

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



> 14 **Multi-Werkbank selber bauen!**

> 36

Streichmaße:
Viele starke Typen

> 24

Veritas:
Werkzeug aus Kanada
für die ganze Welt

> 62

Für Einsteiger:
Bauprojekt Zeitungsständer



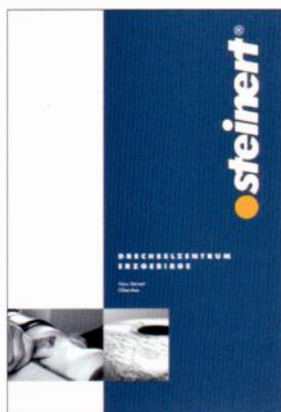
Katalog-Service

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

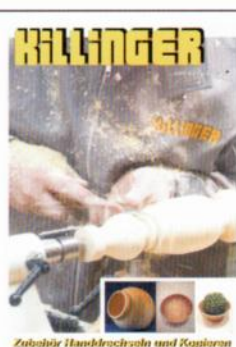
Sie haben die Möglichkeit, die wichtigsten Kataloge direkt bei den Firmen oder bei uns zu bestellen.

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

info@holzwerken.net



**DRECHSELZENTRUM
ERZGEBIRGE - steinert®**
Heuweg 3 · 09526 Olbernhau
T +49(0)37360 72456
F +49(0)37360 71919
steinert@drehzelzentrum.de
Maschinen, Werkzeug und Zubehör für Drechsler und Schnitzer



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

Dübeln wie die Profis! Mit Joint Genie Professional

Aktionspreis bis 15.12.2012
nur € 66,50 (inkl. Mwst.)



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



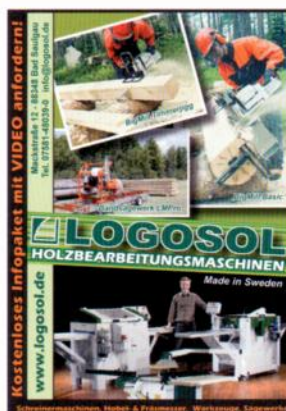
Tel.: 036741 57 49-0
Fax: 036741 57 49-26
Email: info@breho-tools.de

www.breho-tools.de

Hausmesse am 23.11.2012
9:00 - 17:00 Uhr



Neureiter
Maschinen und Werkzeuge
Am Brennhoflehen 167
A-5431 Kuchl bei Salzburg
T +43 (0)6244 20299
F +43 (0)6244 20299-10
kontakt@neureiter-maschinen.at



LOGOSOL
Mackstraße 12
88348 Bad Saulgau
Tel. 07581 - 48039-0
www.logosol.de
info@logosol.de

Notenständer von WEISS



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

Drechserei WEISS

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



Bücher zum Thema Holz

Neu!
Jetzt kostenlos
anfordern!

HolzWerken bietet ein vielfältiges Buchprogramm rund ums Thema Holz. Hier ist für jeden was dabei: Holzarbeiten aller Art, Möbelbau, Gartengestaltung, Dreheln, Schnitzen.

Jetzt das Gesamtverzeichnis
kostenlos bestellen:

katalog@holzwerken.net
www.holzwerken.net



LEIGH - variabel Zinken.

Fordern Sie unseren
kostenlosen
Gesamtkatalog an!



Hacker GmbH
Traberhofstr. 103
83026 Rosenheim
T +49(0)8031 269650
F +49(0)8031 68221
www.leigh.de

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe
ist der **27.11.2012**

Andrea Heitmann
T +49(0)511 9910-343
F +49(0)511 9910-342
andrea.heitmann@vincentz.net

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



In der Schule war man früher immer entweder-oder!
Welcher Füller, Geha oder Pelikan? Welche Turnschuhe, Puma oder Adidas?
Welche Cola, welches Kaugummi, welcher Ranz? Man hatte sich festzulegen,
sonst stimmte etwas nicht. Mal so, mal so? Kam gar nicht in die Tüte!

In vielen Werkstätten geht es heute noch so zu, vor allem bei einem Thema:
Kommen bei einer Zinkenverbindung zuerst die Schwalbenschwänze ans Brett
oder doch erst die Zinken?

In *HolzWerken*-Ausgabe 35 haben wir die Möglichkeit gezeigt, dass auch mit
„Schwalben zuerst“ eine taugliche und dekorative Zinkenecke zustande kommen
kann. In einigen Zuschriften erinnerten uns danach Leser daran, dass „Zinken
zuerst“ die einheitlich in der Tischler-Ausbildung gelehrt Variante sei.

Einheitlich gelehrt, das mag sicher sein. Ich bin aber der Ansicht, diese Ein-
heitlichkeit beruht nicht auf einer handwerklichen Notwendigkeit. Sie resultiert
vielmehr aus dem verständlichen Wunsch der Meister und Lehrer, allen Auszu-
bildenden dieselbe Marschroute beizubringen. Nur so können Ausbilder in den
entscheidenden Prüfungen einheitlich bewerten, ob der Weg vom angehenden
Gesellen auch eingehalten wird.

Gegen dieses vereinfachende pädagogische Vorgehen ist gar nichts einzuwen-
den. Ich halte es aber für nicht richtig, daraus eine Art Denkverbot abzuleiten:
In Ihrer Werkstatt entscheiden Sie ganz allein, welche Reihenfolge Ihnen besser
behagt!

Zu guten Ergebnissen und einer feinen Verbindung können Sie auf beiden
Wegen gelangen. Ich habe selbst in beiden Varianten – Schwalben zuerst, dann
Zinken, oder eben umgekehrt – taugliche Verbindungen erstellt. Probieren Sie es
aus und berichten Sie mir von Ihren Erfahrungen: Es würde mich freuen, wenn
eine lebhafte Debatte entstehen würde.

Bis dahin wünsche ich Ihnen – ganz gleich, wie Sie zinken – eine entspannte
Zeit in der Werkstatt!

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Redakteur

28

HolzW

Inhalt



Projekte

- > 14 Multitalentierte Werkstatt
Sägen, Fräsen, Spannen, Verstauen – mit einem Tisch
- > 28 Juwel aus Amaranth
Erst dreheln, dann schnitzen: Dose mit Akzenten
- > 40 Perfekt zum Verschenken
Vier kleine Projekte aus der Restekiste
- > 48 Gehen Sie stiften
Messlatte in Bleistiftform für Dreikäsehochs
- > 60 Bringt Platz in schmalen Küchen
Kurz vorgestellt: Vorratsregal mit der Extra-Idee
- > 62 Stets zu Diensten
Einsteigerprojekt: Zeitungsständer



Werkstattpraxis

- > 12 Die harte Nuss
Hickory: Was es ist und was es kann
- > 44 Lackieren in der kleinen Werkstatt
Lack ist nicht gleich Lack: Welchen nehmen?



Spezial

- > 11 Nachruf Lüder Baier
- > 24 Werkzeug made in Canada
HolzWerken zu Besuch bei Veritas
- > 56 300 Kilogramm Spenden
Riesige Resonanz für Uganda-Sammlung
- > 58 Vollbremsung fürs Sägeblatt
SawStop-Technologie auf dem Vormarsch?

62



14





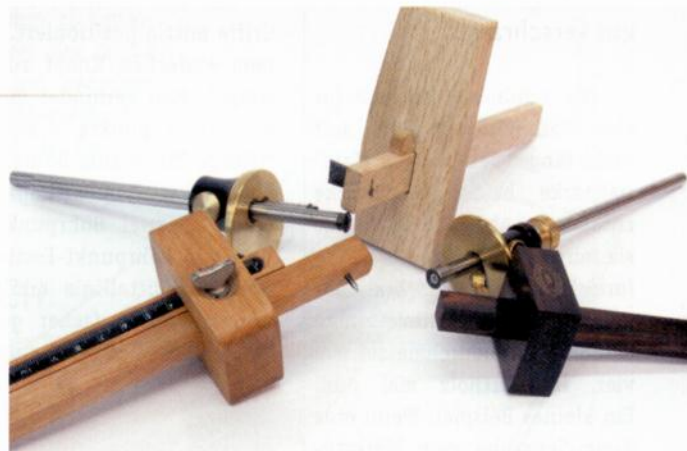
HolzWerken

Maschine, Werkzeug & Co.



Alles über Streichmaße 36 <
Viele Typen – viele Möglichkeiten

Neue Produkte 51 <
Metabo: Neue Stichsägen
Verleimapparat von Weiblen
Sjöberg Smart Vise
Trend VariJig
Maderas: Gewinderinge für Dosen
Neues Standardwerk: „Bandsägen“



36

Tipps & Tricks



Griffposition leicht ermitteln 06 <
Keilvorrichtung statt Bankzange 08 <
Welches Sägeblatt für Kurven? 09 <
und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6

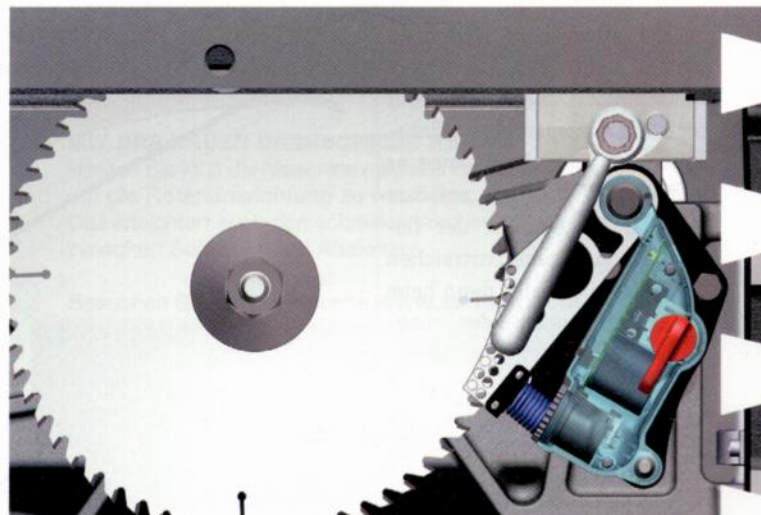


40

HolzWerken



Editorial 03 <
Lesergalerie 35 <
Bezugsquellen 50 <
Leserpost 55 <
Preisrätsel 55 <
Vorschau 66 <



58



Kurz notiert

Was lange hält, ist gut verschraubt

Die Schraube, die man für eine Verbindung wählt, darf nicht länger sein als die Materialstärke beider Werkstücke zusammen. Aber wie lang muss sie mindestens sein? Als Faustformel gilt: Für Verschraubungen in Weichholz nimmt man den Schraubendurchmesser mal vier, in Hartholz mal drei. Ein kleines Beispiel: Wenn eine 3-mm-Schraube zwei Werkstücke aus Buche verbindet, muss die Schraube mindestens neun Millimeter ins zweite Holz dringen. ◀

Eins werden mit dem Werkzeug

Beim Schrauben mit dem Schraubendreher setzt man oft viel zu viel Energie ein, um das Metallgewinde zu versenken. Genauso ist es beim Einsatz des Akkuschaubers oder der Bohrmaschine: Wer aber seinen Unterarm in eine Linie mit dem Werkzeug bringt, kann deutlich mehr Druck aufbauen. Diese Methode spart viel Kraft. Außerdem wird dadurch das Handgelenk entlastet. ◀

Klebeband hat mit Druck mehr Kraft

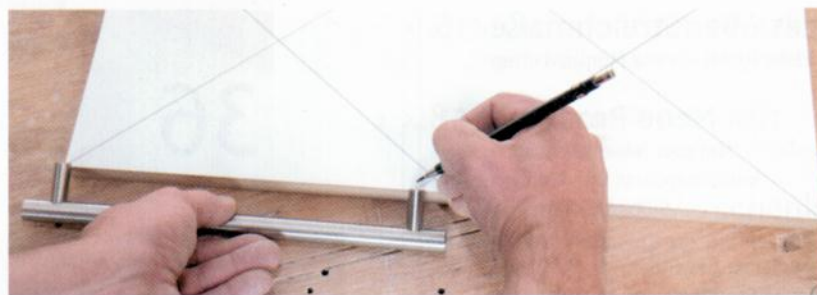
Vor allem beim Verleimen kleiner Gehrungen, etwa von Bilderrahmen, kann man gut breites, transparentes Klebeband einsetzen. Dafür muss es allerdings richtig gut auf dem Material haften. Mit der flachen Hand darüberzustreichen reicht oft nicht aus, denn beim Zusammenklappen der Gehrung muss Spannung aufgebaut werden. Der Klebestreifen haftet besser, wenn Sie ein paar Mal kräftig mit dem flachen Fingernagel darüber gehen. ◀

Griffposition in Windeseile ermitteln

Bei den meisten Schubkästen werden die Griffe mittig positioniert. Den Bohrpunkt bei einem einfachen Knopf zu ermitteln, ist ebenso simpel. Man verbindet die jeweils gegenüberliegenden Eckpunkte – der Schnittpunkt ist die richtige Stelle zum Bohren. Kniffliger wird es jedoch bei waagrecht liegenden Griffen. Hier gibt es meist zwei Bohrpunkte. Der herkömmliche Weg zur Bohrpunkt-Festlegung hat leider viele Schritte: Mittellinie ermitteln, messen und so weiter. Viel einfacher geht es mit folgendem Trick. Die einzige Voraussetzung ist, dass die

Schubkastenfront rechtwinklig ist. So gehen Sie vor: Legen Sie den Griff so auf die langen Kanten der Front, dass eine Griffschraube genau auf der Ecke liegt.

Die Position der anderen Schraube zeichnen Sie auf der Kante fein mit einem Bleistift an. Wiederholen Sie diesen Schritt an allen Ecken auf den langen Fronten. Nun haben Sie vier Punkte, die Sie je diagonal mit einer Ecke verbinden: Es entstehen zwei Kreuzungen, die genau die gesuchten Bohrpunkte bilden – einfacher geht es nicht. ◀



Mit dem Griff den Abstand zu jeder Ecke anzeichnen, zwei Diagonalen ziehen, fertig: So leicht lässt sich die Griffposition anzeichnen!



Fotos: Heiko Stumpe

Kurven anreißen so oft Sie mögen

Kurven und Bögen anreißen ist immer knifflig. Wer häufiger Rundungen an seinen Werkstücken verwendet, sollte über die Konstruktion einer solchen Bogenlehre nachdenken. Sie ist recht schnell gebaut und kann jederzeit ge- und entspannt werden. Schneiden Sie eine einen Meter lange Leiste aus fünf Millimeter Buchenholz zu.

Am einen Ende soll sie zwei Zentime-

ter breit sein, bis zum anderen Ende läuft sie auf drei Millimeter aus. An der Spitze (also das Ende mit den drei Millimetern) sägen Sie eine Kerbe ein. In diese Kerbe wird später eine Schnur eingeklemmt. Durchbohren Sie das breite Ende der Leiste und kneten Sie das Ende eines einen Meter langen Bindfadens dort fest. Versehen Sie das letzte Drittel der Schnur mit Knoten im Abstand von zwei Zentimetern, bis das Ende der Schnur erreicht ist. Nun können Sie den Bogen spannen.

