

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



> 14 **Serien-Start:**
Möbelbau von A bis Z

> 26
Einhandfräsen:
Praktisch & klein

> 41
Weißküferei
in der Schweiz

> 44
Gewinde fräsen
für feine Dosen





**DRECHSELZENTRUM
ERZGEBIRGE - steinert®**
Heuweg 4 · 09526 Olbernhau
T +49(0)37360 72456
F +49(0)37360 71919
steinert@drehselezentrum.de
Maschinen, Werkzeug und Zube-
hör für Drechsler und Schnitzer



KILLINGER Maschinen GmbH
Drehselebänke
Kopierdrehmaschinen
Zubehör
Ringstraße 28
82223 Eichenau
T +49 (0) 8141 3573732
F +49 (0) 8141 3573750
info@killinger.de
www.killinger.de

Katalog-Service

Die interessantesten Kataloge für leidenschaftliche Holz-
werker, Holzkünstler und alle anderen Handwerker und
Interessierten – auf einen Blick:

Sie haben die Möglichkeit, die wichtigsten Kataloge direkt
bei den Firmen oder bei uns zu bestellen.

Das funktioniert ganz einfach: Wenden Sie sich direkt an
die jeweilige Firma oder schreiben Sie uns eine Mail:

info@holzwerken.net

**Die mobile
Siöbergs Werkbank !**
Aktionspreis bis 30.09.2014
nur € 99,00 (inkl. MwSt.)



BREHO Breternitz Holzwaren GmbH
Hermann-Petersilbe-Straße 3
07422 Bad Blankenburg



Tel.: 036741 57 49-0
Fax: 036741 57 49-26
Email: info@breho-tools.com

www.breho-tools.com

Mit kompletter Siöbergs
Hobelbankausstellung!



NEUREITER Maschinen + Werkzeuge
Gewerbegebiet Brennhoflehen
A-5431 Kuchl, Kellau 167
Drehselekatalog „15“ + Kursliste:
T +43 (0)6244 20299
www.neureiter-shop.at
www.drehselelmaschinen.at



DICTUM GmbH
Donaustr. 51 · 94526 Metten
Katalog jetzt anfordern:
Tel.: +49-(0)991-9109-901
Fax: +49-(0)991-9109-801
www.mehr-als-werkzeug.de

Notenständer von WEISS



Wir bieten eine große Auswahl von
Notenständern an. Von verspielt romanti-
schen, bis schlichten modernen Formen.

Drechserei WEISS

WEISS Hauptstraße 15
89567 Sontheim
Tel. 07325/6180
www.weiss.biz

dns-Infopaket



- ✓ 300 Seiten Gesamtkatalog
- ✓ 116 Seiten Preisliste
- ✓ 16 Seiten Kursprogramm

Gleich gratis anfordern unter:
Infopaket@drehselestube.de

Finkenweg 11
69239 Neckarsteinach
Tel. 06229-2047
www.drehselestube.de



DICTUM GmbH
Donaustr. 51 · 94526 Metten
Katalog jetzt anfordern:
Tel.: +49-(0)991-9109-901
Fax: +49-(0)991-9109-801
www.mehr-als-werkzeug.de



**DER DRECHSLER-
KATALOG**
2013/2014
DRECHSELBÄNKE • DRECHSELMESSE • DRECHSELKURSE
ACCESSOIRES • BÜCHER • VIDEOS
Drehselebedarf K. Schulte
Meppener Str. 111
49744 Geeste/Gr. Hesepe
T +49(0) 5937/ 91 32 34
www.drehselebedarf-schulte.de

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe
ist der **26.09.2014**

Frauke Haentsch

T +49(0)511 9910-340

F +49(0)511 9910-342

frauke.haentsch@vincentz.net

**Präsentieren Sie
Ihr Unternehmen!
Hier könnte Ihr
Firmeneintrag stehen.**



Es gibt doch keine Ausgabe von *HolzWerken*, nach deren Erscheinen ich keine Überraschungen erlebe. Da hatte Leser E. doch auf meinem Bild hier links auf dem Tisch liegend das kleine Hämmerchen erspäht. Er fragte nun freundlich nach, ob und wie dieses Teil denn irgendwo zu bekommen sei. Das hatte nun wirklich noch niemand gefragt!

Eigentlich kann ich da auch froh sein, denn das Werkzeug war ein Eigenbau; ein Testmodell. Zwar nett anzusehen, aber nicht praxistauglich. Ich hatte den Hammer für allerleichteste Montagearbeiten gedacht, und an ihm diverse kleine Drechseltechniken ausprobiert – zum Beispiel den ovalen Querschnitt des Stiels. Gerade weil der Hammer ganz aus Holz ist, taugt er aber leider mangels Masse gerade mal als Briefbeschwerer. Ein in den Kopf eingelassener Messing-Stift ändert das auch nicht. Also wieder einer meiner persönlichen Fälle der Kategorie „Schöner scheitern mit Holz“. Und leider eine negative Nachricht an unseren Herrn E. Aber natürlich gilt für ihn wie für alle Leser: Wenn Sie Fragen zum Heft und zu unserer Webseite haben: Nur zu, per Mail oder per Telefon.

Apropos *HolzWerken*-Webseite. Da tut sich richtig was. Zunächst erreichen uns täglich neue, spannende Einträge in der Lesergalerie, denn der Kampf um die Krone des Holzwerkers des Jahres geht, während ich diese Zeilen schreibe, in die heiße Phase.

Und ganz neu: Unser Autor Heiko Rech schreibt ab sofort regelmäßig in seinem frisch aufgesetzten *HolzWerken*-Blog. Thema ist, was ihn in der Werkstatt bewegt, was er für neue Tricks ersonnen und welche Methoden er am liebsten anwendet. Hier mitlesen heißt, direkt vom Praktiker zu lernen, und das fast live. Schauen Sie regelmäßig vorbei; per RSS-Reader verpassen Sie keinen der neuen Beiträge.

Zusammen mit Hunderten Videos, News-Meldungen, Tipps und Tricks ist www.holzwerken.net einer der wichtigsten Anlaufpunkte für Holz-Begeisterte im deutschsprachigen Internet. Das darf ich in aller Bescheidenheit schreiben. Schließlich gebe ich ja auch offen zu, dass ich in Bezug auf die Herstellung von Hämmern noch deutlich Luft nach oben habe.

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Redakteur



40

HolzW

Inhalt



32



Projekte

- > **14 So kommen Sie zum Möbel!**
Großer Serienstart: Grundlagen mit Guido Henn
- > **22 Eine Hand schnitzt die andere**
Anatomisch korrekte Hand für Visitenkarten
- > **34 Werkstattkommode mit Schienen**
Schubladen mit pffiger Führung für Ihre Messwerkzeuge
- > **62 Doppeldecker zum Kaffee**
Tablett-Tisch mit Kreuzüberblattung



Werkstattpraxis

- > **12 Leichter geht's nicht: Balsa**
Leicht, sensibel und der Klassiker für Modellbauer
- > **32 Klinker für scharfe Schneiden**
Schärfsteine perfekt herrichten
- > **38 Dem Holz auf die Fasern geschaut**
Holz-Anatomie: So hängen Härte und Wachstum zusammen
- > **58 Tiroler Schloss**
Raffinierte Technik für Eckverbindungen



Spezial

- > **40 Weißküfer im Appenzeller Land**
Hans Mösli stellt Waren (nicht nur) für Senner her



58



HolzWerken

Maschine, Werkzeug & Co.



Klein, handlich und vielseitig 26 <
Einhandfräsen ergänzen die Arbeit mit der Oberfräse

Gewinde fräsen leichtgemacht! 44 <
Mit einer Vorrichtung abseits der Drechselbank

Frisch auf dem Markt 51 <
Farbsprühsystem PFS 3000-2 von Bosch
Einlass-Eckenhobel von Veritas
Zwei neue Bündigfräser von ENT
Schleifgitter Extreme von DeWalt
Buchtipp: Möbel bauen aus Paletten
Buchtipp: Do-it-Yourself-Möbel 2
Buchtipp: Möbeldesign



Tipps & Tricks



Rundstäbe sicher durchbohren 06 <
Passgenaue Nuten für Regalbretter 08 <
Auflösung Gitterkugel-Rätsel 10 <
und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6

HolzWerken



Editorial 03 <
Bezugsquellen 50 <
Holzwerker des Jahres 56 <
Nachbestellservice 57 <
Lesergalerie 60 <
Leserpost 61 <
Preisrätsel 61 <
Vorschau 66 <
Impressum 66 <





Kurz notiert

Ausdruck vom PC als Schnitzvorlage

Beim Schnitzen von Ornamenten und vor allem Buchstaben hilft der Computer. Erstellen Sie Vorlagen genau in der richtigen Größe und drucken Sie sie aus. Sprühkleber befestigt das Papier rutschsicher auf dem Werkstück. Übertragen Sie die Konturen mit einem scharfen Schnitzmesser und beginnen Sie die Gestaltung. Besonders praktisch: Designs sind beliebig oft wiederholbar und lassen sich auch skalieren. ◀

Schichtverleimung: Überstand hilft weiter

Nach dem Trocknen von schichtverleimten Paketen ist es immer schwer, eine Winkelkante für die weitere Bearbeitung herzustellen. Sorgen Sie vor, indem Sie die unterste Schicht des Stapels breiter lassen und an der Kante rechtwinklig aushobeln. Beim Verleimen muss diese Kante dann auch überstehen. Ist der Leim hart, haben Sie nun schon die perfekte Kante, die am Parallelanschlag der Kreissäge geführt werden kann. ◀

Pünktchen helfen bei der Orientierung

Kleine farbige Klebepunkte, kleiner als ein 1-Cent-Stück, gibt es im Schreibwarenhandel. Sie können zum Markieren von Bauteilen und Verbindungen eingesetzt werden. So bekommen Schlitz- und Zapfenteil einer Rahmenecke zum Beispiel einen blauen Punkt, die der nächsten je einen grünen und so weiter. Wenn die Punkte gezielt positioniert werden, gibt ihre Lage sogar noch Auskunft über die Orientierung der Bauteile (welche Seite nach oben, zum Beispiel). ◀

Kein Witz: Treffen sich zwei Bohrlöcher ...

Beim Durchbohren von Rundstäben auf der Ständerbohrmaschine kommt es oft zu hässlichen Ausbrüchen auf der Unterseite. Wer pfiffig ist, dreht das Werkstück einmal und bohrt von der Gegenseite. Doch was bei geraden Werkstücken zuverlässig klappt, wird bei Rundstäben zum Problem. Denn hier ist der gegenüberliegende Bohrpunkt viel schwerer exakt anzuzeichnen. Im Ergebnis treffen sich die beiden Bohrlöcher dann leider nicht genau.

Auch wenn Sie sich auf einen Anschlag verlassen, wird es nicht unbedingt besser. Ein leicht krummer Stab und/oder ein nicht exakt ausgerichteteter Anschlag verderben das Ergebnis sehr schnell.

Statt auf's Anzeichen oder einen Anschlag verlassen Sie sich lieber auf eine provisorische Vorrichtung: Klemmen Sie eine Hilfsplatte unverrückbar auf den Tisch der Ständerbohrmaschine. Nun bohren Sie zunächst Ihr Werkstück von einer

Seite. Nutzen Sie dazu einen Wegroll-Schutz und legen Sie das Werkstück danach zunächst beiseite.

Im nächsten Schritt bohren Sie mit dem gleichen Bohrer ein Sackloch in die Hilfsplatte. Hier stecken Sie ein passendes Stück Rundstab stramm ein. Sofern der Bohrdurchmesser einem gängigen Maß entspricht, kann dies ein normaler Holzdübel sein.

Auf das Dübelstück lässt sich nun das Werkstück mit dem halbfertigen Bohrloch stecken. Wenn alles stramm sitzt, können Sie nun den Rundstab durchbohren. Die Positionierung auf dem Dübelstück garantiert, dass Sie das gegenüberliegende Loch exakt treffen. Und das auch, wenn dessen Position nicht exakt mittig sitzt oder das ganze Werkstück leicht krumm ist. Wichtig ist nur, dass die Hilfsplatte während des Vorgangs festgespannt bleibt. Natürlich kommt ein Bohrer mit Zentrierspitze zum Einsatz. ◀



Fotos: Heiko Stumpe



So ordnen Sie den verschütteten Schraubenvorrat

Einmal das Werkstück bewegt und zack! liegt der gesamte Vorrat an Schrauben auf dem Werkstattboden. Wem das nicht schon einmal passiert ist, ist ein sehr ordentlicher oder ein sehr umsichtiger Holzwerker. Für uns andere gilt: Das Chaos ist beherrschbar! Um das Malheur werden wir nicht drumherumkommen, aber das Aufsammeln und wieder Einsortieren können wir uns erleichtern. Ein kleines, oben offenes Kistchen ist schnell hergestellt und auch ein schönes Übungsobjekt fürs Zinken. Eine Sperrholzplatte im richtigen Maß bildet den Boden, der eingefälzt oder stumpf

aufgenagelt werden kann. Doch Moment: Dieses Projekt braucht nur drei Ecken.

Die vierte Ecke bleibt offen. Zwei der Leisten für die Seiten der Kiste sind etwa je zwei Zentimeter kürzer als die verbundenen Gegenteile. Die offene Ecke dient als „Ausguss“, um die eingesam-

melten Schrauben wieder zurück ins Behältnis zu schütten. Leimen Sie schräg über die offene Ecke ein Leistchen oder ein Sperrholz-Dreieck. So bleibt die Kiste stabil und die Schrauben fallen leicht zurück in den Vorrat, kippt man die Kiste über die offene Ecke. ◀

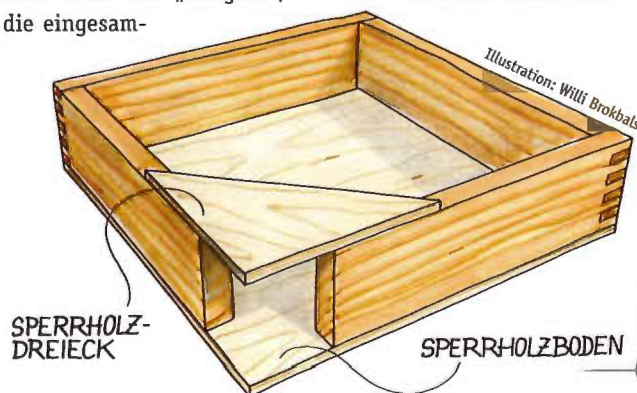
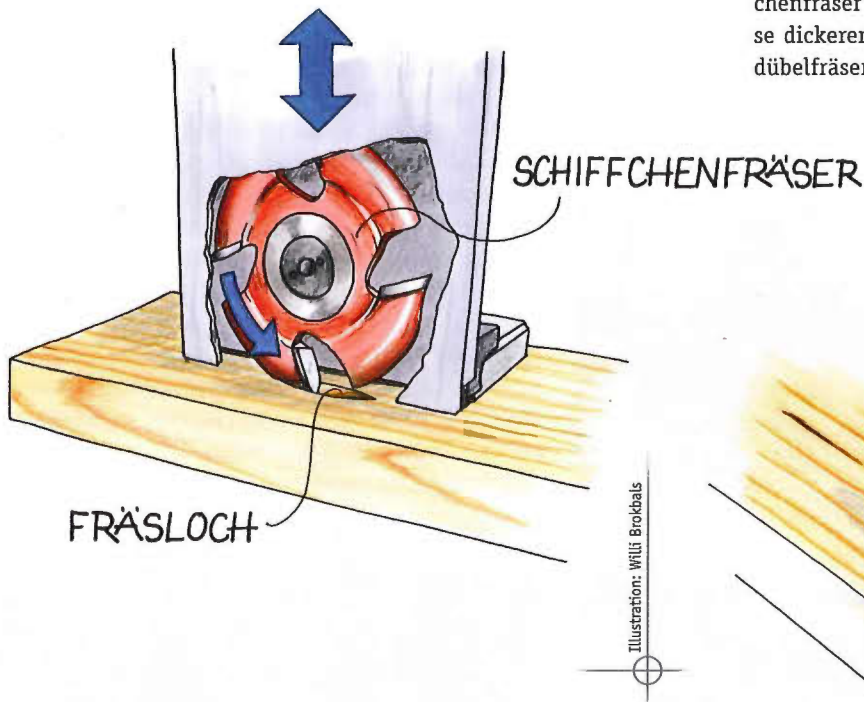


Illustration: Willi Brokhaus



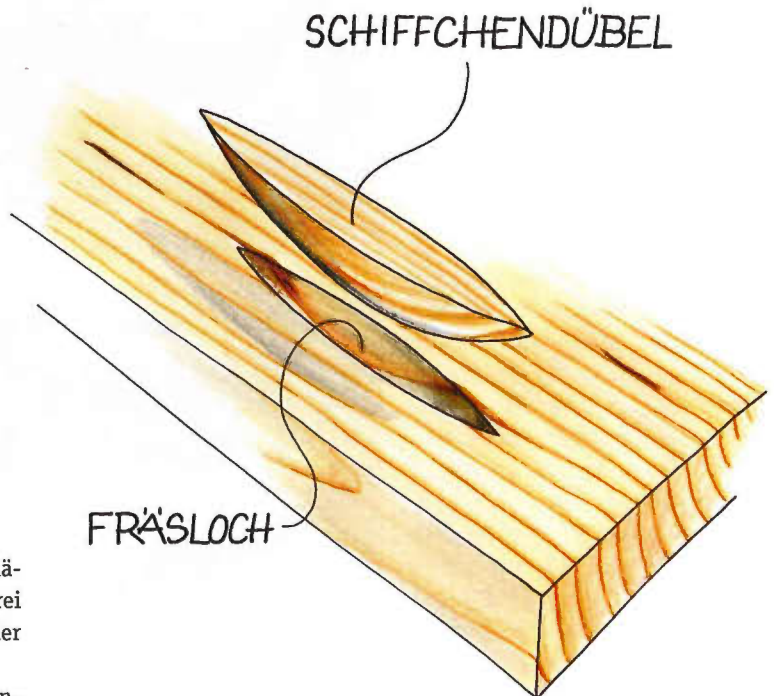
Wenn Harz aus Lärchenholz austritt

Wenn bei der Bearbeitung von Lärchenholz aus dem fertigen Möbelstück Harzperlen austreten, kann die Oberflächenbeschichtung dies nicht verhindern. Denn die gewählte Oberflächenbeschichtung hat wenig Einfluss auf den Harzaustritt. Wärme lässt das Harz aus dem Holz hervortreten. Daher hat auch mehrmaliges Nachschleifen keinen Effekt auf das Nachfließen des Harzes. Im Gegenteil, durch die Reibungswärme, die beim Schleifen entsteht, kann nur noch mehr Harz austreten.



Man kann das Holz bis zu einem gewissen Grad entharzen, indem man die Harzgalle mit Azeton oder Terpentin auswäscht. Ohne die chemische Keule geht es mit einer konzentrierten Lösung aus etwas Wasser und Kernseife.

Am besten ist es aber, die Stelle schon gleich beim Herrichten des Materials auszufräsen oder auszustemmen und ein kleines, schiffchenförmiges Holzstück einsetzen. Für häufigere Einsätze gibt es auch Harzgallenfräser – auch unter dem Namen „Schiffchenfräser“ bekannt – mit entsprechenden Dübeln zu kaufen. Diese dickeren Frässcheiben können auf die meisten gängigen Flachdübeln montiert werden. <



Lack und Fett: Mit Handcreme gegen Lackreste

Lackfarbe und Fett ist eine Kombination, die bei der Oberflächenbeschichtung nicht gut ankommt. Flächen, die nicht fettfrei sind, kann man in der Regel nicht einwandfrei lackieren, weil der Untergrund die Farbe nicht richtig aufnehmen kann.

Diese Tatsache kann man sich bei einer besonderen Gelegenheit zunutze machen: wenn man Farbe entfernen will. Zum Beispiel von in Mitleidenschaft gezogenen Händen. Es ist ja schnell geschehen, dass der Handschuh einen kleinen Riss hat und schon ist die Haut darunter bunt. Viele Holzwerker greifen dann zu Lösemitteln wie Aceton oder Verdünnung. Diese sind allerdings nicht ungefährlich für den empfindlichen Schutzmantel der Haut. Außerdem dringen diese Stoffe tief in den Körper ein, was sogar die Leber schädigen kann. Die organischen Mittel lösen vor allem Fett, aber verdünnen eben auch Lacke. Vielen ist dann nicht klar, dass auch Fett Lack lösen kann.

Greifen Sie beim nächsten Lackeinsatz also statt zu chemischen Lösemitteln einfach zur Handcreme. Sie löst die Farbrückstände schnell und nahezu spurlos. Außerdem hält die Creme die Hände geschmeidig und trocknet sie nicht aus wie Verdünnung oder Aceton. Tragen Sie die Creme dünn auf die betroffene Stelle auf und verreiben Sie sie. Mit einem Papiertuch lässt sich der farbige Überschuss dann einfach abnehmen. So lassen sich übrigens auch Spuren von Lackmalstiften („Edding“) von beschichteten Oberflächen spielend entfernen. <

ANZEIGE

Wo gedrechselt wird, da fliegen Späne...

DRECHSEL-VORFÜHRTAGE 2014
in A-5431 KUCHL (bei Salzburg)

FR., 12. Sept.: 12.00 – 19.00 Uhr
SA., 13. Sept.: 10.00 – 17.00 Uhr

Neureiter
MASCHINEN UND WERKZEUGE

Gewerbegebiet Brennhoflehen | Kellau 167 | A 5431 Kuchl
T. 0043 (0) 6244-20299 | F. 0043 (0) 6244-20299-10

www.drechselmaschinen.at . www.neureiter-shop.at



Kurz notiert

Überlisten Sie große Platten

Große Platten lassen sich nur schwer handhaben, aber überlisten. So bekommen Sie große Platten leichter von der senkrechten in die waagerechte Position, etwa auf die Kreissäge: Drehen Sie an einen stabilen Bock etwa fünf Zentimeter über den Füßen zwei stabile Schrauben ein. Auf diese können Sie die Platte im ersten Schritt abstellen. Dann greifen Sie darunter. Nutzen Sie nun die obere Bock-Querstange als Drehachse, um die Platte in die Waagerechte zu drehen. ◀

Neuer Nutzen für Rohr-Reste

Kleine Rohrabchnitte bleiben oft nach Sanitärarbeiten übrig. Die können Sie nutzen, um für bessere Ordnung in der Werkstatt zu sorgen. Senkrecht mit den passenden Haltern an der Wand befestigt und unten mit einem Deckel versehen, nehmen sie viele längliche Gegenstände auf. Zum Beispiel dienen solche Rohrabchnitte perfekt als Lagerort für Sägeblätter (von Bügelsägen, Laubsägen und so weiter). ◀

Alle Kugeln müssen rollen

Der scharfe Schaftfräser ist bei der Oberfräse wichtig. Aber bei Bündig- und Profilfräsern mit Kugellager ist auch dieses Bauteil einen Blick wert. Schrauben Sie es regelmäßig ab (wenn möglich) und befreien Sie es von Harz, Leimresten und Spänen. Kleine Macken werden mit feinem Schleifpapier egalisiert.

Wichtig: Alles, was das Fett im Lager ausspülen könnte (Spiritus etwa) sollte nicht verwendet werden. ◀

Passgenaue Nuten für Regalbretter und Co.

Das alte Lied: Für die nötige Nut ist kein passender Nutfräser vorhanden. Also muss der Fräser versetzt werden. Hochwertige Oberfräsen erledigen das über fein einstellbare Anschläge. Doch es geht auch ohne, und zwar mit einer sehr simplen Methode. Damit lassen sich zum Beispiel 22-Millimeter dicke Regalböden aus Multiplex in nur zwei Fräsdurchgängen in die Regalseite einnuten – und einen 22-Millimeter messenden Nutfräser gibt es schlicht nicht.

Alles, was Sie benötigen, ist ein Nutfräser, der logischerweise kleiner ist als die nötige Nut, und einen geraden Streifen Hartholz, der genau die Dicke dieses Nutfräasers hat. Außerdem brau-

chen Sie noch einen Streifen aus dem Material, für das die Nut später sein soll.

Spannen Sie nun eine dicke, gerade Leiste als Anschlag über ihr Werkstück und legen Sie den Hartholzstreifen hochkant daran. Diese beiden Teile werden so ausgerichtet, dass sie eine Seite der Nut fräsen. Im nächsten Arbeitsgang nehmen Sie den Hartholz-Streifen weg. Legen Sie stattdessen den Streifen Original-Material an den Anschlag. Nun folgt die zweite Fräsung. Und wie von Geisterhand hat die dann fertige Nut genau das passende Einsteck-Maß!

Noch einmal konkret am Beispiel der 22er Nut: Ein 16-mm-Nutfräser ist in die Oberfräse eingespannt. Neben der künftigen Nut sitzt bereits der Anschlag und die 16-Millimeter dicke Hartholz-Leiste. Nach der ersten Fräsung ist die linke Flanke fertig, die Nut ist jetzt natürlich erst 16-Millimeter breit (Bild 1). Nun ersetzt der 22-Millimeter dicke Streifen Originalmaterial die Hartholz-Leiste. Die Fräse wandert dadurch sechs Millimeter weiter nach rechts (Bild 2). Die zweite Fräsung stellt die rechte Flanke der Nut her – und diese misst genau 22-Millimeter (Bild 3)! ◀



Pro und Contra: Verborgene Schrauben im Holz

Verdeckte Schrauben sind ein praktisches Mittel, um Vollholzmöbel auf diskrete Art stabiler zu machen.

Ein gutes Beispiel ist ein Holzkorpus, der mit dekorativen Reihen sichtbarer Dübel (in dieser Einsatzart auch Holznägel genannt) verbunden wird. Eine solche Dübelreihe sieht schick aus, hat aber einen klaren Nachteil: Wirft sich das Brett, durch das die Dübel hindurchführen, kann sich die ganze Verbindung öffnen. Un-

schöne Spalten sind die Folge. Dünne, aber lange Schrauben mit abgedrehten Köpfen verhindern das. In jedes vierte Dübelloch eingesetzt, halten sie je zwei Korpusteile perfekt beieinander. Über dem Schraubenkopf sorgt ein wenige-Millimeter langer Dübelrest dafür, dass die Anwesenheit der Schraube überhaupt nicht auffällt.

