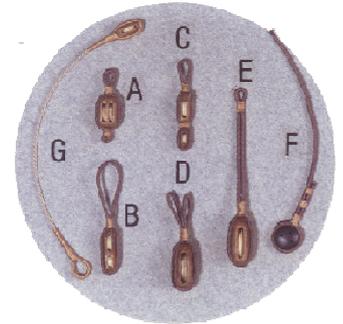


Alle möglichen und unmöglichen Takelemente

Abb. 4: Blöcke mit Stropfen

Bei dem Wort "takeln" sieht das geistige Auge automatisch jemanden, der mit spitzen Fingern oder mit exotischen Werkzeugen Fäden zieht, umlenkt oder festlegt unmittelbar am Modell. Der Zeitaufwand hierfür ist jedoch kaum größer als der, der für Auf- und Vorbereitung von Takelementen weit weg vom Modell aufgebracht werden muß.

In diesen Rahmen passen zum Beispiel die abgelängten und mit Schlaufen versehenen Webeleinen. Die dort vorgeschlagene Verwendung von Zwei-Komponenten-Kleber ergab sich ausschließlich aus der guten Dosiermöglichkeit (wichtig für die Optik). Wenn man jedoch die Dosierung mal außer Acht läßt, gibt es vielleicht etwas Geeigneteres. Im nächsten Kapitel stoßen wir auf einen alten Bekannten.



Klebertechnik

Da die in der Folge beschriebenen Takelemente und -vorgänge ihrer Winzigkeit und Verwickeltheit wegen eine ordentliche Tauverbindung bzw. Verknotung nicht zulassen, ist hier, genau wie bei den Webeleinen ein Klebstoff notwendig mit drei Eigenschaften: gute Bindekraft, schnellbindend und selbst bei geringer Dosierung wirksam. Das sind genau die Eigenschaften unseres alten Bekannten, des Sekundenklebers. Doch genau wie bei UHU-hart bleibt das Problem der Dosierung an sich. Die jetzt folgende Dosiermethode ist so einfach, daß sich dieser simple Dreh unter "Allgemeingut" einordnen läßt. Ein Stäbchen mit Kleber benetzen und vor Ort bringen - allerdings nur unter folgenden Bedingungen:

- Da wäre als Erstes das Fabrikat. "Bindulin" hat sich gut bewährt. Die Sekundenkleber haben zwar alle den gleichen Grundstoff (Cyanacrylat), zeigen aber bei der Anwendung kleine Unterschiede. Außerdem ist die Form der Tüllen verschieden.
- Der erste Schritt zu einer sauberen Dosierung ist die Behandlung der Tube: Wenn man nämlich vorsichtig drückt, bis die Klebeflüssigkeit bis zur Tüllenspitze gestiegen ist und dort eine schwache Kuppel bildet, braucht man nur den Druck wieder wegnehmen, und die Säule zieht sich zurück.

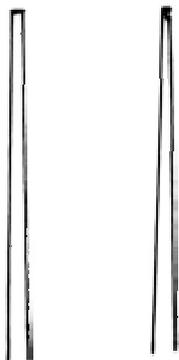


Abb. 1:
S.-K.-Stab.

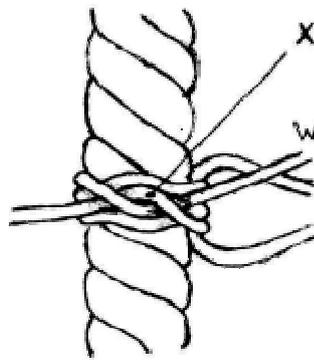


Abb. 2:
Einfaches Knoten einer kurzen Bindung.

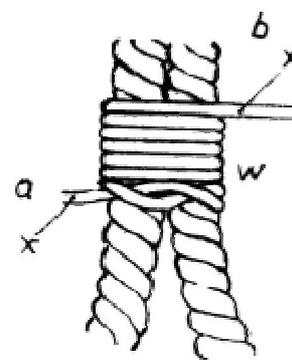


Abb. 3a/b: Fixierung -
a) Wicklungsanfang,
b) Wicklungsende.



Abb. 5:
ABRA KADABRA

- Bevor man das aber tut, wird mit einem Stäbchen eine kleine Menge von der Kuppel entnommen und vor Ort gebracht. Bei dieser Vorgehensweise härtet der Klebstoff an der Tüllenmündung nicht, und die Tube bleibt stundenlang einsatzfähig.
- Die Tülle und das Stäbchen müssen immer wieder abgeputzt werden. Es ist hilfreich, wenn man hierzu ein zusammengelegtes Tempotuch auf dem Tisch befestigt.
- Der erste Gedanke zum Stäbchen selbst ist etwas möglichst Spitzes - der geringen Menge wegen. Also Nadel oder Zahnstocher. Funktioniert nicht: Die Kleinstmenge sammelt sich gehässigerweise hinter der Spitze. Also, wenn schon etwas Rundes, dann muß es aber stumpf sein. Ein Stäbchen von 0,5-1 mm Durchmesser ist schon ganz gut, dabei hat Holz im Gegensatz zu Metall den Vorteil, daß der Kleber in Verbindung mit Holz weniger schnell reagiert und die Ablagerung, die man trotz dauernden Abputzens nicht verhindern kann, nicht so schnell wächst.

- Wenn jetzt an der Form des Holzstäbchens noch etwas gezaubert wird, sind die Voraussetzungen zu einer abgestimmten Dosierung gar nicht mehr so schlecht (Abb. 1). Die Dicke des Schäufelchens ist vorne ca. 0,5 mm und die Breite etwa 1 mm. Die eingeteilte Rundung hält den Klebstoff an der Spitze, aber nur, wenn sie sauber ist.
- Wenn man mehrere Stäbchen zurechtmacht, kann man wechseln und nach Gebrauch alle zusammen säubern bzw. nacharbeiten. Wie für alle diffizilen Teile ist auch hier Buchsbaum das am besten geeignete Material.

