem ist mein Postfach wieder überschaubar.

Worin immer die Ursachen für solche Vorstöße liegen mögen, sie sind nicht der Beweggrund Ihnen meine Erfahrungen mit den unterschiedlichsten Bindemethoden zu schildern. Dieser Bericht soll für Aufklärung sorgen. All jene die unsere Rutenbau - DVD besitzen mögen diesen Bericht als UpDate dazu betrachten.

Denn irgendwie müssen die 6 Spleiße doch zusammen kommen.

Ich unterscheide dabei zwischen 2 Methoden:

1. den bewegten Methoden, oder
2. den statischen Methoden.

Zu den dynamischen Methoden gehören;

- A) mit der Hand,
- B) mit einem Garrison Binder, oder
- C) mit einem 4-Faden Binder zu Binden

Zu den statischen Methoden gehören;

- D) mit einer Klebeform, oder
- E) mittels TGM - der Blättchenmethode zu Binden.

Bevor ich näher auf die unterschiedlichen Methoden eingehe, möchte ich vorausschicken warum für mich präzises Binden so wichtig für einen guten Blank ist.

Die Antwort darauf ist einfach. Je besser die Bindemethode beim Verleimen um so besser das Ergebnis nach dem Aushärten des Klebstoffs. Mit besserem Ergebnis meine ich den Geradeauslauf des Blanks und seines Zentrums, sowie seine Geometrie.

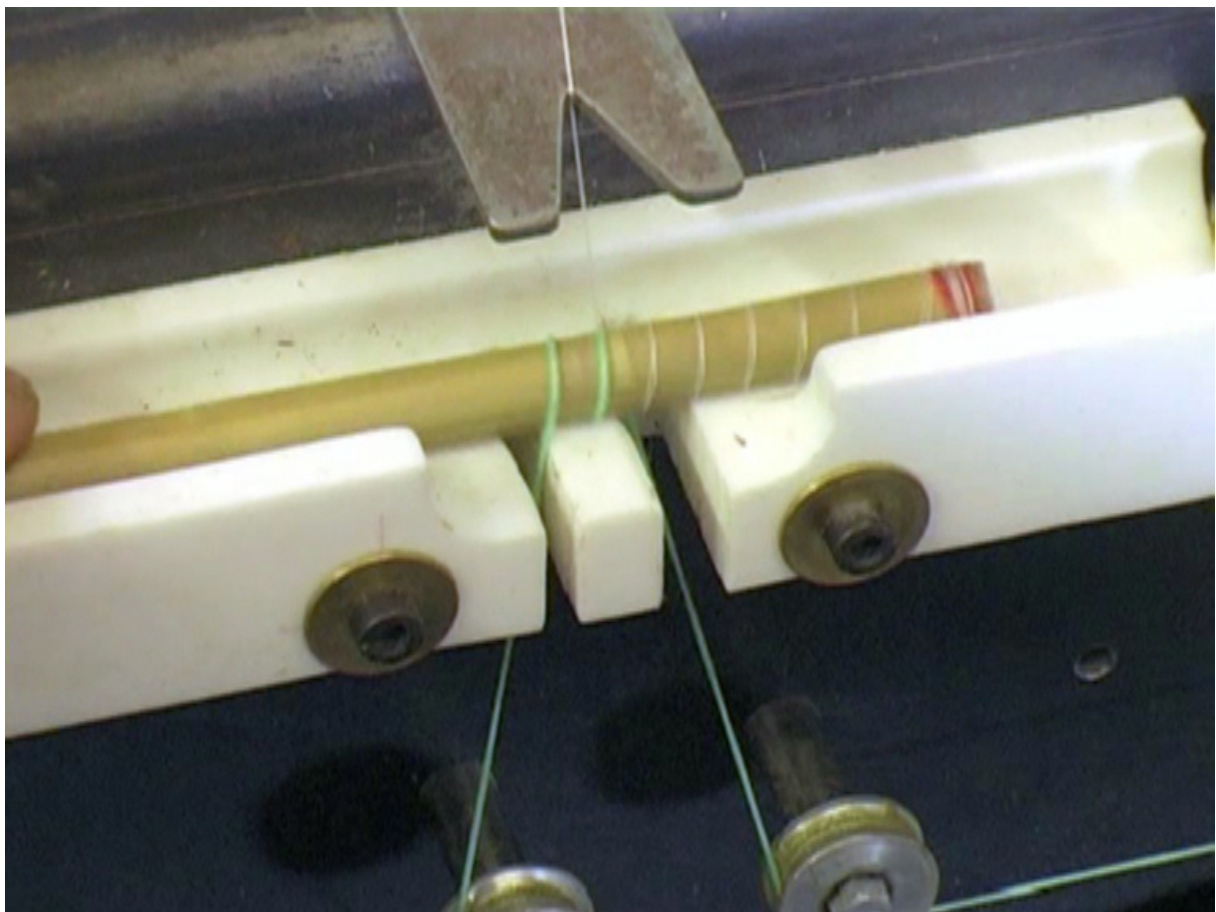
Dazu aber später mehr.