Und hier genau beginnt auch das Problem: Weil die Schrauben unsichtbar sind, können sie zur Gefahr werden

für denjenigen, der das Möbelstück in (hoffentlich ferner) Zukunft zerlegt. Geht er etwa mit einer Kreissäge zu Werke, ist ein gefährlicher Schraubentreffer ziemlich wahrscheinlich.

Nun mag es etwas weit hergeholt sein, beim Bau eines feinen Massivholzmöbels gleich an das Schicksal desjenigen zu denken, der es in Jahrzehnten zerlegt. Wer diese Sorge dennoch teilt, kann unter dem Möbel einen entsprechenden Warnhinweis anbringen. ◀

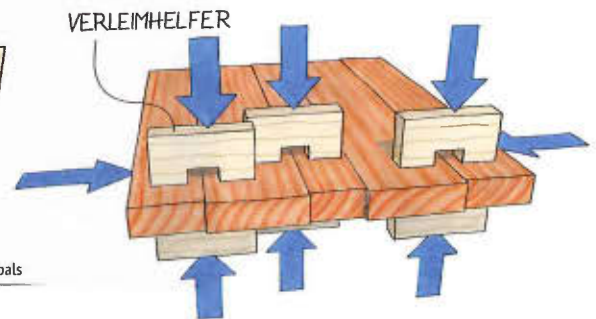
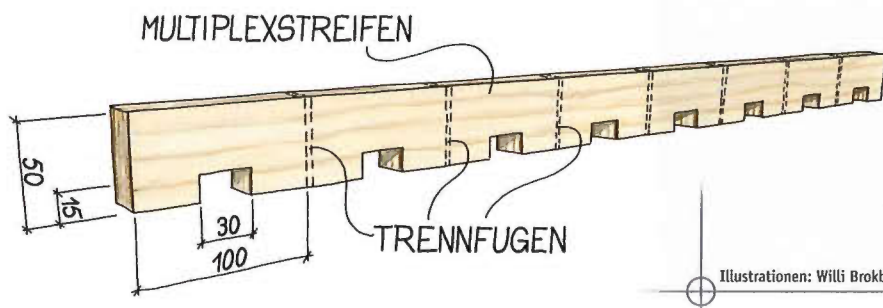


Schnell gebaute Verleimhelfer

Verleimen erfordert viel Geschick und Geduld: Der Zwingenfuß ist beweglich gelagert und rutscht gerne zur Seite. Besonders, wenn man Zulagen verwendet, die das Holz vor den Zwingenabdrücken schützen soll. Um wiederum zu verhindern, dass Zulage und Werkstück zusammenkleben, muss ja auch noch eine dünne Papierschicht am Platz gehalten werden. Vor allem, wenn bei der Breitenverleimung zusätzlich die einzelnen Elemente auf einer Ebene fixiert werden sollen.

Schnell sind kleine nützliche Helfer gebaut, die viele dieser Schwierigkeiten auf einmal lösen. Dazu benötigen Sie einen fünf Zentimeter breiten Streifen Multiplex (18 oder 21 Millimeter stark). Je ein Helfer wird etwa zehn Zentimeter lang. Je nachdem, wie viele Sie herstellen möchten, rechnen Sie die Länge des Multiplexstreifens hoch.

Zeichnen Sie jeweils die Mitte und das Ende der einzelnen Verleimhilfen an. Fräsen Sie mittig an einer Seite jeweils eine Aussparung von drei Zentimetern Breite und anderthalb Zentimetern Tiefe in die Leiste. Ohne Frästisch gelingt das am besten mit einem Fingerfräser mit Anlaufring und einer Schablone aus Hartfaserplatte. Diese Aussparungen bewahren die Zulage vor Leimkontakt. In der Mitte zwischen zwei Brettern aufgesetzt, halten sie beide Teile bei der Breitenverleimung auf gleicher Höhe. Jetzt nur noch die Leiste in die einzelnen Zulagen zerschneiden und auf der Seite ohne Aussparungen mit einem starken Magneten versehen – schon rutschen die Helfer nicht mehr von der Zwinke und Papier ist ebenfalls nicht mehr nötig. Wer auf Nummer Sicher gehen möchte, beklebt die Vorderkante noch mit Klebeband. ◀



Illustrationen: Willi Brokbals

ANZEIGE



TAG DER OFFENEN TÜR
26. & 27. SEPT. 2014
MIT ÜBER 20 VORFÜHRERN

**10% RABATT
AUF ALLES**

(ausgenommen Angebote und deutsche Bücher / es entfallen Mengenstaffelungen und Setpreise)

DRECHSELBANK-ANGEBOTE

GÜLTIG VOM 26. SEPTEMBER BIS 05. OKTOBER 2014



Mini

Preis: 549,- €

Angebotspreis:

495,- €



Midi

Preis: 825,- €

Angebotspreis:

750,- €



Twister

Preis: 2090,- €
ohne Untergestell: 1820,- €

Angebotspreis:

1890,- €

1640,- €
ohne
Untergestell



Stratos

Preis: 2380,- €
ohne Untergestell: 2090,- €

Angebotspreis:

2150,- €

1890,- €
ohne
Untergestell

DRECHSELBÄNKE • DRECHSELMESSER • DRECHSELKURSE • ACCESSOIRES • BÜCHER • VIDEOS

Drechselbedarf K. Schulte • Meppener Straße 111 • 49744 Geeste-Groß Hesepe • Tel. (0 59 37) 91 32 34 • www.drechselbedarf-schulte.de

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8-12 Uhr • Mo.-Do. 14-17 Uhr • 1. Samstag im Monat 9-13 Uhr und nach Vereinbarung



Kurz notiert

Schwerpunkt finden leicht gemacht

Sie wollen ein Stück Maserknolle drehen? Dann finden Sie so den Punkt des Rohlings, durch den die Drehachse verlaufen sollte: Spannen Sie einen 6er Holzdübel senkrecht in den Schraubstock. Verschieben Sie den Rohling so lange auf dem Dübel-Ende, bis er ohne weitere Unterstützung in Balance ist. Markieren Sie die Dübelposition: Hier liegt der Schwerpunkt Ihres Rohlings und hier sollte die Drehachse verlaufen, damit sie fast ohne Unwucht drehen können. ◀

Schleiffläche – immer parat

Häufig müssen die letzten Partien eines Drechselobjekts von Hand geschliffen werden. Und oft wird für den Nachschliff eine plane Fläche benötigt, die stets erst auf dem Bankbett freigeräumt werden muss: Lästig! Fertigen Sie sich lieber ein MDF-Brett in Schuhkartongröße, das oben mit Papieren der Körnung 120 und 240 beklebt ist. Unten trägt es ein Querholz, mit dem es rutschsicher und mit einem Handgriff ins Bankbett gesteckt wird. So ist es immer schnell einsatzbereit. ◀

Ellbogen vor Körnerspitze schützen

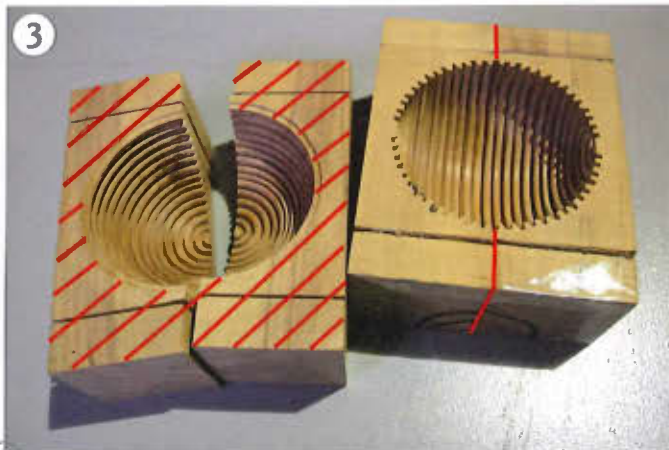
Die mitlaufende Körnerspitze im Reitstock ist unverzichtbar. Fast genauso oft ist sie aber auch im Weg. Immer wenn sie nicht benutzt wird, sollte sie herausgenommen werden, um Verletzungen (vor allem des Ellbogens) zu verhindern. Das ständige Herausnehmen und Einstecken kann aber nerven! Bohren Sie einfach ein zur Körnerspitze passendes Loch in ein rundes Restholz. Bei Bedarf einfach aufstecken, und die fiese Spitze ist entschärft. ◀

Die Lösung: So entsteht eine Gitterkugel!

Das war keine leichte Aufgabe! Im Artikel zu durchbrochenen Kreiseln in der vergangenen Ausgabe (*HolzWerken* 47) fragten wir, wie unser Autor Hermann Sielaff die Meridiane herstellt, also die parallel verlaufenden Halbkreise unterschiedlicher Größe im Inneren der abgebildeten Gitterkugel (Bild 1). Mehrere Leser kamen der Lösung sehr nah. Durch Papierverleimung und Neu-Kombination vorbereiteter Teilkugeln.

Hermann Sielaff beschreibt seinen Weg so:

„Als ich auf die Idee kam, die Gitterkalotten mit Meridianen anstelle der konzentrischen Kreise zu setzen, habe ich lange gegrübelt.



Fotos: Hermann Sielaff

Ich fand Lösungen, die nur mit einem Höllen-aufwand herzustellen waren. Bei weiteren Spielereien mit normalen durchbrochenen Kugeln trennte ich ein halb fertiges Exemplar in vier gleichgroße Halbkugel-Abschnitte, um die möglichen Kombinationsmöglichkeiten zu erkunden. Dabei kam schließlich genau meine gewünschte Variante zum Vorschein: Meine Meridian-Gitterkugel, zunächst als Halbkugel!

Wenn ich eine solche Kugel fertige, gehe ich also so vor: Ich stelle für jede Halbkugel zwei Quader her und verleime sie (mit einer Papierschicht zwischen den Leimschichten) zu einem Block mit quadratischer Grundfläche. Hier hinein kommen die Nuten (Bild 2), ähnlich wie bereits bei anderen Kreiselmodellen gezeigt.

Danach werden die beiden Quader voneinander getrennt (links in Bild 2). Wenn nun die im Bild nach oben weisenden Flächen (Schraffur) zueinander gedreht und verleimt werden, entsteht das Innere der Meridianhalbkugel (rechts in Bild 3). Aus zwei solcher Halbkugeln entsteht im weiteren Verlauf durch Verleimen und Außenbearbeitung eine Vollkugel. ◀

Tarnen Sie kleine Holzfehler

Kleine Risse lassen sich beim Drehen bekanntermaßen gut mit Sekundenkleber füllen. Nach wenigen Augenblicken ist das Cyanacrylat farblos ausgehärtet und kann überdreht und geschliffen werden. Was jedoch tut man bei Ast-Ausbrüchen? Sofern Sie etwa drei Millimeter Breite nicht überschreiten, können solche Fehlstellen ebenfalls mit Sekundenkleber behandelt werden. Dazu lohnt sich zunächst ein Blick ins Sortiment des Drechselhandels. Hier gibt es Sekundenkleber in verschiedenen Flüssigkeitsstufen. Die „Viskosität“ sagt etwas darüber aus, wie schnell der Kleber fließt (beziehungsweise wie zäh er ist). Je „viskoser“, desto zäher ist er.

Kleine Risse benötigen sehr flüssigen (also niedrigviskosen) Kleber, der tief zwischen die Fasern hinab fließt.

Bei kleinen Astlöchern ist es genau umgekehrt. Hier soll das Cyanacrylat nicht schnell in der Tiefe versickern, sondern die Schadstelle füllen. Damit die Schadstelle später natürlich wirkt, wird der Sekundenkleber am besten mit Holzstaub vermischt. Die Körnchen, die beim Schaben von Hirnholz oft entstehen, sind ideal. Den Staub in die Fehlstelle einreiben, dann den Kleber darüberträufeln. Wichtig: Die Füllung muss stets dunkler sein als die Umgebung, sonst fällt sie sofort ins Auge. ◀



Schönheit gegen Stabilität – Sie entscheiden!

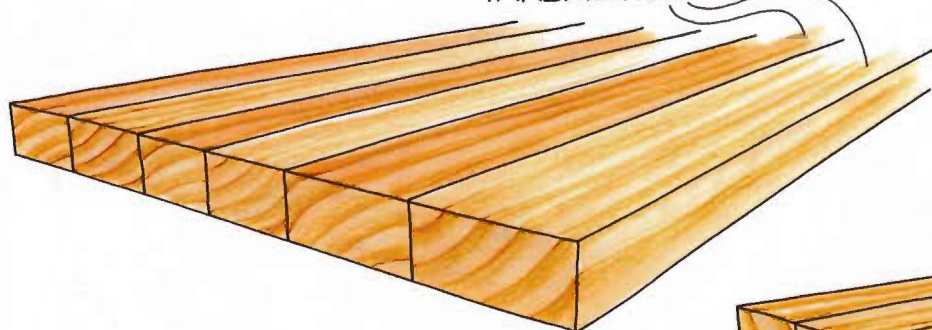
Breite Flächen aus Massivholz müssen aus mehreren Stücken verleimt werden. Der klassische Ratschlag für die Anordnung der Bretter nebeneinander ist folgender: Jedes zweite Brett wird gedreht, so dass die Jahresringe am fertigen Werkstück von der Hirnholzseite aus wie ein Wellenmuster aussehen. Diese Anordnung hat große Vorteile, denn so egalisiert sich das „Schüsseln“, und das Leimholzbrett bleibt weitgehend gerade. Leider bringt diese Methode auch Nachteile mit sich. Es ist beim Ausho-

beln der verleimten Platte recht wahrscheinlich, dass eine oder mehrere Leisten Ausbrüche zeigen. Denn aufgrund der Verleim-Situation lässt sich keine eindeutige Hobel-Ausrichtung mehr festlegen. Und noch ein Manko hat die traditionelle Bauweise. Weil die Fasern in jedem zweiten Streifen völlig anders orientiert sind, spiegeln sie das Licht auch völlig anders. Daher hat man bei solchen Flächen immer mit einer Art Zebraoptik zu tun. Das kann zum Beispiel bei Tischplatten sehr störend wir-

ken. Sofern es möglich ist, die Platte sicher gegen Verwerfen schützen, kann man ein Risiko eingehen. Weil in unseren heutigen Wohnungen die Luftfeuchtigkeit längst nicht mehr so stark schwankt wie in vergangenen Jahrhunderten, ist die Gefahr einer geschüsselten Platte mittlerweile insgesamt deutlich gesunken.

Wenn Sie bereit sind, das Risiko einzugehen, verzichten Sie daher auf das Umdrehen jeder zweiten Leiste. Dann ergibt sich im Hirnholz kein Wellenmuster, sondern eine Kette von „U“. Sicherem Schutz gegen Verwerfen bieten dann unter anderem Gratleisten und ge Gratete Verbindungen. Gleichzeitig erhalten Sie eine viel harmonischer wirkende Massivholzfläche. ◀

FARBWECHSEL



ANZEIGE

SHARPENING INNOVATION

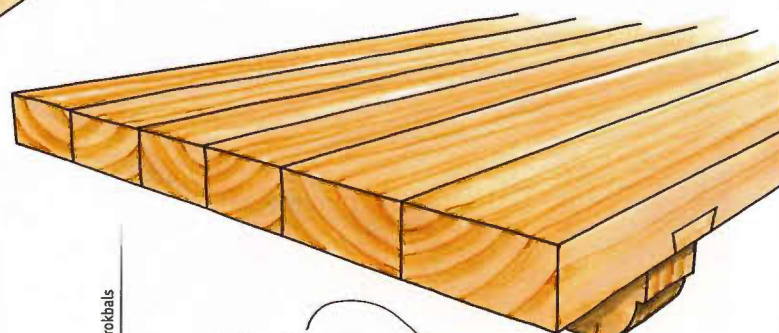
MADE IN SWEDEN

GET SHARP – STAY SHARP.

Schleifen Sie auch komplizierte Formen sowie Drehröhren und Hohleisen – zu dem Profil das Sie wählen, wieder und wieder.

Wie?
www.tormek.com/de
 überzeugen Sie sich selbst!

Sehen Sie die Filme auf: www.tormek.com/de
 DE Importeur: Tixit GmbH & Co KG 07720-9720 50



GRATLEISTE

Illustrationen: Willi Brokels

ANZEIGE

www.drechslershop.de

Maschinen, Werkzeuge, Oberflächenprodukte, Zubehör u.v.m. für Drechsler, Bildhauer und Holzwerker

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE – steinert®
 Heuweg 4 • 09526 Olbernhau • Tel.: 037360 / 72456
 Fax: 037360 / 71919 • steinert@drechselzentrum.de



Ein Sensibelchen, das viel aushält

Er ist der Baum, der in kürzester Zeit nur so in die Höhe schießt. Und er hat das Holz, das nicht nur Modellbauer und Surfer glücklich macht: Der Balsabaum. Das Leichtgewicht aus Amerika hat aber noch weit mehr zu bieten.



**Balsa (Ochroma Lagopus)**

Natürliche Verbreitung: Süd- und Mittelamerika
Höhe: 20-40 Meter
Mittlere Rohdichte: 160 kg/m³
Höchstalter: 30 Jahre



Balsa – diesen Namen gaben die Spanier dem Holz, das die Ureinwohner Amerikas zu großen, kräftigen Flößen verarbeiteten. Und genau das heißt das Wort übersetzt: Floß.

Die Spanier staunten sicher nicht schlecht, als die großen und schwer beladenen schwimmenden Plattformen an den schweren europäischen Schiffen vorbeizogen. Der Balsabaum liefert genau das richtige Material für alle Projekte, die transportabel, schwimm- oder flugtauglich sein müssen.

Balsabäume wachsen vorwiegend im tropischen Amerika und werden dort in Plantagen angebaut. Es gibt eine FSC-Zertifizierung, und beim Kauf sollte man nur dieses Holz kaufen. Auch in Indonesien und Indien wird Balsa angebaut, aber das südamerikanische Ecuador führt 80 Prozent der Exporte an Schnitt- und Kantholz aus.

Der Anbau dieser Malvengewächse lohnt sich schnell, denn bereits in fünf Jahren schießt der Baum zu mehreren Metern Höhe und zu Stammdurchmessern von einem halben Meter auf. Nach zehn Jahren ist dann aber Schluss mit dem turboschnellen Wachstum und dann nimmt auch die Holzqualität deutlich ab. Das zunächst sehr helle, vom Splint kaum unterscheidbare Kernholz wird dann bräunlich und verliert an Güte. Generell ist Balsaholz wenig dauerhaft gegen Insekten und Pilze und muss chemischen Schutz erhalten.

Weil der Baum so schnell wächst, hat Balsa eine mittlere Rohdichte von 160 kg/m³. Das weiche Pappelholz hat eine fast dreimal höhere Dichte. Balsa ist der Baum mit der geringsten Dichte überhaupt.

Sein geringes Gewicht schätzen Angler und Wassersportler, denn aus Balsa werden besondere Köder und Surfbretter hergestellt. Ein bisschen fühlt sich das Holz an wie PStyropor, und ein paar dieser Eigenschaften hat das Holz auch: Es dämmt Wärme und Schall gut. Balsa darf natürlich auch in der Werkstatt des Modellbauers nicht fehlen. Flügel und Rumpf-

fe werden aber auch im Großformat mit dem leichten Baustoff ausgekleidet.

Im Verbund mit anderen Werkstoffen, etwa Glasfaser und Kunstharz, wird das weiche Balsa erst stark. Im schweizerischen Avançon bei Bex führt eine Brücke aus Balsaholz tonnenschwere LKW über einen Fluss. Auf diese Weise ließ sich die Brücke schnell mit einem Kran errichten, weil sie um 80 Prozent weniger wiegt (nur 50 Tonnen) als herkömmliche Beton-Konstruktionen. Hier wurde zuvor im Belastungstest ermittelt, dass die Sandwichbauweise mit bis zu 35 Tonnen belastbar wäre, bevor sie bräche. Das erstaunt natürlich schon ein wenig, denn kaum ein Holz lässt sich so einfach mit den Händen zerbrechen wie Balsa.

Weiches Holz ganz stark

Es kommt dabei auf die richtige Technik an: Denn die Biegefestigkeit des Balsaholzes allein liegt bei winzigen 3,9 N/mm². Zum Vergleich: Auch Pappelholz ist nicht besonders biegefest: Aber sein Wert liegt bereits bei 47 N/mm², der Ausreißer nach oben mit einem großen Biegefestigkeitswert ist Greenheart mit 219 N/mm². Die Brückenbauer haben die beste Methode verwendet, um Balsa zu verbinden: Sie haben das Holz geklebt. Nägel und Schrauben sind in dieser Holzart schlecht aufgehoben. Die beste Möglichkeit, um das Holz zu glätten, ist übrigens schleifen. Das weiche Holz würde dem Druck eines Hobels nachgeben und somit ein gutes Ergebnis erschweren.

Zugegeben: Ein Sensibelchen ist das Holz schon. Wer es zu scharf anschaut, hat bereits eine Macke im Holz verursacht. Entsprechend liegt der Wert für die Druckfestigkeit bei 3,5 N/mm², während andere Hölzer wieder im zwei- und dreistelligen Bereich liegen. Aber Druckstellen gehen mit ein wenig Wasser und Wärme durch ein Bügeleisen auch schneller als bei anderen Holzarten wieder weg. ◀

Sonja Senge



Rahmenbauweise: Hier werden die Seiten und Fronten eines Möbelstücks als Rahmen mit Füllung hergestellt. Sockel-, Deckel- oder Kranzelemente bestehen in der Regel aus flächigen Platten (Massivholz oder Plattenmaterial).

« **Stollenbauweise:** Die Ecken des Korpus sind bei dieser Bauweise durch langgezogene Stollen begrenzt, die gleichzeitig als Füße dienen. In der Regel werden die Stollen durch schmale Zargen (Traversen) verbunden. Die dabei entstehenden Rahmen können Füllungen aus Massivholz, Plattenmaterial oder Glas aufnehmen.

Wie Sie gute Möbel bauen

Hier bauen Sie nicht nur ein Möbelstück – Sie heben gleich einen ganzen Wissensschatz! In unserer neuen, sechsteiligen Serie lernen Sie am Beispiel dieser feinen Vitrine die wichtigsten Grundlagen und Techniken zum Bau Ihrer Traum-Möbel kennen.

✓ HolzWerken

Serie: Werkstatt-Kurs Möbelbau

Teil 1: Korpusbau

Teil 2: Korpusbau (Fortsetzung)

Teil 3: Türenbau

Teil 4: Türenbau (Fortsetzung)

Teil 5: Schubkastenbau

Teil 6: Fuß, Sockel, Deckel, Kranz und Oberfläche



« **Brettbauweise:** Hier werden die einzelnen Möbelteile aus verleimten Massivholzbrettern (Leimholzplatten) hergestellt. Die Platten werden mit geeigneten Holzverbindungen (etwa Zinken-Schwalben, Zapfen, Feder-Nut, Grat) verbunden. Diese ermöglichen das Arbeiten des Massivholzes.



« **Plattenbauweise:** Die Möbelteile bestehen hier aus fertig furniertem Plattenmaterial (Span-, Tischler- oder Multiplexplatten). Die Kanten werden in der Regel mit passenden Anleimern versehen. Bei hochwertigen Multiplexplatten kann der Anleimer auch wegfallen und die Schichtoptik bewusst als Gestaltungselement eingesetzt werden.

Im gesamten Möbelbau unterscheidet man lediglich vier Konstruktions-Bauweisen (siehe Bilder oben) und jedes noch so kleine Möbelstück lässt sich einer dieser Bauweisen zuordnen. Bei Brett- und Plattenbauweise kommen glatte Flächen aus Massivholz oder einem Plattenmaterial zum Einsatz. Aufgrund der meist einfachen, kastenförmigen Konstruktion eignen sich diese beiden Möbeltypen vor allem für den Einsteiger, der mit einem relativ kleinen Maschinenpark erste Erfahrungen im Möbelbau sammeln möchte. Mit Bohrmaschine, Handkreissäge samt Führungsschiene, Flachdübelfräse, Oberfräse und einem Exzentrerschleifer können Sie bereits eine Vielzahl interessanter Kleinmöbel herstellen.

Deutlich aufwändiger sind jedoch Möbel in Rahmen- oder Stollenbauweise konstruiert. Für die Herstellung der schmalen Rahmen oder Stollen ist in der Regel eine stationäre Hobelmaschine unerlässlich. Und wer nicht jeden Zapfen von Hand ansägen möchte, der sollte auch über den Kauf oder besser noch den Selbstbau eines Frästisches nachdenken. Der Holzhandel bietet zwar bereits fertige Leimholzplatten in vielen Holzarten an, allerdings können die maschinell hergestellten Platten mit ihren schmalen Lamellen niemals die Optik von sorgfältig ausgesuchtem, selbst verleimtem Leimholz erreichen. Wenn Sie aus einer solchen Leimholzplatte etwa Rahmenhölzer zuschneiden, ist es aufgrund der schmalen Lamellen unvermeidlich, dass eine Leimfuge auf der Rahmenfläche sichtbar bleibt. Rahmen und Stollen sollten Sie daher besser aus Massivholzbrettern und -bohlen aus einem Stück herstellen.

Dieses Material gibt es im Fachhandel als unbesäumtes Schnittholz mit Baumkante (Rinde) und als besäumte Ware, bei der die Baumkante bereits im Sägewerk abgetrennt wurde. Vor allem bei



Importholz aus Nordamerika finden Sie oft parallel besäumte Bretter und Bohlen. Lieferant für die Vitrine war die Firma Pollmeier (www.pollmeier.com). Sie ist spezialisiert auf gedämpftes Buchenschnittholz und hält es auch besäumt und vorgeschliffen vor.