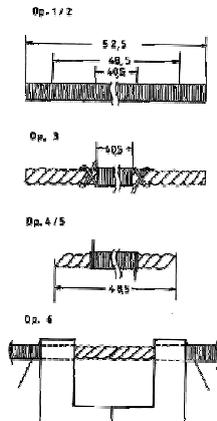


Abb. 6: OP. 1-6.

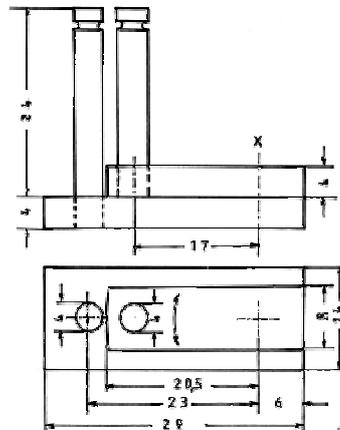


Abb. 8: "Wickelknirps"

Längeneinstellung durch Drehen um den Schwenkpunkt "x",

Einsatzfälle des Klebstoffs:

1. Einfacher Knoten einer kurzen Bindung (z. B. Webeleinen): Umwickeln, knoten und festziehen, Kleber an Punkt "x" bringen, beide Enden nach Abbinden des Klebstoffs abschneiden. (Abb. 2)
2. Einfacher Knoten am Bindungs- oder Wicklungsanfang:
Wicklungsanfang knoten, Klebstoff an Punkt "x" bringen und mit dem Stäbchen zum Knoten hin "vorkitzeln" (die zu wickelnde Seite muß kleberfrei bleiben). Die geklebte Seite abschneiden (Abb. 3a - W Wickelseite). Knotenlage beachten!
3. Endpunkt einer Wicklung: Kleber an Bindungsende geben (Punkt "x" Eine halbe Umdrehung weiterdrehen bzw. wickeln und bis zur Abbindung halten. (Abb. 3b)

Block-Stroppen

Fangen wir mit dem Teil an, auf das die Vorsilbe "un" in der Überschrift am ehesten zutrifft (Abb. 4, A-E). Es ist ja auch etwas zu viel verlangt, einen Block von wenigen Millimetern Höhe mit einer Schnur zu umgeben und die dann noch zu spleißen. Vielleicht gibt es Leute, die das können, ich jedenfalls kann es nicht. Paradoxiertweise hilft hier eine weitere Erschwerung, die Verkleidung, sie verdeckt nämlich die vom Vorbild abweichende Hilfslösung. Sie ist zwar immer noch eine modelltechnische Katastrophe, aber trösten wir uns mit dem weisen Spruch, daß der Mensch an seiner Aufgabe wächst.

Das Grundelement der meisten Stroppen ist ein in sich geschlossener Ring. Der auf Abb. 5 vorgestellte "Zaubertrick" kann in ähnlicher Form auf der Bühne bewundert werden, wird aber dort, von der Kulisse aus betrachtet, zu einem ganz normalen, meist sogar ernüchternden Vorgang. Die hier aufgezeigte Stroppfertigung ist zwar auch ziemlich normal, aber keinesfalls ernüchternd.

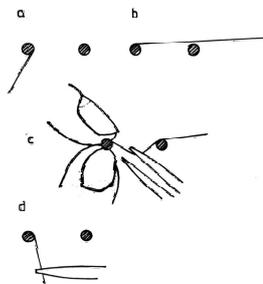


Abb. 9: Fadenführung (Restwicklung) -
a) greifen und in Position "b" bringen,
b) fixieren und nach unten holen,
c) von Hand in Position "d" führen.

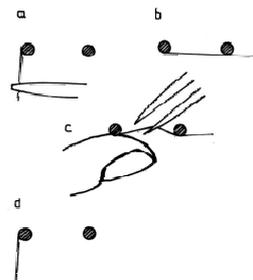


Abb. 10: Fadenführung (Alternative) -
a) von Hand in Position "b" bringen,
c) fixieren und nach unten holen,
d) greifen und übergeben.

Abb. 7: Klebevorrichtung.

Arbeitsablauf

1. Die Ermittlung bzw. Festlegung der gestreckten Länge ist meist etwas unsicher, weil der Stropp oft mehrere Elemente umschließt. Man sollte also die zuerst ermittelte Länge genau festhalten, um sie entsprechend korrigieren zu können. Als Beispiel und Anhaltspunkt werden folgende Maße angenommen: Blockhöhe = 8,7 mm, Breite = 5,1 mm, Stropp-Durchmesser (umwickelt) 1,2 mm (Abb. 4, A). Hierfür ergab sich eine gestreckte Länge von 48,5 mm (Abb. 6, Op. 1-6).
2. Ablängen auf 52,5 mm und beide Stirnseiten leicht mit Sekundenkleber betupfen.
3. Beide Enden werden nacheinander bei Maß 40,5 mit einer Klemmpinzette abgeklemmt. Dann wird die Wicklung bis zur geklemmten Stelle abgedreht. Nachdem ein weiteres Lösen durch eine einfache Schlaufe verhindert ist, kann die Pinzette abgenommen werden.
4. Beide Enden werden bis kurz vor den umwickelten Bereich mit Sekundenkleber getränkt. Falls der Wicklungsbereich erfaßt wird, ist zumindest die Optik kaputt.
5. Nach ein paar Minuten Aushärtezeit werden beide Enden mit dem Kleinstecheisen (Schliff hat Rasierklingenqualität) schräg abgestochen (Maß 48,5). Position und Schräglage müssen genau beachtet werden.
6. In Klebevorrichtung (Abb. 7) einlegen, Schrägflächen sorgfältig gegeneinander ausrichten und festspannen. Nachdem eine Spur Sekundenkleber an die Trennstelle gebracht ist, wird nach einer Wartezeit von ca. einer Minute die Klebestelle mit einer Pinzette vorsichtig mehrere Male kurz zusammengedrückt.
7. Ehe man jetzt den Ring zum Wickeln des Restbereichs auf den "Wickelknirps" (Abb. 8) spannt, ist es angebracht, dem Ströppchen eine halbe Stunde Aushärtezeit zu lassen. Außerdem sollte man der kleinen Klebestelle auch nach der vollkommenen Aushärtung nicht mehr zumuten als unbedingt notwendig. Die Zugfestigkeit hängt übrigens hauptsächlich von der Paßgenauigkeit der Schrägflächen ab.
8. Eine von mehreren Möglichkeiten, den Bekleidungsfasen mit leichter anhaltender Spannung um den Stropp zu wickeln, ist auf Abb. 9 dargestellt. Ehe man mit Wickeln anfängt, muß der Halteknoten gelöst werden. Während dieses Vorgangs drückt immer ein Finger gegen den Knotenbereich; falls sich nämlich der Faden löst, lösen sich mindestens drei Windungen. und die müssen darin mühsam wieder gestrafft bzw. neu gewickelt werden. Wenn der Faden verbraucht ist, wird er durch Anhängen einer Klemmpinzette auf Spannung gehalten. Um die andere Seite bis zum Treffpunkt zu wickeln, bedarf es einer anderen Methode (Abb. 10). Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, den Ring in Längsrichtung zu wenden. Aber dann passiert meistens das, wovor gerade eben gewarnt wurde. Wenn dann schließlich trotz aller Tücken des Objekts die Anschlußstelle erreicht ist, gibt man mit einem Stäbchen etwas Kleber an die Stelle. Während der eine Faden von der Pinzette gehalten wird, übernehmen den anderen Daumen und Zeigefinger. Nach ein bis zwei Minuten können beide Fäden losgelassen und später abgeschnitten werden. Die Stropps lassen sich übrigens auch ohne Bekleidung verwenden, aber der Klebberreich wird trotz größter Sorgfalt sichtbar (Abb. 11, A).

