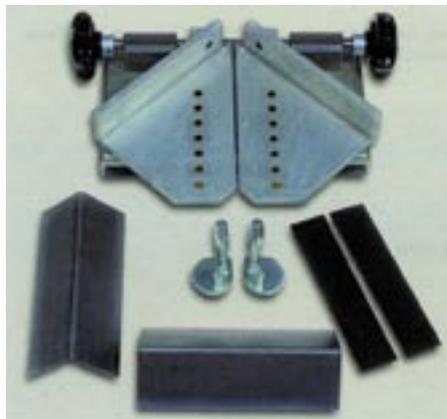


Rahmen verleimen und Leimfugen sichern (I):

Aus Leisten werden Rahmen

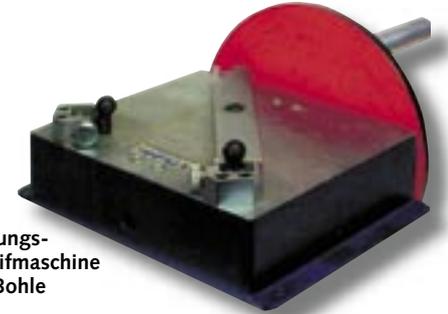
Gehrungsspannklammern sind ein vorzügliches Werkzeug, mit dem man die Gehrungsflächen beim Verleimen von Rahmen aufeinanderpresst, bis der Leim abgebunden hat. Es gibt jedoch zahlreiche andere Hilfsmittel, die demselben Zweck dienen. Es lohnt sich, sie zumindest zu kennen. Dies gilt auch für die vielen unterschiedlichen Methoden, die Leimfugen der Gehrungen zu sichern und damit die Stabilität der Holzverbindung an den Rahmenecken zu erhöhen.

Wer über ein ausreichend großes Sortiment von Spannklammern, Gehrungs-Spannklammern und Spannringen unterschiedlicher Größe verfügt, ist für nahezu alle Verleimungsaufgaben, die in einer Rahmenmacher- bzw. Einrahmerwerkstatt vorkommen können, gut gerüstet und könnte auf die Anschaffung und Nutzung weiterer Hilfsmittel glattweg verzichten, denn diese Werkzeuge aus Federstahl können an den Ecken von so gut wie allen Rahmen angesetzt werden, an große und kleine, schmale und breite, an solche mit geradem oder profiliertem Rücken. Doch ihre scharfen Spitzen, die sich in das Rahmenholz krallen, hinterlassen Spuren: störende Löcher, die nachträglich verkittet werden müssen, nicht nur bei Rahmen aus Fertigteilen, sondern ebenso bei



„Clincy“-Rahmenspanner

Rohrahmen, die für die Weiterbearbeitung in der Vergolderwerkstatt bestimmt sind, hier grundiert werden. Ungekittete Vertiefungen im Holz werden durch den Kreidegrund-Auftrag nicht gefüllt und würden später noch störender ins Auge fallen. Das Kittieren und, bei Leistenrahmen mit fertiger Oberfläche, das darüber hinaus meist notwendige Retuschieren erfordern zusätzlichen Aufwand an Zeit, den man begrifflicherweise am liebsten vermeidet. Mit der Erfindung der „Spagl-Bleche“, im Verbund mit den Spannklammern angewandt, wurde schließlich ein Mittel gefunden, die Eindrücke der Klammerspitzen im Rahmenholz zu unterbinden. Die Metall-Eckenverbinder mit dem L-förmigen Querschnitt, ausgestattet mit Lochreihen an den Seiten außen, mit Nägeln in den Auflageflächen und mit Filzeinlagen auf der Innenseite zum Schonen des Rahmenrückens, werden paarweise an den Rahmenecken platziert. Die Spitzen der Spannklammern, an den „Spagl-Ecken“ angesetzt, dringen nicht zum Holz des Rahmens durch und haben dennoch festen Sitz. Dies ist ein beachtlicher Vorteil, den viele Einrahmer nutzen.



Gehrungs-Schleifmaschine von Bohle

„Spagl-Bleche“ haben sich aber dennoch nicht allgemein durchgesetzt. Ihre Benutzung gilt nicht selten als zu umständlich. Auch können sie nur in Verbindung mit Spannklammern (anzusetzen mit der Spreizzange!) angewandt werden, nicht jedoch mit Spannringen oder Gehrungs-Spannklammern.