Indem Sie die Knoten in die Kerbe der Leiste haken und die Leiste mit dem Bleistift abfahren, erhalten Sie schön geformte Bögen und Kurven, die Sie jederzeit wiederholen können. Für regelmäßige Kreis-segmente lassen Sie die Leiste am besten in einer Stärke, etwa zwei Zentimetern. ◀

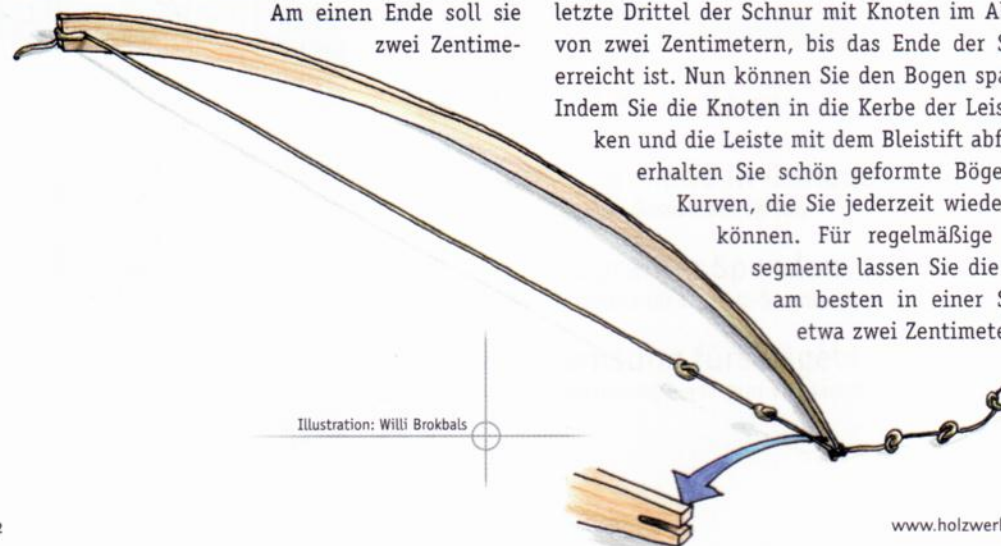


Illustration: Willi Brokbals



Streifen sorgt für einwandfrei gefräste Profile

Zum Anfertigen von dekorativen Profilen ist unser Frästisch (HolzWerken 31 und 32) wunderbar geeignet. Allerdings gibt es bei solchen Frässituationen einen ganz wichtigen Punkt zu beachten: Sobald sich durch die Arbeit des Fräasers die ursprünglich rechtwinklige Schmalfläche in eine kurvige Profil-Silhouette verwandelt, ist die ursprüngliche gerade Anlagefläche vollständig weg. Das führt dazu, dass in der zweiten Hälfte der Fräslänge das Werkstück hin zum linken Anschlag „kippt“: Das Ergebnis ist mindestens eine Delle im Profil. Meist ist das Profil (auf die Länge gesehen) auch nicht mehr gerade.

So können Sie diesen hässlichen Effekt vermeiden: Stellen Sie den Fräser im Frästisch (oder auch an der Tischfräse, hier ist das Problem identisch) wie gewünscht ein. Fräsen Sie nun ein Probestück so weit, dass es gerade den linken Anschlag erreicht. Schalten Sie die Maschine aus und begutachten Sie das Ergebnis: Das Profil hat

links vom Fräser keinen Kontakt zur Fläche des Anschlags. Hier gilt es nun zu unterfüttern: Nötig ist ein Streifen, der genau so dünn ist wie der Abstand zwischen Werkstück und linker Anschlagseite beträgt. Befestigen Sie diesen an der linken Anschlagseite. Jetzt können Sie in einem Rutsch fräsen. ◀

ABSTAND AUSGLEICH

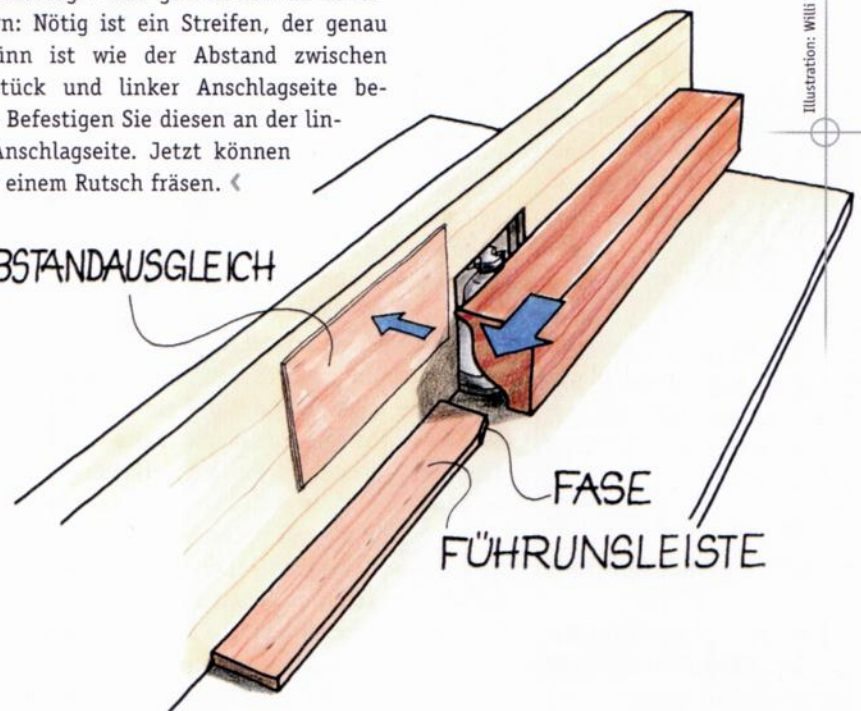


Illustration: Willi Brokballs

ANZEIGE

HARTHIE
einfach clever sägen!

Harthie Spezialmaschinen GmbH
Kleiner Garten 7, 27383 Scheeßel
Tel.: 04263 - 1037
Fax: 04263 - 9169000
Mail: info@harthie.de
Internet: www.harthie.de

Dekupiersägen
NEUHEIT
stellt die Welt auf den Kopf!

Jetzt ausführliche Produktinformationen anfordern:



- Sägen in jede Richtung
- Extrem hohe Arbeitsschwindigkeit
- Nie dagewesenes Feingefühl
- Enorm präzise & einfach zu bedienen
- 3-mal schneller im Vergleich zu herkömmlichen Dekupiersägen



Bei uns bekommen Sie
die Zukunft schon jetzt!

ANZEIGE

**DREHEN
SIE IHRE
TORMEK!**



MIT DER NEUEN DREHSCHLEIBE RB-180
können Sie jetzt die Maschine mühelos drehen, um die Rotationsrichtung zu wechseln. Das erleichtert auch den schnellen Wechsel zwischen Schleifen und Abziehen!

Besuchen Sie unsere Website www.tormek.com



Scan and
watch the
video!

TORMEK®
Sharpening Innovation

MADE IN SWEDEN



Kurz notiert

Beschriftung schafft Übersicht in jeder Lage

Wer beim Umzug schon einmal einen Schrank auseinander- und wieder zusammengebaut hat, weiß, wie mühsam es sein kann, die Teile wieder richtig zusammenzusetzen. Beim selbstgebauten Stück fängt die Verwirrung schon früher an. Daher ist es ratsam, alle Teile sofort nach dem Zugschnitt an einer unauffälligen Stelle zu beschriften, am besten die zusammengehörenden Teile nacheinander. ◀

Mit Gefühl gerade bohren

Manchmal ist es nicht möglich, die Ständerbohrmaschine einzusetzen, um gerade Löcher zu bohren. Mit ein wenig Übung klappt es frei Hand auch ganz gut, wenn man immer wieder stoppt und die Richtung von zwei Seiten prüft. Das ist aber sehr mühsam. Wer beim Bohren das Gefühl hat, die Maschine leicht nach vorne zu kippen, ist auf dem besten Weg zu einem gerade gebohrten Loch. Als zweite Orientierung kann man die Maschine an einer Kante des Werkstückes ausrichten, die parallel zum Bohrloch verläuft. ◀

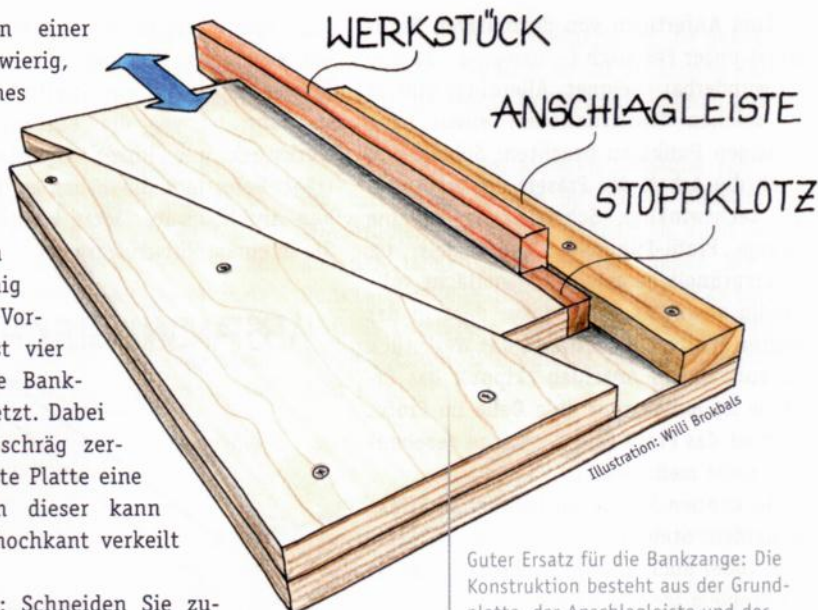
Müheles Löcher bohren mit der Lochsäge

Man kann mit der Lochsäge größere Bohrungen in Holz oder Holzwerkstoffe setzen. Häufig blockieren aber dabei die Späne den Bohrer im engen Sägeschlitz. Das kann man verhindern, indem man die Bohrung nach wenigen Millimetern abbricht: Bohren Sie nun im Sägekreis drei- oder viermal mit einem dünneren Bohrer direkt am Sägeschlitz hinab. Dort sammeln sich die Späne und die Lochsäge läuft frei. ◀

Wer keine Bankzange hat, der klemmt das Werkstück ein

Ohne die Zangen einer Hobelbank ist es schwierig, die Schmalseiten eines Werkstückes zu bearbeiten. Wer nur einen Werkzeuggestisch und keine Bank zur Verfügung hat, kann sich aber mit nur wenig Materialeinsatz eine Vorrichtung aus zunächst vier Teilen bauen, die die Bankzange weitgehend ersetzt. Dabei ergibt eine in zwei schräg zerschnittene Teile gesägte Platte eine Klemmvorrichtung. In dieser kann dann das Werkstück hochkant verkeilt werden.

So gehen Sie vor: Schneiden Sie zunächst eine Grundplatte aus einem beliebigen Holzwerkstoff zu (etwa 30 mal 50 Zentimeter). Darauf wird parallel zur Längsseite eine etwa fünf Zentimeter breite Anschlagleiste aufgeschraubt. Für die Klemmvorrichtung benötigen Sie nun eine zweite Platte mit den Maßen 25 mal 50 Zentimeter. Zerschneiden Sie diese Platte nun in einem Winkel von 14 Grad so, dass zwei gleich große Keile entstehen. Einer der Keile wird deckungsgleich auf die Längsseite der Grundplatte aufgeschraubt. Der zweite Keil muss beweglich bleiben. Er klemmt später das Werkstück zwischen Anschlagleiste und festem Keil ein. Schrauben Sie an den mobilen Keil an der schma-



Guter Ersatz für die Bankzange: Die Konstruktion besteht aus der Grundplatte, der Anschlagleiste und der Platte, die im flachen Winkel halbiert wird.

leren, nichtschrägen Längsseite einen Stoppklotz in Materialstärke, der den beweglichen Keil mit nach vorne nimmt.

Das Werkstück wird nun aufrecht in das lose Winkelstück am Stoppklotz angelegt und zwischen der Anschlagleiste und dem festgeschraubten Winkelstück so weit hindurchgeschoben, bis es fest verkeilt ist. Ist das Werkstück länger als 50 cm, wird vor dessen Ende die Stützleiste untergeschoben. ◀

Putzhobel verkehrt: So werden auch kleinste Teile schmaler

Wenn es an das Anpassen kleiner Teile auf Breite geht, versagen herkömmliche Methoden: Bei einem Leistchen in Bleistiftlänge die Kreissäge anwerfen, um einen halben Millimeter abzunehmen? Ungenau (und mitunter auch nicht ungefährlich). Die Handsäge? Rutscht bei Arbeiten an der Kante stets ab. Der Hobel: Da ist die Gefahr groß, gleich in die Hobelbank zu geraten.

Dennoch ist ein scharfer und ganz fein eingestellter Putzhobel bereits genau die richtige Wahl. Und zwar, wenn Sie den Spieß umdrehen: Spannen Sie den Putzer, Sohle nach oben, in die Hobelbank. Drücken Sie das Werkstück nun vor dem Eisen auf und schieben Sie es dann über die Schneide. Der Druck von oben sollte immer knapp vor dem Eisen ausgeübt werden. Nun das Leistchen der Länge nach hobeln: So nehmen Sie Zehntelmillimeter mit hoher Genauigkeit ab. Sogar winklig Abrichten ist kein Problem: Spannen Sie bei Bedarf einfach eine rechtwinklige Leiste

auf die Hobelsohle, die als Anschlag dient. Wichtig bei dieser Arbeit ist, stets die volle Kontrolle zu behalten. Ein Abrutschen und der Kontakt mit der Hobelschneide wären schmerzhaft für die Fingerkuppen. ◀



Der Putzhobel steht, das Holz kommt in Bewegung: So lassen sich auch Kleinteile sicher und exakt auf Maß bringen.



Bandsäge: Sanfte Schwünge – breites Sägeblatt

„Je kurviger der Schnitt und je enger der Radius, desto schmaler sollte das Blatt auf der Bandsäge sein.“ Als Daumenregel ist dieser Satz sicher richtig. Denn die Notwendigkeit liegt auf der Hand: Nur ein sehr schmales Blatt kann in sehr engen Radien arbeiten und klemmt dabei nicht. Allerdings führt diese Erkenntnis manchen Holzwerker in die Irre, so dass er immer dann, wenn der Schnitt die Gerade verlassen soll, zu einem schmalen Sägeblatt greift. Das ist aber nicht empfehlenswert, ganz im Gegenteil: Sanfte Schwünge, zum Beispiel an ei-

nem Tischbein, lassen sich besser mit einem breiten als mit einem schmalen Sägeblatt in Form bringen

Ein zu schmales Blatt lässt sich längst nicht so genau am Anriss entlang steuern, weil ihm die nötige Führung im bereits gesägten Schnitt fehlt. Ein breiteres Band sorgt hier für viel sauberere Kanten. Aufgrund der Flexibilität von Bandsägen kann sich der Stahlstreifen in Maßen verformen. Das genügt auch einem breiteren Band, um seichten Schwüngen folgen zu können und nicht nur geradeaus zu schneiden. ◀



Wo ein schmales Sägeblatt keinen Halt im Schnitt findet, lässt sich, auch ein breites Blatt – ein wenig – die Kurve legen.

Foto: Heiko Stumpe

Dickes Leder lässt sich vielseitig einsetzen

Viele Halterungen für Werkzeuge und Futterschlüssel, viele Zu- oder Unterlagen werden heute aus Kunststoff hergestellt. Er hat für diese Zwecke gute Materialeigenschaften: Er ist leicht, flexibel und in bunten Farben erhältlich. Doch bei häufiger Beanspruchung gibt er irgendwann nach. Eine extrem belastbare Alternative ist für viele Einsatzzwecke ein etwa drei Millimeter dickes Lederstück.