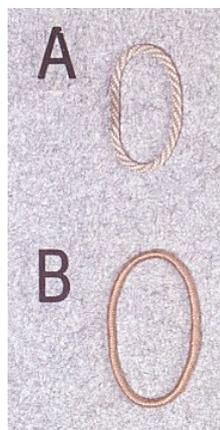
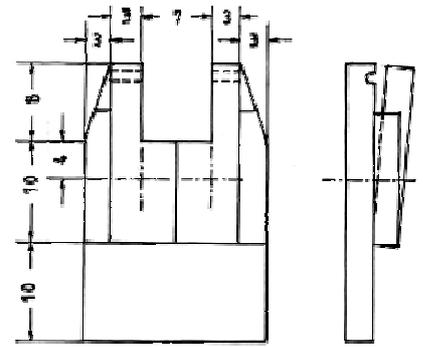


Abb. 11: A = Stropp ohne Wicklung,
B = endloser Stropp.

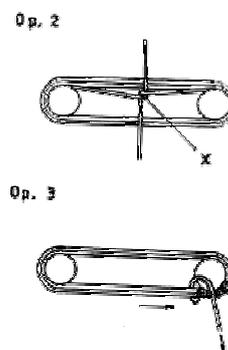


Abb. 12: Op. 2/3 - die Endlosmethode.

Alternative

Wie in den meisten Fällen gibt es auch hier wieder die zweite Möglichkeit. Sie ist etwas aufwendiger, schließt aber zwei Nachteile der ersten Version aus, nämlich die Bruchgefahr und den Umstand, daß sich

der Stropp im Klebbereich nicht biegen läßt. Bei dieser Methode kommt nur die zweite der beiden Haltevorrichtungen zum Einsatz.

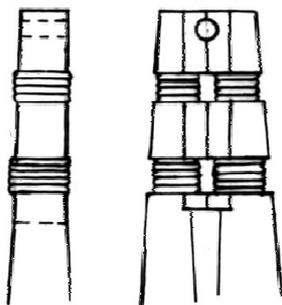


Abb. 13: Stroppzange.

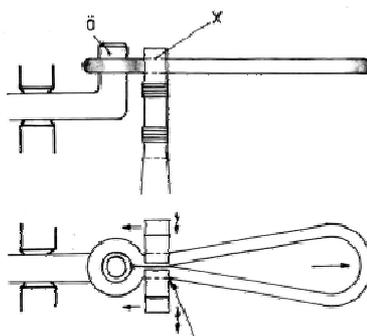


Abb. 14: Op. 1 - Dieses Einbindeprinzip mit Verwendung der Stroppzange (x) gilt für Kauschen, Blöcke und einfache Schlaufen.

Fertigungsablauf (Abb. 12, Op. 2/3):

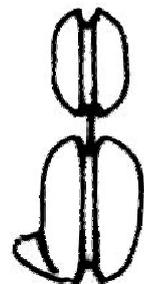
1. Nachdem der "Wickelknirps" auf die gewünschte Länge eingestellt ist, wird der Grundfaden durch mehrere Umwindungen eines Fadens, der etwa ein Viertel des Durchmessers des gewünschten Grundfadens hat, die beiden Enden werden mit einem einfachen Knoten zusammengehalten. Beispiel: sieben Stränge von 0,25 werden zu 1 mm Durchmesser.
2. Diese Operation erfordert vier Hände: zwei ausgebildete und zwei Hilfskräfte. Die beiden "Hilfskräfte", hier durch zwei Klemmpinzetten ersetzt, haben nichts anderes zu tun, als die beiden Enden sanft nach unten zu ziehen. Die beiden anderen bringen eine Spur Kleber an die Verbindungsstelle ("x"). Nach fünf Minuten werden beide Enden bis zur Klebestelle abgeschnitten.
3. Die jetzt beschriebene Wickelmethode war übrigens der ursprüngliche Zweck des "Wickelknirpses". Also, zuerst wird der Bekleidungsfadens an einer beliebigen Stelle der Stroppwicklung mit einem Doppelknoten fest angebunden. Die Länge muß so ausgelegt sein, daß sie für den gesamten Stropp reicht. Der Faden wird dann in eine kurze Stopfnadel eingefädelt. Der folgende Wickelvorgang zerfällt genau wie bei der Klebeversion in zwei Phasen pro Windung. Teils kann der Faden unter leichter Spannung um den Grundfaden geführt werden, teils kommt es durch die Raumverhältnisse zu einer Lockerung des Fadens. Dann muß der Faden vor Ort festgehalten werden. Bei der kurzen Reststrecke der Klebeversion wurde das durch einige Fingerakrobatik erreicht. Für die 100 bis 300 Windungen eines kleinen Strops jedoch muß etwas Besseres her. Man sieht's dem "Knirps" nicht an, aber er ist nicht nur ganz einfach eine Haltevorrichtung für die Reststrecke, er ist auch in der Lage, bei einer Gesamtumwicklung den Faden nach jeder Umdrehung zu fixieren, man muß ihn nur richtig behandeln: Wenn man die verknotete Stelle bis kurz vor den Haltepflock schiebt und dann die nächste Windung ausführt, braucht man nur noch die Stränge zu fassen und unter gleichzeitigem Ziehen am Wickelfaden die jeweilige Umwicklung in den Pflockbereich zu befördern. Jetzt liegt die jeweilige Windung fest und man kann ohne Hektik die nächste Windung ausführen. Das ist gegenüber der Wickelmaschine zwar immer noch eine elende Plackerei, aber letztlich vertretbar.
4. Die Schließung der Restlücke erfolgt wie bei der Klebeversion Op. 7, nur mit dem Unterschied, daß hier kein Knoten gelöst, sondern der am Anfang gelegte Knoten einfach aufgeschnitten wird. Und so sieht die Alternative aus: Abb. 11, B.