1. Dynamische Methoden:

Unter dynamischen Methoden verstehe ich solche, bei denen sich beim Verleimen entweder der Blank, und oder eine Vorrichtung bewegt. Was bei der mit der Hand nicht ganz stimmt, außer man bezeichnet den Arm des Rutenbauers auch als Vorrichtung.

Da die **Methode A** aber garantiert die unkontrollierbarste ist, und somit für Rutenbauer die es halbwegs ernst meinen sowieso nicht in Frage kommt, verzichte ich auf Ausführungen dazu. Und, wie jemand mit der Hand eine Schnur spiralförmig um einen Stab wickelt, kann sich sicher jeder vorstellen. Und wie instabil das bei einem konischen Stab von zum Beispiel einem Meter Länge und einem Durchmesser zwischen 4,5mm und 1,6mm sein kann, auch.

Somit bin ich auch schon bei der **Methode B**, dem Garrison Binder. Diese Vorrichtung hat lange Tradition und ist meist die erste Anschaffung eines Rutenbauers wenn es um das Verleimen geht.

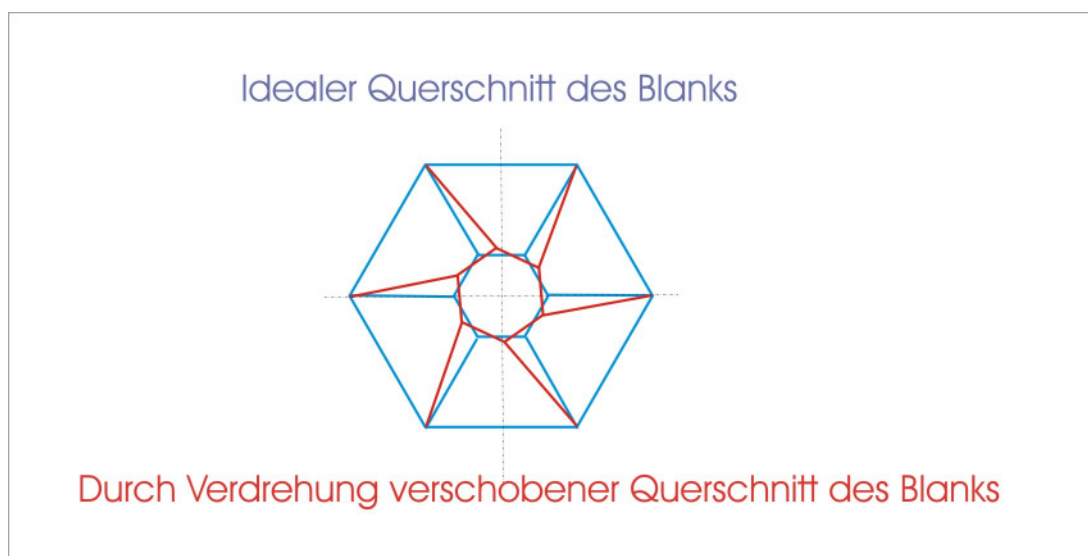


Das Prinzip dieser Vorrichtung ist im Wesentlichen das, dass über einen Antriebsriemen (im Bild die grüne Schnur) die Spleiße gleichzeitig aneinandergedrückt, gedreht und weitertransportiert werden. Dabei wird von oben, und direkt beim Antriebsriemen ein Bindefaden zugeführt, der den Rutenkörper ein weiterer Folge zusammen hält.