Am Kabel der Bohrmaschine nimmt ein in der Mitte kreuzweise eingeschnittenes Stückchen zum Beispiel mühelos den Futterschlüssel auf. Es bleibt auch nach langjährigem

Einsatz formstabil. Leder lässt sich gut mit sich selbst und auch mit Holz verkleben. Dafür eignet sich am besten Kontaktkleber.

Beim Einspannen in den Schraubstock kann man mit einer kleinen Lederauflage Beschädigungen im Werkstück durch die Spannbacken verhindern. Es hilft auch dabei, Rundhölzer einzuspannen, weil es sie daran hindert, herauszurutschen. Leder bekommt man in kleinen Mengen nach Gewicht berechnet meist beim Schuster oder in Lederwerkstätten. Verglichen mit seiner Langlebigkeit bleibt der Preis im Rahmen. ◀

Jetzt GRATIS Muster anfordern

Pégas®

Holz

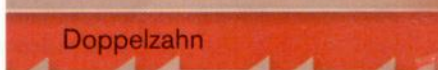


Laubsägeblätter
Swiss made

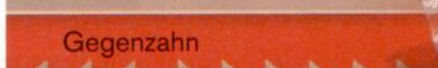




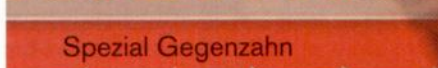
Weitzahn



Doppelzahn



Gegenzahn



Spezial Gegenzahn



Erstklassige Laubsägeblätter aus Schweizer Produktion in verschiedenen Ausführungen für Holz, Metall, Kunststoff – im Hand- oder Maschineneinsatz!

Tradition, Präzision und jahrzehntelange Erfahrung führen zu höchster Qualität und exzellenten Ergebnissen!

Testen Sie selbst! Fordern Sie noch heute einen hochwertigen Mustersatz für die Holzbearbeitung an und folgen Sie dem Link auf unserer Homepage – www.dick.de für die ersten 150 Einsender GRATIS!

Im Fachhandel erhältlich.
Bezugsquellen nennen wir Ihnen gerne!



Traditionsmarke der Profis

www.dick.de

ANZEIGE



Kurz notiert

Epoxidharz hält Hefte fest an ihrem Platz

Bei Drechselwerkzeugen mit zylindrischem Schaft wird der Werkzeuggriff am besten aufgeklebt. Dass fünf Zentimeter tiefe Aufnahmebohrung wird dafür bis zu einem Millimeter größer als der Werkzeugdurchmesser gebohrt. Den Schaft aufrauen, dann großzügig 2-Komponenten-Epoxidharz angeben und das Werkzeug eindrücken. Der Kleber drückt im Zwischenraum des Bohrlochs nach oben und kann dort entfernt werden. ◀

Gestocktes und morsches Holz festigen

Beim Drechseln von gestocktem (angefaultem) Holz sind Partien oft schon so weich, dass eine saubere Bearbeitung mit dem Drechsel-eisen nicht mehr möglich ist. Um das Holz an diesen Stellen vernünftig bearbeitbar zu präparieren, gibt es so genannte Holzfestiger, die aber nur bei trockenen Hölzern arbeiten. Für nasse Hölzer eignet sich dünnflüssiges Cyanacrylat, besser bekannt unter dem Namen „Sekundenkleber“. Dieser reagiert mit Feuchtigkeit und bindet schnell ab. ◀

Cool bleiben beim Schärfen

Werkzeugstähle und auch HSS verlieren sofort an Härte, wenn sie beim Schleifen blau anlaufen. Daher ist es sinnvoll diese Werkzeuge so „kühl“ wie möglich zu schleifen, zum Beispiel im Nass-Schleiff. Beim Trockenschleiff mit Schleifbock oder Bandschleifer sollte als Körnung des Schleifmittels K-80 oder besser K-60 gewählt werden: Dann wird der Stahl auch nicht so schnell heiß. ◀

Gürtel aus Klebeband sichert kritische Stücke

Holz ist ein Naturprodukt und zeichnet sich durch seine Farben, Maserung und Äste aus. Dazu gehören dann auch Holzmängel und Fehler wie lose Äste und Risse.

Äste können beim Drechseln herausgerissen werden oder auch schlicht von alleine herausfallen. Äste und Risse vermindern die Stabilität des Holzes, so dass bei der Bearbeitung die Gefahr besteht, dass das Holz bricht. Ein Gürtel aus Klebeband ist hier eine gute Methode zur Sicherung.

Das gedrechselte Gefäß wird wie sonst auch üblich zunächst von außen fertig gedrechselt und geschliffen. Natürlich muss das Holz mindestens so stabil sein, dass bei diesem Arbeitsgang noch keine Bruchgefahr besteht! Soweit fertig, wird das Werkstück außen rundherum mit mehreren Lagen stabilem Klebeband (am besten so genanntes Gewebe- oder Panzerband) gesichert.

Wenn Sie vor dem Kleben zwei bis drei Lagen Frischhaltefolie um den Rohling legen, lässt sich das Klebeband später ohne Rückstände und Faser-Ausrisse lösen.

Jetzt kann das Werkstück sicher auch von innen weiter bearbeitet werden. Die Gefahr, durch umherfliegende Bruchteile oder herausgeschleuderte Äste verletzt zu werden, ist stark vermindert. Dennoch sollte beim Drechseln mit zweifelhaften Hölzern die Sicherheit stets im Vordergrund stehen: Schutzvisier oder mindestens Schutzbrille sind wichtig, ebenso die regelmäßige Kontrolle des stehenden Werkstücks. ◀



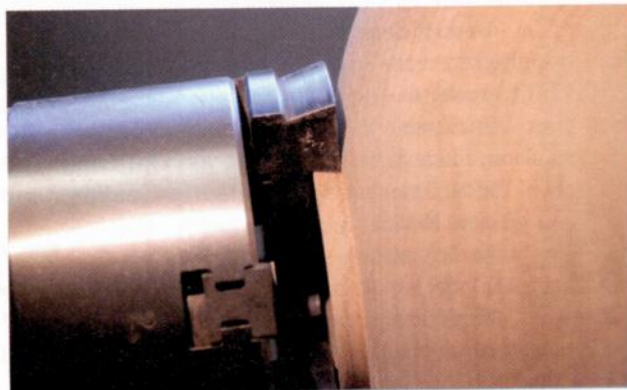
Foto: Martin Adomat

Sicherer Werkstück-Halt: Der Rezess-Winkel entscheidet

Die modernen Drechselspannfutter ermöglichen ein sicheres Spannen in vielen Situationen. Sie verlangen aber ein präzises Arbeiten am Werkstück, damit die Spannkraft optimal übertragen wird. Wird zum Beispiel der Durchmesser an der Außenpassung des Werkstückes zu groß gewählt, entstehen am Werkstück kräftige Eindrücke von den Aufsatzbacken des Drechsel-futters, deren Innendurchmesser kleiner ist. Wird der Durchmesser der Außenpassung zu gering gewählt, kann das Futter unter Umständen nicht mehr so weit geschlossen werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Schräge der Passung, die an das Werkstück angebracht wird: Ist der Winkel des Rezesses zu flach, wird das Werkstück lediglich mit den Spitzen der Futterbacken gehalten. Ein optimaler Halt des Werkstückes ist dadurch unmöglich. (kleines Bild 1)

Sind die Flanken der Passung zu schräg ausgeführt, drücken die Backen des Drechsel-futters auf den empfindlichen spitzen Rand der Passung. Bedingt durch den unterschiedlichen Widerstand, den Hirn- und Langholz bieten, wird das Werkstück nicht mehr exakt zentrisch gespannt. Eine weitere saubere Bearbeitung des Werkstückes ist dadurch unmöglich (kleines Bild 2).

Lediglich wenn der Durchmesser, die Höhe, sowie der Winkel der Passung exakt mit dem des Drechsel-futters übereinstimmen, ist eine weitere sichere und saubere Bearbeitung des Werkstückes möglich (großes Bild). Es lohnt sich sehr, darauf zu achten. ◀



Fotos: Martin Adomat

Lüder Baier (†): Ausdruck durch Formgefühl und Werkstoff-Wissen

Am 29. Juli verstarb in seiner Heimatstadt Dresden mit 92 Jahren Lüder Baier.

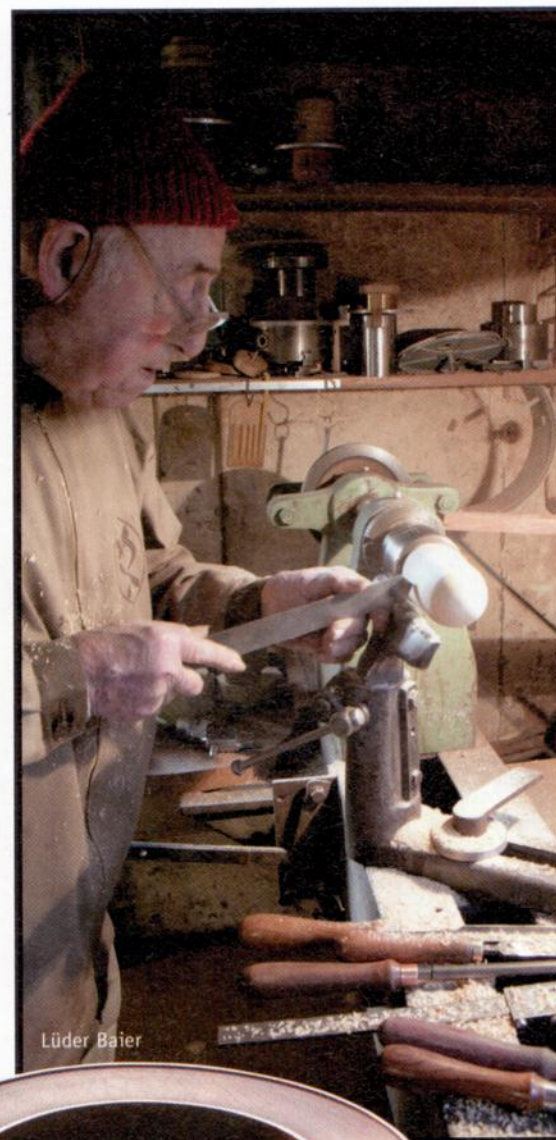
HolzWerken-Autor Dr. Christoph Henrichsen blickt zurück auf das Leben und Wirken eines der wichtigsten zeitgenössischen Holzkünstler. Im umfassenden Werkbuch „Holzgestaltung/expressions in wood“ (erschienen 2007) hatte Henrichsen Lüder Baier umfassend porträtiert.

An künstlerische Arbeit hatte Baier zunächst gar nicht gedacht. Er wurde als Modellbauer ausgebildet und stellte (aus Erle, Linde und Schichtholz) Formen für den Guss von Maschinenteilen und später Vorrichtungen für den Bau von Raketen her. Es war der Aufenthalt in einer Genesungskompanie nach einer Kriegsverletzung, der ihm das künstlerische Potenzial des Werkstoffes Holz offenbarte. Baier machte sich bereits im Winter 1945/46 mit selbst gebauter Drechselbank in einer nur zwölf Quadratmeter engen ehemaligen Mehlstube selbstständig. Bald wurde Theodor Arthur Winde auf ihn aufmerksam, bei dem Baier nach Wiedereröffnung der Hochschule für Werkkunst das Studium aufnahm.

Nach dem Abschluss zum „Diplom-Holzgestalter“ 1952 lehnte er Angebote aus der DDR-Möbelindustrie ab. Eine Berufung als Professor an der Kunsthochschule scheiterte an seiner Weigerung, in die SED einzutreten. Er arbeitete lieber zurückgezogen in eigener Werkstatt. Dabei wuchs sein Arbeitsfeld schrittweise. Waren es anfangs überwiegend Dosen und Schalen, so entstanden später abstrahierte Tierkulpturen und Flächen. Schließlich entwarf er auch für zwei Betriebe Lampen und gedrehte Produkte. Vor allem in den späten 1960er und 1970er Jahren war Baier an zahlreichen großen Bauvorhaben beteiligt, meist mit Flächen und

Raumteilern – etwa für den Dresdener Kulturpalast, für Hotels und Restaurants und die Repräsentationsräume großer Betriebe. Die meisten dieser Arbeiten sind leider in den Wirren der Wendejahre verloren gegangen. Die Wiedervereinigung bedeutete für die meisten ostdeutschen Künstler einen Bruch, so auch für Baier. Eben noch heiß begehrt, mussten ihre Arbeiten plötzlich mit vielen angestauten Wünschen der Bürger konkurrieren. Die Nachfrage verringerte sich drastisch. Baier arbeitete aber auch in diesen Jahren mit ungebrochener Energie weiter, als sein bester Kunde, wie er sagte. Er war von seinen Ideen getrieben.

Baiers Werk ist vor allem durch drei Merkmale charakterisiert. Er arbeitete in selten hoher Präzision, und das in einer Zeit, in der viele Hilfsmittel noch nicht zur Verfügung standen. Deckel und Körper seiner Dosen zeigen immer eine durchgehende Maserung, die Passgenauigkeit ist fast beängstigend. Viele Arbeiten kombinieren unterschiedliche Gewerke und Techniken. So wurden Schalen und Dosen oft nach dem Drechseln beschnitzt oder als Elemente in Kleinmöbeln oder Flächen verwendet. Diese beiden Facetten gehen unmittelbar auf seine Ausbildung als Modellbauer zurück. Das dritte prägende Element ist eine fast erotische Beziehung zum Holz. Leidenschaftlich legt er seine Strukturen frei und macht häufig ein Merkmal wie Äste, Verfärbungen oder Risse, von vielen als Makel empfunden, zum Ausgangspunkt seiner Gestaltung. Diese Sensibilität und dieser Respekt vor dem Werkstoff Holz ist sein Vermächtnis. Die Deutschen Werkstätten, denen Baier über Jahrzehnte verbunden war und



Lüder Baier



mit denen er einige baugebundene Aufträge realisierte, zeigen vom 15. November bis 18. Januar 2013 eine Ausstellung mit Werken von Lüder Baier.

Deutsche Werkstätten, Moritzburger Weg 68,
01109 Dresden; geöffnet montags bis freitags, 9:00 bis 17 Uhr



Eine harte Nuss



Schuppige Rinde, essbare Früchte:
Der Schuppenrinden-Hickorynussbaum

Hickory (*Carya ovata*, Familie: Juglandaceae)

Natürliche Verbreitung: Südöstliches Nordamerika und Ostasien
Höhe: 23 - 46 Meter, Stammdurchmesser: bis zu 100 cm
Mittlere Rohdichte: 820 kg/m³
Höchstalter: 350 Jahre

Zur Weihnachtszeit liegen oft Pekan-Nüsse auf unserem Teller. Sie kommen vom Hickorybaum aus Amerika. Aber Hickorybäume liefern auch biegsames und hartes Holz für Tischler, Drechsler und Bogenbauer. Nicht nur Amerikaner nutzen Produkte aus Hickoryholz schon lange – buchstäblich für Kopf, Fuß und alles, was dazwischen liegt.

Mit Hickoryprodukten kann man nicht nur die körperlichen, sondern auch die musischen Fähigkeiten den ganzen Tag lang trainieren. Das weiß man im Ursprungsland Amerika schon seit weit über einhundert Jahren.