Abb. 15: Schotblock mit Stift nicht vorbildgetreu , aber es hilft. ==>

Blocktypen

Die jetzt vorgenommene Gruppierung der Blöcke (Abb. 4, A-G) erfolgt nur hinsichtlich der dazugehörigen Stroppen, und das nicht aus der Funktions-, sondern der Fertigungsperspektive.

- Blöcke mit geschlossenem Stropp A-D (E):
Die Stroppen haben, wie vorher beschrieben, eine genau kalkulierte Länge, lassen also beim Einbinden keine Korrektur zu.
- Block mit "offenem" Stropp (E):
Der auf Abb. 4 abgelichtete Fallblock hat dort ebenfalls einen geschlossenen Stropp. nur besteht hier die Möglichkeit, eine der beiden Bindungen zu verlängern und darunter eine - Verklebung vorzunehmen.
- Juffer direkt an eine Pardune angebunden (F).
- Schenkel einer Brasse (G):
Hier sind Block und Auge eingespleißt (beim Vorbild).



Einbindevorgänge

Fallblock A (Deck):

Zunächst wird hier ein Werkzeug vorgestellt, daß bei fast allen Blockeinbindungen zum Einsatz kommt: die "Stroppzange". Der Grundkörper ist eine Rundzange mittlerer Größe. Zuerst wird aus einer Rundzange eine Vierkantzange geschliffen (Abb. 13). Dann verpassen wir der Zange Plastikschnäbel. Hierfür muß ein Material gefunden werden, das mit Sekundenkleber keine Verbindung eingeht. Dieses Material findet man am ehesten bei Leim- oder Klebstoffflaschen oder Flaschentüllen. Bei einem Klebeversuch darf ein Stück Schnur nicht haften (zumindest nicht allzu fest). Die Bearbeitung der Schnäbel erfolgt bis auf die Halbbohrungen. Diese entstehen, nachdem die Schnäbel mit einem Faden und Sekundenkleber an der Zange befestigt sind, mit einem Bohrer. Für den Fallblock (A) liegt der Durchmesser bei 1 mm, die Breite der Schnäbel im Bohrungsbereich bei 1,8 mm. Für die übrigen Blöcke wäre eine Breite von 3 mm besser. Das ist zu erreichen durch eine zweite Zange oder indem die Plastikschnäbel zum Wechseln ausgelegt werden. Zum Schluß wird die Zange durch Schläge auf den Drehzapfen etwas schwergängig gemacht

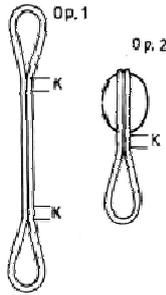


Abb. 16: Op. 1/2 - Fallblock D (Rah),
K = Klebbereich.

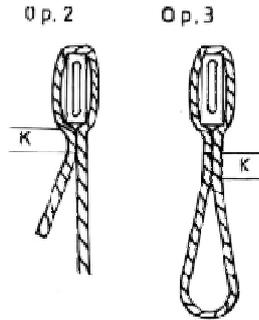


Abb. 17: Patentlösung;
K = Klebbereich.

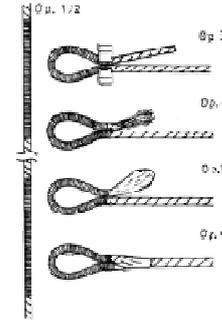


Abb. 18: Brassenschenkel, Op. 1-6.

Arbeitsablauf (Abb. 14, Op. 1):

1. Zu Beginn muß der Stropp so positioniert werden, daß die Klebestelle auf einer geraden Strecke liegt. Man fängt logischerweise mit dem kleinsten Auge oder mit dem, das eine Kausche trägt, an. So kann sich ein Längenfehler in der größeren Schlaufe ausgleichen. Die Öse "Ö" kann eine Kausche oder eine einfache Schlaufe aufnehmen oder in abgewandelter Form einen Block oder eine Juffer. Während die eine Hand den Stropp auf Spannung hält, faßt die andere den Stropp mit der Zange unmittelbar hinter der Öse und bringt ihn durch wiederholtes Öffnen und Schließen zum Anliegen.
2. Beim Einbinden der Blöcke wiederholt sich der Vorgang in Op. 2, nur daß man den Block auch mit der Hand halten kann und zur Erzeugung der Spannung einen Stab in die Schlaufe steckt.
3. Die Haltewicklungen erfolgen wie unter Einsatzfälle des Klebstoffs" beschrieben.