Egal für welche Holzart Sie sich schlussendlich entscheiden, ganz wichtig ist die Überprüfung der Restholzfeuchte. Wenn Sie selbst kein Feuchtemessgerät besitzen, sollten Sie den Holzhändler bitten, in ihrem Beisein die Holzfeuchte zu messen. Mehr als zwölf Prozent sollte das Gerät dabei nicht anzeigen. Die optimale Restfeuchte eines Möbelstücks beträgt bei Räumen mit Offenheizung etwa zehn bis zwölf Prozent und bei zentralbeheizten Räumen sieben bis zehn Prozent. >>>



Unser Autor **Guido Henn** ist Tischlermeister und hat seit Jahrzehnten Erfahrungen mit Kursen für Holzwerker. Er lebt in der Eifel.

Fotos: Guido Henn



Projekte

Werkstatt-Kurs Möbelbau: Vitrine



1 > Bei unbesäumtem Massivholz sägen Sie zuerst die Waldkante ab. Das gelingt am besten mit einer langen Führungsschiene und der dazu passenden Handkreissäge.

1



2 > Das grob zugeschnittene Massivholz wird im nächsten Schritt abgerichtet und auf Dicke gehobelt.

2

3 > Wenn Sie an die Führungsschiene zwei selbstgebaute Parallelschnitthilfen befestigen (Pfeile), können Sie auch Plattenmaterial präzise und parallel auf ein bestimmtes Breitenmaß zuschneiden.



3



4 > Um die Platten anschließend präzise und wiederholgenau auf Länge zu sägen, können Sie eine solche einfach zu bauende Multiwerkbank mit klappbaren Anschlagreitern einsetzen (kleines Foto).

4



5 > Spannen Sie die vier langen Stollen mit einer Zwinne zusammen und längen Sie alle zusammen mit einem Sägeschnitt ab. Auf diese Weise sind alle gleich lang und die Handkreissäge hat mehr Auflagefläche.

5

Sorgfältiges Aushobeln und präzise Zuschnitte sind entscheidend für ein perfektes Möbelstück

Wenn Sie aufwändige Massivholzmöbel in einer erträglichen Zeitspanne herstellen möchten, kommen Sie über kurz oder lang an einer stationären Abricht-/Dickenhobelmaschine nicht vorbei. Mit einer solchen Maschine können Sie nicht nur die sägerauen Bretter schön glatt und plan hobeln, sondern alle Holzkanten auch genau rechtwinklig und in einer gleichmäßigen Dicke zueinander aushobeln. Besonders für die Herstellung schmaler Rahmen und Stollen ist die Rechtwinkligkeit aller Kanten und eine präzise gleichmäßige Dicke extrem wichtig. Sorgfältiges Aushobeln und ein anschließender präziser Zuschnitt aller Bauteile sind die Grundlage für ein perfektes Möbelstück mit passgenauen Verbindungen.

Bei einem Möbelprojekt aus Massivholz beginnen Sie zunächst damit, die Massivholzbretter und -bohlen zu sortieren. Kern- und Mittelbretter mit stehenden Jahresringen verziehen sich kaum und haben ein sehr ruhiges und gleichmäßiges Maserbild. Die sollten Sie für Rahmenhölzer und alle Bauteile reservieren, die besonders maßhaltig bleiben sollen. Randbretter neigen deutlich mehr zum Verzug. Deren Maserung ist unruhiger, aber auch ausdrucksstärker. Daher eignen sich Randbretter ganz hervorragend für die Herstellung von eingeneteten Füllungen. Aufgrund der unterschiedlichen Schwundmaße ist es nicht empfehlenswert, Randbretter mit Mittelbrettern zu verleimen. Die Folge wäre eine extrem unebene Fläche mit deutlich fühlbaren Leimfugen.

Nachdem Sie die Bretter zunächst mit etwa 50 Millimeter Maßzugabe auf Länge zugeschnitten haben, sägen Sie als nächstes bei unbesäumtem Schnittholz die Waldkante ab. Bei manchen Holzarten wird zusätzlich das andersfarbige Splintholz abgetrennt, bei Eiche etwa ist es deutlich heller und nicht widerstandsfähig.

Mit etwa acht Millimetern Maßzugabe sägen Sie im nächsten Schritt die benötigten Bauteile wie Rahmen, Stollen und Leisten in der Breite zu. Wenn möglich sollten Sie die Teile bei Raumtemperatur noch ein paar Tage schön gerade auf Leisten ablegen (Luftzirkulation), bevor Sie alles auf das endgültige Fertigmaß aushobeln.

Sollte sich das Holz dabei durch Restfeuchte noch etwas verziehen, können Sie das beim Aushobeln wieder begradigen. Für den Zuschnitt aller Holzteile benötigen Sie keine große Tischkreissäge. Eine hochwertige Handkreissäge mit passender Führungsschiene und zum Beispiel eine selbst gebaute Multiwerkbank reichen dazu völlig aus (siehe Bildfolge links).



Schlitz und Zapfen oder Dominos eignen sich perfekt für kleine Querschnitte

Sind alle Bauteile für den Korpus zugeschnitten, geht es im nächsten Schritt darum, die passende Holzverbindung auszuwählen. Wird der Korpus aus Plattenmaterial oder Leimholzbrettern hergestellt, sind Flachdübel (Lamellos) die beste Wahl, um Seiten und Böden dauerhaft miteinander zu verbinden. Diese Verbinder sind mit der passenden Maschine mit wenigen Handgriffen schnell und sehr präzise eingefräst und im Vergleich zu Runddübeln eine wahre Offenbarung. Soll der Korpus hingegen aus schmalen Rahmen oder Stollen gefertigt werden, lassen sich Flachdübel aufgrund der Länge nicht mehr einsetzen. Für solche Rahmenkonstruktionen eignen sich sowohl die klassische Schlitz- und Zapfenverbindung als auch der moderne Domino-Dübel, der vom Prinzip her einem „falschen“ oder „losen“ Zapfen entspricht. Mit beiden Varianten erreichen Sie auch bei sehr kleinen Rahmenquerschnitten eine verdrehsichere Verbindung.

Wenn Sie nur relativ selten Domino-Dübel einsetzen, dann können Sie sich für diesen Zweck auch eine kleine Schablone für die Oberfräse selbst herstellen (Bild 17). Sie erreichen damit zwar nicht die Schnelligkeit und Flexibilität wie mit der Originalfräse, dafür kostet der Selbstbau aber weniger als 30 Euro. Die Präzision der Verbindung ist genauso hoch wie bei der Originalmaschine. Für die Herstellung von Zapfenlöchern in schmalen Rahmenhölzern und Stollen eignet sich aber auch die Oberfräse (in Kombination mit dem Parallelanschlag). Damit die Maschine dabei nicht kippt oder von der Kante wegdriftet, sollten Sie das Werkstück zwischen zwei Parallelanschlägen einklemmen. Anstatt sich nun einen zweiten Parallelanschlag zu kaufen, können Sie sich auch dieses sinnvolle Zubehör leicht selbst bauen. Der große Vorteil: Sie können sich je nach Werkstückhöhe auch die passenden Führungsbacken aus Hartholz herstellen und jederzeit austauschen. Die Führungsbacken bilden dann quasi die Laufflächen der Oberfräse und sitzen nur auf der Werkstückfläche auf, aber nicht direkt auf dem Rahmen oder Stollen. Auf diese Weise können Sie schnell und äußerst präzise ein Zapfenloch nach dem anderen ins Holz fräsen (Bild 7).

Den passenden Zapfen fräsen Sie am besten auf einem Frästisch zusammen mit einem Queranschlag. Ein so genanntes Vorsatzbrett (Bild 9), das mit Zwingen am Anschlag befestigt wird, verschließt dabei die Lücke zwischen den Anschlagbacken und sorgt so für eine durchgehende Anschlagfläche für das schmale Stirnholz der Rahmenteile.



6 > Legen Sie alle vier Stollen zusammen und markieren Sie sich als nächstes sorgfältig die Positionen der Zapfenlöcher. Denken Sie daran, dass die beiden vorderen Stollen im Bereich der Türen kein Zapfenloch bekommen.

6



7 > Mit der Oberfräse, einem 8-mm-Nutfräser und einem selbstgebauten doppelten Parallelanschlag können Sie die Zapfenlöcher sehr einfach und äußerst präzise ausfräsen. Fehlfräsungen sind bei dieser Methode quasi ausgeschlossen. Die runden Ecken zum Schluss mit dem Stechbeitel eckig nachstemmen.

7



8 > Alternativ können Sie die Zapfenlöcher auch mit der Domino-Dübelfräse herstellen.

8



10 > Für die zweite Fräsung verschieben Sie den Fräsanschlag um 10 mm, so dass sich nur noch eine Zapfenlänge von 20 mm ergibt. Die Zapfenstärke beträgt 8 mm passend zu den vorhin gefrästen Zapfenlöchern.

10



9 > Auf dem Frästisch fräsen Sie anschließend mit dem Queranschlag zuerst die lange Zapfenfläche heraus (kleines Bild). Mit einem großen Falzkopf erzielen Sie eine extrem saubere Zapfenfläche.

9



11 > Die Seitenzargen werden anschließend ebenfalls auf dem Frästisch gefälzt. Die Falztiefe beträgt 10 mm und die Falzhöhe 16,5 mm. Wichtig: Die lange Zapfenfläche muss beim Fräsen nach oben zeigen!



12 > Wichtig: Die mittleren Zargen (rechts) werden jeweils an beiden Kanten gefälzt, die äußeren Zargen (links) nur an einer Kante.



13 > Bevor Sie die Stollen fälzen, werden zuerst am unteren Ende schräge Fußenden angesägt. Auch das geht präzise und sauber auf der Multiwerkbank in Verbindung mit zwei Anschlagbrettern samt Kniehebelspannern.



14 > Den 10 mm tiefen und 31,5 mm hohen Falz in den Stollen sollten Sie unbedingt in mehreren Frässchritten heraus fräsen. Der Lohn ist eine saubere Fräsung, die keinerlei Nacharbeit mehr benötigt.

Falzen (fast) wie auf einer großen Tischfräse

Beim Anfräsen der Zapfen und anschließendem Falzen der Rahmenhölzer und Stollen wird sehr viel Material weggenommen. Damit Sie dabei eine saubere und ausrissfreie Fräsung erhalten, sollten Sie einen möglichst großen Nutfräser mit stirnseitiger Bohrschneide ab circa 30 mm Durchmesser einsetzen. Optimale Fräsergebnisse erzielen Sie mit einem Werkzeug, das seltsamerweise recht unbekannt ist: einem Falzkopf für die Oberfräse, bestückt mit Wendemessern. Dieser Falzkopf hat einen Durchmesser von 50 Millimetern und erreicht bei der maximal erlaubten Drehzahl von 24.000 U/min eine sensationelle Schnittgeschwindigkeit von circa 63 Metern pro Sekunde. Zum Vergleich würde der vorhin erwähnte 30-mm-Nutfräser dagegen nur 38 m/s erreichen. Das Resultat können Sie nicht nur sehen, sondern auch fühlen, denn eine so glatte und saubere Fräsung ist mit normalen Nutfräsern nicht erreichbar. Dieser Wendepalten-Falzkopf macht richtig Spaß und man vergisst dabei sehr schnell, dass es sich nur um einen kleinen Oberfräsentisch handelt (Infos im Kasten auf der nächsten Seite).

Obwohl Sie bei diesem Werkzeug mit einer sehr hohen Schnittgeschwindigkeit arbeiten, sollten Sie größere Falze trotzdem in zwei bis drei Frässchritten herausfräsen. Das schont den Fräser und minimiert die Ausrissgefahr. Auch ein Andruckbogen (Bild 11) trägt zu einer präziseren Fräsung bei. Das Wichtigste ist aber: Er macht die Arbeit sicherer! Schmale Werkstücke sollten Sie niemals ohne eine solche Andruckvorrichtung am Fräser vorbeischieben. Außerdem fräsen Sie bei den mittleren Zargen an beide Kanten einen Falz an, so dass von der ursprünglichen Auflagefläche von



15 > Der Falz geht nur bis zur Fußschräge und wird dort mit einem Stechbeitel eckig nachgestemmt, bis sich die untere Seitenzarge problemlos einstecken lässt.



16 > Die mittleren Seitenzargen passen ohne Nacharbeit in die eckig ausgestemmt Zapfenlöcher.



40 Millimetern nur noch 20 Millimeter übrig bleiben. Die Kippgefahr ohne Andruckbogen wäre extrem hoch! Zusätzlich zum Andruckbogen sollten Sie unbedingt noch ein Schiebehölz einsetzen. Damit können Sie das Rahmenholz nicht nur nach vorne schieben, sondern auch fest gegen den Fräsanschlag drücken (Bild 11). Mit diesen Sicherheitsvorkehrungen können Sie deutlich entspannter fräsen, denn ihre Finger befinden sich nie im Gefahrenbereich des Fräasers.

18



18 > Die Führung der Oberfräse übernimmt dabei eine 17-mm-Kopierhülse, die sich in einer passenden Aussparung der Schablone hin und her bewegen lässt (Infos zum Bau der Schablone siehe „Handbuch Oberfräse“ von Guido Henn).



17

17 > Die langen front- und rückseitigen Querzargen bekommen keine Zapfen, sondern werden einfach mit Dominos mit den Stollen verbunden. Das können Sie mit einer solchen Selbstbau-Schablone auch schnell und präzise mit Ihrer Oberfräse und einem 8-mm-Nutfräser erledigen.



19

19 > Wer über eine Dominofräse verfügt, sollte zum Einfräsen der Schlitz in die schmalen Leisten unbedingt den als Zubehör erhältlichen Leistenanschlag benutzen.

✓ Falzkopf mit Wendeplatten (Wechselschneiden)

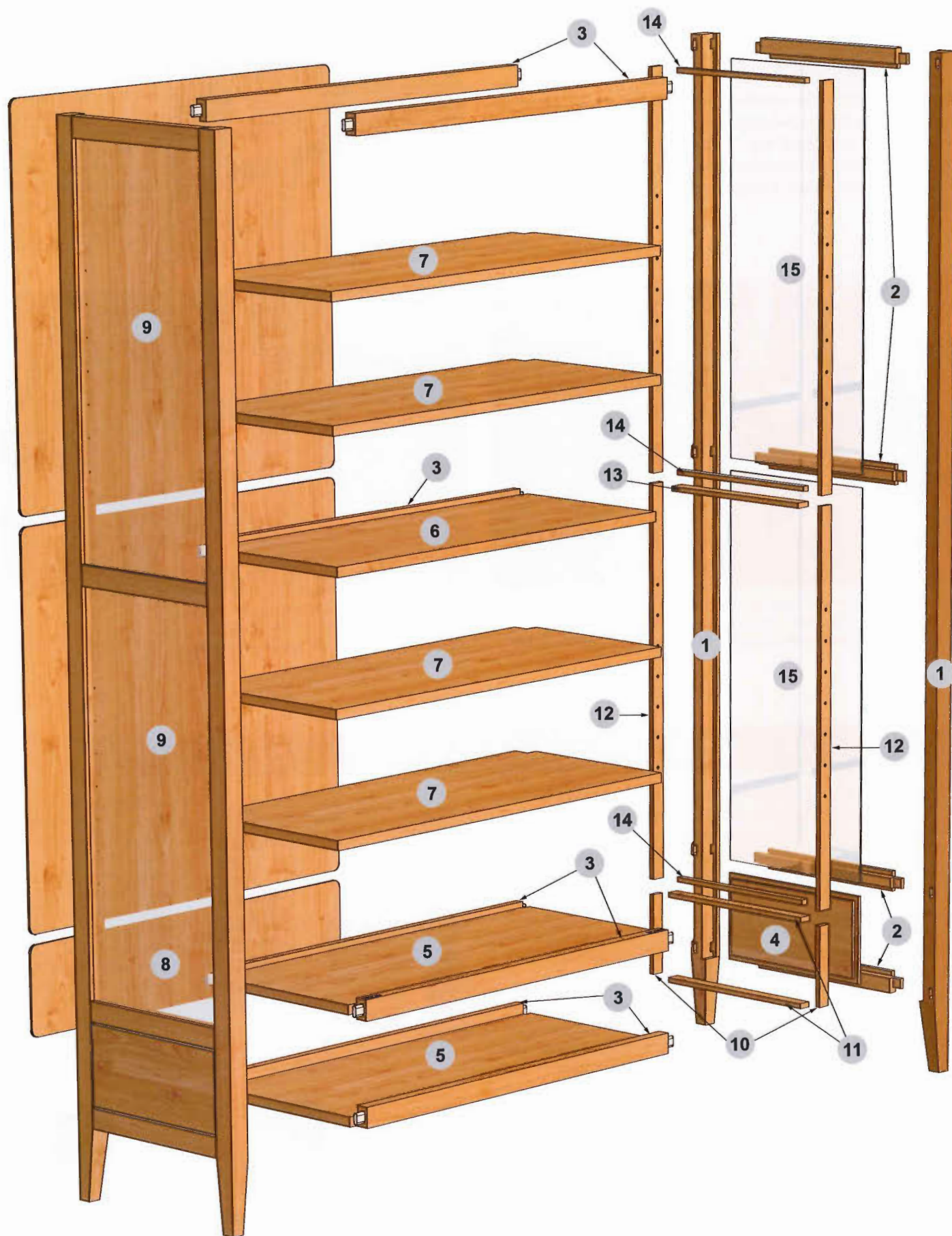
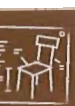
Dieser Falzkopf wird von Festool passend zu den eigenen Oberfräsen angeboten. Dazu sind zwei Aufnahmespindeln erhältlich: eine für die großen 12-mm-Schaftoberfräsen (OF 1400, OF2000 und OF 2200) und eine für die kleine 8-mm-Fräse (OF 1010). Obwohl der Messerkopf aus leichtem Aluminium gefertigt ist, halte ich den Einsatz auf einer 1.000-Watt-Fräse für eher grenzwertig. Erst bei Fräsen ab 1.400 Watt und 12-mm-Spannzange haben Sie genügend Leistung und vor allem Laufruhe, um die Vorzüge des Falzkopfes auch auszunutzen. Das sind: eine hohe Spanabnahme, gepaart mit einer sehr sauberen Fräsung.

Dass ein solches Frässystem nur stationär in einem Frästisch betrieben werden darf, spricht ebenfalls für eine leistungsstarke Oberfräse. Da die Aufnahmespindel über eine eigene Spannzange (hier ein Konus) samt Überwurfmutter verfügt, müssen Sie zur Montage der Spindel zuerst die zur Oberfräse mitgelieferte Spannzange und Überwurfmutter entfernen. Anschließend drehen Sie die Spindel und ziehen die Überwurfmutter mit einem 22er-Maulschlüssel fest. Zum Schluss stecken Sie den Messerkopf auf die Spindel und arretieren ihn mit Unterlegscheibe und Innensechskantschraube. Auch wenn Sie keine Festool-Oberfräse besitzen, kann es durchaus sein, dass Sie die Spindel montieren können. Dazu muss die Spannzange Ihrer Oberfräse die gleiche Größe (Durchmesser und Schräge) haben wie der Konus der Spindel (Bild rechts). Der Einsatz auf einer Casals CT3000VCE Oberfräse war jedenfalls problemlos möglich.



Der Falzkopf besteht aus zwei Teilen: erstens dem Messerkopf mit Wechselschneiden (Falzkopf FK D50X30; Bestellnummer 489284) und zweitens der Aufnahmespindel für 12er Schaftoberfräsen (Frässpindel ASL20/OF 1400-OF2000; Bestellnummer 490131). Die passenden Wendeplatten haben die Maße 30 x 12 x 1,5 mm.









Projekt-Check

Zeitaufwand > 25 Stunden
Materialkosten > Holzreste
Fähigkeiten > Fortgeschrittene



Echte Handarbeit!

Körperteile annähernd anatomisch korrekt zu schnitzen, ist keine leichte Übung. Aber es ist eine Herausforderung für alle, die schon etwas Erfahrung haben. Der große Vorteil beim Schnitzen der eigenen Hand: Sie haben das Modell immer griffbereit.

Als Voraussetzung sollte man allerdings auch in der Lage sein, Hände in den richtigen Proportionen zeichnen zu können. Denn für den Schritt von der Zwei- zur Dreidimensionalität benötigt man ein gutes Vorstellungsvermögen.

Gearbeitet wurde die Hand hier aus astfreiem Zirbelholz, da sich dieses weiche und doch dichte Holz gut schnitzen lässt. Zirbelholz hat außerdem den Vorteil, dass es, vor allem im geölten Zustand, dem warmen Hautfarbton sehr viel ähnlicher sieht als das klassische, blasse Schnitzholz Linde. Selbstverständlich lässt sich die Hand auch problemlos aus Lindenholz arbeiten. Es ist allerdings ein ganz besonderer Genuss, beim Schnitzen den aromatischen Zirbelgeruch in der Nase zu haben!

Ihr Holzstück sollte etwas größer als eine flache Hand und rund acht Zentimeter dick sein, damit sich die Krümmungen gut anlegen lassen. Bei unserer Version wurde die erforderliche Dicke durch Verleimen von zwei vier Zentimeter dicken Stücken erreicht.

Achten Sie darauf, dass die rechte, dem Kern zugewandte Holzseite oben ist, also zur Handfläche zeigt.

Ob Sie lieber eine rechte oder linke Hand schnitzen, bleibt Ihnen überlassen. Die Arbeitsweise bleibt dieselbe, da beim Aufzeichnen der Umrisse, je nach Seite, sowohl die rechte als auch die linke Hand zum Einsatz kommt. Die hier beschriebene Hand war als mein neuer Visitenkartenhalter gedacht; als Rechtshänderin habe ich dann auch eine rechte Hand in Holz gehauen.

Wenn „Ihre“ Hand eine haltende Funktion haben soll, achten Sie darauf, wenig bis keinen Abstand zwischen den einzelnen Fingern anzulegen. Es ist technisch anspruchsvoller, die Finger voneinander zu trennen. Es erfordert ein ganz besonderes feines, nun ja, Händchen, die Zwischenräume zu versäubern.

Eine konkrete Werkzeichnung ist für dieses Projekt nicht notwendig, das Modell steht Ihnen ja in den richtigen Pro-

portionen permanent zur Verfügung. Studien von Händen im Vorfeld anzufertigen, ist auf alle Fälle als Einstimmung auf anatomisch richtiges Schnitzen hilfreich.

Für diese feine Schnitzarbeit werden am besten diese Eisen eingesetzt: ein Schnitzmesser und ein Geißfuß zur Vertiefung der Zwischenräume, diverse Blumen-, Hohl- und gekröpfte Eisen für die Ausarbeitung der Rundungen.

Als Spannvorrichtung eignet sich eine mobile Werkbank, deren Wangen sich konisch verstellen lassen. Zusätzliche mobile Klemmelemente ermöglichen, die Hand zwischen den Wangen, aber auch auf der Werkbank in nahezu jeder Richtung sicher einzuspannen. Schnitzen Sie auf keinen Fall in ihrer Hand! Die Verletzungsgefahr wäre zu groß! Lediglich das letzte Versäubern der Schnitte kann ohne Einspannen geschehen, da hier das Schnitzessen nur schabend genutzt wird. Für die feine Ausarbeitung gegen Ende der Schnitzarbeit empfiehlt sich ein kleiner Kugelschraubstock, der für unter 30 Euro im Werkzeughandel erhältlich ist. Mit ihm lassen sich Feinarbeiten in allen Richtungen ausführen, da sich das eingespannte Werkstück um das Kugelgelenk drehen lässt. Die Finger beispielsweise kann man so ganz ergonomisch von der Handwurzel zu den Spitzen arbeiten.

Achten Sie beim Schnitzen darauf, alle Arbeitsschritte abwechselnd auf der Innen- und Außenseite der Hand durchzuführen, damit beide Seiten im jeweiligen Stadium immer gut zusammenpassen. Gedachte Linien von den Fingergelenken außen zu den Handlinien innen sollten zu jeden Zeitpunkt stimmig sein. >>>



Unsere Autorin **Melanie Kirchlechner** hat das Schnitzen von der Pike auf gelernt. Sie arbeitet als Restauratorin bei München.



Projekte

Schnitzen einer Hand



1> Durch Handauflegen wird der Umriss der Hand und damit die Größe des benötigten Stückes festgelegt. Geben Sie rundherum etwa einen Zentimeter Zugabe.

1



2> Die eigene Hand, in der gewünschten Krümmung neben das Zirbelholzstück gelegt, markiert die seitliche Lage im Holz.

2



3> Mit der Bandsäge wird nun das Holzstück, mit einer großzügigen Zugabe an Innen- und Außenseite, auf eine Dicke von ungefähr vier Zentimetern halbrund gesägt.

3



4> Durch Auflegen der eigenen Hand auf das hohle Holz wird nun die Länge der einzelnen Finger mit leichter Zugabe angezeichnet. Rechtwinklige Linien dienen als Markierung für die späteren Sägeschnitte.

4



5> Sie müssen immer auf beiden Seiten einzeln anzeichnen, da die Handwölbung die Finger innen verkürzt.

5



6> Nachdem man die Fingerspitzen mit einer Handsäge einzeln abgelängt hat, wird ihre Dicke wieder mittels Handauflage genauer eingegrenzt.

6



7> Durch gezielte Sägeschnitte wird die Krümmung jedes Fingers möglichst schon in den richtigen Proportionen angedeutet. Beachten Sie, dass Sie im Bereich des Mittelfingers weniger wegnehmen, da die Hand auch quer gewölbt ist.

7



8> Die Rundungen schnitzt man am besten mit Ballen- und Rundenisen. Die Tiefen zwischen den Fingern entstehen mit Geißfuß und Schnitzmesser. Es ist hilfreich, sich zwischendurch die Länge der einzelnen Fingerglieder immer wieder anzudeuten.

8



9> Mit einer Orbicut-Fräskugel, in den Akkuschrauber eingespannt, kann die Tiefe der Höhlung der Handinnenfläche vorgeschritten werden. Wer dieses Spezialwerkzeug nicht besitzt, sollte mit den Schnitzseisen immer von außen zur Mitte hin arbeiten, um das Holz nicht unnötig zu spalten.