Denn bereits damals lief man auf Fußböden und Skiern aus Hickory. Als Fahrräder noch nicht aus ultraleichten Industrieprodukten bestanden, machte man daraus Radspeichen und Fahrradlenker, wie das kleine Konversationslexikon von Brockhaus im Jahr 1911 berichtete. Für lockeres Beintraining sorgt auch heute noch die Benutzung von Hickory-Treppen und -Leitersprossen. Danach kann man sich prima auf Stühlen aus dem escheähnlichen Holz ausruhen. Seine Biegsamkeit sorgt dabei für leichte, entspannende Wippbewegungen. Das tut dem Rücken gut.

Im Hickoryrauch zubereitetes Fleisch verwöhnt übrigens mit feinem Schinkenaroma Gaumen und Magen. Das Holz bietet nach dem Mahl viele Möglichkeiten, um sich vom kulinarischen Genuss zu erholen: mit Schlagzeugstöcken zum Beispiel. Oder man betätigt sich sportlich mit Tennis-, Lacrosse- oder Baseballschlägern. Für gut einhundert Jahre zwischen den 1820er und den 1920er Jahren galt der Hickoryschläger beim Golf als perfektes Sportgerät. Er glänzte mit seinen (un)schlagbaren Eigenschaften. Diese Spielart wird heute liebevoll als „history golf“ oder eben „hickory golf“ bezeichnet und immer noch betrieben. Heutige Profigolfer haben aber inzwischen neue Regeln und Schläger aus anderen Materialien.

Wer sich nach dem Essen nicht so gerne sportlich betätigen möchte, der kann sich mit Spitzhacken, Äxten oder Hämmern das Barbecue wieder abtrainieren. Ihre Stiele fertigt die Werkzeugindustrie noch immer gerne aus Hickoryholz. Sprichwörtlich ist die Härte des Holzes für den siebten Kopf der USA geworden: Präsident Andrew Jackson trug den Beinamen „Old Hickory“.

Hickory ist eben ein Holz, das von Kopf bis Fuß Verwendung findet.

Hickory gehört zu den Walnussgewächsen. *Carya*, der wissen-

schaftliche Name, ist griechisch und bedeutet Nuss. Von allen Hickory-Arten sind vier Hölzer im Handel erhältlich. Sie werden als echte Hickory bezeichnet. Weitere vier Arten werden „pecan hickory“ genannt; sie liefern auch Holz, sind aber eher aufgrund ihrer schmackhaften Früchte – der Pekan-Nüsse – begehrt. Der wichtigste Lieferant für Pekan-Nüsse ist *Carya illinoensis*. Alle acht Baumarten werden unter dem Handelsnamen Hickory zusammengefasst.

Hoch, breit und schuppig

Das Holz der vier Nutzholzbäume unterscheidet sich kaum voneinander. Neben der Ferkelnuss (*Carya glabra*) und der Spottnuss (*Carya tomentosa*) ist vor allem *Carya ovata* der größte Holzlieferant. Dieser ist in Deutschland unter dem Namen Schuppenrinden-Hickorynussbaum bekannt. Der Laubbaum wird 23 bis 46 Meter hoch und erreicht einen Durchmesser von bis zu einem Meter. Er wächst ein wenig schneller als andere *Carya*-Arten, aber im allgemeinen Vergleich eher langsam. Allerdings sind Hickorys langlebig: Sie können zwischen 200 und 350 Jahren alt werden.

Wie Esche kann Hickoryholz zum Möbelbau verwendet werden. Es ist gut zum Dampfbiegen und zum Drechseln geeignet. Das Splintholz ist weiß und wird im Handel als „white hickory“ geführt. Der Kernbereich des Holzes, „red hickory“, ist braun bis rötlichbraun. Das mit einer Rohdichte von 820 kg/m³ recht harte Holz ist ein wenig biege fester, aber deutlich elastischer als Esche oder Eiche. Daher hält es sowohl die Kräfte aus, die vor dem Abschluss eines Pfeiles auf den Bogen wirken als auch die, die ein Hammerschlag auf den Stiel ausübt.

Alle Arten bringen (mehr oder weniger schmackhafte) Früchte hervor. Die Algonquin-Indianer zerkleinerten Hickory-Nüsse und verarbeiteten sie zu verschiedenen Nahrungsmitteln. Unter anderem stellten sie ein reichhaltiges Getränk daraus her. Dieses nannten sie „pawcohiccora“, woraus sehr wahrscheinlich in der englischen Sprache „hickory“ als Bezeichnung für den Baum geworden ist. <

Sonja Senge



Alles im Griff: Hickory-Holz hat hervorragende Eigenschaften für alle Produkte, die viel abfedern müssen.



Projekte
Multi-Werkbank

✓ HolzWerken

Serie Multi-Werkbank

Teil 1: Platte mit Zange,
Anschlägen & Co.

Teil 2: Untergestell mit viel Stauraum

Das Kraftzentrum für Ihre Werkstatt



Projekt-Check

Zeitaufwand > 100 Stunden
Materialkosten > 620 Euro (Grundmodell)
Fähigkeiten > Fortgeschritten

Sägen, bohren, fräsen, schleifen; dazu Werkstücke für die Handarbeit spannen – und das alles auf nur zwei Quadratmetern: Unsere Multifunktionswerkbank ist mit ihren vielen Talenten und riesigem Stauraum im Untergestell die perfekte Kombination für Maschinen- und Handarbeit. Und das gilt vor allem für kleinere Werkstätten.

Eine schwere, stabile Hobelbank ist nach wie vor die ideale Grundlage für das Arbeiten mit Holz. Beim Einsatz von Handwerkzeugen sind die vielfältigen Spannungsmöglichkeiten schlicht ein Muss. Aber auch der maschinenlastige Holzwerker kommt im Grunde an einer vernünftigen Hobelbank nicht vorbei. Leider hat sich das Design der klassischen Hobelbänke trotz zunehmender Maschinenarbeit in den letzten 50 Jahren kaum verändert. Der Maschinenliebhaber kann eigentlich nur wählen zwischen oft klapprigen Werk- und Maschinentischen oder einer für die Handarbeit optimierten Hobelbank.

Da bei der modernen Holzbearbeitung die friedliche Koexistenz von Hand- und Maschinenarbeit längst Realität ist, spiegelt sich das auch im Design dieser Werkbank wider: Vielfältige Spannungsmöglichkeiten gepaart mit den wichtigsten Maschinenanwendungen Sägen, Fräsen, Bohren

und Schleifen. Herzstück der Werkbank ist die vielfach durchbohrte Tischplatte mit ihrer großen Spannweite mit zwei über eine Kette synchron laufenden Spindeln (Hersteller: Veritas). Dadurch spannt sie immer parallel über die gesamte Stirnfläche der Platte, egal wie klein das Werkstück ist und egal an welcher Spindel gedreht wird. Erweitert werden die Spannungsmöglichkeiten durch Dreiviertel-Zoll-Löcher (19,05 mm) in der Tischplatte und der hinteren, langen Seitenzarge. Für diese Lochgröße bietet Veritas, aber auch der schwedische Hersteller Sjöberg viele interessante Spannelemente an. Sie decken nahezu jeden Anwendungsfall ab und gehen weit über die Möglichkeiten einer klassischen Hobelbank hinaus.

Für die Arbeit mit der Handkreissäge oder Oberfräse befinden sich an den langen Seitenzargen der Multi-Werkbank auf Werkstückdicke einstellbare Halter für die Führungs-

schiene. Davon ist der vordere Halter mit einem Scharnier versehen, damit sich die Schiene einfach hochklappen lässt, um ein neues Werkstück zu bearbeiten. Verschiedene Anschläge, Anschlagreiter und selbstklebende Maßskalen komplettieren das Ganze und machen den präzisen, wiederholgenauen Zuschnitt von Werkstücken zum Kinderspiel.

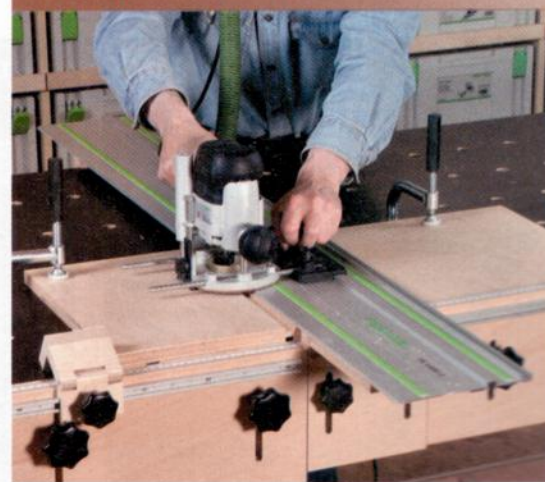
Auf der Schiene kann auch gefräst werden, doch das Gros dieser Arbeit werden Sie sicher künftig am integrierten Frästisch der Multi-Bank erledigen wollen! Er kommt komplett mit Längs- und Winkelanschlag daher. Da es bei der Maschinenarbeit besonders auf eine ebene und glatte Tischfläche ankommt, haben wir bewusst kein Massivholz als Bankplatte eingesetzt, sondern die glatte Fläche einer 30 mm dicken Siebdruckplatte. Auch für die vielen Funktionsteile

>>>

Geführtes Sägen



Geführtes Fräsen





Spannen an der Tischzarge



Integrierter Frästisch mit Winkelanschlag

wie Anschläge und verschiebbare Zargen wurde stabiles Multiplex eingesetzt, damit die Teile auch noch nach Jahren einwandfrei funktionieren. In diesem Heft zeigen wir Ihnen den Aufbau und die Herstellung der Werk Tischplatte und im nächsten Heft erfahren Sie alles über den Bau des Gestells und der Unterschränke.

Solide: 30-mm-Siebdruckplatte, verstärkt mit Zargen

Beginnen Sie zuerst damit, die Tischplatte und alle Zargenteile mit Flachdübeln zu verbinden. Dann stecken Sie alle Teile zunächst einmal ohne Leim zusammen und überprüfen die Passgenauigkeit. Wenn alles passt, leimen Sie die Zargen in Etappen nacheinander unter die Platte: Zuerst nur die beiden Mittelzargen (Pos. 3), anschließend die beiden seitlichen Zargen (Pos. 5) und ganz zum Schluss erst die restlichen langen Zargen. Als nächstes lassen Sie die Befestigungsplatte aus Aluminium in die Tischplatte ein. Darunter wird später die Oberfräse befestigt. Zu der von uns verwen-

deten Platte (Hersteller: Incra, zu beziehen über www.feinwerkzeuge.de) liefert der Hersteller auch eine fertige MDF-Schablone. Mit einem Bündigfräser und dieser Schablone lässt sich die Öffnung für die Aluplatte einfach und präzise einfräsen. Doch Vorsicht: Die Siebdruckfläche und die MDF-Fläche sind beide sehr glatt. Deshalb sollten Sie die Schablone sorgfältig festspannen, damit sie beim Fräsen nicht unbemerkt verrutschen kann.

Für den Queranschlag bietet der gleiche Hersteller eine perfekt aufeinander abgestimmte Kombination aus T-Nutschiene und Winkelanschlag an. Günstiger, und nicht ganz so komfortabel, ist die Selbstbaulösung des mobilen Frästisches aus *HolzWerken* November/Dezember 2007. Dort finden Sie auch die Bauanleitung für den hier eingesetzten Längsanschlag.

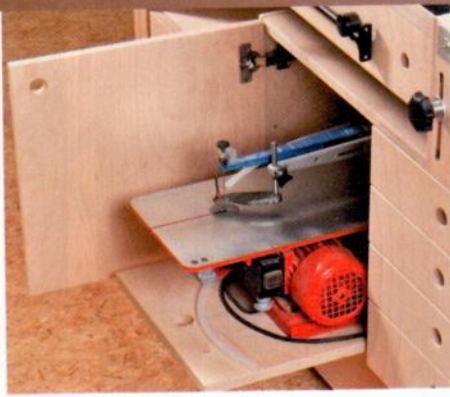
Im nächsten Schritt werden die Schienenhalter und Anschlagbretter mit den Zargen verbunden. Damit sich diese spielfrei nach oben und unten verschieben lassen, werden kurze Rechteckrohr-Stücke aus Aluminium als Führungshilfen eingefräst.

Dazu nutzen wir wieder die gleiche Technik aus Bündigfräser und Schablone wie schon beim Einlassen der Aluplatte. Um die Halter und Anschlagbretter später mithilfe von Schlossschrauben an den Zargen zu fixieren, befinden sich darin Langlöcher und in den Tischzargen die entsprechenden Gegenbohrungen.

Klappbare Führungsschiene: Immer da, wenn nötig

Der vordere Schienenhalter erhält zusätzlich zu den Langlöchern noch zwei weitere Brettchen, die mit einem Stangenscharnier (Klavierband) verbunden werden. Damit ist die Schiene im vorderen Bereich fixiert. So können Sie die Führungsschiene später stets nach oben wegklappen. Hinten liegt sie auf dem Schienenaufleger und wird mit einem einfachen Metallstück, das in die untere Nut der Schiene greift, gesichert. Dieses Metallstück ist nur aufgeschraubt und kann bei Bedarf so justiert werden, dass Führungsschiene und Anschlagbrett (Pos. 6) einen exakt rechten Winkel bilden. Die-

Riesen-Stauraum für Werkzeuge und Maschinen





Vorderzange mit Doppelspindel



Spannen auf der Tischfläche



Fotos: Guido Henn

se Justierung müssen Sie nur ein einziges Mal vornehmen, denn aufgrund der beiden spielfrei eingelassenen Rechteckrohre befinden sich die Schienenhalter und das Anschlagbrett auch nach einer Demontage wieder an der gleichen Stelle wie vorher.

58 Löcher bieten Spannung in allen Lagen

Die Abstände der 19-mm-Löcher in der Tischfläche sind so gewählt, dass beispielsweise der Fräsanschlag mit den Befestigungslöchern genau in die erste und letzte Lochreihe passt (Abstand = 580 Millimeter). Wird dieser Wert nochmals durch vier geteilt ergibt sich der Abstand zu den nächsten Lochreihen (145 Millimeter). Innerhalb der Lochreihe haben wir einen Abstand von 96 Millimeter gewählt. Sie können selbstverständlich die Abstände auch nach ihren Bedürfnissen ändern, sollten dabei aber immer die eingesetzten Spannelemente und Anschläge mit berücksichtigen. Es ist eine Menge Arbeit, diese Vielzahl an Löchern in die Platte zu bohren. Aber mit dem passenden Fräser, Bohrer und einer Schablone sind präzise Bohrabstände kein Problem mehr.

Eine Spannweite über die gesamte Tischtiefe von immerhin 925 Millimeter wäre mit einer normalen Vorderzange nicht

möglich gewesen. Deshalb haben wir uns für die Veritas-Spannzange entschieden, die sich zudem auch noch relativ einfach einbauen lässt. Alles, was Sie dazu benötigen, ist ein passender Forstnerbohrer mit einem Durchmesser von 38 Millimeter (1-1/2 Zoll). Mit diesem Bohrer werden zunächst die beiden Spindellöcher in die feste hintere Spannbacke (Pos. 12) gebohrt. Dann diese Spannbacke flächenbündig auf die vordere (Pos. 13) legen und mit dem Forstnerbohrer durch die Löcher hindurch die Bohrpunkte auf der vorderen Spannbacke ankören. Die hintere Spannbacke können Sie nun bereits an die Tischzarge schrauben. Zum Schluss müssen Sie dann nur noch mit dem mobilen Bohrstander die beiden Löcher durch die Spannbacke hindurch auch in die Zarge bohren. Jetzt können Sie die beiden Gegenlager anschrauben und die Spindel- und Bankhakenlöcher in die vordere Spannbacke bohren. Nun lässt sich diese montieren; die Kette wird aufgelegt und die Kettenabdeckungen festgeschraubt.