Topnantenblock (B):

Die Forderung einer bestimmten Länge des Stropps ergibt sich hier aus der Tatsache, daß die Schlaufe um das Eselshaupt passen muß. Die Einbindung erfolgt wie unter "A" beschrieben.

Schotblock (C):

Die feste Stropplänge ergibt sich aus der Befestigungsart an der Rah. Die Einbindung erfolgt wie vorher beschrieben. Eine in diesem Falle notwendige Vorarbeit ist die Verbindung der beiden Blöcke mit einem Drahtstift (Abb. 15). Auf diese Weise können die beiden Blöcke wie ein Block eingebunden werden. Außerdem bleibt so ein Raum für die mittlere Umschnürung.

Fallblock D (Rah):

Die vorfixierte Stropplänge ergibt sich aus der Bindung um die Rahmitte, die kurze Umschnürung aus der Forderung, den Block möglichst dicht an der Rah zu halten. Die Einbindung erfolgt nach dem vorher beschriebenen Prinzip, nur hier in zwei Schritten: Nach vorheriger Abmessung des Blockumfangs wird zuerst an der einen und dann an der anderen Seite eine Schlaufe geklebt (Op. 1) und dann in der üblichen Weise zusammengefaßt (Op. 2; Abb. 16).

Fallblock E (Mars):

Während der bei "E" gezeigte Block wie die übrigen in einen geschlossenen Stropp gefaßt ist, gibt es hier eine einfachere Möglichkeit, allerdings unter der Bedingung, daß die Umschnürung verlängert wird.

1. Abmessen, Endpunkte mit Sekundenkleber tränken und ablängen. 2 cm länger lassen, als berechnet.
2. Einfassen der Blöcke. Der kurze Schenkel hat die halbe Länge der Haltewicklung plus der Verlängerung. Sie dient zum Spannen und wird nach Aushärtung des Klebers abgeschnitten.
3. Schließen der großen Schlaufe (Abb. 17, Op. 2/3).
4. Kleben der kleinen Öse und umwickeln.

Pardune (F):

Die Juffern werden auf die gleiche Weise eingefasst wie vorher beschrieben. Es ist ratsam, auch unter die beiden anderen Haltewicklungen eine Klebestelle zu legen. So wird der zu umwickelnde Bereich versteift und es besteht die Möglichkeit, die kurzen Haltewicklungen mit der Hand zu schlagen. Dabei bietet sich die wenig praktizierte Möglichkeit mit der Klemmpinzette. Man hängt also die Klemmpinzette (oder eine Wäscheklammer) an den zu wickelnden Faden und dreht das Objekt mit beiden Händen. So ergibt sich auch gleich eine Klebemöglichkeit.

Brassenschenkel (G):

Die hier gezeigte Verbindung von der Rahspitze zum Brassenblock ist auch oft auf die unter "E" und "F" dargestellte Art ausgeführt.

1. (Abb. 17, Op. 1-6) Anzeichnen des zu umwickelnden Ösen- und Blockbereichs.
2. Umwickeln auf der Wickelmaschine und Endpunkte mit Kleber fixieren.
3. Block und Öse auf die bekannte Weise kleben. Klebestelle so kurz wie eben möglich (ca. 2,5 mm). Ablängen der beiden zu bindenden Enden; bei einem Seildurchmesser von z. B. 1 mm auf ca. 8 mm.
4. Die beiden abgelängten Enden sorgfältig aufrollen und mit einer Rasierklinge von der Klebestelle aus zum Ende hin ausfransen (verdünnen).
5. Etwas "Ponal" an die ausgefranste Stelle bringen, ein paar Mal zwischen Daumen und Zeigefinger durchziehen, bis sich ein zungenförmiger Lappen gebildet hat.
6. Nach etwa zwei Minuten wird noch einmal etwas Leim an die Zunge gebracht, an das Seil angeedrückt und kurz zwischen den Fingern gerollt. Das ist einer der wenigen Vorgänge, die sich nur schwer durch das geschriebene Wort erklären lassen. Hier muß man eben ein bißchen üben, bis man es zu einem in etwa gleichmäßigen Kegel gebracht hat.
7. Der letzte Arbeitsgang liegt wieder auf der Wickelmaschine. Und wenn der Kegel schön eng eingewickelt ist, läßt er sich zum Schluß noch etwas mit der Zange zurechtdrücken. In Teil 2 dieses Artikels geht's um die Wurst und um die Mäuse. (Das ist nicht als Scherz zu verstehen.)

Abb. 1: Eine gewebte Maus, Durchmesser 5 mm

Maus-Fertigung

Nichts Humoristisches ist hier gemeint, auch geht es nicht um die Herstellung jener Handgeräte, mit denen man die Puppen tanzen läßt oder fremde Bankkonten abräumt. Gemeint sind vielmehr die Wergknäuel, die um ein Tau gewickelt sind, um das Durchrutschen zu verhindern.

Die Fertigung dieser Knäuel gehört in eine Sonderkategorie. Während sich die meisten Problemteile und -teilchen in irgendeiner handwerklich klar definierten Weise herstellen lassen, sind die literarischen Tipps bei der Maus ziemlich mager. Dabei ist die Vorstellung vollkommen klar: Einen Holzkörper in Längsrichtung durch die Bohrung gehend umwickeln und dann rund laufend umweben - wie beim Strümpfe stopfen. Jedoch dürften auf diese Weise nur wenige Mäuse zustande gekommen sein. Kein Wunder, denn die Längsfäden, die am Umfang so eng liegen, daß sich ein gleichmäßiges Gewebe ergibt, müssen zur Mitte hin noch drei Mal so eng zusammenrücken. Bei der Vorstellung, daß das Ganze dann noch mit einem Webfaden durchzogen werden muß, ist der Vorschlag schon fast eine Zumutung. In der Folge wird versucht diese "Zumutung" in den Bereich des Zumutbaren zu rücken.

Vorab noch eine Ausweidlösung für die weniger Verbissenen: Einen entsprechenden Holzkörper herstellen und ihn mit Tempera-Farbe betupfen.