Über den Anpressdruck des Antriebsriemens und des Bindefadens können die gewünschten Kräfte eingestellt werden. Je dünner der Blank umso weniger Druck lautet dabei die Faustregel.

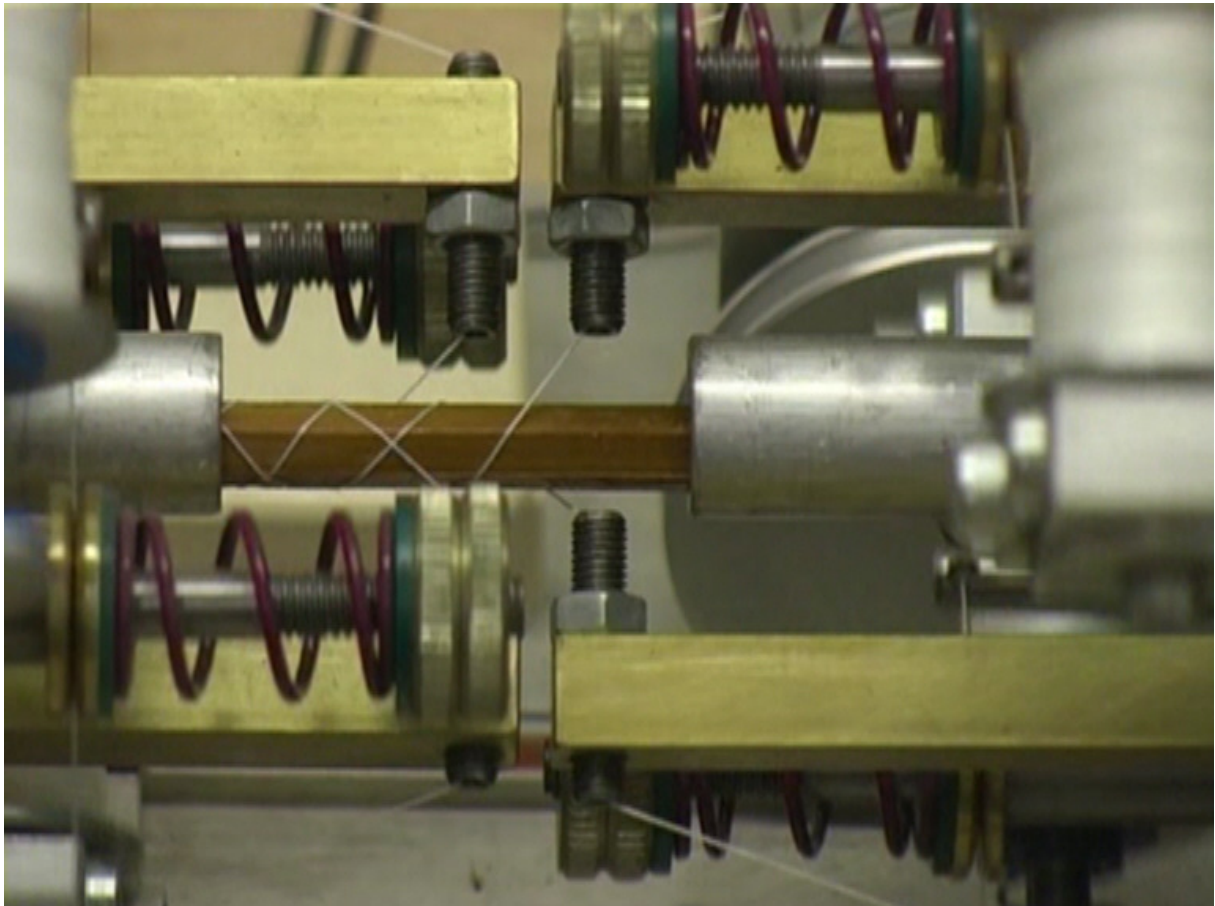
Das Ergebnis ist ein gut gebundener Blank der im starken Handteil, sofern man es mit dem Anpressdruck nicht übertreibt, normalerweise ohne Nachbearbeitung bleiben sollte. Jedoch sollte die Rutenauflage gut ausgeführt sein, denn sonst sind die Kanten der Rute recht schnell weg.