Weitere Details für Sicherheit und Genauigkeit

Zu jedem Frästisch gehört ein Sicherheitsschalter, der vor unbeabsichtigtem Anlau-

fen schützt und der mit einem Handgriff schnell erreichbar ist. Für winkelgenaue Zuschnitte mit der Führungsschiene stellen Sie sich eine Anschlagleiste aus einer 12 und einer 18 Millimeter dicken Multiplexleiste her. Wenn Sie öfter präzise Gehrungen für Tür- und Bilderrahmen herstellen müssen, können Sie auch eine Art Doppelgehrungsanschlag in Form eines Viertelkreises herstellen. Infos dazu finden Sie in der *HolzWerken*-Ausgabe November/Dezember 2009. Und denken Sie daran: Das Schöne beim Selbstbau dieser Multi-Werkbank ist, dass Sie sie genau nach Ihren Bedürfnissen in Form, Funktion und Größe anpassen und jederzeit mit selbstgebaute Vorrichtungen erweitern können.

Die wichtigsten Konstruktionsgrundlagen für eine maschinentaugliche Werkbank haben wir Ihnen hier vorgestellt. Mit einem soliden Gestell und geräumigen Unterschränken wird daraus ein wahres Schmuckstück für Ihre Werkstatt – aber mehr davon in der nächsten Ausgabe. >>>



Unser Autor **Guido Henn** hat sich mit dieser Werkbank einen lang gehegten Projekttraum als Mittelpunkt seiner Werkstatt geschaffen.

ANZEIGE

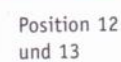


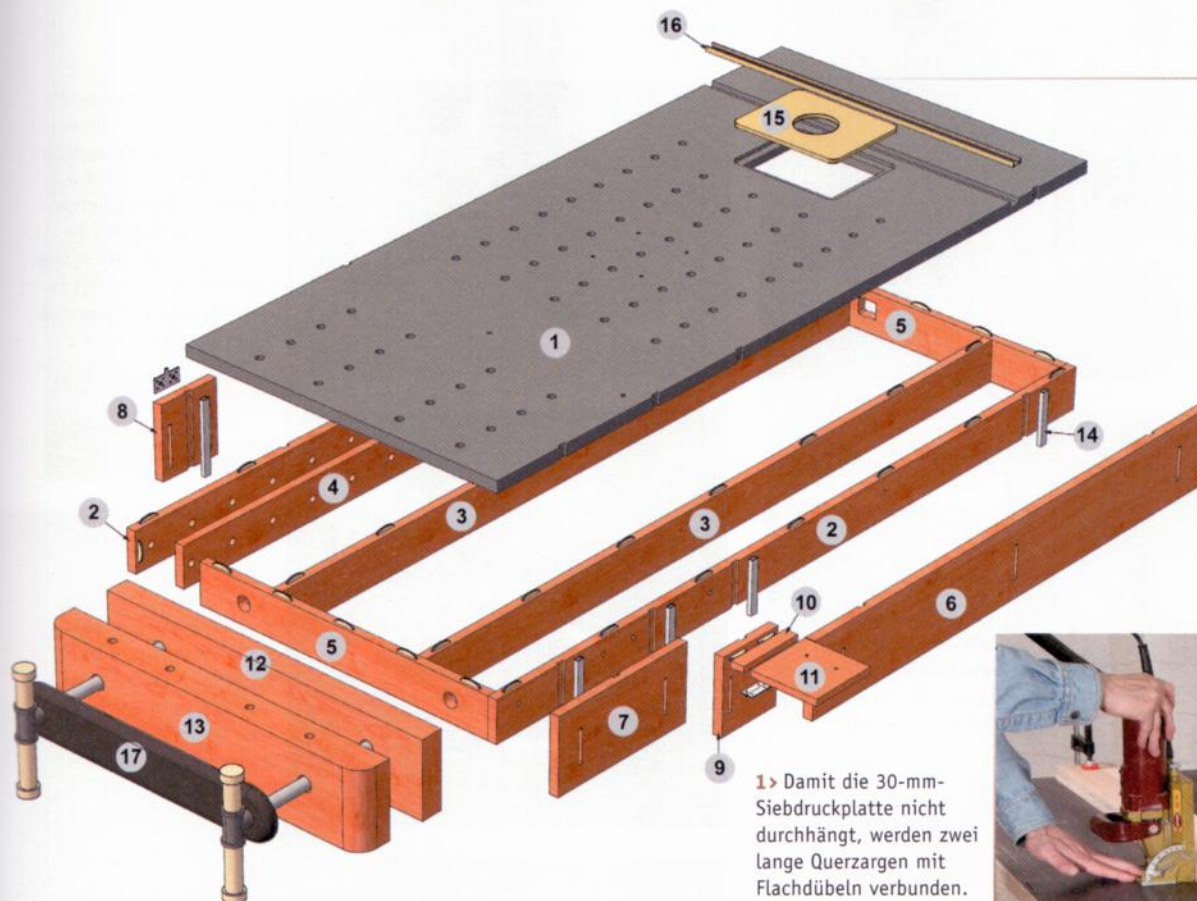
Feine Handwerkzeuge für die Holzbearbeitung

• Handhobel • Handsägen • Holzbohrer • japanische Sägen • Äxte • Drechselwerkzeug
• Schnitzwerkzeug • Stemmeisen • Raspeln • Schärfsteine • 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!





Material-Check Werk Tischplatte

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Maße (mm)	Material
1.	1	Werk Tischplatte	2000x900x30	Siebdruck/Multiplex
2.	2	Tischzarge vorne/hinten	2000x110x25	Multiplex Buche/Birke
3.	2	Tischzarge Mitte	1950x110x25	Multiplex Buche/Birke
4.	1	Tischzarge Aufdoppelung	1950x110x25	Multiplex Buche/Birke
5.	2	Tischzargen seitlich	850x110x25	Multiplex Buche/Birke
6.	1	Anschlagbrett	1403x200x25	Multiplex Buche/Birke
7.	1	Anschlagbrett	413x200x25	Multiplex Buche/Birke
8.	1	Auflieger-Führungsschiene	180x200x25	Multiplex Buche/Birke
9.	1	Schienenhalter	180x200x25	Multiplex Buche/Birke
10.	1	Schienenhalter	180x35x18	Multiplex Buche/Birke
11.	1	Schienenhalter	180x180x18	Multiplex Buche/Birke
12.	1	Spannbacke hinten	925x200x60	Buche Massivholz
13.	1	Spannbacke vorne	925x200x90	Buche Massivholz
14.	Alu-Rechteckrohr 19,5 x 11,5 (Fa. Alfer) 4 Stk. 140 mm lang und 1 Stk. 200 lang			
15.	Alu-Befestigungsplatte für Oberfräse z.B. „Inkra MagnaLockPlate“			
16.	Alu-Führungsprofil für Queranschlag z.B. „InkraMiter Channel“ Länge 48 inch in Kombination mit Inkra-Gehrungsanschlag V 120			
17.	Veritas „Twin-Screw Vise“ (Zange mit Synchronführung)			
Sonstiges	Stangenscharnier (Klavierband) 180 mm lang; T-Flachverbinder; T-Nut-Schienen 1 x 1400 und 1 x 410 mm lang; Sicherheitsschalter; Schlossschrauben 2 M10 x 100 und 7 M10 x 70; U-Scheiben; Flügelmutter oder Sterngriffe; 2 Edelstahlstifte Ø 10 x 50 mm; selbstklebendes Maßband; Veritas- und Sjöberg-Spannelemente; Flachdübel Gr. 20; Holzleim; Spanplattenschrauben			

1 > Damit die 30-mm-Siebdruckplatte nicht durchhängt, werden zwei lange Querzargen mit Flachdübeln verbunden. Dazu die Zargen auf der rauen Siebdruckfläche ausrichten und festspannen. Die Maschine zuerst hochkant anlegen und den Schlitz in die Platte fräsen.



3 > Wenn Sie alle Flachdübel gefräst haben, verleimen Sie zuerst nur die beiden mittleren Zargen auf die Siebdruckfläche. Achten Sie immer auf ...



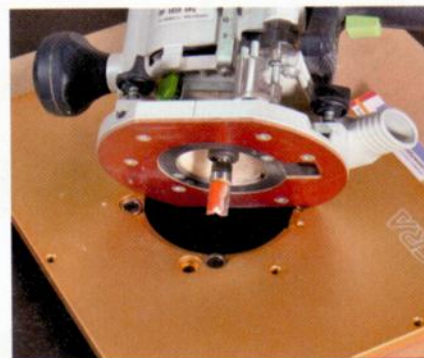
4> ...einen rechtwinkligen Sitz der Zargenteile. Anschließend leimen Sie auch die beiden kurzen seitlichen Zargen fest.



5> Während der Leim trocknet, können Sie eine lange Außenzarge (Pos. 2) mit der um 50 mm kürzeren Mittelzarge (Pos. 4) mit einigen Spanplatten-schrauben aufeinander leimen („aufdoppeln“) und anschließend die 19-mm-Löcher für die Rundbank-haken einbohren.



6> Zum Abschluss des Platten-Rohbaus leimen Sie nacheinander die beiden langen Außenzargen (hier die mit Löchern versehene und auf 50 mm aufgedoppelte Zarge, siehe Bild 5) auf die Tischfläche.



7> Nun zum Einlassen der Fräsplatte: Bei diesem Bündigfräser (Ø 12,7 x 19 mm Schneidenlänge) befindet sich das Kugellager am Schaft. Dadurch kann er ins Holz eintauchen.



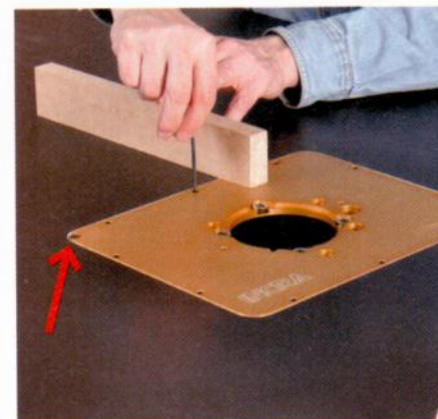
8> Fixieren Sie die Schablone sorgfältig mit mindestens vier Zwingen auf der Tischfläche. Legen Sie unter die Ecken der Aluplatte noch je eine Visitenkarte, damit die Frästiefe ein klein wenig vergrößert wird. Die Platte darf später keinesfalls überstehen!



9> Damit die Fräse nicht wegkippen kann, schrauben Sie noch eine weitere MDF-Platte in die Mitte (Abstand zur Schablonenkante rundum 20 bis 25 mm). Fräsen Sie die nötige Gesamttiefe unbedingt in zwei Etappen von maximal 5 mm Frästiefe.



10> Den mittleren Teil sägen Sie zum Schluss einfach mit einer Stichsäge heraus. Die Öffnung muss so groß sein, dass die Grundplatte der Oberfräse gut hindurchpasst.



11> Die Aluplatte besitzt an einer Ecke eine Exzentrerschraube (Pfeil), die die Platte fest in der Aussparung arretiert. Die restlichen Inbusschrauben dienen der Höhenjustierung.



12> Für den Quer- und Winkelanschlag von Inkra wird die dazu passende Alu-T-Nutschiene in die Tischfläche eingelassen. Setzen Sie dazu die Oberfräse zusammen mit einer Führungsschiene ein und fräsen Sie auch hier die Nut in mehreren Etappen heraus.



13> Zum Einfräsen der Alu-Rechteckrohre bauen Sie sich zuerst eine Frässhablone aus 19-mm-Plattenmaterial. Dazu wird das lange Anschlagbrett (Pos. 6) als Abstandshalter zwischengelegt. Darauf schrauben Sie zwei 10 cm breite und 18 mm dicke ...



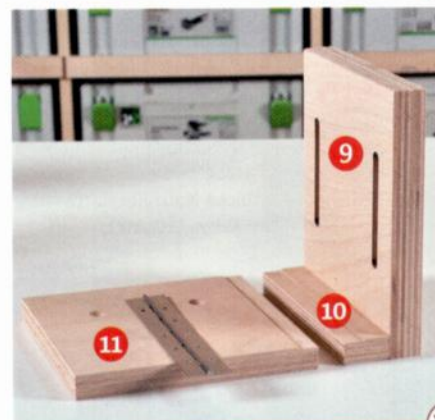
14 > ... Multiplexbretter. Für den genauen Abstand legen Sie einfach das Alurohr zwischen. Jetzt können Sie mit dem in Bild 7 gezeigten Bündigfräser – einmal links und rechts am Multiplex anliegend – eine präzise zum Alurohr passende Nut einfräsen.



19 > Zum Schluss schrauben Sie noch die auf 140 mm abgesägten Alurohre mit einer Schraube in der Nut fest. Dazu wird zuerst mittig ein 3-mm-Loch gebohrt und eine Seite mit einem 7-mm-Bohrer aufgebohrt. So befindet sich der Schraubenkopf im Rohr und steht nicht vor.



15 > Mit dieser Schablone und dem speziellen Bündigfräser sitzt das Alurechteckrohr absolut spielfrei in der Nut. Das ist vor allem bei dem Schienenhalter und dem hinteren Schienenaufleger extrem wichtig!



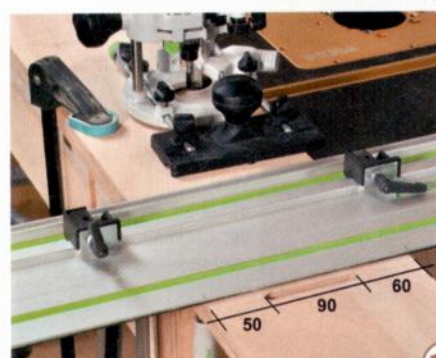
20 > Für den Schienenhalter fräsen Sie zuerst in das Multiplexbrett (9) zwei Langlöcher für die Schlossschrauben. Dann bekommen die beiden 18 mm dicken Brettchen je einen 3 mm tiefen Falz (15,5 mm breit) für das Klavierband. Die Pos. 9 und 10 verbinden Sie mit Flachdübeln und in die Pos. 11 bohren Sie die zur Führungsschienenverlängerung passenden Schraubenlöcher.



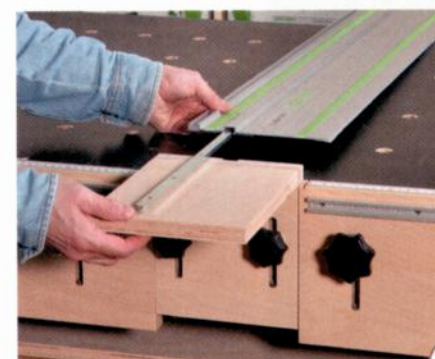
16 > Um die passenden Gegennuten in die Tischzarge zu fräsen, befestigen Sie einfach die gleiche Schablone mit Zwingen und fahren wieder mit dem Kugellager des Bündigfräasers an den Kanten der Multiplexbretter entlang.



21 > Einen Metallstab (Führungsschienenadapter; hier „Verbindungsstück-FSV“), mit dem man zwei Schienen verbinden kann, gibt es als passendes Zubehör zur Führungsschiene. Mit zwei Senkkopfschrauben ...