Um sich Klarheit darüber zu verschaffen, worauf man sich bei der Mausfertigung einläßt, genügt ein Blick auf Bild 1. Die dort gezeigte Maus ist 7,5 mm hoch und war das Resultat eines ganzen, sonst wunderschönen Sonntags. Und das war die größte Maus eines Modells im Maßstab 1:50. Die kleinste Maus ist nicht halb so groß, dauert aber genau so lange. Wem aber nichts Besseres einfällt, der muß eben auch mal einen Sonntag opfern.

Wie bei der Ausweidlösung steht auch hier am Anfang die Herstellung eines Grundkörpers in der gewünschten Form. Nur daß dazu ein möglichst glattes Holz notwendig ist. Messing tut's wahrscheinlich auch, doch ist vielleicht die leichte Nachgiebigkeit des Holzes bei dem "Stopfvorgang" von Vorteil.



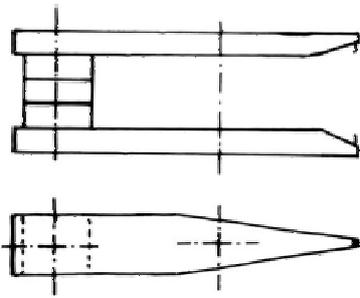


Abb. 2: Mausklammer.

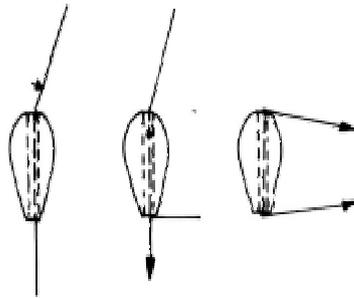


Abb. 3: Op. 1 - Faden ankleben.

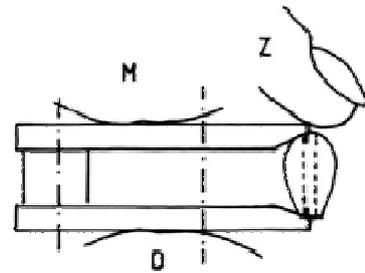


Abb. 4: Handhabung der Mausklammer.

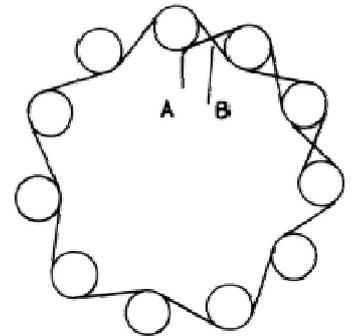
Vorbereitung

Die als Richtlinie angegebenen Maße für den Grundkörper entsprechen einem ausprobierten Beispiel und lassen sich je nach Bedürfnis abwandeln: Höhe 8,5 mm, Außendurchmesser 6,5 mm, Bohrung 2,5 mm. Bei einer Fadendicke von 0,15 mm läßt sich ein Seil von 2 mm Dicke einführen. Die Möglichkeit, den Grundkörper zu drehen oder zu dreheln, wird hier vorausgesetzt. Zu bemerken ist nur, daß die Bohrungskanten poliert sein müssen.

Um das Mäuschen mit Erfolg einwickeln zu können, bedarf es einer Klammer (Abb. 2). Die Herstellung ist reine Handarbeit. Der heikle Punkt ist die Lage der Haltestifte. Um diese Stifte möglichst nahe an die Vorderkante zu bekommen, gibt es für die Holzversion folgenden Weg: Verbindungsbohrungen gemeinsam bohren, zusammen mit den 0,5-mm-Stiftbohrungen nahe der Spitzen, Stifte mit Sekundenkleber einkleben und die Vorderkante bis nahe an die Stifte wegarbeiten. Die Schrägen an den Spitzenkanten drücken die Maus nach vorn und schaffen so auch bei kleineren Ausführungen Raum zum Durchgang der Nadel.

Abb. 5: Weben bei ungeraden Längsfäden.

A = Anfang,
B = erste Überkreuzung.

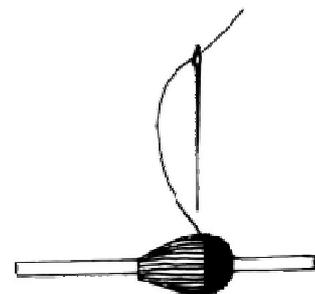


Ablauf

1. In die Nadel wird ein ca. 70 cm langer Faden eingefädelt und das Ende in der Bohrung fest geklebt (Abb. 3). a) Kleber an Faden geben, b) reinziehen, c) fest ziehen.
2. Die Einspannposition ergibt sich ans der Skizze (Abb. 4). Daumen und Mittelfinger fassen die Klammer von oben und unten, während der Zeigefinger als Fadenstopper fungiert. Der Faden wird von unten nach oben durch die Bohrung geführt und nach jeder Windung mit dem Zeigefinger gehalten. Das Gelingen des gesamten Vorhabens hängt davon ab, daß die Fäden in der Bohrung säuberlich nebeneinander liegen - so eng wie möglich. Wenn der zu haltende Faden aus dem Bereich des Stoppfinger gewandert ist, muß die Spannschraube gelöst und die Maus gedreht werden.
3. Während dieser Operation wird die Mausklammer in einen Schraubstock gespannt und die Funktion des Haltefingers durch eine angehängte Klemmpinzette ersetzt. Hier noch eine Forderung, die Bedeutung für die nächste Operation hat. Bevor man die letzte Windung durch eine Spur Sekundenkleber in der Bohrung festlegt, stellt man sicher, daß die Zahl der Windungen unpaarig ist. Andernfalls ist eine kontinuierliche Umwebung nicht möglich (Abb. 5).
4. Die bescheidenen Hilfsmittel für diesen Webevorgang sind ein Zahnstocher oder etwas Ähnliches und eine ganz feine Nähnadel, deren Spitze mit einem Ölstein leicht gerundet wird. Ist diese Rundung zu stark, läßt sich die Nadel nicht mehr unter dem jeweiligen Längsfaden hindurchschieben, ist sie zu schwach, durchsticht sie den Faden im Außenbereich. Wenn man also jetzt der Maus einen Handgriff verpaßt hat in Form eines Zahnstochers, geht die Nadelarbeit los: über eins - unter eins - über eins - unter eins. Beginnen muß man an der Steilseite (Abb. 6). Im umgekehrten Fall zieht sich der Webfaden zur Bohrung hin. Bei größeren Längsfadenabständen im Mittelbereich ist es möglich, die Nadel ordnungsgemäß unter dem jeweils zweiten Faden hindurchzuführen, ohne den nächsten zu erwischen. Wenn's enger wird, hat man meist zwei bis drei Fäden auf der Nadel. Dann muß man versuchen, die Nadel vorsichtig zurückzuziehen, bis nur noch der erwünschte draufbleibt. Dieses Spielchen wiederholt sich so um die tausendmal. Hierzu noch eine "Sturmwarnung": Sollten sich die braunen Mäuse langsam weiß färben und sich dann auch noch vermehren, brauchen Sie keinen Therapeuten. Das ist ganz normal und legt sich nach einer kurzen Pause wieder. Wenn die erste Maus umspinnen ist, sie sich aber trotz aller Mühe nicht auf das entsprechende Seil aufschieben läßt, liegt das daran, daß sich die Fäden in der Bohrung verwirrt haben. In einem solchen Fall gibt es nur eine schadensbegrenzende Maßnahme: Bohrungsbereich satt mit Sekundenkleber tränken, aushärten lassen und dann mit einem Kugelfräser aufbohren.