9



10 > Dieselben Arbeitsschritte, nämlich die Unterteilung der Finger und ihre Rundung, folgen nun noch einmal auf der Handaußenseite.

10



11 > Die Zwischenräume und die Unterteilung der Finger werden immer deutlicher. Auch außen sind die Proportionen schon gut zu erkennen.

11



12 > So sieht die Hand im halbfertigen Zustand aus. Die Proportionen und Länge der einzelnen Finger und ihrer Glieder sind schon stimmig, in der Dicke muss noch reduziert werden.

12



13 > Durch immer weitere, immer feinere Schnitte treten die charakteristischen Merkmale „Ihrer“ Hand immer deutlicher hervor.

13



14

14 > Was mit der eigenen Hand nicht empfehlenswert ist – beim Schnitzen geht es. Die Form des Daumens war leicht missraten. Er ließ sich leicht absägen und durch ein absolut plan angeleimtes Stück ersetzen. In diesem Stadium der Arbeit ist das noch möglich, sofern die Leimebene wie hier weitgehend parallel zu den Fasern läuft.



15

15 > Wenn die Arbeiten feiner werden, kann der Kugelschraubstock zeigen, was für Einspannmöglichkeiten er bietet. Die Anschaffung lohnt sich für kleinere Schnitzprojekte.



16

16 > Einige Feinarbeiten lassen sich mit geköpften Beiteln besonders gut durchführen. An anderen Stellen sind gerade Schneiden besser. Wechseln Sie ihr Werkzeug häufig, damit es gut zur jeweiligen Werkstück-Partie passt.



17

17 > Wer „seine“ Hand nicht schleifen will, kann auch mit dem Schnitzmesser unschöne Übergänge versäubern. Auch die charakteristischen Linien der Hand kommen so ins Holz.



18

18 > Mit ein wenig Übung können Sie verblüffende Holzversionen Ihrer eigenen Hand schaffen. Wenn das kein persönliches Geschenk ist – was dann?





Die kleine Schwester der Oberfräse

Einlassen, nuten, abplatteln: Viele Fräs-Aufgaben in der Holzwerkstatt schafft die Oberfräse spielend. Doch bei filigraneren Arbeiten, etwa Profilieren, ist sie oft ein wenig überdimensioniert in Leistung und Größe. Dafür gibt es einen Spezialisten: die Einhand- oder Kantenfräse.

Reguläre Oberfräsen sind groß und bei feineren Einsätzen schwer zu manövrieren. Ein gemeinsames Merkmal der Einhandfräsen hingegen ist die kompakte Bauform, welche je nach Typ eine mehr oder weniger gute einhändige Bedienung zulässt. Gerade dieser Aspekt weckt bei vielen Holzwerkern den Wunsch, sich die kleinere Alternative zuzulegen. Wir haben die sieben gängigsten Anwendungen der vielseitigen Einhandfräse für Sie zusammengestellt. >>>



Unser Autor **Timo Billinger** beschäftigt sich seit Kindertagen mit Holz und hat eine eigene kleine Werkstatt im thüringischen Bad Salzungen.





✓ 1. Kanten fassen oder runden

Beim Kanten profilieren kann eine Einhandfräse ihre größten Stärken ausspielen: das geringe Gewicht und die sehr gute Auflagefläche. Durch die Bauform kontrolliert die Fräse geschwungene Werkstücke und Ecken sehr gut. Viele Modelle haben sehr feine Einstell-Mechaniken, somit können Fräser zum Profilieren, wie Fase- oder Viertelstabfräser, sehr präzise in der Höhe eingestellt werden.

Einige Hersteller bieten verbreiterte Auflageflächen (serienmäßig) oder Laufsohlen (Zukauf) an. Besonders für Einsteiger ist eine breitere Auflagefläche eine echte Hilfe, um Fräsfehler zu vermeiden. Beim Fräsen über Eck neigt eine Fräse durch die geringere Auflagefläche gerne zum Abkippen.

Grundsätzlich ist es wesentlich sicherer, wenn das Werkstück festgespannt ist und die Fräse mit beiden Händen geführt wird. Bei großen Werkstücken mit viel Eigengewicht können Sie auf das Einspannen verzichten, es darf jedoch nichts kippen oder verrutschen. Bevor am eigentlichen Werkstück gearbeitet wird, sollte man sich an einem Probestück versuchen.

Auch erfahrene Anwender verwenden gerne einen „Trockenlauf“, also einmal das Werkstück mit ausgeschalteter Maschine zu

umfahren, um Fehlerquellen wie etwa einen zu kurzen Absaug-schlauch auszuschließen. Beim Umgang mit scharfen Fräsworkzeu-gen besteht bereits im ausgeschalteten Zustand der Maschine Ver-letzungsgefahr durch Schnitte. Achten Sie bei Einstellarbeiten auch darauf, dass die Maschine vom Stromnetz getrennt ist, damit sie nicht versehentlich eingeschaltet wird.

Am einfachsten lässt sich die Fräse an einem Restabschnitt des gleichen Werkstückes einstellen. Somit passen die Einstellung und das Material auch perfekt zusammen. Dazu wird in ein solches Reststück eine kurze Strecke gefräst. Je nach Ergebnis wird die Tiefeneinstellung entsprechend korrigiert und sofort folgt der nächste Versuch. Wenn es augenscheinlich passt, kann die empfindliche Fingerspitze auch noch den kleinsten Versatz ertasten.

Während der Einstell-Fräsungen sollte man auf seine Fräse auch immer hören und die Oberflächengüte beobachten. Zuviel Vorschub belastet Fräser und Fräse. Stumpfes Werkzeug, empfindliches Material und zu wenig Vorschub führen zu verbrannten Stellen. Bei Abrundfräsern (Viertelstabfräsern) ist die Referenz zur Werkstückoberfläche wichtig: Nur wenn die auslaufende Schneide genau das Kantenende des Probewerkstückes trifft, ist der „Viertelkreis“ perfekt.



1 > Kanten fassen: Beim Einstellen der Frästiefe können Messwerkzeuge einen guten ersten Anhaltspunkt geben. Dort wo Fräser und Skala sich treffen, kann man die Größe der Fase ablesen.



2 > Kontrollieren Sie die Einstellung immer erst an einem Probeholz.



3 > Kanten runden: Stellt man den Fräser zu tief ein, sieht oder spürt man einen Versatz (Vordergrund). Dieser kann natürlich auch als Polster für spätere Schleifarbeiten oder als gestalterisches Element erwünscht sein. In kleinen Schritten wird die Frästiefe bis zum voll ausgeformten Viertelkreis verringert.



4 > Jetzt kann es am Werkstück losgehen. Die Kanten sollten direkt vor dem letzten Schliff in die unbehandelte Massivholz-oberfläche gefräst werden. Gerade in fein geschliffenes Holz geraten sehr schnell Kratzer durch eine Kantenfräse.



✓ 2. Kleine Nuten fräsen

Zum Fräsen von kleinen Nuten, wie sie beispielsweise bei Möbelerückwänden benötigt werden, bieten die Hersteller in der Regel einen Parallel-Anschlag an. Man muss natürlich bei diesen kleineren Geräten auf den größten möglichen Fräser-Durchmesser achten.

Aufgrund der Bauform ist die Leistung deutlich geringer als bei „klassischen“ Oberfräsen. Fräse und Fräser schonen Sie, indem Sie die Frästiefe in mehreren Schritten abarbeiten. Eine Maschine dieser Baugröße kann man mit einem zu großen Zerspanungsvolumen

schnell zum Stehen bringen. Das ist nicht gut für den Motor und kann auch zu Arbeitsunfällen führen.

Die Einstellungen zum Nuten erfolgen am besten auch an einem geeigneten Reststück. Bei Parallelanschlagen mit verstellbaren Backen sollten die Backen zusammengefahren werden. So vermeiden Sie, dass die Maschine beim Ein- und Ausfahren ruckelt.

Beim Einfahren sollte man sehr langsam vorgehen, und der Maschine und der Absaugung auch beim weiteren Fräsen die nötige Zeit lassen, um mit dem Zerspanvolumen umzugehen. Beim Fräsvorgang kann es sinnvoll sein, gelegentlich mit der Fräse in der Nut zurückzufahren um Späne, die vielleicht die Nut verstopfen, zu lösen und abzusaugen.



5 > Genau platzierte feine Nuten sind eine Paradedisziplin der Kantenfräse. Durch die kompakte Bauform geht dies auch bei schmalen Werkstücken, wenn stationäres Arbeiten nicht gewünscht oder möglich ist.



Fotos: Timo Billinger

6 > Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Schnell, präzise und sauber genutet.

✓ 3. Beschläge einlassen

Für filigrane Beschläge, die nur wenige Millimeter bündig zur Oberfläche eingelassen werden müssen, kann eine Einhandfräse ein absoluter Problemlöser sein. Manche Fabrikate können mit Kopierlingen fräsen. Bei vielen Scharnieren bietet sich dann der Bau von Schablonen an. Für Holzwerker, die nur ein paar Scharniere einbauen möchten, lohnt sich der Schablonenbau nicht. Sie können diese auch freihändig einlassen – so geht's: Die Kontur aufzeichnen, mit einem Stecheisen abstecken (da-

mit es keine Ausrisse geben kann) und dann dicht an der Sichtlinie entlang fräsen. Der Rest lässt sich sehr einfach mit einem Stecheisen entfernen, da der Großteil der Fläche schon die richtige Tiefe hat. Beim Einlassen ohne Schablone ist es sehr komfortabel, einen sichtbaren Fräsbereich zu haben. Unter Umständen helfen auch zusätzlich angezeichnete Linien, um die Maßhaltigkeit zu erreichen.



7 > Für die Sichtfräsung ist ein genauer und deutlicher Anriss notwendig. Die Frästiefeneinstellung erfolgt in Scharnierstärke. Durch das geringe Zerspanvolumen lässt sich die Fräse relativ einfach führen. Wichtige Voraussetzung: das Werkstück muss fest gespannt sein!



8 > Der restliche Überstand wird an der Markierung abgestochen und über die gefräste Referenzfläche mit aufgelegter Spiegelseite egalisiert.



✓ 4. Bügelkanten fräsen

Verlässt man das Massivholz-Gefilde und widmet sich dem breiten Angebot von Spanplatten mit Kunststoffbeschichtung, wird man möglicherweise Kontakt mit Kantenanleimern zum Aufbügeln bekommen. Diese Methode funktioniert gut, schnell und ist auch noch sehr einfach umzusetzen. Im Idealfall bleiben Überstände stehen, die

aber am Ende bündig mit der Platte sein sollen. Gerade bei dünnen Platten läuft die normale Oberfräse auf der Schmalseite sehr kipplig und unsicher.

Abhilfe bieten hier die Zubehörangebote der Hersteller von Einhandfräsen. Über Zuführtische werden die Geräte in eine horizontale Position gebracht. Bei beschichte-

ten Platten ist etwas Vorsicht geboten. Der Fräser sollte hierbei keinen Kontakt mit der Beschichtung bekommen. Manche Hersteller bieten hierbei die Möglichkeit an, einen leicht geneigten Tisch zu verwenden. Damit wird eine Oberflächenbeschädigung vermieden.



9> Mit Schmelzkleber ausgestattete Kanten lassen sich gut und einfach verarbeiten. Damit Platte und Kante aussehen wie aus einem Guss, muss beides plan zusammenpassen und die sichtbare Außenkante bearbeitet sein.



10> Der Fräser wird mit der Höhenverstellung, der Führungsplatte und der Distanzverstellung der Fräse sehr genau führbar. Zur besseren Darstellung wurde die Absaughaube entfernt.



11> Das Ergebnis ist eine Kante auf dem Niveau der Platte. Bei stärkeren Kanten sollte noch mit einem Radius oder einer Fase gearbeitet werden. Bei den schmalen Bügelkanten empfiehlt sich ein Abschluss mit einem weichen Schleifklotz und feinem Schleifpapier.

✓ 5. Holzanleimer bündig fräsen

Eine sehr dekorative und praktische Möglichkeit im Möbelbau sind Massivholz-Anleimer. Diese kann man in der Regel selber herstellen und damit Möbeln einen individuellen Charakter verleihen. Empfindliche Kanten, wie beispielsweise von beschichteten Spanplatten aus dem Baumarkt, verkleiden Harthölzer sicher. Auch hochwertigere Plattenware aus dem Fachhandel lässt sich so auch in jeder privaten Holzwerkstatt veredeln. Das Aufkleben von stärkeren Kunststoffkanten hingegen geht nur mit

speziellen und teuren Maschinen. Holzanleimer können aus jeglichen Holzstreifen in der gewünschten Stärke mit nur wenig Ausstat-

tung hergestellt werden. Ganz nach eigenem Anspruch werden die Holzstreifen am Rand stumpf oder auf Gehrung geschnitten und angeleimt. Verwendet man etwas mehr Stärke, können die Streifen über Flachdübel fixiert werden. Für dünne Streifen braucht es etwas Fingerspitzengefühl, damit der Anleimer beim Druckaufbau an der richtigen Stelle bleibt. Die wohl einfachste Möglichkeit ist Klebeband, das den Anleimer an die Platte presst. Eine Zulage hilft, den Druck besser zu verteilen.

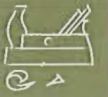
Auch diese Umleimerform kann man über einen horizontalen Zuführtisch bündig fräsen. Zu empfehlen sind hierbei scharfe Fräser: Eine verbrannte Oberfläche möchte hier kein Holzwerker sehen. Auch eine Absaugung ist an dieser Stelle nicht verkehrt, das Zerspanungsvolumen kann hierbei deutlich höher sein, natürlich abhängig von der Ausführung der Anleimer.



12> Das Prinzip bleibt identisch zum Kunststoff-Einsatz – die Fräse wird horizontal an die Platte herangeführt und fräst die angeleimte Kante plan zur Platte. Dabei spielt es fast keine Rolle, mit welchem Plattenmaterial man arbeitet.



13> Wichtig ist eine fein justierbare Einstellmechanik. Der Fräser sollte exakt mit der Kantenstärke fluchten, damit das Plattenmaterial keine Schäden nimmt.



✓ 6. Sonderfall „ABS“-Kanten

Besonders strapazierbare Kantenmaterialien sind Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat-Kanten, kurz: „ABS-Kanten“. Sie haben eine recht starke Wandung und sind relativ weich. Durch diese Kombination sind sie sehr stabil. Im Holzwerkerbereich sind diese auch durch ihre Griffigkeit bekannt. An den Kanten von zwei gegenüberliegenden Platten kennt man sie als „Fritz und Franz“, einer Sicherheitsvorrichtung an Formatkreissägen, um kurze oder schmale Werkstücke am Sägeblatt vorbei zu führen. Der Steg in der Mitte der Kante mit den daran vorhandenen Haltelamellen fixiert den Kunststoff stabil an der Kante. Dazu wird mit einem Scheibennutfräser eine entsprechende Nut in der Mitte der Kante eingefräst. In diese Nut wird die Kante eingedrückt und gegebenenfalls eingeklebt. Sind Überstände vorhanden, fräst man sie entsprechend bündig.



14 > Der Scheibennutfräser muss ausgerichtet werden. Die Frästiefe kann an einem Probestück eingestellt werden. Es genügt, sich am Abstand von der Oberseite zu orientieren.



15 > Die Frästiefe begrenzt das Anlaufkugellager. Alternativ kann diese über den Parallelschlag verringert werden.



16 > Der Überstand an Ober- und Unterseite kann wie bei anderen Anleimern bündig gefräst werden.

✓ 7. Schrägen fräsen



17 > Über eine verstellbare Grundplatte wird der Winkel bestimmt.



18 > An einem Anschlag entlang geführt lassen sich so schräge Nuten einfräsen.

Manche Hersteller bieten die sehr interessante Möglichkeit, mit Hilfe von Vorrichtungen auch schräg zu fräsen. Hierbei eröffnen sich dem Anwender einige neue Möglichkeiten. Ist an einer Kante ein spezieller Winkel gefragt, kann die schräge Fräsung Abhilfe schaffen. Denn möglicherweise gibt es für manchen gewünschten Winkel gar keinen Fasefräser. Manche Ideen sind ohne die Einhandfräse gar nicht umsetzbar oder nur durch den Bau von Vorrichtungen. Eine schräge Seitenwand, kleinere Einlegeböden schräg eingebracht – und der spätere Inhalt kann nicht herausfallen. Die Möglichkeiten steigen deutlich an.

✓ Fazit

Einhandfräsen sind sehr vielseitig einsetzbar und bringen einen deutlichen Mehrwert in die Holzwerkstatt. Eine Kantenfräse ist eine sinnvolle Ergänzung zur Oberfräse, jedoch kein Ersatz.

Wer noch keine Einhandfräse besitzt, sieht sich einer wahren Angebotsvielfalt ausgesetzt. Es empfiehlt sich, genau hinzusehen und die eigenen Anforderungen zu kennen. Neben der Qualität der Grundmaschine sollte man auch auf mögliche Zubehörteile achten. Gerade hier kann diese Maschinengattung punkten. <

Timo Billinger



Kantenfräsen bieten mit ihrer großen Zubehörwelt eine ganze Menge neuer Möglichkeiten.



Einfache Klinker machen teure Wassersteine frisch

Für gutes und schnelles Schärfen von Eisen auf Wassersteinen müssen diese exakt plan sein. Schärf-Experte Friedrich Kollenrott nutzt zum Planen der kostbaren Steine einfache Klinker – und eine geniale Methode.

Pflaster- oder Kanalklinker (ungefähr 24 x 12 x 5 Zentimeter, ungefast) gibt es im Baustoffhandel. Benötigt werden drei Stück. Das notwendige Planmachen der Klinker und später das Abrichten der Schärfsteine werden erleichtert durch Nuten in der Fläche. Legen Sie diese Nuten mit einem Winkelschleifer und einer Schruppscheibe nach der Bildvorlage und Augenmaß an. Fünf Millimeter Tiefe genügen, um überschüssiges Wasser und Schleifabtrag zu kanalisieren.

Diese Arbeit ist sehr staubig, gehen Sie dafür unbedingt vor die Tür. Die Steine werden mit Schlitz an der Kante nummeriert: I, II und III (Bild 1).

Drei Flächen bringen sich gegenseitig in Form

Nur wenn jeder Klinker selber perfekt plan ist, kann er auch einen Schärfstein plan herrichten. Die Klinker werden dafür gegeneinander geläppt (Läppen heißt Schleifen mit losem Korn). Dabei werden beide Flächen, zwischen denen sich ein Schleifmittel befindet, angegriffen und passen sich immer besser aneinander an. Am Ende hat man vollflächigen Kontakt.

Ganz allgemein: Wenn man drei Flächen gegeneinander läppt und zyklisch wechselt, streben sie mit dem Fortgang des Läppens ganz automatisch einer immer exakteren Planform zu. Denn nur, wenn sie plan sind, passen drei Flächen in jeder Kombination und Lage zusammen. Zwei Flächen gegeneinander plan zu läppen, wäre sehr viel schwieriger.

Der Wechselzyklus zum Erzeugen der Planflächen ist einfach: Der unten liegende Klinker wird zyklisch gewechselt: 1-2-3-1-2-3-1-2- und so weiter. Darauf werden die anderen Nummern jeweils im Zyklus geläppt, also: Auf 1 erst 2, dann 3. Auf 2 erst 3, dann 1. Auf 3 erst 1, dann 2.

Damit ergibt sich die Reihenfolge: 2 auf 1, 3 auf 1, 3 auf 2, 1 auf 2, 1 auf 3, 2 auf 3, 2 auf 1, 3 auf 1 und so weiter. Sie ist stur einzuhalten, nur dann stimmt das Ergebnis!





Und so geht es in der Praxis: Als Schleifmittel verwende ich Mischkorund Körnung 80. Es wird gut verteilt auf dem unteren Stein, dazu Wasser mit Spülmittel.

Der oben liegende Klinker wird kräftig auf den unteren gedrückt und bewegt (Bild 2) – in Längsrichtung, auch einmal quer und in kleinen Kreisen. Die Bewegung soll unregelmäßig sein! Die Markierungen I, II, II dürfen immer auf den Schleifer zeigen. Die Klinker werden immer nach der gleichen Zeit gewechselt – anfangs ein bis zwei Minuten, später kürzer.

Anfangs poltern die Brocken aufeinander, aber das verschwindet bald. Die erreichte Ebenheit kann mit einem Stahllineal (ein Haarlineal ist nicht erforderlich) kontrolliert werden.



Es wird senkrecht auf den trockengewischten Stein gesetzt und vor eine Lampe gehalten. Unter der Kante durchtretendes Licht zeigt mangelnde Planheit. Wenn die Unebenheit nur noch sehr klein ist, geht man zu kleinen, kreisförmigen Bewegungen über (wie ein Schwingschleifer), und wechselt in kürzeren Zeitabständen. Zuletzt noch mehrere Zyklen ohne Schleifmittel, damit die Rauigkeit der Klinker kleiner wird. Sie greifen sonst feine Abziehsteine sehr stark an. Zum Schluss werden sie gesäubert, um keine groben Körner zu verschleppen. Und so sehen sie fertig aus (Bild 3), nach zwei Stunden Läppen.

Einfach jedes Mal abrichten – so bleiben Ihre Steine plan.

Und so machen die Klinker Ihre Schärfsteine plan: Schleif- und Abrichtstein werden auf dem gleichen Klinker abgerichtet.

Der liegt stets auf dem Schärfplatz. Die Steine werden vor jedem (!) Gebrauch darübergezogen. So kommen sie gar nicht auf die Idee, hohl zu werden. Das Abrichten geschieht ohne Zugabe von Schleifmittel (Bild 4) und dauert Sekunden. Erfolgskriterium ist die gleichmäßig helle Farbe des Banksteines.

Ein zweiter Klinker wird verwendet, um den Schruppstein abzurichten. Der dritte ist Reserve, falls ein Klinker hohl wird. Die Planheit der Klinker kontrolliere ich regelmäßig, die der Steine nie! Wenn man ihre Fläche geschickt gleichmäßig nutzt, bleiben die Klinker plan. Nötigenfalls werden alle drei wieder miteinander plangeläpft. Wie gehabt, im Zyklus, mit Schleifmittel, in kleinen Kreisbewegungen. Dauer: zehn Minuten. ◀

Friedrich Kollenrott



4

3

Fotos: Friedrich Kollenrott



Material-Check

Position	Bezeichnung	Anzahl	Länge	Breite	Materialstärke	Material
Korpus						
1.	Seite	2	300	400	16	Fichte
2.	Deckel/Boden	2	600	400	16	Fichte
3.	Rückwand	1	578	278	5	Birkensperrholz
Schubkästen						
4.	Front 1	1	566	100	16	Lärche oder Fichte
5.	Front 2	1	566	70	16	Lärche oder Fichte
6.	Front 3	1	566	55	16	Lärche oder Fichte
7.	Front 4	1	566	40	16	Lärche oder Fichte
8.	Hinterstück 1	1	566	93	16	Lärche oder Fichte
9.	Hinterstück 2	1	566	63	16	Lärche oder Fichte
10.	Hinterstück 3	1	566	48	16	Lärche oder Fichte
11.	Hinterstück 4	1	566	33	16	Lärche oder Fichte
12.	Seite 1	2	377	93	16	Lärche oder Fichte
13.	Seite 2	2	377	63	16	Lärche oder Fichte
14.	Seite 3	2	377	48	16	Lärche oder Fichte
15.	Seite 4	2	377	33	16	Lärche oder Fichte
16.	Boden	4	566	377	6,5	Birke Multiplex

Messing-Winkelprofil 10 x 10 x 1000 mm (Modellhandel oder Buntmetallhändler),
Senkkopfschrauben 3 x 25, Buchenstab 14 mm Durchmesser



Schubladendenken für Messwerkzeuge

Reiß- und Messwerkzeuge gehören zu den empfindlichsten in der Holzwerkstatt.

Um sie vor Beschädigung und Staub zu schützen, werden sie am besten gesondert aufbewahrt. Wie in diesem schönen Stück Handwerksarbeit unseres Autors

Christoph Henrichsen.



Vielleicht geht es Ihnen auch so. Sie haben eine Menge Reiß- und Messwerkzeug. Sie wollen es nicht in der Banklade verstauen und eine Lagerung auf Regalböden würde zu viel Platz in Anspruch nehmen. Dabei verdient dieses Werkzeug eine gute Aufbewahrung, es soll vor mechanischer Beschädigung geschützt werden und möglichst staubdicht lagern. Die Lösung ist eine kleine Kommode, also ein Korpus mit Schubkästen.

Wir zeigen Ihnen eine Schubkasteneinheit, die Sie sich mit überschaubarem Aufwand selbst bauen können. Sie bietet den empfindlichen Werkzeugen eine übersichtliche und sichere Heimat, lässt sich bei Bedarf auch noch leicht stapeln und sieht

dabei um Klassen besser aus als die Massenprodukte aus dem Baumarkt. Hier bietet sich ein Kubus aus Fichtenholz mit runden Maßen an: 60 Zentimeter breit, 40 Zentimeter tief und 30 Zentimeter hoch. Die Höhe der darin untergebrachten vier Schubkästen wird von unten nach oben schrittweise niedriger: 100 Millimeter, 70 Millimeter, 55 Millimeter und 40 Millimeter.

Dadurch bietet die Kommode Raum für unterschiedliche Werkzeuge. Messwerkzeuge wie Winkel und Schmiegen oder auch Schnitzwerkzeuge kommen schon in einer ziemlich flachen Schublade gut unter, andere brauchen mehr Raum. Durch die gestaffelten Höhen der Schubkästen wird diese Werkstattkommode nicht nur vielsei-

tiger, sie wirkt rhythmisch und gewinnt auch optisch. Als Kontrast habe ich für die Schubladen Lärchenholz gewählt.