17 > In die Anschlagbretter (Pos. 6 + 7) fräsen Sie mithilfe der Führungsschiene und einem 10-mm-Nutfräser einen 90 mm langen Schlitz für die M 10er Schlossschraube.

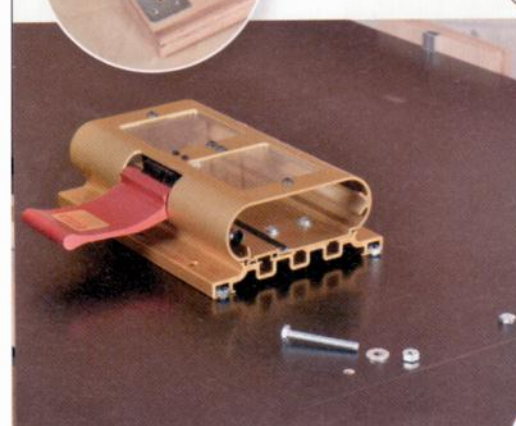
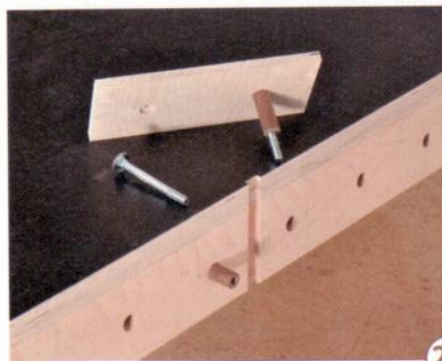


22 > ...wird er am Schienenhalter zunächst nur lose befestigt, damit sich die Führungsschiene noch leicht aufschieben lässt.



18 > Die zu den Schlitz passenden 10-mm-Gegennlöcher bohren Sie mit einem mobilen Bohrstand 70 mm von der Tischoberkante entfernt in die Frontzarge.







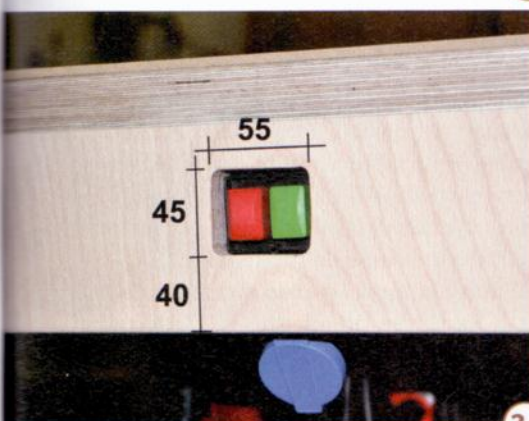
33 > ... Spannbacke zusammen mit den beiden Spindeln in die Lager eingedreht. Dann die Kette auflegen und wenn nötig mit den Kunststoffhülsen das Durchhängen etwas abfangen.

33



36 > Für den Einsatz von drehbaren Anschlügen (hier der Doppelgehrungsanschlag) bohren Sie als Drehpunkt je einen 50 mm langen Edelstahlstab (Ø 10 mm) in die Tischfläche. Der sitzt stramm genug im Bohrloch, ohne dass er herausfällt; die Anschläge lassen sich trotzdem noch gut und spielfrei drehen.

36



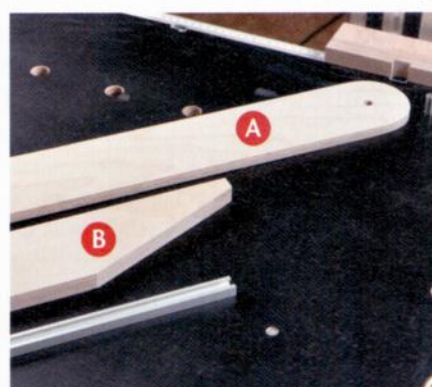
34 > Für die Ein-/Austaster des Sicherheitsschalters sägen Sie mit der Stichsäge in die seitliche Tischzarge eine passende Ausklinkung.

34



35 > Dann stecken Sie den Schalter von hinten in die Ausklinkung und sichern ihn einfach mit einer Holzleiste (Querschnitt etwa 30 x 30 mm). Je nach gewähltem Modell kann die Befestigung natürlich variieren.

35



37 > Der Winkelanschlag zum Sägen besteht aus einer 90 mm breiten und 12 mm dicken Multiplexleiste (A) und einer gleich breiten, 18 mm dicken Multiplexleiste (B), die einfach zusammengeschaubt werden. Zum Schluss wird eine T-Nut-Schiene für den Anschlagreiter aufgeschraubt.

37



38 > Klappbare Anschlagreiter lassen sich mit etwas Geschick auch leicht selbst herstellen. Auf einer selbstklebenden Skala können Sie dann später bequem die Werkstücklänge ablesen.

38

ANZEIGE

Neu von Arbortech:
TurboPlane zum freien
Formen von Holz

steinert

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE • steinert® • Heuweg 4 • 09526 Ölbernhau
Tel.: 037360 / 72456 • Fax: 037360 / 71919 • steinert@drehsehzentrum.de
www.drehsehzentrum.de und www.drehsehzershop.de

ANZEIGE

**Schnitzen, Dreheln und Holzwerken
im schönen Odenwald**

**Fordern Sie unser neues
Kursprogramm an:**
Kunsttischlerei und Schulungswerkstätte Olt

Eulbachstr. 34 • D-6750 Lützelbach • Tel. 06165/3363 • www.kunsttischlerei-olt.de

In der Wiege der Werkzeuge

Wer investiert heute schon noch in die Entwicklung komplett neuer Hobeltypen und Handwerkszeuge? In einer Welt voller Maschinen und CNC-Automaten wird diese Nische der Holzbearbeitung von kaum jemandem mehr bedient.

Veritas ist eine Ausnahme.

HolzWerken hat Hauptquartier und Fertigungshallen im kanadischen Ottawa besucht und den Entwicklern über die Schulter geschaut.

Veritas stellt das wohl umfangreichste Programm von Hobeln, Sägen, Stechbeiteln und vielen ausgeklügelten Hilfsmitteln her. Das reicht vom Niederhalter für die Hobelbank über Schärfhilfen bis hin zu ganzen Frästischen. Als HolzWerken zum Besuch eintrifft, ist gerade die neue Serie von Stechbeiteln marktreif geworden. Sie soll es in wenigen Monaten auch gleich noch in einer im Holzbereich völlig neuen Stahlsorte (PM-V11) geben soll (HolzWerken 36, S. 51).

„Drei Bauteile – Eisen, der hölzerne Handgriff und die sie verbindende Zange, das ist alles. Und das ... das hat uns fünf Jahre gekostet!“

Steve K. Jones sagt das, und er hat den angenehmen Zug, kräftig über sich selbst lachen zu können. Der stämmige Bartträger mit der kleinen Brille und dem Faible für klassische Motorräder war als einer von mehreren „Senior Designern“ bei der Entwicklung dabei. Dazu ge-

hört neben der Formgebung, der Konstruktion und der Materialauswahl auch der Prototypenbau. Dafür nutzt Veritas 3D-Technologie vom CAD-Programm im Computer bis hin zum dreidimensionalen Ausdrucken von Modellen und Prototypen auf einem Spezialprinter. Und dennoch dauerte die Stecheisenentwicklung so lange.

Zunächst hatte Veritas nicht die richtigen Maschinen für die geplante Form und kaum war die Stahlauswahl getroffen, kamen neue Legierungen auf den Markt. „Dann“, sagt Jones und man weiß nicht so recht, ob er grinst oder seufzt oder beides zugleich, „dann haben wir eben von vorne damit begonnen. „Viel aufwändiger als gedacht waren auch die Griffe: Statt wie bei den Veritas-Hobeln auf tropisches Bubinga setzte man auf einheimisches Ahornholz. Das Holz des kanadischen Wappenbaums wird unter Hitze so lange „geröstet“, bis der Zucker darin karamellisiert. Ergebnis: Ein dunkelbraunes, hartes und schlagfestes Heft, das sogar nach der mehrfachen Wachsbehandlung noch riecht



Jones und seine Kollegen erarbeiten das komplette Design am Rechner und drucken dann 3D-Modelle aus, um ihre Entwürfe tatsächlich in die Hand nehmen zu können.

Der gegossene Rohling des neuen Falz-Hobels hat noch eine stabilisierende Rippenstruktur unter der Sohle. Sie wird per Fräse entfernt und dann folgen 140 weitere Dreh-, Bohr- und Fräsvorgänge im modernen Veritas-Maschinenpark.



Steve Jones überprüft das erste teilmontierte Serienmodell des neuen Veritas-Falzhobels. Im Vordergrund ein 3D-Ausdruck und dahinter ein Guss-Rohling.

wie Ahornsirup. „Immer wenn eine frische Lieferung eintrifft, denken bei uns alle „Hm, Pancakes“, berichtet Jones. Pfannkuchen mit Ahornsirup – typisch kanadisch eben.

Wie die Stechbeitelgriffe stammen manche Bauteile von Veritas-Produkten von Zulieferern. Der Großteil entsteht jedoch im Stammwerk am Morrison Drive in Ottawa. Beim Besuch von *HolzWerken* ist gerade der endgültige Prototyp des neuesten Veritas-Hobels fertig.

Steven Jones führt das Modell eines großen Falzhobels samt Anschlag („Jack Rabbit Plane“) am Rechner und als Modell aus dem 3D-Drucker vor. Mit einer stromlinienartigen Form und einem akzentuierten oberen Rand erkennt man sofort eine neue Designsprache gegenüber den bisherigen Veritas-Bankhobeln. Darauf ist Jones schon sehr stolz, vor allem jedoch auf die elf Monate: Länger hat es nicht gebraucht, dieses

Modell vom Rechner in die Hand der zahlreichen Tester zu bringen. Normal sind bei der Entwicklung eines neuen Hobels bei Veritas zwei Jahre.

Der Grund für die gesteigerte Geschwindigkeit liegt in der Erfahrung, die man nach rund 13 Jahren Hobelentwicklung und Bau in Ottawa mittlerweile hat: Typisch für einen Falzhobel sind die an beiden Seiten durchbrochenen Flanken, so dass das Eisen hier durchstehen kann. Wie man trotzdem stabil genug konstruiert, wussten Jones und seine Kollegen schon: von den in diesem Detail ähnlichen Veritas-Nuthobeln und vom kleinen Schabhobel. Die Begrenzung der Hobelmaulverstellung und die seitliche Fixierung des Blattes mit je zwei Madenschrauben sind ohnehin Veritas-Patente (zwei von etwa 80; 40 weitere sind angemeldet). Sie wurden schon vor einigen Jahren bei den Putz- und Bankhobeln mit oberliegender Eisenfase

(„bevel up“) eingeführt und finden sich auch im neuen, großen Falzhobel wieder.

Neu ist am großen Falzhobel der schwenkbare Griff, damit die Hand auch beim Einpassen von Zapfen an sehr dicken Balken noch schmerzfrei vorbeikommt. Hier half Jones und seinen Kollegen ein Gang ins Archiv. Den Ingenieuren und Entwicklern von Veritas steht eine gewaltige Sammlung tausender historischer Hobel zur Verfügung. Die Schwenk-Lösung des Griffs entdeckten sie an einem von ihnen. Übernommen wird je nur die Anregung, nicht die Konstruktion. Anders etwa als der US-Hobelbauer Lie-Nielsen, der sich mit seinen Premium-Hobeln eng an klassischen Stanley-Modellen orientiert, will Firmen-Boss Robin Lee mit seiner Truppe immer etwas Neues anbieten. Was übrigens nicht heißt, dass er Thomas Lie-Nielsen nicht schätzt –





Prüfen, vergleichen, messen und auch diskutieren: Die Qualitätskontrolle an sieben Stationen nimmt pro Hobelexemplar rund zwei Stunden in Anspruch.



Kanadische Wertarbeit: Viele der rund 120 Mitarbeiter sitzen in Nischen und montieren Teil für Teil von Hand. Hier bekommt der Falz-Hobel seinen Verstell-Mechanismus.

im Gegenteil: „Ich halte es für gut, wenn der Holzwerker zwischen mehreren Angeboten wählen kann. Das hilft der gesamten Gemeinschaft und der Sache weiter.“

Als die Entwicklung des neuen Falzhobels voranschritt, arbeitete Entwickler Steve Jones immer enger mit Lester Lamarche zusammen, der die Produktion bei Veritas leitet. 125 Mitarbeiter, 1.400 Produkte im Sortiment, darunter al-

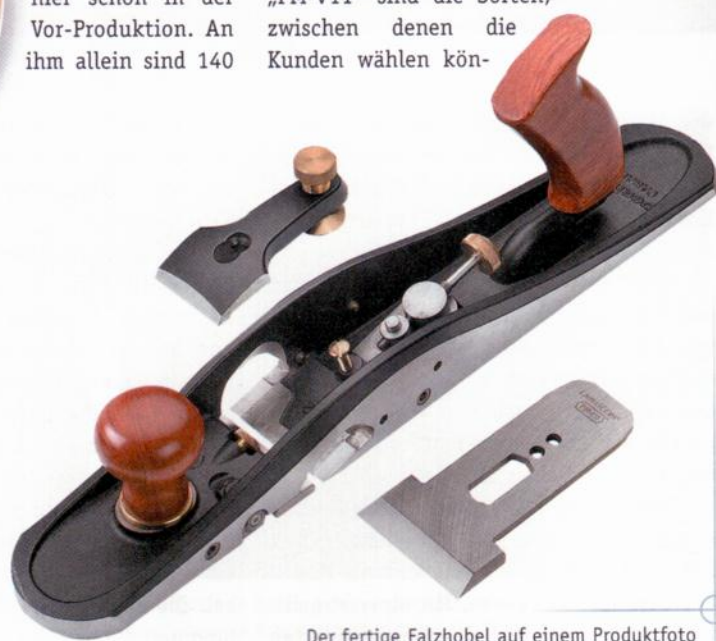
lein 45 Hobeltypen: Das sind die Eckdaten des Betriebs. Bei der Auswahl der Gebäude war man nicht wählerisch, aber irgendwie sportlich: Eine Tennishalle, ein ehemaliges Fitnessstudio und eine Rollschuhbahn sind darunter. Darin aber steckt ein ausgeklügelter Produktionsprozess mit allein sieben

Vierachs-CNC-Fräsen und mehreren CNC-Drehbänken. Jones' neuer Falzhobel ist hier schon in der Vor-Produktion. An ihm allein sind 140

Bohr-, Fräs- und Drehvorgänge nötig. Verarbeitet werden vor allem duktiler Eisen-guss (für die rund 40.000 Hobel, die das Werk in jedem Jahr verlassen), Stangenware (Stahl und vor allem Messing für die zahllosen gerändelten Handschrauben) sowie Aluminium-Strangguss-Profile für Vorrichtungen und vieles mehr. „Seit etwa drei Jahren machen wir auch die Endbearbeitung der Hobeisen hier im Werk“, berichtet Lamarche. 01, A2 und der neue, pulvermetallurgisch hergestellte Stahl „PM-V11“ sind die Sorten, zwischen denen die Kunden wählen kön-



Produktionsleiter Lester Lamarche kontrolliert die Läpp-Maschine für Hobeisen. In den drei Ringen liegen je vier bis sechs Eisen in unten offenen Schablonen. Unterhalb der Ringe dreht sich eine riesige Guss-Scheibe. Gemeinsam mit aufgespritztem Schleifmittel läppt sie die Spiegelseiten der Hobeisen auf ganzer Länge plan. Auch die neuen Pulvermetall-Eisen werden im Werk in Ottawa so bearbeitet.