Herstellung und Montage der Wurst.

Die Mäusefertigung ist schon ziemlich verrückt. Aber jetzt wird es noch schlimmer. Dabei geht es hier weniger um die Wurst selbst als um deren Montage. Daß der Kern der Wurst einmal aus Holz sein kann oder auch aus einem Stück Tau, das durch Wicklungen versteift wurde, kann man in alten wie in neueren Schriften lesen. Auch ist genau verzeichnet, in welchem Jahrhundert und in welchem geographischen Bereich die Püttingwanten dort angeschlagen wurden. Geht es hingegen darum, wie man diese Stäbchen an den Wanten fest kriegt, wird die Literatur mal wieder mager. Da wäre zuerst die Fadenführung. Abb. 7 zeigt, wie man mit wenigen Windungen einen guten Halt erreicht. Die dort unter "a" dargestellte Wicklung zeigt die eigentlich logische Form: Der Stab liegt zur Aufnahme des Zugs hinter den Wanten. Der Faden ist so gerührt, daß die Überkreuzung über der Wante liegt und die Schlingen den Stab fassen. Bei der Forderung "Stab liegt auf der Wante" entspricht die Fadenführung der unter "b" gezeigten.



Würde man die unter "a" dargestellte Fadenführung anwenden, würde der Faden einmal den Stab überkreuzen und sich hinter ihm schließen, ohne die Wante zu fassen. Da man aber zwei Hände braucht, um die Wicklung auszuführen, fehlen zwei, die das Stäbchen halten. Aber selbst wenn man sie hätte, wären sie den beiden fadenführenden nur im Wege. Dann gibt es natürlich die Möglichkeit, diese Hände durch eine kleine Klemmeinrichtung oder eine provisorische Bindung zu ersetzen. Doch das gab nichts wie Ärger (vielleicht nur bei mir?). Die Methode, die letztlich zu einem guten Ergebnis geführt hat, ist wie eingangs erwähnt fast zu verrückt, um sie einem seriösen Modellbauer vorschlagen zu können. Aber sie hat ihre Vorteile:

- Op. 1: Das Modell wird in eine "bequeme" Lage gebracht, denn der zu bestückende Bereich muß waagrecht liegen. Dazu dient neben anderen Möglichkeiten die in Heft 3/97 vorgeschlagene einfache Schwenkeinrichtung, mit der sich das Modell in jeder Bauphase in jede gewünschte Lage bringen läßt (Abb. 8).
- Op. 2: Ein Stück Karton ("h") wird so positioniert, daß eine Kante die Lage des Stabs anzeigt. Dann werden die Wanten entlang der Kante mit einer kleinen Menge 2-Komponenten-Kleber betupft und die entsprechend abgelängte Wurst aufgelegt.
- Op. 3: Um den eventuellen Höhenunterschied der Wanten zu beseitigen und den Stab überall zur Anlage zu bringen, wird er mit einem geringen Gewicht nach unten gezogen.
- Op. 4: Wenn der Klebstoff abgebunden hat und das Modell wieder in seine gewohnte Position zurückgebracht wurde, kann die Haltewicklung, wie auf Abb. 7 dargestellt, ohne Streß ausgeführt werden.

Die Wurst selbst

Während die Befestigung etwas Artistik erforderte, ist dies hier reine Routine.

- Op. 1: Der Kern dieser Fertigung ist die in Heft 12/99 vorgestellte "Wickelbank". Der Grundkörper ist ein 0,8-mm-Messingdraht. Die Länge entspricht der Gesamtlänge aller Stäbe gleichen Durchmessers. In jedem Fall muß der Stab so lang sein, daß er sich einspannen läßt.
- Op. 2: Nachdem der Stab über die Gesamtlänge umwickelt ist, wird er mit Sekundenkleber bestrichen.
- Op. 3: Nach dem Abbinden des Klebers läßt sich der Stab ohne Beschädigung der Wicklung zerteilen.

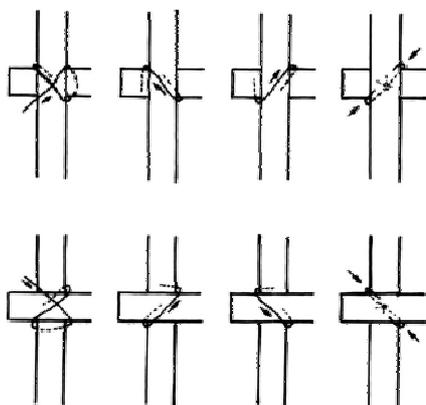


Abb. 7: Wurstverschnürung.
a) Stab liegt hinter den Wanten
b) Stab liegt auf den Wanten

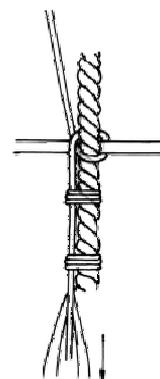


Abb. 9: Püttingwanten mit Klemmpinzette binden.