Viele Hilfsmittel

Neben Spannklammern, Spannringen und Gehrungs-Spannklammern gibt es mehr als ein Dutzend alternativ anwendbare Hilfsmittel für das Zusammendrücken der Gehrungen beim Verleimen der Rahmenecken. Sie alle hinterlassen, fachgerecht benutzt, keine Beschädigungen im Rahmenholz. Dieses Vorzeugszeug werden sie von vielen Einrahmern bevorzugt angewandt. Jedes der beschriebenen Hilfsmittel erfüllt seinen Zweck, jedes davon findet begeisterte Anwender. Welches dieser Werkzeuge man bevorzugt, ist letzten Endes Sache des persönlichen Geschmacks. Der eine Einrahmer schwört auf dieses, der andere auf jenes Gerät. Es lohnt sich, mit den verschiedenen Hilfsmitteln zu experimentieren, um herauszufinden, mit welchen man selbst am besten und effizientesten arbeiten kann. Zu bedenken ist auch, dass nicht nur die technische Tauglichkeit zu berücksichtigen ist, sondern auch die Schnelligkeit, mit



Set mit Spreizzange und Gehrungs-Klammern von Ulmi

Tipp „stabile Leimfugen“:

Leimfugen sind auch ohne zusätzliche Verstärkung auf der Rückseite des Rahmens außerordentlich stabil, wenn

- die Gehrungsflächen exakt geschnitten und darüber hinaus mit dem Schlichthobel oder mit der Gehrungsschleifmaschine nachgearbeitet sind
- die Gehrungsflächen sorgfältig miteinander verleimt wurden
- der Rahmen später keinen großen Schwankungen des Raumklimas ausgesetzt ist.

Gehrungsflächen, die exakt aufeinander passen, lassen sich nur mit Sägeblättern, Stanzen und Hobeisen herstellen, die stets tadellos geschliffen sind. Die Körnung der Schleifpapierscheibe der verwendeten Gehrungsschleifmaschine darf niemals zu sehr abgenutzt sein.

der die einzelnen Werkzeuge und Apparate zu handhaben sind, und dass nicht zuletzt die Kosten der Anschaffung zählen. Diese sind bei den einfachen konventionellen Hilfsmitteln am niedrigsten, bei den Rahmenheftmaschinen am höchsten. Der durchschnittliche Einrahmer, der pro Woche maximal um die dreißig Rahmen aus Leisten-Zuschnitten verleimt, arbeitet unwirtschaftlich, wenn er einen dieser relativ teuren Apparate anschafft, die sich im Allgemeinen erst dann bezahlt machen, wenn es gilt, regelmäßig größere Mengen an Rahmen zu verleimen. Auch darf nicht übersehen werden, dass Rahmenheftmaschinen bei der Herstellung von Rahmen von hoher handwerklicher Qualität in der Regel nicht eingesetzt werden.

„Omega“-
Gehrungssäge

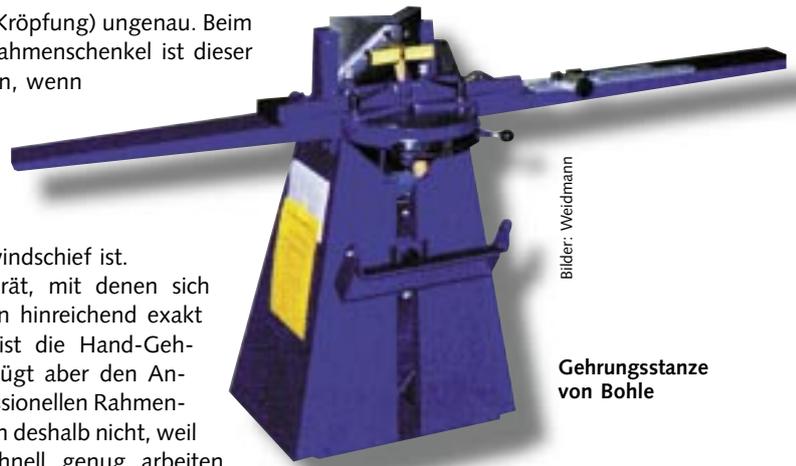


Gehrungsschnitte

„Stumpf auf Gehrung“ ist die heute überwiegend angewandte Art der Holzverbindung an Rahmenecken. Stoßen zwei in verschiedenen Richtungen verlaufende Leisten aneinander, dann spricht man von einer Verkröpfung. Die einfachste Verkröpfung entsteht, wenn zwei Leisten mit gleichem Profil im rechten Winkel aneinanderstoßen, wie das bei Bilderrahmen der Fall ist. Hierbei bildet die Fuge (normale Gehrung) mit der Außenkante des Profils einen Winkel von 45°, den Gehrungswinkel. Der rechte Winkel wird demnach von der Gehrungslinie halbiert. Decken sich Fugen- und Halbierungslinie nicht, dann wird