Der fertige Falzhobel auf einem Produktfoto von Veritas. Er kann mit einem Anschlag ausgestattet werden und hat vor dem Eisen auf beiden Seiten scheibenförmige Vorschneider.

✓ Firmengeschwister: Lee Valley und Veritas

Fällt der Name Veritas, ist der Name Lee Valley nie weit. Dabei ist der Zusammenhang der beiden Firmen zunächst nicht leicht zu durchschauen. 1978 gründet Leonard in Ottawa „Lee Valley Tools“, benannt nach der Familie und einem Flusstal. Das allererste Produkt wird schnell ein Verkaufsschlager in Kanada: Ein Brenner, mit dem sich zwei Ölfässer in einen effektiven Ofen verwandeln lassen. Das Versandgeschäft ist das einzige Standbein der Firma, die sich zunächst auf Garten- und Outdoor-Werkzeug konzentriert. Einige Jahre später folgen auch Holzwerkzeuge sowie Beschläge, und in Kanada entstehen eine Reihe von Lee Valley-Ladengeschäften (heute 15). Mitte der achtziger Jahre führt Lee eine eigene Holzwerkzeugmarke in den Lee Valley-Katalog ein. Das lateinische Wort „Veritas“ (deutsch: „wahr“) wird im Englischen mit „truth/true“ übersetzt, was wiederum auch „ehrlich“, „gerade“, und im weiteren Sinne „exakt“ bedeuten kann.

Der Grund für diesen Schritt: Der Besitzer eines wichtigen Zulieferers ging in Rente und verkaufte seinen Betrieb. Lee Valley greift zu und das Handelsunternehmen schafft sich mit „Veritas Tools Inc.“ einen Produktionsarm. 1999 beginnt Veritas die Herstellung eines völlig neu entworfenen Hobelprogramms; viele weitere Eigenentwicklungen folgen. Obwohl an sich unabhängig, gehen die Büros der beiden Firmen am Sitz in Ottawa ineinander über. Veritas entwickelt und produziert neben Holzwerkzeugen auch Gartengeräte für die Mutterfirma. Deren Gründer hat sich mittlerweile zurückgezogen und die Geschäfte an seinen Sohn Robin (Bild) übergeben. Insgesamt beschäftigen Lee Valley und Veritas mehr als 1.000 Mitarbeiter.



nen. Alle Eisen werden auf einer Spezialmaschine, die im Wesentlichen aus einem riesigen gusseisernen Rad, Gewichten und literweise Schleifemulsion besteht, komplett geläpft. Der so entstehende, extrem plane und fast polierte Eisenrücken muss daher vom Kunden nicht mehr mühsam abgerichtet werden, verspricht Veritas. Während also die Eisen in der Maschine ihre Runden drehen, kommt der Rohling des neuen Falzhobels bei der ersten Qualitätskontrolle im Werk an. Ein Mitarbeiter überprüft die Planheit der frisch gefrästen Sohle auf einer absolut planen Granitoberfläche: Er steckt

eine Fühlerblattlehre unter einen leicht hochstehenden Bereich. „Wie viel haben wir?“ fragt Lamarche seinen Kollegen. „Just a thou“ antwortet dieser. „Nur ein Tausendstel“ eines Zoll, mit dieser Toleranz kann der Rohling weiter zur nächsten Station. Sechs weitere Qualitätskontrollen werden folgen, die insgesamt zwei Stunden dauern.

Die nächsten Schritte in der Kette, von der Endmontage, dem Schreiben der stets umfangreichen Bedienungsanleitungen über die Verpackung und Auslieferung findet nur wenige Dutzend Meter weiter statt. Veritas gestaltet auch seine Ver-

packung und Kataloge komplett im eigenen Betrieb. Aus dem Gewerbegebiet in Ottawa geht das Werkzeug dann in eines der Lee Valley-Geschäfte in Kanada, in die nord-amerikanische Mailorder oder an Händler und Anbieter in der ganzen Welt.

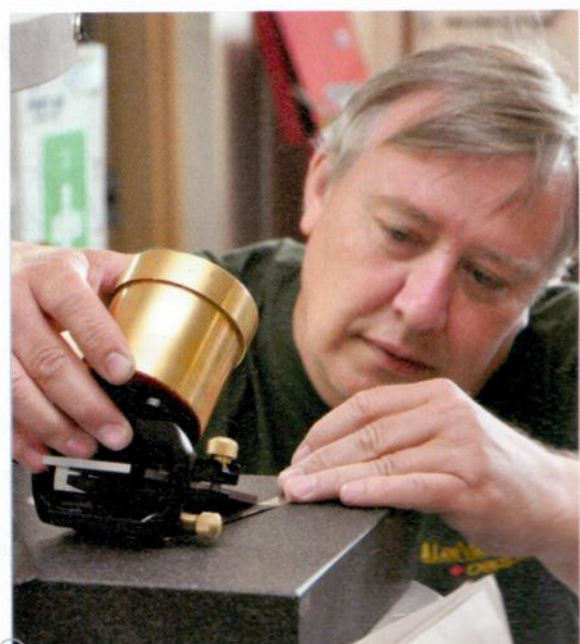
Werkzeug-Designer Steve Jones sitzt derweil schon längst an seinen nächsten Designs, deren ausgedruckte 3D-Modelle sich in einem großen Regal in seinem Büro türmen. Beim Besuch von *HolzWerken* war hier fotografieren und notieren nicht so gerne gesehen ... top secret.

Andreas Duhme



Damit der Anwender den Falzhobel auch in Ecken führen kann, haben die Entwickler den Führungsriff schwenkbar konstruiert. Historische Modelle dienten dabei als Ideenquelle.

Viele weitere Teile wie hier die bekannte Schärffhilfe Mk. II werden im Werk montiert, justiert und getestet.



Fotos: Andreas Duhme / Firma Lee Valley



Eindrucksvoller Auftritt in Schwarz & Violett

Ungewöhnlich in der Form, herausragend in den Farben: Diese Dose aus Amaranth ist ein besonderes Projekt. *HolzWerken*-Autorin (und Drechslermeisterin) Helga Becker hat für diese hübsche kleine Dose Martin Schopf über die Schulter geschaut. Schopf ist Tischlermeister, drechselt seit vielen Jahren und experimentiert dabei gerne mit Kombinationen aus schlichten Formen und ungewöhnlichen Strukturen.





Projekt-Check

Zeitaufwand > 4 Stunden
Materialkosten > 20 Euro
Fähigkeiten > Fortgeschritten

Bei diesem Projekt sollte das wundervoll violette Amaranthholz für sich selbst sprechen. Klare Formen und große Flächen, auf denen sich das Farbspiel und die Maserung präsentieren können, waren der Grundgedanke. Dennoch sollte das Objekt etwas Besonderes erhalten: eine wie abgebrannt wirkende Kante und einen Deckel ohne Griff. Die Alternative: ein asymmetrisch angebrachtes Griffloch. Als Holz benötigen Sie für den Dosenkörper einen Rohling mit dem Durchmesser 16 Zentimeter und der Höhe zehn Zentimeter. Der Deckelrohling misst ebenfalls 16 Zentimeter im Durchmesser, bei einer Höhe von 25 Millimetern. Falls Sie den passenden Rohling zur Hand haben, können Sie den Deckel natürlich direkt vom Korpus-Rohling absägen. Sowohl Deckel als auch Dose bekommen für die Passung einen Falz.

Für dieses Projekt kommen neben Drechsel-eisen (Schalenröhre, Meißel, Abstecher auch Schnitzwerkzeuge zum Einsatz. Sie benötigen ein Hohl- und ein Balleisen, um die markante Kontur und das Griffloch herauszuarbeiten. Außerdem sind natürlich Schleiflein, Öl und schwarze Acrylfarbe nötig. ◀



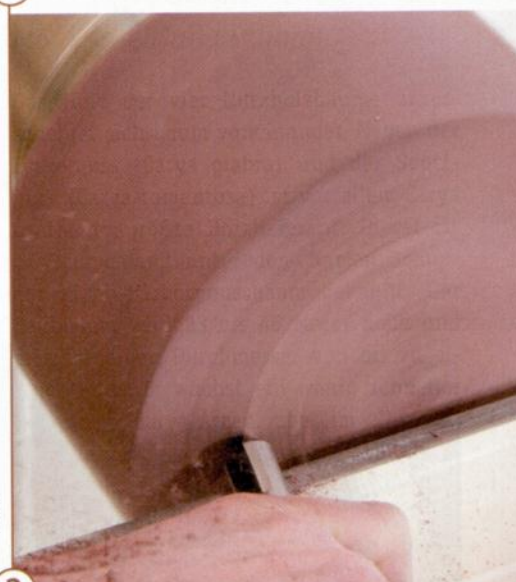
Drechslerin **Helga Becker** arbeitet heute als Buchautorin. Ihr Werk „Dosen drechseln“, aus dem dieses Projekt entnommen ist, ist im **HolzWerken**-Buchprogramm erhältlich.



1 Der ursprüngliche Amaranth-Rohling dient optimalerweise als Quelle für Dose und Deckel. Um das gleiche Schwindverhalten bei Dose und Deckel zu erhalten, hat Martin Schopf den Deckel als dünne Scheibe (25 mm dick) vom Amaranth-block abgeschnitten.



2 Der Dosen-Rohling wird auf der Schraube im Futter aufgenommen und plan gedreht.



3 Die Seite wird zunächst rund gedreht und dann auf den Fertigdurchmesser gearbeitet. Die Dose soll eine zylindrische Kontur erhalten.



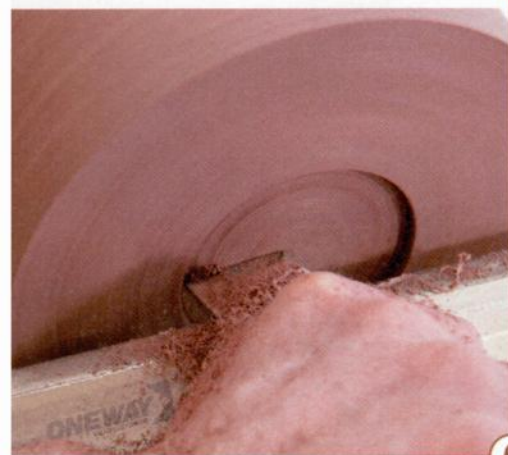
4 Schneiden Sie zuletzt an der Kante von außen nach innen. Dadurch verhindern Sie, dass Material an der Kante ausbricht. So kann die maximale Höhe des Rohlings ausgeschöpft werden (hier etwa 80 mm).





5> Mit dem Abstecher wird der Rezz eingestochen. Das überschüssige Material im Innern wird mit der Schalenröhre schnell und sauber ausgedreht.

5



6> Die Kante des Rezzes wird mit dem Meißel ver-säubert und der Form der Zangen angepasst (in diesem Falle zylindrisch).

6



9> Kontrollieren Sie den konkaven Verlauf der Kurve. Boden und Seiten können jetzt geschliffen und geölt werden.

9



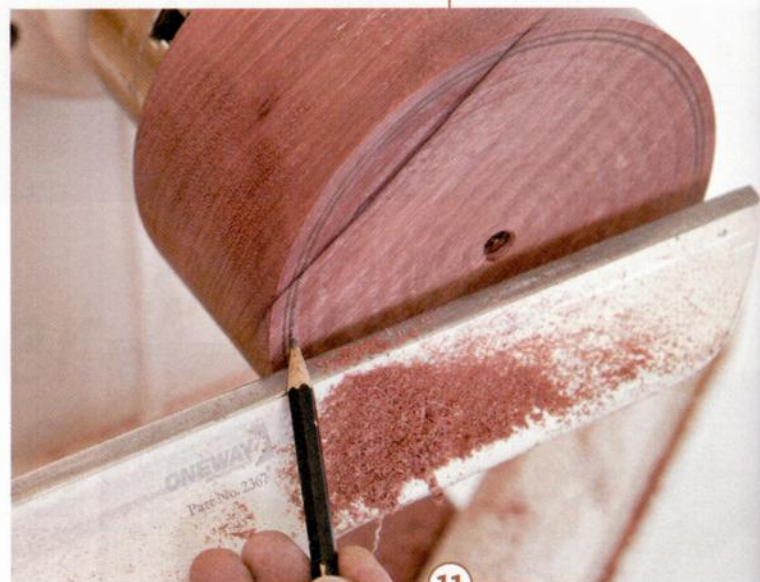
10> Der Rohling wird nun umgespannt und plan gedreht, so dass der Sägeschnitt beseitigt ist.

10



7> Der Boden erhält eine kleine Schattenfuge, damit die Dose etwas angehoben wirkt und nicht „platt“ auf dem Tisch sitzt.

7



11> Die Bleistiftlinien markieren die Wandungsstärke (Außenlinie) und den Durchmesser des Falzes (innere Linie).

11



8> Mit der Schalenröhre wird der Boden für einen guten Stand leicht hinterdreht.

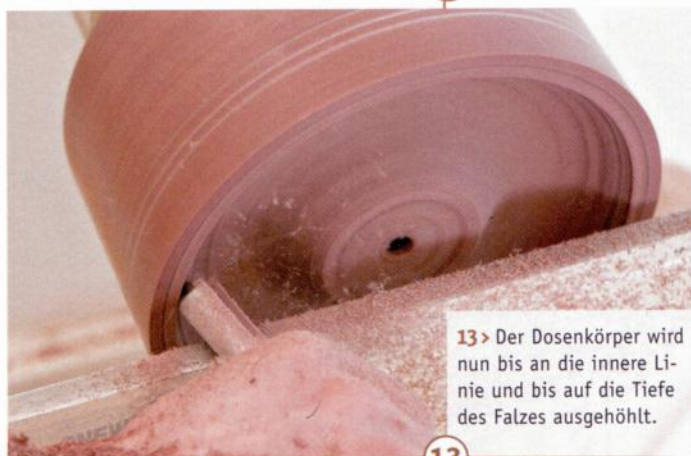
8





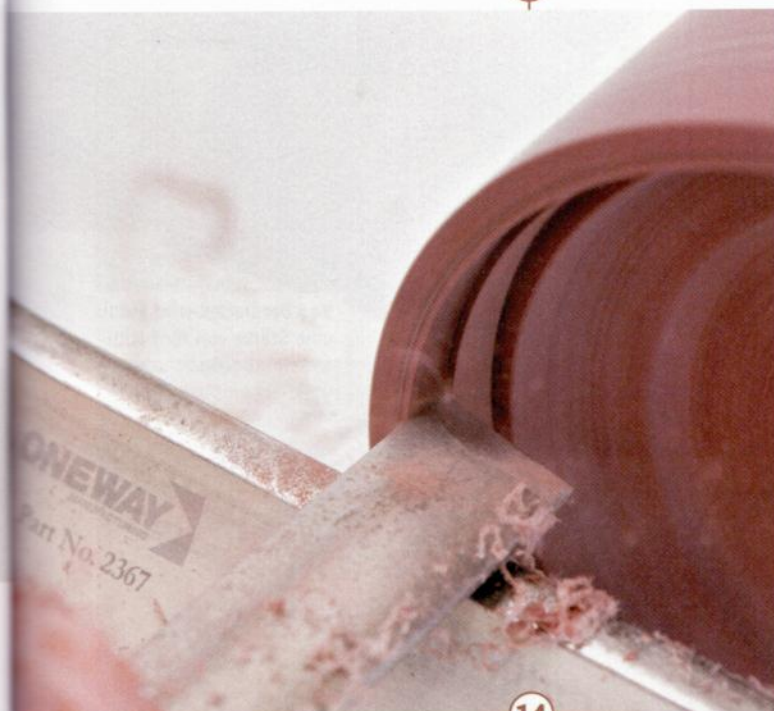
12 > Markieren Sie auch an der Außenseite den Sitz des Falzes (Linie links, 20 mm vom Rand), die Oberkante des Deckels (Linie in der Mitte) und die Tiefe, bis zu der der Rand später beschnitten werden darf (Linie rechts, 12 mm vom Rand).