Die Püttingswanten

Hier passen sie eigentlich nicht hin, aber beim Setzen der Wanten war die Wurst an der sie angeschlagen werden, noch nicht da. Die Befestigung ist ziemlich unproblematisch, nur die Spannung macht Schwierigkeiten. Ein bißchen Spannung muß sein, aber wenn's zu viel wird, werden die Hauptwanten nach außen gezogen und verderben das Panorama. Hier hilft wieder eine Klemmpinzette. Sie dient ganz einfach als Zuggewicht. Nachdem die einzelne Wante geknotet und ihr mit der Hand eine leichte Spannung verliehen wurde, wird die Pinzette angehängt. Sie bleibt in ihrer Zugposition, bis die jeweilige Püttingwante erst provisorisch gebunden und dann umwickelt ist (Abb. 9).

Abb. 8: Wurst befestigen. H = Hilfsstreifen.

Wanten-Rüsten (Anbinden Op. 1-6)

Da das Anschlagen der Rüstbretter weder in die Holzbearbeitung noch so richtig in die Takelei paßt, quetschen wir es genau wie die Wurst mit unter die Takelelemente. Wenn man die sauber angebandenen Hölzer an einem Modell betrachtet, ist absolut kein Problem erkennbar. Aber dann kommt Nebel auf! Es fängt schon damit an, daß die halbrunden Wantenschlitze, falls sie vorab exakt nach Zeichnung eingearbeitet wurden, die Wanten seitlich aus der Richtung bringen. Wenn man also auch die eigene Unzulänglichkeit mit berücksichtigen will, liegt man mit folgendem Ablauf, auf der sicheren Seite:

Provisorisches Anbinden an zwei der inneren Wanten, und an den beiden äußeren in Position und Richtung anzeichnen.

1. Einfeilen der angezeichneten Rillen.
2. An den beiden äußeren Wanten provisorisch befestigen und innere anzeichnen.
3. Innere Wantenrillen einfeilen.
4. Äußere provisorisch befestigen und innere endgültig binden.
5. Äußere Wanten endgültig binden.

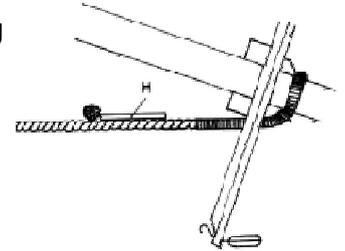


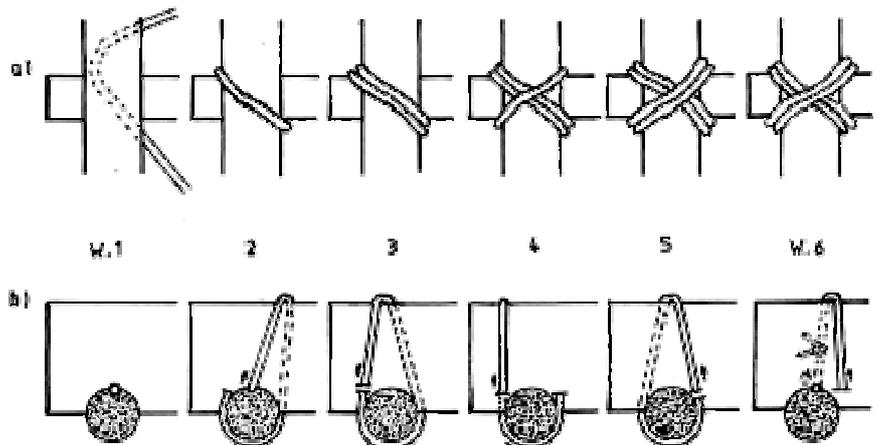
Abb. 10: Fadenführung der Wanten-Rüsten. Windung 1-6:
a) Fortschrittsskizze,
b) Fadenführung pro Windung.

Die Fadenführung der endgültigen Bindung gilt für Op. 5 und Op. 6 (Abb. 10). Die hier gewählte Fadenführung kommt dem Vorbild am nächsten und macht darüber hinaus noch einen guten Eindruck: Das glatte Nebeneinander regiert die Oberseite, während die Überkreuzungen und damit die Schattenseite nach unten liegen. Ergän-

zend zu dem Bindungsablauf ist noch zu sagen, daß der Fadenanfang (W 1) zwischen Wante und Brett eingeklemmt ist und sich so mit dem Ende (W6) verknoten läßt. Wenn der Faden etwas angefeuchtet wird, ist er wesentlich umgänglicher, und am Ende hält ein einfacher Knoten, der sich später mit Kleber festlegen läßt. Dieser Klebevorgang läßt sich vereinfachen, wenn man sich die vorher erwähnte Wendemöglichkeit zu Nutze macht und das Modell auf den Kopf stellt.

Die mühsame Umwicklung des Klebebereichs auf dem "Wickelnirps" läßt sich vermeiden, falls die Stropp-Haltewicklung mindestens die fünffache Länge des Seildurchmessers hat. In einem solchen Fall wird die Bekleidungswicklung nicht wie bei Op. 2 gezeigt abgewickelt, sondern sie wird mit durchtränkt, schräg geschnitten und auf der Klebevorrichtung zum Ring zusammengeklebt. Der Klebebereich verschwindet dann bei der Einbindung des Blocks unter der Haltewicklung. Diese Möglichkeit besteht auch bei unbekleideten Seilen.

Das Bißchen, was jetzt noch von der eigentlichen Takelei übrig geblieben ist, findet sich irgendwann in der gleichen Zeitschrift, unter der gleichen Rubrik, vom selben armen Poeten geschrieben.



Günter Bassong