Winkelprofile sparen Platz

Im deutschsprachigen Raum werden Schubladen oft mit einem enormen Aufwand hergestellt. Sie sind gezinkt, haben einen eingenumerten Boden und laufen oft auch noch auf einem Rahmen. In anderen Ländern würde man über diesen Aufwand nur schmunzeln. Zudem verliert man durch den eingenumerten Boden und eine Führung auf Leisten ziemlich viel Platz. Hier wurden die Vorderstücke bewusst gefälzt und der Boden aus 6,5-mm-Birke-Multiplex unten auf



Projekt-Check



Zeitaufwand > 20 Stunden
Materialkosten > 40 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger

die Zarge geschraubt. Bei einem größeren Schubkasten würde ich das aufgrund des hohen Gewichtes wohl nicht machen, aber bei dieser Größe ist es eine einfache und platzsparende Option.

Die Schubkästen laufen hier auf Messing-Winkelprofilen, die in die Seiten des Korpus eingelassen sind. Das spart Platz, sorgt nebenbei für angemessene Fugen zwischen den Schubkastenfronten und läuft reibungslos. Im Möbelbau ist eine solche Schubkastenführung zwar unüblich, eine ähnliche Führung habe ich aber an Setzregalen gesehen, wie sie bis in die 1970er Jahre üblich waren. Das waren Regale in Druckereien, mit zig niedrigen Setzkästen, in denen schwere Bleibuchsta-

ben lagen. Schubkästen und Führung zeigten auch nach Jahrzehnten noch keine nennenswerte Abnutzung.

Die Schubkästen haben hier ein Querformat, sie sind relativ breit. Daher rate ich zu jeweils zwei Griffen pro Schublade. Man kann kleine Messingknäufe „von der Stange“ einsetzen, mir kämen sie bei einem so einfachen Möbel etwas deplatziert vor.

Ich habe mir mit einem 14-mm-Dübelstab geholfen. An der Unterseite ist je eine kleine schräge Kerbe eingelassen, die für einen sicheren Griff sorgt. Die Knäufe sind von hinten mit einer Schraube fixiert (näheres im Kasten auf S. 37).

Ihre Werkstatt wird von einer solchen Kommode profitieren. Bei Bedarf bauen Sie

sich gleich zwei oder drei, dann reduziert sich der Aufwand ein gutes Stück. Noch ein Wort zum Korpus: Wenn Sie es eilig haben, sollten Sie die Teile fälzen, so wie bei den Schubkästen. Ich habe sie aus Gewohnheit gezinkt, eine schöne Übung, aber mit etwa fünf Stunden mehr Aufwand. >>>



Christoph Henrichsens Spezialgebiet sind traditionelle Techniken im Holzhandwerk. Seine Werkstatt liegt in Andernach am Rhein.



Projekte

Werkstatt-Kommode



1> Die Seiten des Korpus werden zusammen in die Vorderzange gespannt und mit der Schmiege die Zinken angerissen. Mir persönlich gefällt es viel besser, wenn die Zinken und Schwalben nicht alle gleich bemessen sind. Bei meinem Korpus werden die Schwalben zur Mitte hin breiter.

1



2> Die gezinkten Seiten werden auf Deckel und Boden gestellt und die Schwalben angerissen. Jetzt können die Stemmarbeiten an den Schwalben beginnen.

2



3> Der Korpus erhält eine Rückwand aus 5-mm-Birkensperrholz. Hier reiße ich mit dem Streichmaß die Nut dafür an.

3



4> Die Winkelprofile aus Messing werden in die Seiten eingelassen. Fräsen Sie dazu 1,5 mm tiefe Nuten. Das Messingprofil trägt dann nicht auf.

4



5> Eine Metallsäge längt die Winkelprofile ab. Reiben Sie die Schraubenlöcher auf, damit der Senkkopf nicht vorsteht.

5



6> Fixieren Sie die Winkelprofile in der Nut mit jeweils drei Senkkopfschrauben. Die beiden hinteren Schraubenlöcher sollten etwas länglich sein, damit der Korpus arbeiten kann.

6



7> Bauen Sie den Korpus vor dem Leimen einmal trocken zusammen. So können Sie alle Teile prüfen und gegebenenfalls nachpassen. Verfahren Sie genauso bei den Schubkästen (ab Schritt 9).

7



Fotos: Christoph Henrichsen



8 > Der Korpus wird mit Zulagen und Zwingen verleimt. An den Zulagen habe ich zuvor einen Streifen Klebeband befestigt, das dient als Trennmittel.

8



10 > Die Schubkästen werden verleimt und der Boden gleich aufgeschraubt. Der Sperrholzboden schließt dabei an beiden Seiten und hinten bündig mit den Außenkanten ab. Ich habe 3 x 25er Senkkopfschrauben verwendet. Es geht auch mit etwas kürzeren Schrauben; relativ lange Schrauben geben aber mehr Stabilität.

10



9 > Fälzen Sie die Schubkasten-Front an beiden Enden, die Seitenstücke an den hinteren Enden. Gefälzt wird zudem die Unterkante der Frontstücke im gleichen Maß (6,5 x 16 mm, kleines Bild).

9



11 > Die fertige Werkstattkommode mit vier Schubkästen. Das Werkzeug ist sicher und übersichtlich verstaut. Man könnte den Boden noch mit einem Filzstoff bekleben.

11

✓ Schnell gebaute Möbelgriffe

An den Schubkastenfronten werden – möglichst vor dem Verleimen – fünf Millimeter tiefe Löcher gebohrt (in diesem Fall mit einem Durchmesser von 14 Millimetern, mittig kommt ein 3-mm-Loch für die Schraube). Die Knäufe können dadurch fugenlos eingelassen werden und haben mehr Halt. (Bild 1)

Die Griffkerben an der Unterseite werden mit der Feinsäge fünf Millimeter tief eingeschnitten. Am einfachsten geht das in einer Schneidlade und Anschlag, der hier vor den Rundstab gelegt wurde. (Bild 2)

In Bild 3 werden die Griffkerben mit einem ganz scharfen Stecheisen schräg beigestochen. Das macht man, bevor die acht Knäufe in der Schneidlade auf eine Länge von 20 Millimeter geschnitten werden.

Die Knäufe werden an der Ständerbohrmaschine vorgebohrt. Zuerst den Durchmesser des Schraubenschafts mit der Schieblehre ermitteln, Zentrum vorstechen und dann bohren. (Bild 4)

Die Knäufe werden vorne in die fünf Millimeter tiefen Löcher eingesetzt und von hinten mit je einer Schraube fixiert. (Bild 5)



1



4



2



5



3



Wenn der Baum die Luft anhält





Wachstum und Härte von Holz hängen unmittelbar zusammen. Je mehr Wasser, Licht und Nährstoffe der Baum bekommt, desto mehr wächst er. Doch ist langsam gewachsenes Holz, wie man gerne sagt, wirklich härter?

Kurz gesagt: Ja, langsam gewachsenes Holz ist härter – aber nur, wenn es sich um Nadelholz handelt. Laubhölzer verhalten sich genau entgegengesetzt, sind also härter, wenn sie schnell gewachsen sind. Laut Dr. Gerald Koch vom „Thünen-Institut für Holztechnologie“ in Hamburg kann man in dieser Beziehung durchaus von einem genetischen Unterschied zwischen Nadel- und Laubbäumen sprechen. Dieser grundlegende Aspekt der Holzanatomie ist erstaunlicherweise unter Holzwerkern fast vollkommen unbekannt.

Um die Unterschiede zu verstehen, müssen wir zunächst einen genauen Blick auf das Holzwachstum werfen. Der gesamte holzige Stamm eines Baumes besteht quasi aus Wasserleitungen, also rohrartigen Zellen. In gemäßigten Klimazonen durchlaufen Bäume pro Jahr zwei verschiedene Wachstumsphasen: Im Frühling produzieren alle Bäume sehr dünnwandige Zellen (Frühholz), die einen großen Leitungsquerschnitt für maximalen Wassertransport haben. Im Sommer werden die Zellwände dann wesentlich dicker und der Leitungsquerschnitt wird kleiner – der Baum setzt im Spätholz auf Festigkeit. Im Winter findet kein Holzwachstum mehr statt. Jeder Jahrring besteht aus zwei Teilen, den man aber als Ganzes betrachten muss, um die Zusammenhänge zu verstehen.

Je mehr Frühholz prozentual in einem Jahrring enthalten ist, desto mehr Luft enthält das Holz nach dem Austrocknen. Ein höherer Spätholzanteil hingegen bedeutet mehr Masse und Härte. Und hier liegt der Unterschied zwischen Nadel- und Laubbaum.

Alle Nadelbäume bilden in einem guten Jahr viel leichtes Frühholz, während der Spätholzanteil immer ähnlich gering bleibt. Wachsen sie hingegen langsam, ist der Frühholzanteil viel kleiner. Langsamwüchsig ist ein Begriff aus dem Forstbereich. Der Tischler spricht von feinjährig. Beides meint den Massezuwachs der Jahrringe. Feinjähriges Nadelholz ist also schwerer und fester.

Laubbäume hingegen bilden in einem Jahr mit guten Wachstumsbedingungen viel festes Spätholz. Deshalb ist langsam gewachsenes, feinjähriges Laubholz leichter und weniger fest als grobjähriges. Sichtbar (und bei der Bearbeitung deutlich fühlbar) ist das aber nur bei den ringporigen Hölzern wie Eiche, Esche, Ulme und Robinie. Bei den zersprengten Laubhölzern wie Linde oder Ahorn gelten zwar dieselben Regeln, nur sind die Unterschiede hier kaum bemerkbar.

Aus diesem Grund ist eine feinjährige Kante aus Eichenholz fühlbar leichter und weicher als die schnell gewachsene, und ein Stiel aus grobjähriger Esche ist deutlich härter und haltbarer als ein langsam gewachsener mit engen Jahresringen.

Dass hartes Holz auch im Außenbereich haltbarer ist, ist ein Trugschluss. Die Wetterfestigkeit wird durch den Gehalt an Extraktstoffen im Kernholz bestimmt, und eines unserer härtesten Hölzer, die Hainbuche, ist ganz und gar nicht witterungsbeständig. <



Zwei gleichgroße Kanten aus Eichenholz werden gewogen – die grobjährige bringt 490 Gramm auf die Waage, ...



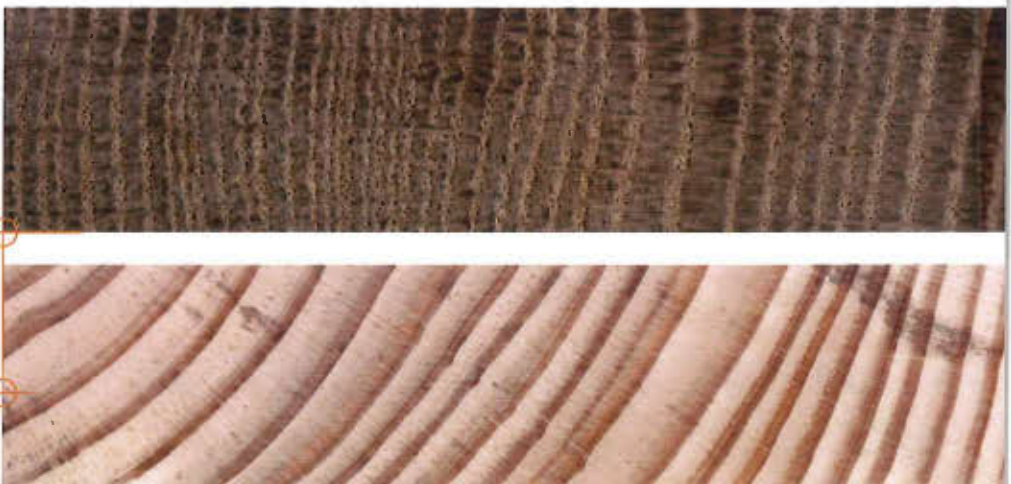
... die feinjährige nur knapp 440 Gramm.



Zimmermann und Bildhauer **Michail Schütte** arbeitet viel mit Kollegen aus dem Forstbereich zusammen. Er hat eine Lehrwerkstatt im Wendland.

Blick aufs Stirnholz eines Eichenbrettes mit stark unterschiedlichen Jahrringbreiten. Deutlich erkennbar beim porigen Frühholz ist die „angehaltene Luft“.

Bei den unterschiedlichen Jahrringen dieses Kiefern Brettes ist der Spätholzanteil immer etwa gleich bleibend, der helle Frühholzanteil variiert jedoch in der Breite.





Herrliche Handwerkskunst aus der Schweiz

Aus einem Primus im Werkunterricht wird acht Jahre nach der Ausbildung der selbstständige Weißküfer und Drechsler Hans Möсли. Seit 37 Jahren stellt er traditionelles Geschirr für die Senner in seiner Heimat, dem Appenzeller Land, her. Doch heute muss er erfinderisch sein, um sich sein Auskommen zu sichern.



nete er seine eigene Werkstatt. Bis in die 1990er Jahre hinein expandierte das Geschäft mit sechs Angestellten.

Als Weißküfer stellt Mösl alle für die Arbeit der Senner nötigen Holzprodukte her. Beim festlichen Alm-Auf- und-Abtrieb der Kühe wird das gesamte Geschirr auf einen speziellen Wagen, den Ledi-Wagen, gepackt und von einem Ochsen auf die Alm oder herunter ins Tal gezogen. Zu den Produkten gehören Butterfässer, Butterformen (Modeln), Sauerfässer und Schottenkübel (beides Eimer für Molke in verschiedenen Stadien des Käsemachens) sowie Melkstühle und -eimer.

Viele dieser Waren werden mit drei Techniken hergestellt: Dem Küfen (Fassmachen), dem Drechseln und dem Schnitzen. Zwischen dem Anfertigen der Dauben und dem Beschnitzen der Holzbänder liegen unzählige Arbeitsschritte, meistens Handarbeit. Mittlerweile setzt Mösl da Maschinen ein, wo sie die Arbeit beschleunigen: den ersten Zuschnitt der Dauben (Bandsäge) und das Herstellen der inneren Rundung des Melkeimers (Abrichte). Damit kann er seine Arbeit bezahlbar halten.

Während Hans Mösls Kollegen im Küferhandwerk heute eine Renaissance erleben, weil die Winzer von den Kunstfässern zurück zu Holzfässern kommen, wird es für ihn und seine Weißküfer-Kollegen immer schwieriger, Aufträge zu bekommen. Fertigte Mösl in den 1980er und 1990er Jahren mit seinen sechs Mitarbeitern Serien mit Stückzahlen zwischen 100 und 2000, beschäftigt er heute nur noch einen Mitarbeiter: seinen Bruder Robert, den er selbst ausgebildet hat. Mit ihm fertigt er nun Aufträge mit Stückzahlen von maximal 20 bis 50 Stück eines Produkts. Die meisten Firmen orderten und ordern Kundengeschenke bei ihm – heute nur viel weniger.

Mösl könnte seine eigenen Produkte einsetzen: Der 63-Jährige hat selbst eine Milchwirtschaft mit über 40 Rindern. Doch einerseits sind seine Waren das traditionelle Arbeitszeug der Senner auf den Alpen. Und andererseits ist es in der Schweiz inzwischen verboten, Holzgeschirr in der Milchwirtschaft einzusetzen – eigentlich

das Aus für ihn und seine Berufskollegen. Doch um den eigenen Beruf zu erhalten, hat sich Hans Mösl eine Strategie zurechtgelegt, die seine Auftragsbücher wieder füllt. Butterfässer und Modeln stellen sich viele Schweizer zu Dekorationszwecken auf oder verwenden die Formen privat zur Butterherstellung.

Die Trageeimer für Milch und Milchprodukte werden zu Schirmständern. Die reich verzierten und aufwändig produzierten Melkeimer geben Restaurants in Auftrag, weil sie darin ihre Knöpfli, die schweizerische Variante von Spätzle, den Gästen anbieten. Viele weitere neue Verwendungszwecke erfindet Mösl selbst oder im Gespräch mit seinen Kunden für die traditionellen Gefäße.

Für seine Arbeiten verwenden die Weißküfer im Appenzeller Land vor allem Ahorn und Tanne. In anderen Landstrichen wird auch die Arve (Zirbe) verarbeitet, wie in Graubünden. Je nach Landstrich wird immer heimisches Holz verarbeitet. Aber von dem hellen Holz habe der Beruf seinen Namen nicht erhalten, sagt Mösl. Sondern von dem Produkt, für die der Weißküfer seine Waren fertigt: von der Milch. Ihr Fett schafft einen natürlichen Überzug, sodass der Weißküfer die Oberfläche seiner Produkte nie behandelt.



Papa, ich möchte Weißküfer werden!" Welcher Vater wäre nicht überrascht über eine solche Aussage des Nachwuchses?

Hans Mösl hat sich bereits in der Schule für das Weißküferhandwerk entschieden. Sein Vater sagte: „Du musst einen Beruf lernen“. Weil er im Werkunterricht gute Noten und Spaß an der Sache hatte, entschied er sich, direkt nach der Schule bei seinem Meister Hans Reifler in die Lehre zu gehen. Das war von 1966 bis 1969. Dort blieb Mösl, bis er zum Grunddienst der Schweizer Armee eingezogen wurde.

Dann kehrte er in die Lehrwerkstatt zurück. Bald sattelte er noch eine anderthalbjährige Zusatzausbildung zum Drechsler auf. Mit Beginn des Jahres 1977 eröff-





Sind die Dauben für eine Weißküferarbeit, etwa einen Melkeimer, zugeschnitten, werden sie an der Raubank eingepasst. Dann kann der Gefäßrohling verleimt werden.



Wurden die Nuten in den Dauben früher stundenlang gesägt und gestemmt, geht das heute mit einer Vorrichtung an der Kopierfräse schneller – hier im Stillstand zur Demonstration ohne Sicherheitseinrichtung gezeigt.

Wie die Arbeit eines Weißküfers aussieht, zeigt Hans Mösl anhand eines Melkküßels. Melkeimer sind reich verzierte Töpfe mit Henkel. Sie werden wie Fässer aus Dauben (Teilstücke des Fasses) gebaut. Bis ein Rohling auf der Drechselbank landet, sind fünf Arbeitsschritte vorausgegangen. Die Dauben werden an der Bandsäge konisch vorge schnitten. Die Abrichte fräst dann die gerundete Innenseite der Dauben. Hier verwendet der patente Schweizer ein besonderes Hobelmesser mit gebogener Klinge. Dafür hat er sich eine Lade gebaut, mit der er die Dauben gefahrlos längs über die rotierende Welle führt.

Natürlich ist auch die Arbeit des Weißküfers heute eine Mischung aus Maschinen- und Handarbeit. Obwohl die meisten Schritte immer noch reine Handarbeit sind, sagt Mösl stolz. Auf der umgedreht eingespanten Raubank erhalten die genuteten Daubenrohlinge die richtige Passung.

Schließen alle Teile perfekt ab, verleimt Mösl sie mit Hilfe von Metallreifen, genau wie ein Fassküfer. Nun kommen die Melkeimer auf die Drechselbank, mit der Schrappöhre verschwinden Säge- und Druckspuren schnell.

Präzisionsarbeit von der Daube bis zum Henkel

Routiniert setzt der Appenzeller Weißküfer feine Zier-Rillen, Profile und die beiden Absätze, auf denen die typischen Holzbänder später liegen werden. Für diesen Schritt braucht er nur noch einen Meterstab, alles andere geht per Augenmaß. Wenn er den Eimer an der Drechselbank geschliffen hat, verlässt Mösl den Maschinenraum für den Rest der Produktion.

Im Bankraum erhält der Eimer zwei Holzbänder. Diese sind im leichten Bogen mit großem Radius vorgeschritten. So lie-

gen sie später gerade, also auf gleicher Höhe, um das Gefäß. Die drei Millimeter dicken Holzbänder bekommen den typischen Appenzeller Verschluss. Dafür setzt sich Mösl mit dem Holzband an den Schnitzesel. Die richtige Länge hat er zuvor mit einem „Massbäschtli“ – einem nicht dehnbaren Bast-Faden – am Eimer abgemessen. Mit dem Ziehmesser werden die Enden nach genauen Vorgaben ausgedünnt.

Die Holzbänder erhalten an einem Ende ein Loch, das „Schloss“, dahinter folgt noch ein gerader Streifen, der „Latz“. Das Schloss nimmt ein Drittel der Holzbandbreite ein und kann kunstvoll ausgeformt sein. Am anderen Ende entsteht eine Verjüngung. Die bezeichnet der Weißküfer als „Finger“. Der Finger nimmt die halbe Breite des gesamten Holzbandes ein. Wenn die Holzbänder nass sind, lassen sie sich gut biegen und die beiden Enden leicht ineinander und auf den Eimer schieben. So entsteht auch der Hen-



Mit einem „Massbäschtli“ vermisst der 63-Jährige den Eimer und ermittelt so, wie lang das Holzband werden muss. Die Holzbänder werden nicht verleimt, sondern nur mit Holznägeln am Eimer befestigt.



Nach dem Biegen geht der Finger (die schmale Stelle in der Mitte des Verschlusses) durch das Schloss (das verzierte Loch). Der darunter liegende Latz trägt nicht auf, da das Band an den richtigen Stellen ausgedünnt wurde.



Die Innenrundung des Gefäßes wird vor dem Verleimen gefräst. Hans Mösl setzt dafür ein rundes Hobelmesser (kleines Bild) und einen Rahmen ein, der die kleine Daube (im Vordergrund) mit Dornen festhält. Per Hebel wird die Leiste (mittig, quer zur Hobelwelle) bewegt.



An der Wand hinter der Drechselbank verläuft eine unscheinbare schräge Linie. Die hat Hans Mösl mit Bleistift dort angezeichnet. Wenn er über das Gefäß peilt, sieht er, ob der Konus für den Melkeimer schon richtig ist.



Geschwungene Konturen an den Enden und eine Holzschraube mit Gewinde geben die Form des Melkeimer-Henkels vor.

kel. Alles erhält traditionelle Schnitzereien mit aufwändig gestalteter Symbolik.

Nach etwa 20 Stunden ist ein Melkeimer in Appenzeller Gestaltung fertig. Doch das ist nicht der letzte Schritt in der Herstellung. Trägt der Senner den Melkeimer beim Alm-Auf-oder-Abtrieb über der Schulter, so ist ein kunstvoll gemalter Boden zu sehen. Ein Sennenmaler gestaltet

einen zweiten Boden: Eine mit einer Landschaft bemalte dünne und abnehmbare Holzplatte. Den Beruf des Weißküfers kann heute unter dieser Bezeichnung niemand mehr lernen. Seit 2008 heißt der Lehrberuf „Holzhandwerker“ und fasst die Ausbildung zum Weißküfer und Drechsler zusammen. Für Mösl ein längst fälliger Schritt: Sein Beruf ist ohne die Fähigkeit zu Drechseln undenkbar. Hans Mösl war als Mitglied des Ostschweizer Weißküfer-Verbandes an der Änderung beteiligt, auch wenn er mit der

recht allgemeinen Namensgebung nicht ganz glücklich ist.

Seine Kunden wissen die traditionellen Arbeiten immer noch zu schätzen, das merkt er an der Art seiner Aufträge. Angeregt durch das „Projekt Handwerk“ zweier Produktdesignerinnen (www.projekt-handwerk.ch) entstanden in seiner Werkstatt neue Produkte für den täglichen Bedarf. Es ist Hans Mösls Art, seinem Handwerk zu einer Zukunft zu verhelfen. <

Sonja Senge



Die reichen Schnitzereien ergeben das traditionelle Muster. Von Landstrich zu Landstrich variieren die Verzierungen, die Mösl hier mit Eisen verschiedener Stiche vorsticht und dann mit einem Balleisen freischnitzt.



In seinem Lager stehen viele Waren verkaufsbereit in den Regalen. Viele traditionelle Produkte, wie die Melkeimer, werden heute längst für andere Zwecke und als Dekoration verwendet.

ANZEIGE



12-tlg. ENT Fräser-Set in limitierter Auflage mit 15% Rabatt

* Legen Sie sich den Artikel 09012GB in den Warenkorb und geben Sie den Rabatt-Code ein. Angebot gilt bis 31.08.2014 und nur solange Vorrat reicht.

Ihr Rabatt-Code:*

09012GB



TopTools 24

INTECO GmbH & Co. KG
Steinertgasse 65
73434 Aalen
Telefon: 07 361/4903804
Telefax: 07 361/4903806

www.toptools24.de - Ihr Online-Shop für hochwertige Werkzeuge



Maschine, Werkzeug & Co.
Gewinde fräsen mit System



*Machen Sie den Deckel
drauf – mit Gewinde!*



Dosendeckel mit einem Gewinde zu versehen ist nicht ohne. Und Strehlen ist nicht jedermanns Sache. Eine kleine Vorrichtung, von einem Holzwerker gebaut, liefert in kurzer Zeit narrensichere Ergebnisse. Peter Gwiasda hat sie im Einsatz.

Das Drechseln von Hohlgefäßen verlangt Geschick, Routine und gute Werkzeuge. Noch anspruchsvoller ist die Herstellung eines Gefäßes mit einem dauerhaft gut schließenden Deckel. Eine noch größere Herausforderung allerdings ist eine Dose mit einem Deckel, der mit einem Gewinde perfekt schließt. Hobbydrechsler entwickeln sich aus eigenem Antrieb immer weiter, suchen neue Herausforderungen, machen schlechte und gute Erfahrungen an der Drechselbank und ermutigen sich wechselseitig. Mit diesem Beitrag möchte ich Mut machen, sich an das Projekt Dose mit Gewindeverschluss zu wagen.

Grundsätzlich stehen uns Drechslern viele Techniken für das Schneiden von Gewinde innen und außen zur Verfügung. Die klassische Methode ist das Strehlen direkt auf der Bank. Dabei dreht sich die Spindel langsam in dem Maße, wie mit der Hand der Strehler parallel zur Achse bewegt wird. Gute Ergebnisse sind nur nach dem Prinzip „Übung macht den Meister“ möglich. Der Fachhandel bietet unterschiedliche und teils aufwändige Fräsmaschinen an, mit denen auf der Bank Innen- und Außengewinde in guter Qualität hergestellt werden können. Ich möchte hier ein Modell vorstellen, das speziell für Dosenverschlüsse geeignet ist. Entwickler und Produzent ist Lothar Hoffmann, ein Freizeit-Drechsler mit professioneller Metallkenntnis. Seine Gewindefräsvorrichtung muss nur ergänzt werden durch einen Bohrständler mit 43-mm-Norm-Aufnahme und ein handelsübliches Fräsaggregat mit hoher Drehzahl. Einer der Vorteile dieser Vorrichtung ist die Tatsache, dass das Werkstück im Drechselfutter verbleiben kann. Das verspricht höchste Präzision.