Beim dünnen Spitzenteil wird die Sache schon haariger. Durch den Antrieb über die Rute treten dabei Verdrehungen, durch den punktuellen Druck krumme Rutenkörper auf.



Wie stark sich diese Probleme zeigen, hängt von der Erfahrung des Rutenbauers und der Abstimmung seiner Bindevorrichtung ab. Unvermeidbar und der Nachbearbeitung enthoben sind sie, wenn man es genau nimmt, jedoch nicht.

Ähnliches gilt auch für die **Methode C**. Nur dass mit einem 4-Faden Binder (sofern die jeweilige Vorrichtung etwas taugt) Verdrehungen des Rutenkörpers nicht mehr vorkommen sollten.



Bei einem 4-Faden Binder laufen je 2 Fäden gegenläufig um den Blank. Dieser wird dabei durch das Zentrum zu-, bzw. durchgeführt. Da sich die Fäden gleichzeitig nach links, beziehungsweise nach rechts um den Blank wickeln gehören Verdrehungen, perfekte Fadenspannung einmal vorausgesetzt, der Vergangenheit an.

Die Krümmungen im Spitzenteil sind im Vergleich zur Methode B geringer, beziehungsweise erst weiter vorne in der Spitze zu erwarten. Bei Spitzenteilen ab AFTMA 6 sind Ergebnisse ohne Nachbearbeitung möglich. Die stärkeren Handteile zeigen sich in jedem Fall, auch unabhängig vom Anpressdruck (Fadenspannung) perfekt.

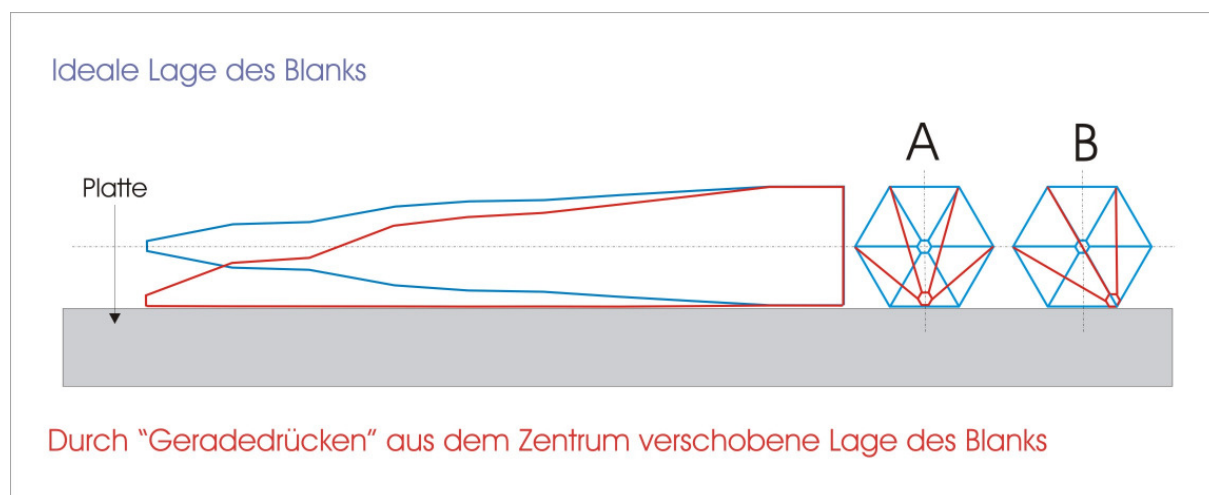
Was meine ich mit Nachbearbeitung:

Nachbearbeitung kann direkt nach dem Binden, also bevor der Klebstoff ausgehärtet ist, oder auch erst danach notwendig werden.