die Gehrung (bzw. Kröpfung) ungenau. Beim Zuschneiden der Rahmenschenkel ist dieser Fehler zu vermeiden, wenn die Gehrungsschnitte exakt ausfallen sollen. Nur so kommt ein Rahmen zustande, der nicht windschief ist. Das einfachste Gerät, mit denen sich Rahmen-Gehrungen hinreichend exakt schneiden lassen, ist die Hand-Gehrungssäge. Sie genügt aber den Ansprüchen des professionellen Rahmenmachers allein schon deshalb, weil er damit nicht schnell genug arbeiten kann. Die Hand-Gehrungssäge ist deshalb allenfalls ein Gerät für den Einsteiger, dem es darauf ankommt, seine Kosten am Anfang so gering wie möglich zu halten. Etablierte Profis verwenden Kreissägen, Gehrungssägen, Gehrungsdoppelsägen, Gehrungsstanzen und Gehrungsdoppelstanzen, von denen auf dem Markt zahlreiche Marken und Ausführungen angeboten werden. Wichtig für den exakten Gehrungsschnitt ist nicht nur die Funktionstüchtigkeit dieser Maschinen, sondern vor allem auch die Qualität und die laufende Pflege von Sägeblättern und Stanzmessern maßgebend. Sie müssen von Zeit zu Zeit immer wieder neu geschliffen werden, um benutzbar zu bleiben.

Voraussetzung dafür, dass ein exakter Gehrungsschnitt entsteht, ist darüber hinaus die einwandfreie Qualität der verwendeten Leisten. Sie müssen ebenmäßig gekehlt und dürfen nicht verzogen sein. Entscheidend ist außerdem die richtige Schnittführung entlang des Anschlags bei exakter Auflage der zu schneidenden Leiste auf der Arbeitsplatte der Maschine. Nicht ganz exakt geschnittene und dadurch leicht klaffende Gehrungen können mit einem Schlichthobel nachgearbeitet werden. Die Leiste wird hierzu in eine Gehrungsstoßlade eingespannt. Sie besteht in der Regel aus gedämpfter Rotbuche und erlaubt ein Nachstoßen der Gehrungsschnittflächen im Winkel von 45°, 60° und 90°. Das Nachstoßen bei der Herstellung von Rahmen aus breiten Profilen ratsam und meist sogar notwendig, gerade bei Rahmen aus breiten polierten Leisten, bei denen die Gehrungsfugen mit höchster Präzision schließen müssen. Der Umgang mit dem Putzhobel setzt allerdings eine beson-



Bilder: Weidmann

Gehrungsstanze
von Bohle

dere Übung voraus, über die schreinerisch nicht Ausgebildete im Allgemeinen nicht verfügen, die man aber bei Interesse und einiger handwerklicher Begabung durchaus rasch erwerben kann.

Eine andere Möglichkeit, die Gehrungsschnittflächen vor dem Verleimen zu vervollkommen und zu glätten, kann durch Bearbeitung an einer Gehrungs-Schleifmaschine geschehen. Der Aufwand lohnt sich, denn die geglätteten Flächen verstärken die Adhäsionskraft des Leims, die entstehende Leimfuge gewinnt dadurch mehr Stabilität.

Als Klebstoff zum Verleimen der Gehrungsflächen eignen sich Weißleime, so genannte Polyvinylacetat-Dispersionen, von denen viele Produkte auf dem Markt sind. Am bekanntesten sind Pokal-Weißleime. Besonders zu empfehlen sind Leimsorten, die keine Streckmittel enthalten. Gute Erfahrungen wurden auch mit „Bindan“-Propellerleim gemacht. Es genügt, wenn der Leim einseitig angegeben wird, am besten mit einem kleinen Leimpinsel, und zwar sparsam genug, dass er nach dem Zusammendrücken der Gehrungsschnittflächen nicht zur Rahmenoberfläche dringt. Die Oberfläche von Ferticleisten könnte dadurch beschädigt werden. Man führt die beiden Gehrungsschnittflächen nach der Leimangabe zusammen und reibt sie ein wenig aneinander. So verteilt sich der einseitig angegebene Leim auf beiden Seiten. Unter ungünstigen Bedingungen des Raumklimas, das hauptsächlich von Temperatur und Luftfeuchtigkeit bestimmt wird, können Leimfugen wieder aufbrechen, denn Holz hat die Eigenschaft, hygroskopisch zu reagieren. Es nimmt Wasser auf und gibt es wieder ab. Deshalb ist es ratsam, die Stabilität der Leimfugen zu verstärken.

Dr. Horst Weidmann