Gewinderinge zum Einleimen sind auch machbar

Beim Drechseln von Gefäßen mit Grundkörper und Deckel gilt grundsätzlich: Schnellschüsse gehen daneben. Wir müssen dem launischen Holz Zeit lassen. Das bedeutet, dass das Holz nicht nur trocken sein muss, sondern dass die beiden Teile mit mindestens zehn Prozent Übermaß innen und außen vorgedreht, also ausgehöhlt werden sollten. Danach sollten Dose und Deckel einige Wochen in der Wohnung lagern, damit sich das in seinem ursprünglichen Gefüge gestörte Holz entspannt und somit stabil für die Endform bleibt.

Weil sich nicht alle attraktiven Hölzer für ein feines Gewinde eignen, gibt es auch die Möglichkeit, Gewinderinge aus harten, feinporigen Hölzern wie Buchsbaum zu schneiden. Diese werden in den Dosenkörper und den Deckel geleimt. So können Sie auch Dosen mit einem Gewinde versehen, deren Holz nicht für diese Mechanik geeignet ist. Wie diese Ringe hergestellt werden, zeigen wir im letzten Drittel der Bildfolge (ab Bild 23). >>>



Unser Autor **Peter Gwiasda** hat mit der kleinen Vorrichtung schon viele Dutzend Dosen mit einem Gewinde versehen. Der Drechsler lebt bei Frankfurt.

1> Die Dosen- und Deckel-Rohlinge – in diesem Fall aus extrem dichtem Persischem Eisenholzbaum (*Parrotia persica*) – wurden nach jahrelangem Vortrocknen auf der Drechselbank rund gedreht, jeweils mit Übermaß ausgehöhlt und mit einem Spannzapfen versehen und im Haus getrocknet.



2> Beginnen Sie mit dem Deckel, dessen Boden sich mit dem Haken glätten lässt und dessen Innenseite ich mit dem Schaber auf die gewünschte Wandstärke bringe.



3> Der Durchmesser muss 2,5 Millimeter kleiner sein als der des (noch herzustellenden) Außengewindes.



4> Ein Freistich von 1,5 Millimeter Tiefe am Ende des künftigen Gewindes darf nicht vergessen werden. Diese kleine Nut erlaubt das Austreten des Fräfers. Sie schneide ich mit einem entsprechend angeschliffenen Schaber aus einfachem Werkzeugstahl.





5> So sieht die Fräsvorrichtung aus: Sie besteht aus dem drehbaren Futterträger mit drei Kugelgriffen und dem Anschlussgewinde (hier mit zwei Gewinden für Futter mit M33 und M42). Der Leitspindelträger hat eine Steigung von 2,5 mm. Die Vorrichtung dreht Futter samt Werkstück und hebt es dabei immer weiter in Richtung Fräser.

5



6> Der im Futter eingespannte Deckel wird gleichmäßig per Hand gedreht, während der schnell laufende Fräser das Gewinde schneidet. Gefräst wird, bis der Fräser den Freistich an der Stirnseite des Deckelinneren erreicht hat. Mit der Rändelschraube unten lässt sich die vertikale Achse des Futterträgers vor oder nach dem Fräsdurchgang zehntelmillimetergenau auf den Fräser zu oder von ihm weg bewegen.

6



7> Mit feinem Schleiflein werden anhaftende Holzreste oder Faser-Ausrisse entfernt. Bei dieser Technik ist es nicht erforderlich, das Holz durch Öle geschmeidig zu machen. Ein scharfer Fräser liefert makellose Flanken, Spitzen und Gründe.

7



8> Messinstrumente zählen zu den wichtigsten Hilfsmitteln. Der Gewindeansatz sollte übrigens auf 45° angefast werden, so dass er leicht auf sein Gegenstück findet. Damit ist der Deckel fertig – zumindest von innen. Seine Innenmaße bestimmen das Gewinde der Dose.

8



9> Auf der Drechselbank wird der vorgedrehte Dosenkörper gespannt. Hier wie bei allen anderen Aufspannprozessen ist es nützlich, das Werkstück immer mit Bezug zu einem fixierten Punkt am Futterkörper zu markieren. Damit ist immer ein Rundlauf auch nach einem Wechsel gewährleistet. Ich steche den Falz für das Gewinde (am besten mit einem Plattenstahl, auch Bedan genannt) exakt auf das Innenmaß des Deckels plus 2,5 mm.

9



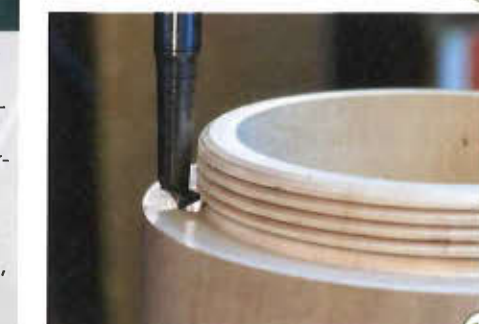
10> Auch hier darf nicht der Freistich von 1,5 mm vergessen werden, damit der Fräser das Gewinde sauber beginnen kann. Eine Fase von 45° am Rande des Falzes verhindert Ausrisse (kleines Bild).

10



11> Das Futter wird nun mit der Dose auf die Fräsvorrichtung gesetzt und der Fräsmotor so platziert, dass der Fräser vom Freistich aus das Gewinde schneiden kann. Der Futterträger wird dabei über die drei Hebel so gedreht, dass sich die Dose langsam absenkt – eben über 2,5 mm pro Umdrehung (Leitspindelsteigung).

11



12> Beim Drehen des Werkstücks sollten keine Pausen gemacht werden, weil sonst der Fräser schwarze Flecken ins Holz brennt. Nach vier bis sechs Umdrehungen tritt der Fräser oben aus dem Dosenkörper aus.

12



13 > Jetzt können Sie den Deckel zum Test aufschrauben. Falls er klemmt oder schwergängig ist, stelle ich mit der Rändelschraube etwas nach und wiederhole den Fräsvorgang.



16 > Wenn die Gewinde passen, sie sich also mit leichtem Widerstand und ohne zu „schlackern“ drehen lassen, kann die Dose innen bearbeitet werden. Hier bewähren sich der gerade Haken für den Boden und der gekröpfte für die Wand. Ganz wichtig ist nun, die Innenmaße der Dose und des Deckels (Durchmesser und Tiefe) zu ermitteln und zu notieren.



14 > Wenn die Maserung von Deckel und Dose optisch durchlaufen soll, empfiehlt sich in diesem Stadium eine entsprechende Kennzeichnung.



17 > Beim Abdrehen der Außenform ist der Deckel fest aufgedreht, eine Kontrolle der Wandstärke ist also ohne Kenntnis der Innenmaße nicht möglich. Hier gilt wieder: Messen und nochmal messen.



15 > Um einen perfekten Maserverlauf bei geschlossener Dose zu erzielen, kann entweder am Deckel (wie hier) oder an der Dose so lange behutsam nachgearbeitet werden, bis die Maserung passt. Durch das „Absenken“ der Stirnholzfläche endet das Gewinde an anderer Stelle.



18 > Wo sich Deckel und Dose kompress berühren, empfehle ich, mit einem spitzen Meißel eine kleine Fase anzuschneiden. Dadurch werden künftig kleine Stoßbeschädigungen verhindert und winzige, aber fühlbare Dickenunterschiede werden kaschiert.

ANZEIGE

Profis aus Japan, England, Frankreich, Neuseeland, USA, Tschechien, Italien, Deutschland, der Schweiz und Österreich zeigen in Arolzmünster live ihre Techniken.
Informationen zu Anreise, Unterkunft, Programm und Videos www.vorfuehrtage.at

MAGMA
FINE WOODWORKING

**XVI Internationale
MAGMA
Vorfahrtage**
26. - 28. September 2014

Live Vorführungen!
Sonderaktionen!
Werkzeugflohmarkt!
Gebrauchtmachines!

EINTRITT
FREI!

Magma GmbH · AT 4971 Arolzmünster · Schloßstraße 35 · Tel: +43.77.52.880.600 · info@magma-tools.at · www.magma-tools.at



LIVE CARVEN · LIVE TISCHLERN · LIVE BILDHAUERN · LIVE SCHNITZEN · LIVE SCHARFEN



19 > Jetzt kann die Dose auf ihr Endmaß abgestochen werden. Vorsicht beim letzten kleinen Holzzipfel als Verbindung zwischen Dosenboden und Spannzapfen. Ein Faser-Ausriss kann ein hässliches Loch im Dosenboden zur Folge haben. Deshalb lieber den letzten Schnitt mit der Feinsäge machen.

19



20 > Rau und grob ist jetzt nur noch der Dosenboden von außen. Ich drehe mir deshalb aus einem weichen Restholz einen Spannzapfen mit einem kleinen Falz zum Zentrieren. Die Dose wird auf diesen Zapfen geschoben. Sie muss auf ihm stramm, aber niemals unlösbar sitzen.

20



21 > Beim letzten und schönsten Arbeitsschritt wird der Boden geglättet, zur besseren Standfestigkeit leicht nach innen gewölbt und die Kante gefast.

21



22

22 > Die Dose mit Schraubverschluss ist fertig, ideal für Tees und Kräuter mit empfindlichen Aromen und für Menschen, die zwei Teile einer Einheit schätzen, die perfekt aufeinander passen.



23 > Bei Gewinderingen zum Einleimen gilt, dass das Holz wirklich trocken und frei von Rissen und inneren Spannungen sein muss. Buchsbaum, Speierling, Mehlbeere, Schwarzdorn, Elsbeere und ähnlich dichte Hölzer sind gut. Meist verstecke ich sie grob vorgedreht während der Heizperiode unterm Sofa. Dort sinkt die Holzfeuchte bis auf zehn bis zwölf Prozent. So vorbereitet, wird das Holz zylindrisch gedreht.

23



24 > Dann wird ein Falz angedreht, der dem Falz in der Dose entspricht, in den der Ring später eingeleimt wird. Einen Teil bereite ich zylindrisch für drei bis vier Gewindegänge vor.

24



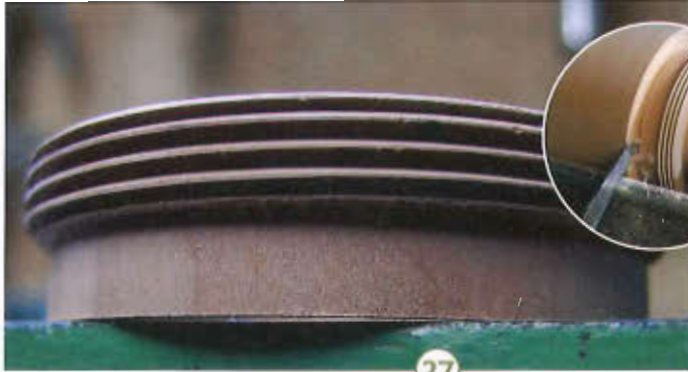
25 > Auf der Vorrichtung werden die Gänge gefräst, damit ist zugleich das Maß für den späteren Innenring festgelegt.

25



26 > Wenn das Gewinde perfekt und eine Fase angedreht ist, kann der Kern ausgestochen werden.

26



27 > Teil 1 des Gewinderings, das Außengewinde, ist fertig und kann am Ende des Falzes abgestochen werden (kleines Bild). Es sieht dann so aus und ist recht fragil.



29 > Jetzt werden die inneren Gewingegänge nach dem beschriebenen Verfahren gefräst. Immer wieder wird getestet, ob die beiden Teile gut zusammenpassen. Achtung: Stramm dürfen die beiden Teile nicht verbunden sein. Ein wenig Luft ist nützlich. Das genaue Maß erlernt man durch Übung.



28 > Beim Innengewinde muss der Rohling exakt nach dem Durchmesser des Außengewindes plus 2,5 mm innen ausgedreht werden. Einen halben Millimeter zu viel entfernt, bedeutet, wieder ganz von vorne zu beginnen.



30 > Wenn alles sanft schnurrt, die Reibung der Gewindeflanken aneinander einen angenehmen Ton gibt, wird das Innengewinde abgedreht. Auch hier: Fase andrehen nicht vergessen!

✓ Details zu Fräser und Vorrichtung

Im Lieferumfang ist ein HSS-Fräser enthalten, der aus einem 60°-Frässtichel gefertigt ist. Ebenso dabei: Eine Aufnahme für diesen Stichel. Hier im Bild ist sie oben zusammengesetzt und unten zerlegt zu sehen. Die hohle Aufnahme besteht aus einer oben auf acht Millimeter abgedrehten Hülse, die innen ein Gewinde für eine Madenschraube hat. Letztere (hier rechts im Bild) überträgt über einen kleinen Druckstab ihre Kraft auf den Frässtichel. Dieser kleine Stab verrichtet die eigentliche Fräsarbeit. Er wird unten quer in die Aufnahme gesteckt, die dafür durchbohrt ist.

Noch ein Hinweis: Standardmäßig hat die Vorrichtung nur ein M33-Gewinde für die Futteraufnahme und keines für das ungewöhnlichere M42er-Format, das hier in den Bildern zu sehen ist.

Die Vorrichtung wird von Lothar Hoffmann aus Homberg/Ohm in Einzelfertigung hergestellt. Sie wird mit einer ausführlichen Bedienungsanleitung versendet. Hoffmann ist telefonisch unter dieser Nummer zu erreichen: T: +49(0)6633 1334.



31 > Diese Dose aus Eibe ist mit einem Gewindering aus Speierling ausgerüstet. Die Leimfugen stabilisieren die vergleichsweise dünnen Wände des Deckels und der Dose und garantieren einen dauerhaft leichten „Dreh“.

ANZEIGE



neu. innovativ. professionell.

Oberfräsen,
Kreissägeblätter
Holzfräser, Bohrer
Holzbearbeitung

Spezialshop



08152 39 588-0



www.sauter-shop.de



Drechseln

Ballas – Maschinen

Drechselmaschinen und Zubehör,
Hobelmaschinen, Tischkreissägen,
Fräsmaschinen, Absauggeräte,
Werkzeuge und Zubehör,
Metallmaschinen,
Gebrauchtmaschinen
Paarer Straße 27, D-86556 Kühlbach
T +49(0)8251 8799-0
Ballas Online Shop, ganz bequem
von zuhause aus bestellen,
24 Stunden, 7 Tage
www.ballas-drechseln.de

Drechselbedarf K. Schulte

Meppener Str. 111
49744 Geeste-Groß-Hesepe
T +49 (0)5937 913234
F +49 (0)5937 913233
info@drechselbedarf-schulte.de
www.drechselbedarf-schulte.de

Drechselkurse in Tirol

Ganzjährig Wochen-/
Schnupperkurse
6652 Elbigenalp 63, Österreich
www.schnitzschule.com
Kostenloses Kursprogramm
anfordern!
T +43 (0)5634 6215
Email: geisler-moroder@aon.at

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE

steinert
Fachhandel für Drechsler,
Schnitzer, Holzspielzeugmacher
und Schreiner
Heuweg 4, 09526 Olbernhau
T +49 (0)37360-72456
F +49 (0)37360-71919
E-Mail: steinert@drechselzentrum.de
Internet: www.drechselzentrum.de
Online-Shop: www.drechsler-shop.de

DRECHSELN & MEHR

Thomas Wagner
Schustermoslohe 94
92637 Weiden
T +49(0)961 6343081
F +49(0)961 6343082
wagner.thomas@
drechselnundmehr.de
www.drechselnundmehr.de

NEUREITER

Maschinen + Werkzeuge
Gewerbegebiet Brennhoflehen
A - 5431 Kuchl, Kellau 167
Drechselkatalog „15“ + Kursliste:
T +43 (0) 6244/20299
www.neureiter-shop.at
www.drechselmaschinen.at

Fräsen und Sägen

sauter shop

Produkte
rund um die
Holzbearbeitung.

08152 39588-0
www.sautershop.de

Furniere und Edelhölzer

DESIGNHOLZ.com

Designfurniere Edelholz Drechseln
T +49(0) 40 2380 6710 oder
T +49(0) 171 8011 769
info@designholz.com
www.designholz.com

Handwerkzeuge

E.C. Emmerich GmbH & Co.KG

Tischlerwerkzeuge
Herderstraße 7
42853 Remscheid
T +49(0) 2191-80790
F +49(0) 2191-81917
www.ecemmerich.de
info@ecemmerich.de

Wolfsknives

Ihr Spezialist für feines Werkzeug
T +49(0) 871 96585-34
www.feines-werkzeug.de

QUALITÄTSWERKZEUGE

Plattenträger Zwingen Türheber
Leimgeräte Laser Vorschubrollen
Hobelmesser Tesa Centrofix
Tel. +43 (0) 5242/71235

www.1atools-shop.com

Hobelmesser und Zubehör

BARKE • MASCHINENMESSER
Diamant-Abziehsteine • Hobelmesser

Hobelmesser-Einstellgerät

Tel.: +49 (0) 60 82 / 91 00 2-0

www.barke.de

Holzbehandlung, Oberflächenschutz

lignacera.

Natürliche Holzöle, Wachse,
Farben von BIOFA, KREIDEZEIT,
STEINMEYER
Online Shop unter www.lignacera.de
Beratung: info@lignacera.de oder
T +49 (0) 911-1300175

Schnitzen

Schnitzkurse in Tirol

Ganzjährig Wochen-/Schnupper-
kurse
6652 Elbigenalp 63, Österreich
www.schnitzschule.com
Kostenloses Kursprogramm
anfordern!
T +43 (0)5634 6215
Email: geisler-moroder@aon.at

Hobby-Versand-Spangler

Schloßstr. 4
92366 Hohenfels
T. +49(0)9472-578
www.hobbyschnitzen.de

Holzschneiderei

Kurt KOCH GmbH

Im Steineck 36, 67685 Eulenbis
Tel. 06374 993099
www.koch.de, info@koch.de
Schärfmaschinen,
Werkzeuge, Holz uvm.

Werkzeuge und Maschinen

KAINDL woodcarver gold 62HCR

Das Original aus Deutschland
direkt vom Hersteller!
www.kaindl-woodcarver.de

weiblen Spezialwerkzeuge

Weidenweg 24
D-88696 Owingen
T +49(0) 7551/1607
www.holzwerkzeuge.com

Zwingen

Original KLEMMSIA – Zwingen

Ernst Dünnemann GmbH & Co.KG
49419 Wagenfeld
T +49(0)5444 5596
info@duennemann.de
www.klemmsia.de

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der
26.09.2014

Rufen Sie an bei
Frauke Haentsch

T +49(0)511 9910-340

F +49(0)511 9910-342

frauke.haentsch@vincintz.net



HolzWerken

Bestellschein für Bezugsquellen

Normalzeile (max. 35 Anschläge)	€ 5,70
Fett- o. Versalienzeile (max. 28 Anschläge)	€ 11,40
Kästchenanzeige pro mm	€ 2,85
Kästchenanzeige auf weißem Grund pro mm	€ 4,43
Kästchenanzeige 4c pro mm (Breite: 42 mm)	€ 6,33

Bitte beachten Sie, dass die Mindestlaufzeit der Anzeigen in den Bezugsquellen drei Ausgaben beträgt. Die Rechnung erfolgt zu Beginn des Insertionszeitraumes. Preis pro Zeile oder mm sowie Rubrik und Ausgabe, zzgl. MwSt.

**Wir wollen uns präsentieren,
bitte rufen Sie uns an:**

Name: _____

Firma: _____

Tel.: _____

E-Mail: _____

Ihr Kontakt zum Verkauf:

Frauke Haentsch

Tel. +49 511 9910-340, Fax -342,

E-Mail: frauke.haentsch@vincintz.net



Kästchenanzeige
auf weißem Grund,
40 mm, € 180,80

2 Fettzeilen,
6 Normalzeilen,
€ 58,00

Kästchenanzeige auf
weißem Grund,
25 mm, € 113,00



Bosch PFS 3000-2: Grünes Sprühsystem für Wände und Möbel

Wer Flächen mit einer Sprühpistole in eine makellose Oberfläche verwandeln kann, hat Geschick und viel Talent. Das ist eine Weisheit, die gerne Auszubildenden im Tischlerhandwerk mitgeteilt wird. Tatsächlich ist das Spritzen keine leichte Aufgabe und erfordert Übung – vor allem aber die richtige Ausrüstung.

Die grüne Sparte von Bosch hat zwei neue Lackiersysteme im Programm: PFS 5000 E mit 1200-Watt-Motor und PFS 3000-2 mit 650-Watt-Motor. Das erste Gerät ist für komplette Sanierungen von Innenräumen gedacht. Das zweite sieht Bosch für Wände und Möbel sowie im Gartenbereich

vor. Das Farbsprühsystem PFS 3000-2 war in der **HolzWerken**-Testwerkstatt. Es umfasst das Motorelement, einen zwei Meter langen Schlauch, je eine Düse für Wandfarbe und eine für Lackfarben und Lasuren, einen Farbfilter, eine Reinigungsbürste, mehrere Dichtungspads sowie die Pistole selbst. Der einen Liter fassende Behälter wird für den Befüllvorgang durch einen Drehverschluss abgenommen. Das Zuschrauben muss sehr genau geschehen – sonst kleckert die Farbe in den Arbeitsbereich.

Alle sichtbaren Teile sind aus Kunststoff gefertigt, was das Gerät mit 2,8 Kilo schön leicht macht. Die Reinigung aller

Teile, die mit dem Sprühgut in Verbindung kommen, geht problemlos.

In Betrieb hat der 650-Watt-Motor eine mehr als ausreichende Kraft. Er ist leise wie ein Staubsauger. Die Farbe kommt satt und regelmäßig aus der Düse, der Farbauftrag wird gleichmäßig, auch bei dem von uns eingesetzten Öl auf Wasserbasis. Doch man kann nicht nur wasserbasierte, sondern auch lösemittelhaltige Oberflächenmittel verarbeiten, verspricht Bosch. Dabei ist es unerheblich, ob Lack, Öl oder Wandfarbe eingesetzt wird. Für Wandfarbe gibt es eine zweite Düse und eine erhöhte Luftzufuhr, was sich über einen Schalter am Gehäuse der Motoreinheit einstellen lässt.

Man hat die Wahl zwischen drei verschiedenen Strahlarten: Senkrecht für Arbeiten an liegenden Werkstücken, waagrecht für Wände und einen runden Strahl für die Arbeit an Ecken und schwer zugänglichen Stellen. Einen punktgenauen, dünnen Strahl allerdings darf man von diesem System nicht erwarten. Die Farbmenge lässt sich in sechs Stufen einstellen, je drei für die Holzbeschichtung und drei für die Wandbeschichtung. Das Farbsprühsystem PFS 3000-2 kostet rund 130 Euro. ◀

Mehr Infos: www.bosch-do-it.de



Klein und leicht kommt das Farbsprühsystem PFS 3000-2 in die Werkstatt.



Ein Liter passt in den Farbbehälter des Systems. Man kann sowohl lösemittelhaltige als auch wasserbasierte Flüssigkeiten spritzen.



Der Farbauftrag mit rotem, wasserbasiertem Öl ist im Test gleichmäßig und fein.



Alle Kunststoffteile sind gut verarbeitet und lassen sich leicht reinigen. Für unterschiedliche Aufgaben gibt es zwei Düsen (kleines Bild).

Kanadisches Groß-Maul lässt Beschläge spielend ein

Das Werkzeug mit der kantigen deutschen Bezeichnung „Einlass-Eckenhobel“ erzeugt präzise Aussparungen für Scharniere, Einsteckschlösser und andere Beschläge. Viele Holzwerker erledigen diese Arbeiten längst mit der Oberfräse. Doch Handwerkspuristen und Hobelliebhaber werden um diesen Spezialisten kaum herumkommen.

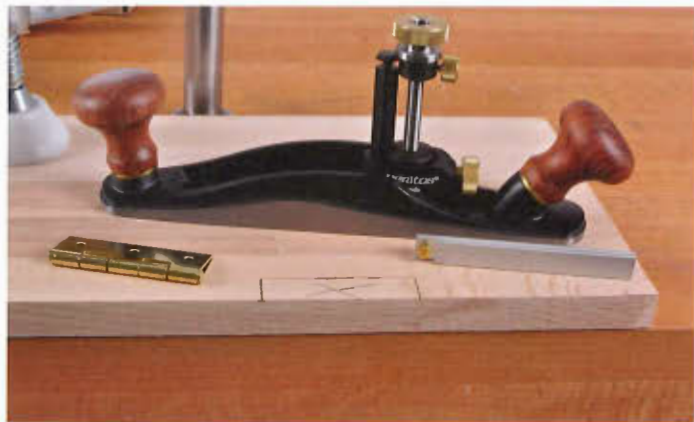
In der *HolzWerken*-Testwerkstatt war ein Einlass-Eckenhobel von Veritas. Aus der

Box heraus kann man das kurze, auf einen Stab montierte 19,05 Millimeter (3/4 inch) breite Eisen gleich einsetzen und erhält gute Ergebnisse.

Die Endtiefe der Aussparung wird eingestellt, indem man zwischen den Ring, der die maximale Messertiefe begrenzt, und der Eisenverstellung (Messing-Rändelschraube), den Beschlag steckt und den Ring festzieht. Stück für Stück senkt die Mechanik das Eisen in die Tiefe.

Selbst bei schwieriger Maserung gibt es wenig Probleme. Neben der edlen Ausführung in Eisen, Messing und Bubinga bietet der Hobel einen großen Pluspunkt: das mit 65 Millimetern extra-lange und 22 Millimeter breite Hobelmaul. Im Test war der Riss für das einzulassende Band immer gut im Blick. Im Lieferumfang ist eine Schärfhilfe aus Aluminium. Der Einlass-Eckenhobel von Veritas kostet rund 170 Euro. ◀

Mehr Infos: www.mehr-als-werkzeug.de



Fotos: Sonja Senge

Neue ENT-Fräser tragen Kugellager im Doppelpack

Wer glaubt, dass in Sachen Schaftfräser für die Oberfräse schon das letzte Wort gesprochen ist, der irrt. Es kommen immer weitere Varianten und Verfeinerungen auf den Markt, die die Handhabung vereinfachen und das Schnittergebnis verbessern. Bestes Beispiel sind dabei zwei neue Fräser von ENT.