Im Normalfall wird dabei versucht, Unzulänglichkeiten (Verdrehungen, Krümmungen) welche die Bindevorrichtung geschaffen hat wieder aus der Welt zu schaffen.

Da das Holz (Gras) zu diesem Zeitpunkt schon gehärtet (trocken) ist, ist die Beseitigung vor dem Aushärten des Klebstoffes ratsam.

Wobei mir sogar für das Geraderichten unverständliche Vorschläge aufgefallen sind. So wird zum Beispiel geraten Krümmungen des Rutenkörpers durch Niederdrücken auf eine ebene Fläche zu beseitigen. Gleichzeitig, so lautet die Empfehlung, möge der Blank ein wenig gedreht werden.



Führt man sich diese Idee graphisch vor Augen und stellt sich den Rutenkörper im Profil vor (in der Skizze blau dargestellt), erkennt man die gerade, über ihr Zentrum auslaufende „Skyline“ einer Rutenspitze, also so wie sie sein sollte.

Wenn man den Blank nach dem Binden auf eine gerade Fläche drückt, wird eine Seite zwar relativ gerade, die gegenüberliegende Seite gerät aber komplett außer Kontrolle. Nicht nur, dass das Taper verloren geht, verliert der Blank auch noch seine Achse (A). Wenn man den Blank dann auch noch dreht, sind Querschnitte wie B auch keine Seltenheit.

SO kann man die Widrigkeiten einer schwächelnden Bindevorrichtung nicht kompensieren. Wird ein solcher Blank zum Aushärten gebracht, erfolgt nach dem Entfernen des Binfadens garantiert ein böses Erwachen.

Die Folge ist optisches Nachbegradigen unter großer Hitze. Da wie erwähnt die Fasern des Bambus zu diesem Zeitpunkt schon gehärtet (getrocknet) sind, bedeuten diese Korrekturen eine große Belastung für das Material, die durchaus einer Schwächung und damit verbundenen Verkürzung der Lebensdauer der Rute gleichzusetzen ist.

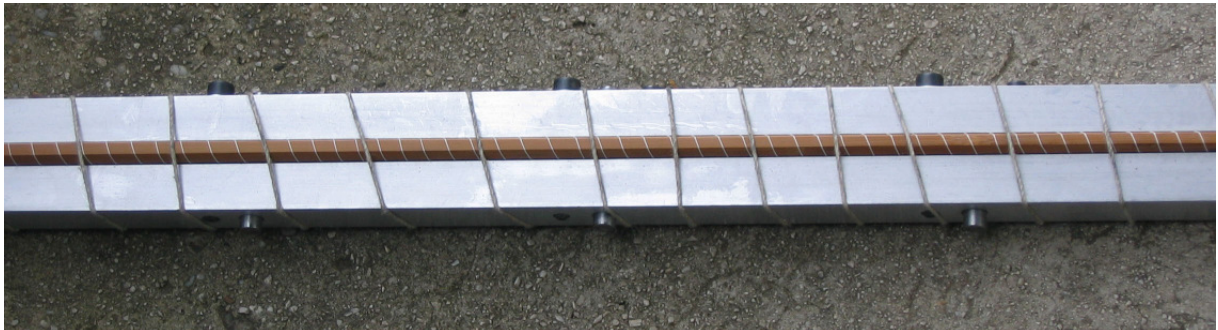
Insbesondere betrifft das wiederum den filigraneren und stark belasteten Spitzenteil der Rute.

Darüber hinaus verliert der Blank auch optisch an Kontur, auch dann wenn er irgendwie wieder gerade gerichtet wurde. Das sich solche Rettungsaktionen auch auf das Taper und das Schwingverhalten der Rute auswirkt ist klar.