Kugellager oben – oder Kugellager unten? Beim Kauf eines Bündigfräses muss man sich meist entscheiden. Beim neuen ENT-Bündigfräser (rechts im Bild) ist die Qual der Wahl vorbei, denn er hat zwei Kugellager. Das schaftseitige Lager ist – und das ist selten – sogar auswechsel-

selbar. Obendrein ist der Fräser mit einem Achswinkel versehen, das heißt, die Schneide steht nicht parallel zur Werkzeugachse. Dadurch ergibt sich ein leicht ziehender Schnitt, was die Schnittgüte steigert und den Lärmpegel senkt. Den neuen Bündigfräser aus Wolframcarbid-Hartmetall gibt es in zwei Varianten: mit acht Millimeter Schaftdurchmesser und 25 Millimetern Schneidenhöhe (Nr. 13470; rund 47 Euro) sowie mit 12-mm-Schaft und 51 Millimetern Arbeitshöhe (Nr. 13475; rund 76 Euro).

Ebenfalls mit doppeltem Kugellager kommt ein neuer Spiralnut-Bündigfräser mit 8-mm-Schaft daher (links im Bild; Nr. 13490). Er adressiert Nutzer mit besonders hohen Ansprüchen. Die Kugellager sitzen hierbei beide stirnseitig, so dass das vergleichsweise dünne und mit 76 Millimetern auch lange Werkzeug doppelt kräftig an der Schablone geführt werden kann. Die Spiralnut sorgt für den besseren Abtransport der Späne, was den Schnitt verbessert. Die Ausführung aus Vollhartmetall verspricht besonders lange Standzeiten. Dieser doppelt gelagerte Bündigfräser kostet rund 99 Euro. ◀



Fräser von ENT sind im Einzelhandel zu bekommen über den Internet-Shop www.top-tools24.de



Foto: Andreas Dühne

ANZEIGE

Verkaufe

Holz-Verkauf von Privat
20 Holzarten, Lufttrocken
Dicken: 10-18 cm
Breiten: 10-60 cm
Längen: 20-200 cm
Standort: Kloten/Schweiz
Anfragen:
holzgestalter@bluewin.ch



DeWalt setzt auf Schleifgitter

Nach den Finnen bringt jetzt auch DeWalt Schleifgeräte und -klötze hinter Gitter. Die US-amerikanische Firma Black & Decker hat unter der Marke DeWalt Schleifgitter für alle gängigen Schleifmaschinen auf den Markt gebracht. Auf einem Nylon-Geflecht ist eine Körnung aus Silizium-Karbid aufgebracht. Zum Test waren Schleifgitter der Körnungen 80, 120 und 240 für einen Exzenter-schleifer mit 125er Schleifteller in der **HolzWerken**-Werkstatt.

Im Test schlug sich das vergleichsweise grob strukturierte Gitter gut. Es kann das, was reguläre Schleifpapiere auch können: eine Fläche zur Oberflächenbehandlung vorbereiten. Die vom Nylon-Gewebe teilweise verdeckten Gitteröffnungen reichten dennoch aus, um das Schleifgut weitgehend staubfrei zu glätten. Jedoch krümelte es zunächst beim Auflegen, was Kratzer auf der

Oberfläche verursachen könnte. Staub sammelte sich auf dem Klettband des Schleifers reichlich. Nach Angabe des Herstellers gibt es keine Extra-Schutzauflage zu kaufen. Man könne den Staub wegpusten oder abbürsten, heißt es von dort. Im Gegensatz zu anderen Fabrikaten schmelze das von DeWalt verwendete Trägermaterial Nylon nicht (wenn der Schleifteller heiß wird) und beschädige so auch den Schleifer nicht, ein Wechselfad sei daher unnötig.

Die DeWalt-Schleifgitter „Extreme“ gibt es in 23 Ausführungen. Eine Packung mit fünf Gittern für den Exzenter-schleifer kostet 5,10 Euro. ◀

Mehr Infos: www.dewalt.de



Fotos: Sonja Senge



ANZEIGE

Finden Sie das richtige Werkzeug!



Im Test:

- Kleine (Tauch-)Oberfräsen
- Blockhobel
- Tischbohrmaschinen
- digitale Messwerkzeuge
- Schärf-Maschinen
- Stichsägen
- kleine Spannmittel
- Stechbeitel
- Rotations-Exzenter-schleifer
- Flachdübelfräsen
- Absaugmobile



Best.-Nr. 1114
14,50 €



Auch als PDF-Ausgabe erhältlich:
www.holzwerken.net/shop

**Rund 120
Maschinen und
Werkzeuge
auf 96 Seiten
für Sie getestet.**



Leuchten, lagern, liegen: Gestalten mit Paletten

Woher bekommt man gute Gestaltungsideen für Möbel? Entweder, man orientiert sich an dem, was man sieht und was schon da ist, oder man fragt einen Designer. Im Fall des Buches „Möbel bauen aus Paletten“ hat die französische Autorin Aurélie Drouet genau das getan. „Angesagte Designer zeigen ihre besten Ideen“ lautet der Untertitel des Buches, das nun in deutscher Übersetzung vorliegt. Und das ist auch die Stärke des Buches: Die Gestaltungsideen für Möbel, die in diesem Buch vorgestellt werden. Einfache, aber pfiffige Konstruktionen von der Nachttisch-Lampe bis zur Büroustattung überraschen durch ihre Ideen. Die Schritt-für-Schritt-Anleitungen sind gut bebildert und anschaulich.

Das Material, das für alle 21 Projekte vorgegeben ist, ist nicht jedermanns Sache: Paletten. Shabby-Chic-Charme scheint, schaut man in den so-

zialen Netzwerken genauer hin, aber Trend zu sein. Und Recycling ist ja auch ein lobenswerter Grundgedanke. Schade ist, dass die Bezugsquellen in Drouets Buch nicht auf den deutschsprachigen Raum angepasst sind. Sicher gibt es nicht nur in Frankreich, sondern auch bei uns viele Bezugsquellen für Palettenholz. Aber auch ohne die Stapelware gibt das Buch viele Anregungen für eigene Projekte. ◀

Möbel bauen aus Paletten, 21 Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Designer zeigen ihre besten Ideen, LV-Buch, 192 Seiten, 17,95 Euro



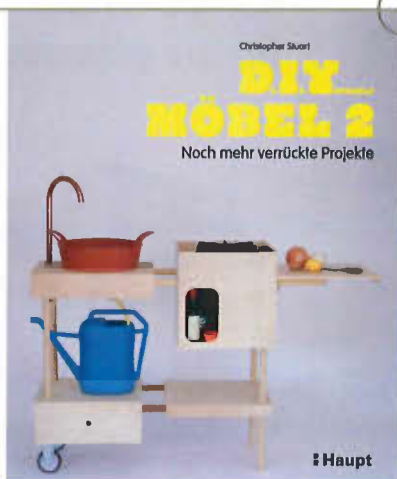
Von Beton-Hockern und anderen hammerharten Ideen

Da schwirrt einem der Kopf. Und das Hinterteil schmerzt schon beim Ansehen einiger Sitzmöbel: Zum zweiten Mal präsentiert Christopher Stuart „D.I.Y.-Möbel“ zum Nachbauen zwischen zwei Buchdeckeln. „Do it yourself“ ist gerade das Zauberwort vieler Hipster, die die Original-Bewegung der sechziger und siebziger Jahre garantiert nicht erlebt haben.

Wer also immer schon einmal drei Holzlatten in einen Eimer stecken wollte und Fertizement hinterhergießen, um dann einen Hocker zu haben: In diesem Buch bekommt er die Anleitung dafür. Doch bei Lichte besehen ist es ja genau diese Frage, die dieses Buch so amüsant macht: „Wer stellt sich so etwas hin?“

Und beim zweiten Durchgang finden sich tatsächlich witzige Ideen für die eigenen kommenden Projekte. 30 Anleitungen in grafisch-fotografischer Aufbereitung

bietet das Buch; die Texte sind sehr knapp gehalten. Als Autoren des Sammelbands treten in erster Linie junge Künstler und Designer an, die neben Sitzmöbeln und Tischen auch Lampen (mit, nun ja, kreativer Annäherung an die Standards der Elektrotechnik) und Gartengeräte entwerfen. Material-Mix ist dann auch hier die Regel und nicht die Ausnahme; „Klebeband“ ist eine nicht selten genannte Zutat. Dennoch: Um mal jenseits des Gewohnten zu flanieren, ist dieses Buch gut geeignet. ◀



Christopher Stuart: D.I.Y.-Möbel 2. Noch mehr verrückte Projekte; Haupt-Verlag, 144 Seiten; 24,90 Euro



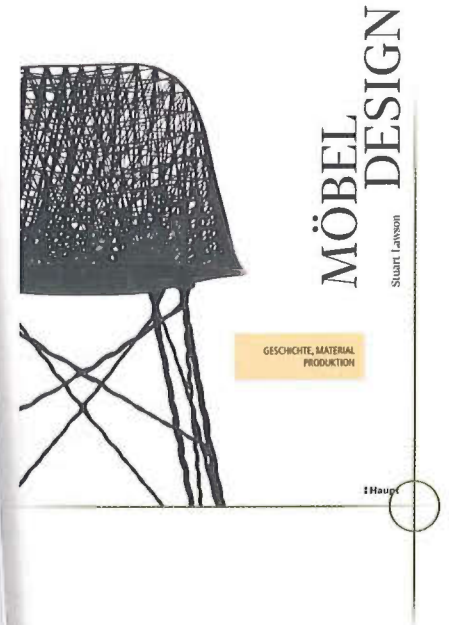
Erweitert das Bewusstsein: Möbeldesign (fast) ohne Holz

Ein Buch für angehende Möbeldesigner, die bereits ihre ersten Entwürfe für die Industrie-Produktion optimieren? Auf den ersten Blick wirkt es nicht so, als hätte Stuart Lawsons Buch „Möbeldesign“ viel für den normalen Holzwerker zu bieten. Doch dieser Eindruck täuscht in mehrfacher Hinsicht. Das üppig bebilderte Werk liefert bereits in optischer Hinsicht viele Denkanstöße für die Entwicklung eigener Möbel: Wie funktioniert gute Ergonomie an Sessel, Stuhl und Tisch? Wie lässt sich durch bewusstes Weglassen oder durch ungewöhnliche Verbindungen ein bleibender Eindruck erschaffen? Diese Fragen beantwortet Lawsons Buch detailliert.

Weite Strecken des Buches sind dennoch für Holzfans schwer auszuhalten: Es wird deutlich, dass auch junge Designer eher zu Polystyrol als zu Pappe, eher zu Edelstahl als zu Elsbeere greifen. Doch es gibt Hoffnung: Erstens widmet sich Lawson dem Thema „Ethik und Nachhaltigkeit“ bei den verwendeten Materialien, und da hat Holz sehr gute Karten. Zweitens zeigt er in seinem Abriss der Designgeschichte (deren Beginn er kurz vor 1900 ansetzt) ganz klar, dass am Ursprung das Mittel der Wahl al-

ler Möbel-Stardesigner wie Gerrit Rietfeld, Frank Lloyd Wright oder Alvar Aalto eines war: Holz. ◀

Stuart Lawson: Möbeldesign. Geschichte, Material, Produktion. Haupt-Verlag; 224 Seiten; 39,90 Euro



ANZEIGE



NEU!
Versandkostenfrei*
Anzahlung unter
0511/9910-033



* Innerhalb Deutschlands

Blockhaus-Träume verwirklichen!

Sven-Gunnar Håkansson
Blockhäuser & Hütten
selbst gebaut

Sie möchten gern Ihr eigenes Blockhaus bauen? Dieses Buch bietet die Grundlagen dafür: Auswahl der Hölzer, grundlegender Aufbau einer Blockwand und natürlich die Eckverbindungen – alles wird sehr detailliert dargestellt. Sven-Gunnar Håkansson gibt hier seine Jahrzehnte umfassende Erfahrung im Blockhausbau weiter.

Das seit Jahren bewährte und erfolgreiche Buch wurde für diese Neuauflage erheblich erweitert: Vom kleinen Freisitz bis zum mehrgeschossigen Wohnhaus ist eine verblüffende Fülle unterschiedlicher Konstruktionen vertreten. Neben Blockbauten werden auch Bauten in Ständerbauweise dargestellt. Daneben werden weitere Themen angesprochen wie z. B. Holzschutz, Instandsetzung schadhafter Balken, Dachaufbau, Fundamente und vieles mehr. Ein rundum gelungenes Buch!

392 Seiten, Format: 21 x 29 cm, gebunden

Best.-Nr. 9115
ISBN 978-3-86630-966-1

39,90 €

Bücher schnell und bequem im Online-Shop
bestellen: www.holzwerken.net/shop

Vincentz Network GmbH & Co. KG
HolzWerken
Plathnerstr. 4c
30175 Hannover · Deutschland

Tel. +49 (0) 511 99 10-033
Fax +49 (0) 511 99 10-029
buecher@vincentz.net
www.holzwerken.net

HolzWerken
www.holzwerken.net



Endspurt auf den Titel!

Wir wissen, dass viele unserer Leser ihr Können oft unter den Scheffel stellen. Dabei ist Ihre Bescheidenheit gar nicht nötig! In den vergangenen Jahren haben viele Leser in unserer Online-Galerie immer wieder bewiesen, wie viele wunderbare und hochwertige Projekte sie bauen können. Sieben von Ihnen haben wir inzwischen zum Holzwerker des Jahres gekürt!



Auch in diesem Jahr wollen wir wissen, wer von Ihnen sich den begehrten Titel „Holzwerker des Jahres 2014“ und damit auch das Preispaket der Firma Jet Tools im Wert von über 3.000 Euro holt. Fünf Maschinen darf der Sieger am Ende sein Eigen nennen, darunter die Kappsäge JSMS-10L, die Absaugung DC-1100A, die Bandsäge JBS-12 und die oszillierende Spindelschleifmaschine JBOS-5. Sponsor Jet legt noch einen drauf und spendiert dem Titelhelden unseres Wettbewerbs auch die Tischkreissäge JTS-600X.

Wie kommen Sie nun an Titel und Preispaket? Bewerben Sie sich noch bis zum 30. September 2014 auf unserer Webseite www.holzwerken.net. Wenn Sie schon registriert sind, können Sie sich einloggen und gleich weiter zur Lesergalerie surfen. Sind Sie noch nicht registriert, können Sie das (natürlich kostenlos) schnell noch erledigen. Laden Sie dann so viele Projekte wie möglich hoch. Wichtige Kriterien für die Bewertung sind aussagekräftige Bilder, vielfältige und viele Projekte sowie eine kurze, aber prägnante Beschreibung Ihrer Werke. Ihre besten Werke wollen wir sehen – Möbel, Gedrechseltes oder Geschnitztes, pfiffige Werkstatt-Tipps und Vorrichtungen, alles kann zum Sieg verhelfen. Die Jury bewertet die Gesamtheit des Schaffens eines Holzwerkers, nicht ein einzelnes Projekt.

In jedem Monat verlosen wir zusätzlich je einen hochwertigen Band aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm unter allen Teilnehmern der vergangenen 30 Tage. Es lohnt sich also, beim Wettbewerb „Holzwerker des Jahres 2014“ mitzumachen!





Alte Möbel kaputt – was tun?

Viele haben noch Möbel aus der Gründerzeit und hüten diese wie einen Schatz. Dennoch lässt es sich nicht verhindern, dass der Schreibtisch oder der Schrank von den Groß- oder Urgroßeltern kleinere Schäden abbekommt. Wie Sie mit kleinen Tricks alten Möbeln nahezu unsichtbar zu Leibe rücken können, zeigt Ihnen Melanie Kirchlechner in *HolzWerken* 22.

Unsere Autorin erklärt, wie Sie Holzflicken oder ersetzte Profile und Ornamente farblich so angleichen, dass das alte Möbelstück fast wie neu erscheint. Alle Hefte, natürlich auch Heft 22, können Sie bequem im Internet bestellen. Besuchen Sie unseren Shop unter www.holzwerken.net/shop.



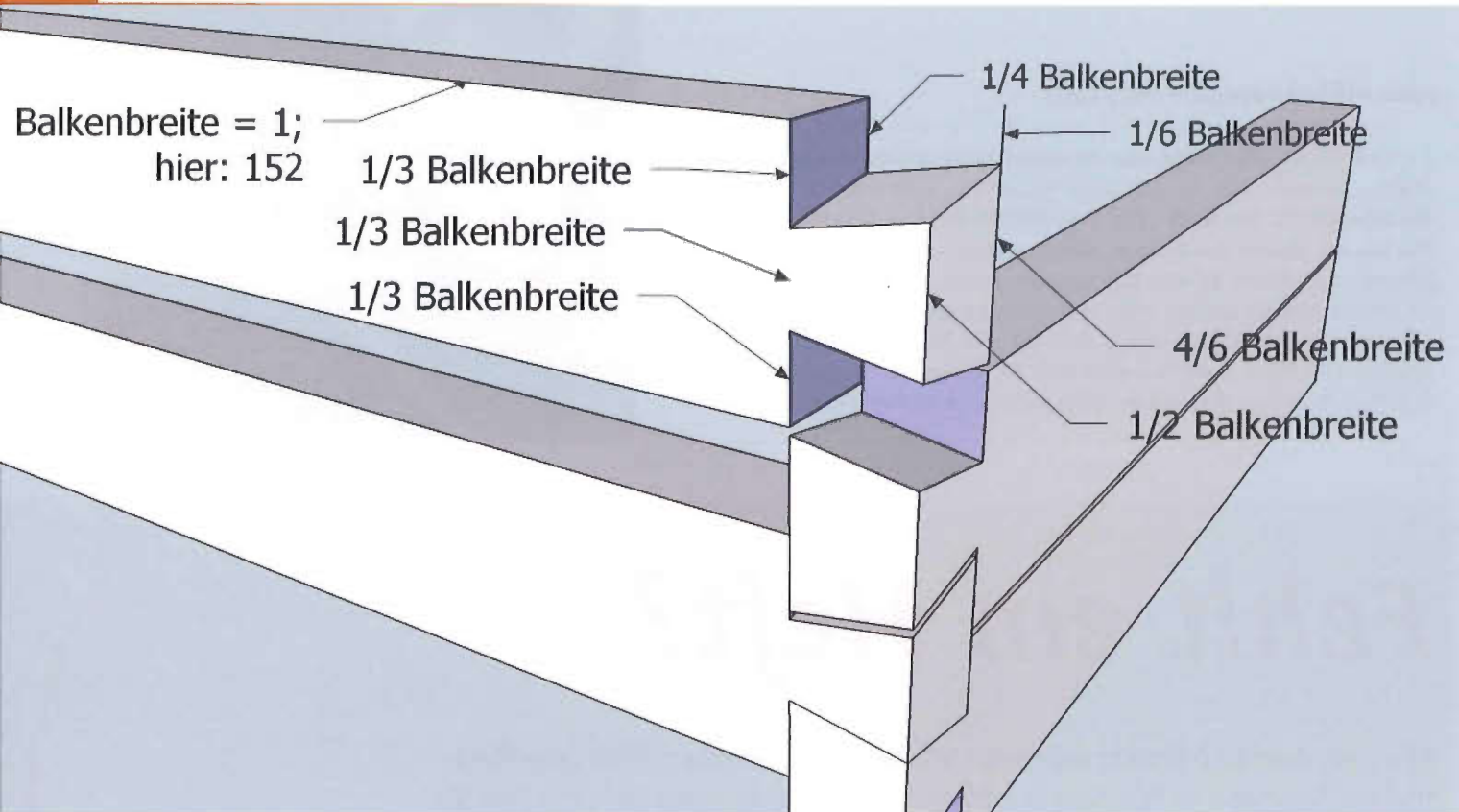
Foto: Johannes Kirchlechner

Fehlt ein Heft?

Alle Ausgaben sind einzeln wahlweise als Print-Version (sofern nicht vergriffen) und als Download im PDF-Format erhältlich. Sie erhalten einen Link, mit dem Sie die gewünschte Ausgabe als PDF-Datei auf Ihren Computer herunterladen können.

Schnell und bequem im Online-Shop bestellen:
www.holzwerken.net/shop





Das *Tiroler Schloss* – eine echte *Kopfnuss*

HolzWerken-Leser sprühen vor Ideen, was wir klasse finden. Und manchmal präsentieren sie uns richtige Kopfnüsse. Wie zum Beispiel geht eine bestimmte dekorative Verbindung, wollte Leser Paul Baumann von uns wissen. Das Knobeln begann ...

Liebe Redaktion“, begann eine E-Mail, die ich eines Montagmorgens in meinem Rechner vorfand, „seit Anbeginn lese ich „*HolzWerken*“ mit Begeisterung und erwarte immer voller Ungeduld das neueste Heft. Jetzt habe ich ein Problem, mit dem ich nicht weiterkomme: Ich will aus Holzbalken (im Querschnitt von) 152 x 73 Millimeter ein Hochbett bauen. Die Eckverbindungen will ich mit der attraktiven Schwalbenschwanzverbindung „*Tiroler Schloss*“ herstellen. Nur: Wie zeichne ich das genau an? Ich stehe einfach auf dem Schlauch. Haben Sie für mich einen Tipp? Können Sie mir weiterhelfen?“

Das wollte Paul Baumann am Montagmorgen von uns wissen! Was für eine Kopfnuss – erst einmal einen Kaffee holen!

Eine Viertelstunde später war ich dank eines schnellen Blicks auf die mitgesandten Fotos wenigstens etwas schlauer. Bis zu diesem Zeitpunkt war mir das „*Tiroler*

Schloss“ unter diesem Namen unbekannt. Die Eckverbindung kommt aus dem traditionellen Blockhausbau und besteht, vereinfacht gesagt, aus wechselseitig aufgelegten Balken, deren Köpfe im fertigen Zustand eine schwalbenschwanz-artige Verschränkung eingehen.

Eine genaue Anriss-Anleitung war aber weder in meinem Schrank mit Fachbüchern zu finden noch bei einer Internet-Recherche. Doch mein Ehrgeiz war geweckt. Durch das Bild war schnell klar, dass die Verbindung ganz außen an der Ecke jedem Balken optisch gleich viel Platz einräumt. Das lässt sie so harmonisch wirken. Gleichzeitig war es sehr wahrscheinlich, dass die Zimmerleute früher hier sehr rationell arbeiteten und daher jedes Balkenende gleich ausgeführt wird.

Bei solchen Tüfteleien ist es mitunter sinnvoll, zunächst zu beschreiben, was man sieht.



Probe aufs Exempel: Mit einer Anreißschablone gelang es Paul Baumann, die gemeinsam entwickelten Anreißlinien auf seine „echten“ Hölzer zu übertragen. Anders als in der schematischen Darstellung stehen die Schwalbenschwänze noch ein wenig über. Hier kann man nach Herzenslust variieren.

1. Jedes Balkenende ist wie gesagt gleich, die Schnitte an beiden Flanken des Schwalbenschwanzes sind (gespiegelt) identisch.
2. In der Außenansicht nimmt an der Außenkante der fertigen Verbindung jeder Balken genau gleich viel Höhe ein.
3. In der fertigen Ansicht im Brüstungsbereich hat der hier schmale „Schwalbenschwanz“ ein Drittel der Gesamt-Balkenhöhe.
4. In der Ansicht im Brüstungsbereich haben die oben und unten anliegenden Balken optisch ebenfalls je $\frac{1}{3}$ Balkenhöhe.

Mit Hilfe eines CAD-Programms ließ sich die Außenansicht recht schnell (re-)konstruieren. Für den inneren Bereich (mit der Gewichtung $\frac{1}{6}$ zu $\frac{4}{6}$) musste ein wenig Spielerei und Ausprobieren helfen, aber plötzlich passte es – und schien so einfach! Aber nachher ist man ja immer schlauer.

Das Praktische: Setzt man die Balkenbreite gleich „1“, kann man sich mit Hilfe der Bruchzahlen an einem Balkenende die Verbindung exemplarisch anreißen. Dann wird der Winkel mit der Schmiege abgenommen und lässt sich immer wieder übertragen. Ein skaliertes Winkelmesser ist völlig überflüssig (und den hatten die meisten Handwerker in den vergangenen Jahrhunderten beim Fertigen des „Schlosses“ auch sicher nicht).

Paul Baumann hat mich dann noch auf einen kleinen Darstellungsfehler hingewiesen und herausgekommen ist die schematische Zeichnung, die wir hier abdrucken. Interessant dabei: Die Balkendicke ist völlig unwichtig.

Danach hat unser Leser mit Hilfe von Schablonen seine Lärche-Blumenkübel mit dem Tiroler Schloss fertiggestellt. Seine Mail: „Diese Verbindung ist wirklich klasse. Wenn man mal das System kapiert hat, ist es relativ einfach, da tatsächlich sämtliche Verbindungen exakt gleich hergestellt werden.“

(...) Die Querschnitte habe ich auf der Formatkreissäge geschnitten, die schrägen Längsschnitte per Hand mit einer Bügelsäge.“

Manchmal macht es Spaß, am Montagmorgen mit einer echten Kopfnuss konfrontiert zu werden! ◀

Andreas Duhme



Das fertige Blumenbeet. Mit sehr viel Handarbeit, aber auch mit Maschineneinsatz hat Baumann sein lang gehegtes Ziel erreicht.



Das Tiroler Schloss in Übersee: Deutsche Einwanderer haben diese Verbindung (hier in leicht abgewandelter Form mit Abstand zwischen den Hölzern) auch nach Amerika gebracht. Gesehen auf einer Farm in Pennsylvania.



› Lars Höper, Ritterhude

Auch Männer haben Sachen im Bad, die sie jeden Morgen wieder benötigen. Doch um nicht alles unkoordiniert im Bad herumliegen zu haben, muss ein Ordnungssystem für Männer her. Der D.E.O.-Roller. Dabei stehen die Buchstaben für „Der Einzigartige Organizer“ ;-). Und bevor Fragen nach der Zahnbürste aufgenommen. Ich habe eine elektrische.

Falls ich also auf Elektroantrieb umschalte, kommt vielleicht noch der zweite D.E.O.-Roller, dann mit E-Bürste. ◀



› Ulrich Flöttmann-Schubert, Berlin

Die Bibliotheksleiter bot sich an, als wir im Wohnzimmer ein wandfüllendes Bücherregal einbauten. Ich muss gestehen, dass das Modell nicht „auf meinem Mist gewachsen“ ist. Ich sah per Zufall ein kleines Foto dieser Leiter in einer Zeitschrift (war es beim Zahnarzt??) und dachte: „Das ist sie!“. ◀



www.holzwerken.net

Kennen Sie schon unsere Lesergalerie auf www.holzwerken.net? Dort können Sie Ihr eigenes Projekt hochladen.



› Franz Höller, Näfels

Ein Sekretär ist ein Chaos schnell versteckender, kleinkindersicherer und immer freibleibender Arbeitsplatz-Schreibtisch. Genau das waren die Gründe, diesen Schreibtisch zu bauen. Der Korpus ist aus Nussbaum (Massivholzplatten und Vollholz), die Korpusse der Vollauszüge sind aus Erlenholz. Die rechte Fuß-Seite wurde mit einer Gratleiste abgesperrt. Der Deckel ist eine Intarsie in Ebenholz- und Birkenholz-Furnier. ◀



› Andreas Tudsen, Horneburg

„Einfach etwas Neues ausprobieren.“ Mit diesem Gedanken holte ich mir eine Anregung aus dem Internet. Mit wenigen Arbeitsschritten und hoher Drehzahl entstand die Vase aus Esche, in der eine Rose im Reagenzglas ihren Platz gefunden hat. Die Gesamthöhe beträgt etwa 35 Zentimeter, der Durchmesser des Fußes etwa zehn Zentimeter. ◀

Vollauszüge aus Massivholz, HolzWerken 46

In Ihrem Bericht geht es unter anderem um die Vorschubrichtung beim Fräsen. Bei der Skizze auf Seite 23 stimmt die Vorschubrichtung im Verhältnis zur Drehrichtung des Fräasers. Wird aber, wie auf Seite 24 unter Bild 1 beschrieben, der Anschlag auf 40 mm eingestellt und nach der ersten Fräsung nur das Werkstück um 180 Grad gedreht, ohne den Anschlag zu verstellen, so besteht meines Erachtens bei der zweiten Fräsung die gleiche Situation wie bei der ersten Fräsung, d.h. die Vorschubrichtung müsste auch jetzt wieder von rechts nach links sein, um im Gegenlauf zu fräsen.

› Wolfgang Schneider, per Mail

Anmerkung der Redaktion: Herr Schneider hat recht – wir haben uns bei der Angabe des Abstandes vertan. Bitte stellen Sie den Anschlag auf zehn Millimeter ein und ändern den Vorschub nicht. Drehen Sie nur das Werkstück um 180°. Wir bitten um Entschuldigung für die falsche Angabe.

Beitrag „Sti(e)lbruch ausgeschlossen“, HolzWerken 47

Für mich war der Beitrag von Herrn Schütte fachlich sehr enttäuschend. Als „alter“ Förster habe ich in meiner Lehre auch Axt- und Hammerstiele gefertigt, mit stehenden Jahrringen! Stehende Jahrringe sind nach wie vor nicht nur ein Qualitätskriterium, sondern dienen vor allem auch der Arbeitssicherheit. Besonders bei doppelt geschwungenen Stielen (z.B. Pflanzhauen) merkt man den Unterschied.

› Roland Jeschke, per Mail

Anmerkung der Redaktion: Wir sind uns bewusst, dass dieses Thema kontrovers diskutiert wird und es sowohl dafür, dass die Jahrringe parallel zum Werkzeugkopf verlaufen als auch quer dazu, mehrere legitime Argumente gibt. Unser Autor Michail Schütte liefert im Kasten auf Seite 43 seine Argumente. Sie fußen auf seiner jahrzehntelangen Erfahrung als Handwerker und Lehrer sowie auf der Meinung ebenfalls langjährig erfahrener Förster.

„Teileinrichtungen voll ausreizen“, HolzWerken 36

In diesem Bericht ist mehrmals ein roter Halter mit 43 mm Eurospannhals zu sehen. Der scheint sehr praktikabel zu sein. Woher stammt er?

› Jürgen Böhm, per Mail

Anmerkung der Redaktion: Der rote Halter ist eine Oberfräsklemmung, die es für rund 65 Euro bei der Firma Hager zu kaufen gibt (Artikel 90198). Auch als Bohr- und Fräseinrichtung ist sie für rund 202 Euro im Komplettset (Artikel DB190) erhältlich. Mehr Infos unter shop.hager-drechseln.de.



Foto: Klaus Knochenhauer



HolzWerken Preisrätsel



HolzWerken verlost einen Einkaufsgutschein der Firma Magma in Höhe von 100 Euro!

Kennen Sie dieses Werkzeug?

Es war knifflig, das Rätsel in Ausgabe 47. Ein gekröpftes Eisen war auf unserem Rätselbild zu sehen. Ein Kotenomi, ein japanisches Stufenstech-eisen, verbarg sich hinter der Detailaufnahme. Nuten und Gratnuten sowie Flächen kann dieses fernöstliche Werkzeug bearbeiten. Horst Daute aus

Süderbrarup wusste die richtige Lösung und das Losglück hat ihm zum Einkaufsgutschein verholfen. Herzlichen Glückwunsch!

Es bleibt weiter spannend bei uns: Welches Werkzeug suchen wir im Bild rechts?

Viel Spaß beim Rätseln und Mitmachen!



Teilnahmebedingungen

Einsendeschluss: 10.09.2014 (Poststempel oder Eingang der E-Mail). Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los. Der Gewinner wird im jeweiligen Folgeheft genannt. Mitarbeiter der Vincentz Network GmbH & Co. KG und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Gewinn kann nicht in bar ausbezahlt werden. Ihre persönlichen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Mit dem Absenden der Antwort stimmt der Teilnehmer diesen Bedingungen zu.

Ihre Antwort geht an:
Vincentz Network
Redaktion HolzWerken
Stichwort: Preisrätsel
Plathnerstraße 4c
D-30175 Hannover
info@holzwerken.net



Teilnahme online:
www.holzwerken.net



✓ Material-Check

Position	Bezeichnung	Anzahl	Länge	Breite	Materialstärke	Material
1.	Rahmenholz aufrecht	4	550	22	22	Massivholz Kirschbaum
2.	Rahmenholz quer	4	409	22	22	Massivholz Kirschbaum

Ästhetisch, praktisch, Stecktisch

Zwei Rahmen zusammenstecken – zwei Tablett einlegen – Kaffee trinken. So schnell kann man zu einer gemütlichen Pause kommen. Unsere Autorin Sabine Henne baut aus edlen heimischen Hölzern einen idealen Ruheplatz für alle Holz-, Freiluft- und Heißgetränkliebhaber.

Dieses liebevoll gestaltete Tischchen aus massivem Holz wird mit seinen traditionellen Holzverbindungen zu einem besonderen Blickfang. Es wird sicher zum Lieblingstischchen, wenn es mit schönen Tablett, ob vom Urlaub mitgebracht, auf dem Flohmarkt erstanden oder selbstgedreht, ausgestattet wird.

Für diesen flexiblen Tablett-Tisch fertigen Sie zwei Rahmen aus edlem Holz. Die Rahmen werden ineinander gesteckt. Sie bilden so ein Kreuz, auf das Sie die Tablett legen können. Leicht kann das Tischchen wieder in zwei Teile getrennt, transportiert und verstaut werden.

Zu den edlen Hölzern zählen Kirschbaum-, Apfelbaum-, Birnbaum- oder Zwetschgenholz. Diese Hölzer sind härter als Fichtenholz, lassen sich aber trotzdem gut mit der Handsäge und dem Stemmeisen bearbeiten. Achten Sie bei der Holz Auswahl darauf, dass das Holz trocken und astfrei ist. Es sollte sich nach der Verarbeitung nicht mehr verziehen. Am besten eignet sich hierfür ein Herzbrett, da dieses verwindungsarm ist. Das Herz selbst sollte allerdings beim Grobzuschnitt weggesägt werden. Achten Sie beim Auftrennen auf eine sparsame Einteilung.

Für die vier senkrecht verlaufenden Kanthölzer benötigen Sie ein Brett mit einer Länge von 60 Zentimetern und einer Breite von zwölf Zentimetern. Dies ergibt sich aus dem Grobzuschnitt von 25 Millimeter Breite plus drei Millimeter Sägeschnitt pro Kantholz. Für die vier waagrecht verlaufenden Kanthölzer benötigen Sie ein Brett mit einer Länge von 45 Zentimetern und einer Breite von ebenfalls zwölf Zentimetern. Die Länge der waagrecht verlaufenden Kanthölzer richtet sich natürlich nach dem Durchmesser der Tablett. In diesem Fall haben die Tab-

letts 38 Zentimeter Durchmesser. Messen Sie Ihr Tablett und geben Sie 29 Millimeter zu. Bei diesem Maß sind ein halber Zentimeter Luft fürs Tablett und zwölf Millimeter pro Zapfen gerechnet. Wir gehen von einer Länge von 409 Millimetern aus, deshalb das Maß in Schritt 3 unserer Anleitung. Beachten Sie eine mögliche Maßabweichung. In unserem Beispiel haben wir Kirschbaum verwendet. Nicht nur die Holz Auswahl ist für die Herstellung der Rahmen wichtig, sondern auch die fachgerecht ausgeführten Holzverbindungen.

Schräg ausgearbeitete Verbindungsflächen können die Rahmen ebenfalls verziehen. Da die Kanthölzer der Rahmen sehr fein sind, habe ich für die Rahmenverbindungen eine unsichtbar gestemmte Schlitz- und Zapfenverbindung gewählt. Für alle Rahmenkonstruktionen gilt, dass die senkrechten Rahmenhölzer durchgehen. Bei dieser Verbindung wird das waagrecht verlaufende Kantholz mit dem senkrecht verlaufenden Kantholz verzapft. Sie benötigen für diese Verbindung keinen Dübel und keine Schraube. Der Schlitz ist dabei drei Millimeter tiefer als der Zapfen lang, damit der Leim genügend Platz findet. Der Zapfen sollte mühelos in den Schlitz rutschen.

Die beiden Rahmen sollen schnell zusammensteckbar, aber auch wieder leicht auseinander zu nehmen sein. Dafür ist die Kreuzüberblattung am besten geeignet. Diese wird vorwiegend bei schwachen Rahmenhölzern angewandt. Bei dieser Konstruktion ist zu beachten, dass die Überblattung leichtgängig hergestellt wird: Sie soll etwas Spiel haben.

Nach Grobzuschnitt, Abrichten und Aushobeln benötigen Sie als Werkzeug nur eine Fein- oder Japansäge, ein





Projekt-Check



Zeitaufwand > 13 Stunden
Materialkosten > 45 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger

8-mm-Stemmeisen und einen Gummihammer. Sie kommen dann ohne Elektrowerkzeuge aus. Nehmen Sie sich viel Zeit, um alles exakt anzuzeichnen und die traditionellen Holzverbindungen präzise herzustellen. >>>



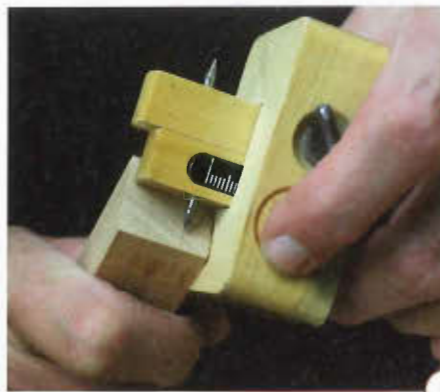
Unsere Autorin **Sabine Henne** ist Tischlerin. Im schwäbischen Hochdorf gibt sie auch Kurse für Einsteiger und Fortgeschrittene.





1> Beginnen Sie mit dem Grobzuschnitt. Besäumen Sie ein 28 mm starkes Brett an einer Seite oder trennen Sie es in der Mitte auf und entfernen Sie den Kern. Richten Sie das Material per Hand oder an der Abrichte an einer Kante und einer angrenzenden Fläche ab.

1



5> Stellen Sie zum Anreißen der Zapfenlänge 12, für die Zapfenstärke 7 mm am Streichmaß ein. Reißen Sie an Ober- und Unterkante der vier waagrecht verlaufenden Kanthölzer ringsum die Zapfenlänge, an der linken und rechten Fläche die Stärke an.

5



2> Beim Abrichten entsteht ein rechtwinkliges Brett, von dem Sie dann an der Kreissäge acht Kanthölzer zusägen. Stellen Sie dafür den Parallelanschlag an der Säge auf 25 mm ein. Hobeln Sie die Hölzer in zwei Schritten auf 22 mm (kleines Bild).

2



6> Anzeichnen der Schlitzte: Fixieren Sie die vier Kanthölzer für die senkrechten Teile bündig nebeneinander und mit dem Schreinerdreieck nach oben. Bei 18 cm von unten liegt die Unterkante des ersten Schlitzes, eine der daran angelegten Leisten zeigt die Position der Oberkante (links im Bild).

6



3> Legen Sie zwischen das hintere Holz und den Queranschlag eine parallele Leiste (hier grün), damit keine Ausrisse entstehen. Sägen Sie zunächst von einer Seite ein wenig ab, damit beide Enden winklig sind. Immer gleich vier der Hölzer werden auf 550 mm und vier 409 mm geschnitten.

3



4> Legen Sie die fertigen Kanthölzer auf die Werkbank zu zwei Rahmen. Die Maserung sollte gut passen. Kennzeichnen Sie die Rahmen mit dem Schreinerdreieck sowie einer Eins für den ersten und einer Zwei für den zweiten Rahmen. So sind spätere Verwechslungen ausgeschlossen.

4



7> Sägen der Zapfen: Spannen Sie eines der waagerechten Kanthölzer mit der Zapfenseite nach oben ein. Sägen Sie mit der Japansäge innerhalb der Risse und benutzen Sie den freien Daumen als Anschlag. Kontrollieren Sie regelmäßig die Rückseite. Spannen Sie die Leiste nun um und setzen den Zapfen ab.

7

Fotos: Sabine Henne



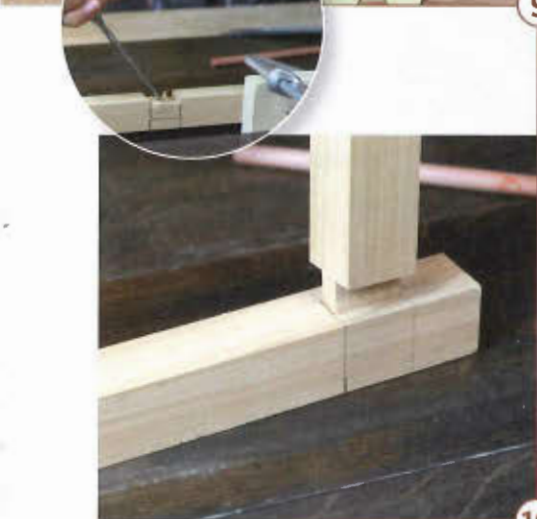
8 > Zum Ausstemmen der Schlitzte spannen Sie eines der senkrechten Kanthölzer mit den Markierungen nach oben ein. Stemmen Sie nun mit einem 8 mm breiten Stemmeisen von der Mitte her eine Kerbe heraus. Vergrößern Sie diese nach beiden Seiten bis auf 14 mm.

8



9 > Zeichnen Sie für die Kreuzüberblattung die Holzstärke mittig an den waagerechten Kanthölzern an. Überwinkeln Sie die Risse je auf die linke und rechte Fläche. Markieren Sie die jeweilige Tiefe mit dem Streichmaß, beim ersten Rahmen 17 mm, beim zweiten 11 mm. Sägen Sie innerhalb der Risse und Stemmen Sie das überschüssige Holz aus.

9



10 > Passt alles, wird verleimt. Beachten Sie Ihr Schreinerdreieck. Geben Sie etwas Leim an die Zapfen und in die Schlitzte. Stecken Sie dann alles zusammen. Setzen Sie je eine Zwinde an jede Eckverbindung, aber nicht zu fest. Die dünnen Kanthölzer brechen leicht.

10



11 > Messen Sie die beiden Diagonalen mit dem Meterstab. Sind diese gleich lang, so sind die Rahmen im rechten Winkel. Stimmen die Maße nicht, können Sie durch leichtes Versetzen der Zwingen korrigieren. Lassen Sie die Verleimung am besten über Nacht trocknen.

11



12 > Testen Sie nun, ob sich die beiden Rahmen leicht ineinander stecken lassen. Ist die Verbindung noch zu stramm, können Sie mit der Japansäge jetzt noch an der Kreuzüberblattung nacharbeiten.

12



13 > Wischen Sie nach dem Schleifen den Staub mit einem feuchten Tuch ab. Dadurch stellen sich kleine Holzfasern auf. Diese kappen Sie nach dem Trocknen mit feinem Schleifpapier. Da die Kanthölzer sehr dünn sind, ist hobeln nicht zu empfehlen. Tragen Sie danach in mehreren Schichten ein Hartöl auf. Dazwischen immer trocknen lassen und zwischenschleifen.

13



14 > Setzen Sie nach dem Trocknen die Tablett ein, stellen den Tisch an seinen Bestimmungsort und genießen Sie bei einer Tasse Kaffee Ihr schönes Endprodukt.

14

ANZEIGE



Feine Handwerkzeuge für die Holzbearbeitung

• Handhobel • Handsägen • Holzbohrer • japanische Sägen • Äxte • Drechselwerkzeug
• Schnitzwerkzeug • Stemmeisen • Raspeln • Schärfeisen • Und vieles mehr!

Mit einem Klick rund um die Uhr Zugriff auf unseren Online-Katalog!

www.feinewerkzeuge.de Fast alles auf Lager und sofort lieferbar!



Das haben Sie noch nie gedreht:
Verrückte Schale mit drei Achsen



Die Geschenkzeit naht und diese witzige Nähmaschine sowie viele weitere kleine Projekte erwarten Sie

Die nächste Ausgabe erscheint zum 20.10.2014



Nur 14 Quadratmeter! Mehr Platz braucht man nicht, wenn die Werkstatt gut durchdacht ist



Einlegeplatten für Frästische:
So werden sie montiert



Ein Klapp-Schreibtisch mit ästhetischem Anspruch ist unser großes Bauprojekt

Impressum

HolzWerken
www.holzwerken.net

Abo/Leserservice:

T +49(0)511 9910-025, F +49(0)511 9910-029
zeitschriftendienst@vincenz.net

Die zweimonatlich erscheinende Zeitschrift kostet bei Vorauszahlung im Jahresvorzugspreis inklusive der Versandkosten im Inland: 48,90 €, im Ausland 57,90 €, anteilige Rückerstattung bei vorzeitiger Abbestellung. Einzelpreise pro Heft Deutschland: 9,20 €, Österreich: 9,80 €, Benelux: 9,80 €, Schweiz: 14 Sfr. Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg.

Redaktion: Andreas Duhme (V.i.S.d.P.),
T +49(0)511 9910-302, andreas.duhme@vincenz.net

Sonja Senge,
T +49(0)511 9910-306, sonja.senge@vincenz.net

Redaktionsassistent: Manuela Daher,
T +49(0)511 9910-305, manuela.daher@vincenz.net

Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Martin Adomat, Timo Billinger, Willi Brokbals, Peter Gwiasda, Guido Henn, Sabine Henne, Melanie Kirchlechner, Friedrich Kollenrott, Michail Schütte

Titelfotos: Sonja Senge, Guido Henn

Produktion und Layout:

Maik Doppeide (Leitung), Nicole Unger

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Einholung des Abdruckrechts für dem Verlag gesandte Fotos obliegt dem Einsender. Überarbeitungen und Kürzungen eingesandter Beiträge liegen im Ermessen der Redaktion.

Beiträge, die mit vollem Namen oder auch mit Kurzzeichen des Autors gezeichnet sind, stellen die Meinung des Autors, nicht unbedingt auch die der Redaktion dar. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen und Handelsnamen in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um geschützte, eingetragene Warenzeichen.

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben die in HolzWerken veröffentlichen Ratschläge sorgfältig

erstellt und überprüft. Eine Garantie für das Gelingen der Projekte wird aber nicht übernommen. Bei Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist eine Haftung durch den Verlag, seine Mitarbeiter und die Autoren ausgeschlossen.

Zuschriften an die Redaktion dürfen, sofern es nicht ausdrücklich vom Zusender ausgeschlossen wird, als Leserbrief veröffentlicht werden.

Anzeigen/Werbung: Frauke Haentsch (Leitung),
T +49(0)511 9910-340, frauke.haentsch@vincenz.net
Es gilt Preisliste Nr. 8

Verlag: Vincenz Network GmbH & Co. KG
Plathnerstraße 4c, D-30175 Hannover
T +49(0)511 9910-000, F +49(0)511 9910-099

Verlagsleitung: Esther Friedebold,
T +49(0)511 9910-333, esther.friedebold@vincenz.net

Druck: westermann druck GmbH, Braunschweig

© Vincenz Network GmbH & Co. KG
ISSN 1863-5431 H 73296



Das sieht gut aus für Sie: **HolzWerken**-Abo mit 3fach-Vorteil!

- 1 Sie sind immer als Erster informiert!**
Alle Bauprojekte und Werkzeug-Innovationen kommen automatisch zu Ihnen!
- 2 Sie sparen 11 % gegenüber dem Einzelkauf!** Im Abo zahlen Sie nur 48,90 Euro für sechs Ausgaben (im Inland).
- 3 Sie bekommen gratis dazu:** ein handliches Laguiole-Taschenmesser, Klingenlänge 51 mm



Lesen Sie auf 68 Seiten, was in der Werkstatt hilft – von Grundlagen bis zu fortgeschrittenem Handwerk mit Holz:

- › Möbel- und Objektbau mit Anleitungen und Plänen
- › Werkzeug-, Maschinen- und Materialkunde
- › Holzarten und ihre Eigenschaften
- › Tipps von erfahrenen Praktikern
- › Reportagen aus den Werkstätten kreativer Holzwerker
- › Veranstaltungstermine

Vincentz Network GmbH & Co. KG
Plathnerstr. 4c · 30175 Hannover
Tel. +49 (0)511 9910-025 · Fax +49 (0)511 9910-029
zeitschriften@vincentz.net · www.holzwerken.net



Ihre eigene Hobelbank bauen – mit Büchern von *HolzWerken*

Christopher Schwarz **Hobelbänke**

Grundlagen, Bauanleitungen und eine Fundgrube an Ideen

Die Hobelbank ist das oft wichtigste Werkzeug! Doch welche von den vielen verschiedenen Werkbänken ist die richtige für Sie?

Der Autor Christopher Schwarz beleuchtet in seinem Werk die Frage nach den zentralen Grundsätzen für eine gute Hobelbank. Kernstück des Buches sind neun Baupläne für erprobte Hobelbänke und Pro- und Contra-Diskussionen zu deren Praxistauglichkeit. Außerdem werden weitere Hobelbankentwürfe und Verbesserungsmöglichkeiten für bestehende Hobelbänke thematisiert. Zusätzlich gibt der Autor Einblicke in neuere Entwicklungen bei Zangen und anderem Hobelbankzubehör.

Egal, was Sie mit Holz machen: dieses Buch führt Sie zu der für Sie richtigen Hobelbank: Richtig für Ihre Werkstatt, Ihr Budget und Ihre Projekte.

256 Seiten, 22,4 x 28,6 cm, schwarz/weiß-Abbildungen, gebunden

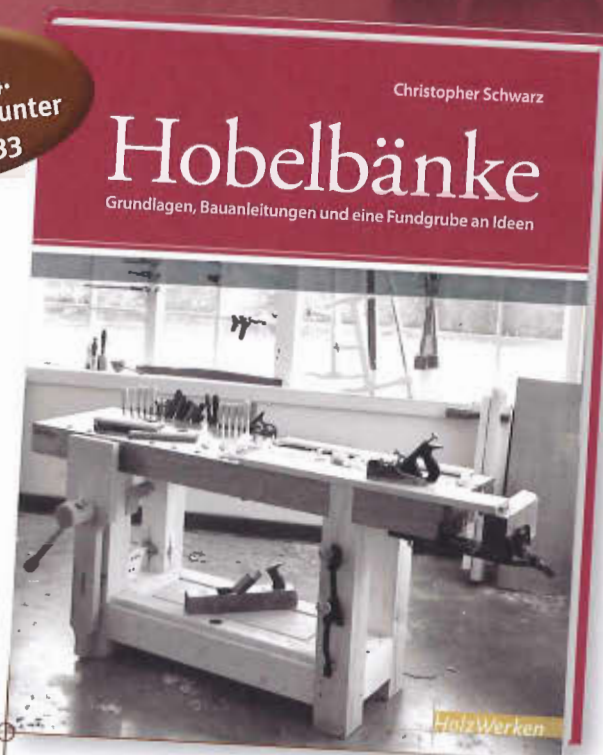
Best.-Nr. 9169

ISBN 978-3-86630-988-3

39,90 €

Auch als E-Book erhältlich!

Lieferbar ab
Oktober 2014.
Gleich bestellen unter
0511/9910-033



Bücher schnell und bequem im Online-Shop
bestellen: www.holzwerken.net/shop

Vincenz Network GmbH & Co. KG
HolzWerken
Plathnerstr. 4c
30175 Hannover · Deutschland

Tel. +49 (0) 511 99 10-033
Fax +49 (0) 511 99 10-029
buecher@vincenz.net
www.holzwerken.net



Jetzt anfordern:
Buchkatalog 2014
katalog@holzwerken.net

HolzWerken
www.holzwerken.net