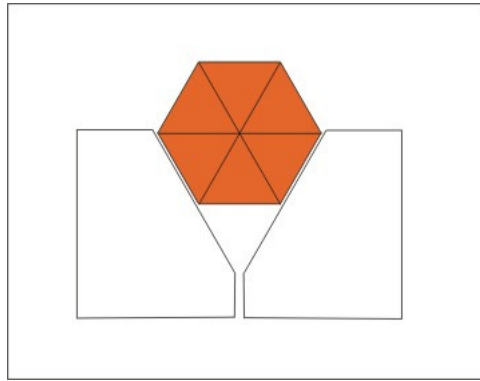
Besser ist es daher, den Blank vor dem Aushärten des Klebstoffes einfach nur optisch zu begradigen. Das ist nicht immer leicht, da austretender Klebstoff oder der Bindefaden oft den Blick auf die Realität verwehren. Mit dünnen Bindefäden und von überschüssigem Klebstoff befreit sind gute Ergebnisse mit weniger begradigten Stellen aber möglich.

Ziemlich sicher klappt das mit der **Methode D**. Ich nenne sie einfach „**Klebeform**“.

Eigentlich ist es eine Mischung aus Garrison Binder und Form. Die Form ist im gezeigten Fall eine Aluminiumform die doppelt so tief gefräst wurde wie eine Hobelform.



In dieser Form wird das komplette Taper, mit etwas Übermaß für den Bindefaden eingestellt. Um ein Ausweichen zu verhindern, sollte der Rutenkörper auf jedem Fall etwas tiefer als die Oberkante der Form zu liegen kommen. Stimmen diese Parameter, wird der verleimte, und einmal, nur leicht gebundene Blank eingelegt. Niedergebunden wandert so unser Blank samt Form zum Tempern in den Ofen.



So ausgehärtete Blanks sind, bei sorgfältigem Vorgehen, nahezu perfekt. Der Rutenkörper behält sein Zentrum und wird gerade geführt. Lediglich der Bindefaden sorgt hierfür für Toleranzen. Daher gilt auch bei dieser Methode, je dünner der Bindefaden, umso genauer das Ergebnis.

Verspannungen die durch Niederdrücken auf eine ebene Fläche entstanden sind, kann auch diese Methode nicht mehr zufriedenstellend korrigieren. Da hilft nur, Bindefaden entfernen und von vorne beginnen.

Alle diese Sorgen sind bei **TGM** Schnee von gestern. Womit ich bei **Methode E** wäre. Im Vergleich zur Klebeform ist bei TGM neben den bereits im Bericht erwähnten Vorteilen wie;

- kein nachträgliches Begradigen,
- kein nachträgliches Entfernen von Verdrehungen,
- kein Stress für das bereits trockene Material durch nochmaliges Verbiegen oder Verdrehen unter Hitze
- kein Memory - Effekt nach Belastung an den begradigten Stellen,
- keine unsaubere Geometrie, das wirklich einzigartige Schwingverhalten zu erwähnen.



Die perfekte Geometrie (die Blättchen zwingen die Spleiße in eine Toleranz von max. 0,025 Millimeter über das Schlüsselmaß) einer so verleimten Rute bringt ein so präzises Zentrum mit sich, dass bei gleichmäßigem Bambus nur schwer ein Springpunkt zu finden ist.

Fazit:

Für mich sind statische Methoden sind auf jeden Fall den Dynamischen vorzuziehen.

Wenn man für sich selbst Ruten baut ist es völlig egal wie oft man den Blank nach begradigen muss. Und es ist egal, ob sich bereits nach dem 20sten, dem 500sten oder erst nach dem 3000sten Drill bleibende Verformungen (Set) oder ein Memory zeigen. Es ist ja nur die eigene Rute.

Für jemanden der sich seine Rute aber kaufen muss, spielen solche Faktoren (Verbesserungen) eine Rolle. Und dafür denke ich gerne nach.

Denn, wenn das Binden mit der Hand so gut gegangen wäre, hätte der gute Garrison seinen Binder nicht gebraucht. Wenn 4-Faden Binder so endgültig wären, hätte ich meine Blättchen nicht gebraucht. Und wer weis was da sonst noch kommt. Denn.....

Zitat aus einem Forum:

„wobei noch an zu merken ist, dass sich Rutenbauer im Laufe der Jahr(zehnt)e weiterentwickeln und meist für ihre alten Erzeugnisse nur ein müdes Lächeln übrig haben“

Gleiches gilt auch für die Herstellungsmethoden und deren Hilfsmittel.

Harald Langer