12



13 > Der Dosenkörper wird nun bis an die innere Linie und bis auf die Tiefe des Falzes ausgehöhlt.

13



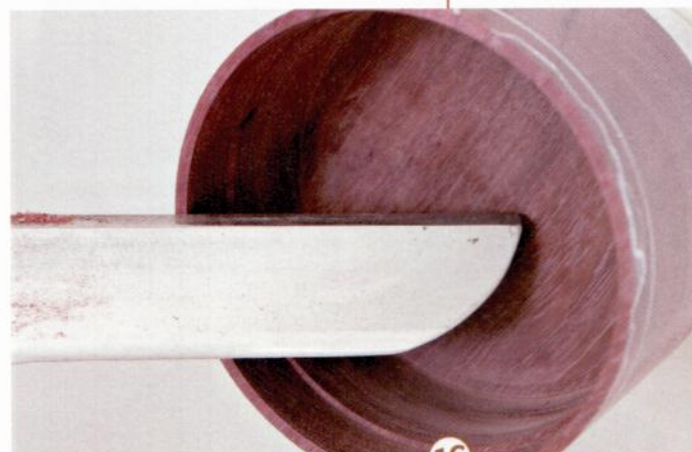
14 > Mit dem liegend-hängenden (also leicht abwärts weisenden) Meißel arbeiten Sie nun Schnitt für Schnitt die Wandung heraus. Auf diese Weise erzeugen Sie wenig Druck, können problemlos zylindrisch einstechen und erhalten eine perfekt geschnittene Oberfläche.

14



15 > Der Dosenkörper wird vollends ausgehöhlt. Denken Sie an den Rezzess und messen Sie immer wieder die Tiefe!

15



16 > Achten Sie darauf, dass der Wandabschnitt hinter dem Falz ebenfalls zylindrisch wird. Stellen Sie dazu die Handauflage so weit wie möglich ins Objekt hinein, und schneiden Sie die Wand mit dem Meißel nach. Die Oberfläche wird geschliffen und geölt.

16



17 > Zeichnen Sie schon jetzt die Kontur des Zackenrandes auf, ohne dabei die 12-mm-Linie (siehe Bild 12) zu unterschreiten.

17



18 > Nun geht es an den Deckel: Um ihn aufspannen zu können, wird ein 30-mm-Loch gebohrt, fünf Millimeter tief.

18



22 > Mit dem Meißel wird der Gegenfalz angestochen. Er entspricht dem Durchmesser der Dose ab dem Falz. Die Unterseite des Deckel kann geschliffen und geölt werden.

22



19 > Mit kleinen Zangen (gibt es als Zubehör zu den meisten Spannfuttern) wird der Rohling im Futter aufgenommen und plan gedreht.

19



23 > Mit großen Zangen wird der Deckel im Futter umgespannt und plan gedreht. Falls Sie keine Zangen haben, die diesen großen Durchmesser fassen, können Sie ein Blindholz ins Futter einspannen und einen Rezzess für den Deckelfalz andrehen.

23



20 > Der Innendurchmesser der Dose (oberhalb des Falzes) wird zum Beispiel mit dem Zirkel auf den Deckel übertragen ...

20



24 > Der Deckel wird auf eine Stärke von fünf Millimetern abgedreht, die Oberfläche geschliffen und geölt.

24



21 > ... und mit der Röhre auf dieses Maß zurück geschnitten.

21



25 > Für die Bearbeitung des Randes kann die Dose wieder im Futter aufgenommen werden. Zur Ausgestaltung des Zackenrands helfen Bohrlöcher dicht an dicht entlang der aufgezeichneten Kante.

25



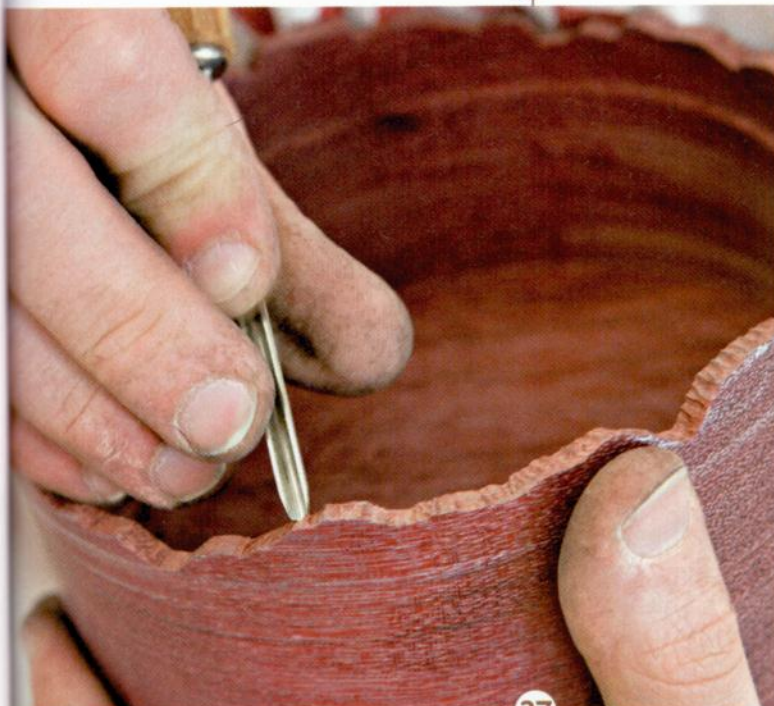
26 > Das Balleisen oder ein entsprechender Stechbeitel bricht das überschüssige Material heraus und versäubert gleichzeitig den Rand.

26



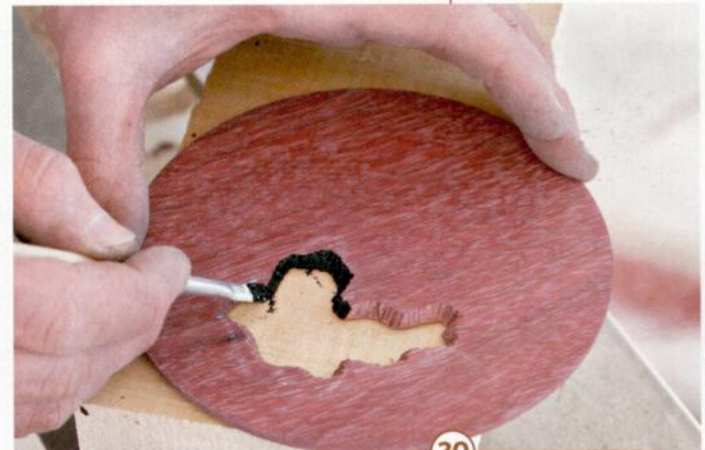
29 > Die schwarze Acrylfarbe wird mit einem kleinen, harten Pinsel (Stupfpinsel) aufgetupft. So erreicht die Farbe auch die Tiefen der unregelmäßigen Oberfläche.

29



27 > Die kleinen Kerben entstehen mit einem Hohleisen. Dadurch wird der Rand noch deutlicher hervorgehoben.

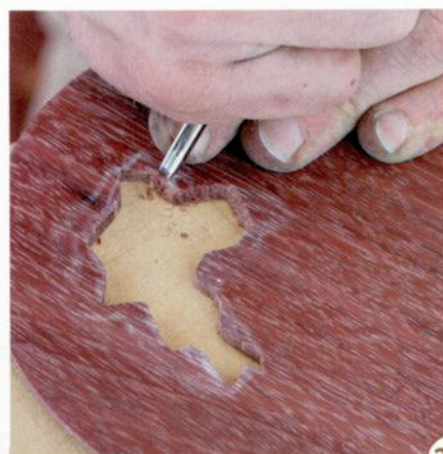
27



30 > Die Kante des Grifflochs wird auf die gleiche Weise eingefärbt.

30

Fotos: Richard Becker



28 > Das asymmetrische Loch im Deckel wird ebenfalls zunächst gebohrt. Das Balleisen bricht die Ränder aus. Mit schrägen Schnitten des Hohlmeißels entstehen auch hier kleine Kerben.

28

ANZEIGE

www.drechselmaschinen.at

NEU: 88 Seiten
DRECHSEL-KATALOG
Jetzt anfordern!

DRECHSELN 2012
DER KATALOG

TELEFON
+43 (0) 6244 / 20299

KOSTENLOS

Neureiter
MASCHINEN UND WERKZEUGE

A-5431 KUCHL, Am Brennhoflehen 167
kontakt@neureiter-maschinen.at
www.drechselmaschinen.at
www.neureiter-shop.at



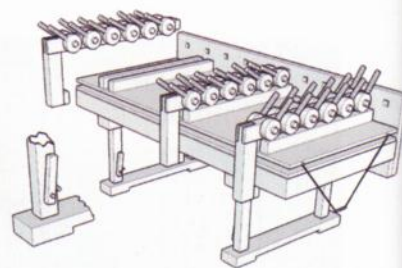
Bauen Sie Ihre eigene Furnierpresse!

Exzenterhebel, und zwar jede Menge: Andreas Krainz aus Wien hat mit diesen kleinen Helfern und ein wenig Physik seine eigene Furnierpresse gebaut. Vorgestellt haben wir sie in der *HolzWerken*-Ausgabe November/Dezember 2009 (Ausgabe 19). Das Praktische: Diese Vorrichtung können Sie mühelos auf jede gewünschte Größe bringen. Sie wollen nur kleine Furnierbilder pressen? Dann reichen schon zwei Bügel, bestückt mit je fünf

(schnell selbst gefertigten) Exzentern. Sollen es große Furnier-Arbeiten werden, so statten Sie Ihre Presse mit entsprechend mehr Bügeln und Hebeln aus. Im *HolzWerken*-Artikel finden Sie alles, was Sie zum Bau wissen müssen, komplett mit vielen Zeichnungen, die alles verdeutlichen. Wie alle Ausgaben von *HolzWerken* können Sie auch die Nr. 19 bequem in unserem Internet-Shop (www.holzwerken.net/shop) zu Ihnen nach Hause bestellen. <



Foto: Andreas Krainz



HolzWerken *Fehlt ein Heft?*

Wissen. Planen. Machen.

Dann bestellen Sie *HolzWerken*-Einzelhefte bequem online unter www.holzwerken.net/shop

Vergriffene Ausgaben
(Grau gekennzeichnet)
als PDF-Download verfügbar!

Einfach wie gewohnt im Shop einkaufen: Sie erhalten einen Link, mit dem Sie sich die gewünschte Ausgabe als PDF-Datei auf Ihren Computer herunterladen können.

FESTOOL

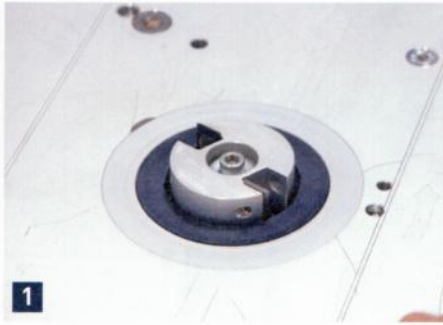
Special



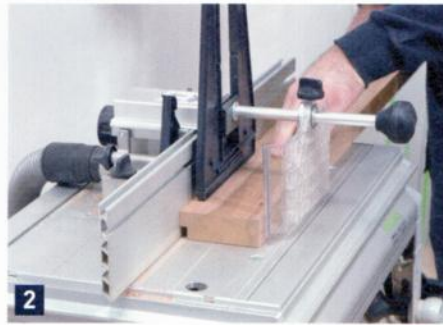
Holz-Couch

TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG
vertreten durch:
TTS Tooltechnic Systems Deutschland GmbH
Markenvertrieb Festool
Wertstr. 20
73240 Wendlingen
Hotline: +49 (0) 70 24/804 20507
www.festool.de

Sonderveröffentlichung der Festool GmbH



Wenn Sie die Möglichkeiten haben, schneiden und hobeln Sie sich die rohen Bretter auf die in der Materialliste angegebene Breite und Dicke zu. Alternativ können Sie auch auf Leimholz in einer ähnlichen Dicke zurückgreifen. An die Bretter für die Rahmen (Pos. 6 + 7) wird an der Innenkante ein Falz gefräst. Am saubersten geht das auf einer Tischfräse oder mit einer in



einen CMS Tisch eingebauten Oberfräse. Fräsungen werden sauberer je größer der Durchmesser des Fräasers ist. Dafür gibt es für die CMS einen Falzkopf mit 50 mm Durchmesser. Dieser wird, wie an der großen Tischfräse, auf eine Welle gespannt. Die Welle hat am Ende einen Konus, der direkt ohne Spannzange in die Oberfräse gespannt wird. Die



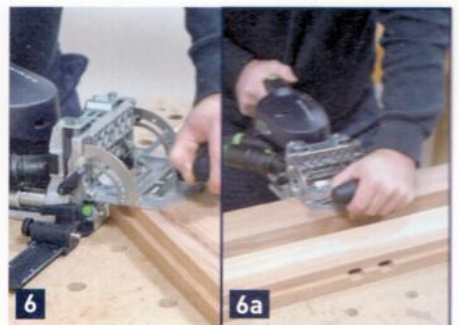
Mittelleiste (Pos. 8) wird nur mit der halben Falztiefe gefräst. Das hat den Hintergrund, dass in der späteren Ansicht sowohl von vorne, wie auch von hinten alle Rahmenteile die gleiche sichtbare Breite haben sollen. Sägen Sie jetzt mit einer Kapp- oder Tischkreissäge die Rahmenschenkel auf Gehrung (45°) schräg ab.



Spannen Sie die Einzelteile eines Rahmens zusammen und zeichnen Sie im Falz die Länge der Mittelstrebe an und schneiden Sie diese dann ab. Stellen Sie den Falzkopf ein, um die Strebe am Querholz abzufräsen. Der Falz muss genau so eingestellt sein, dass sich die Strebe später auf beiden Seiten ohne Spiel in den Falz des Rahmens fügt. Prüfen Sie diese Einstellung



unbedingt mit einer Probefräsung. Wenn alles passt, werden die Streben an beiden Enden gefälzt. Ein Restholz, das dabei hinter dem Brett hergeschoben wird, verhindert Ausrisse. Kennzeichnen Sie jetzt mit einem Schreinerdreieck auf der Oberseite die Positionen der einzelnen Rahmenteile. In jede Rahmenecke werden zwei DOMINO Dübel 12 x 120 eingefräst.



Die Maschine wird dabei mit den beiden Querschnitten außen an den Ecken der Gehrung angelegt. Die Klappe liegt immer auf der Seite mit dem Dreieck auf. Deshalb spielt es auch keine Rolle, ob die Fräsung genau in der Mitte ist. Zeichnen Sie die Position der Mittelstrebe an und fräsen Sie auch hier auf jeder Seite zwei Dübel ein.



Wenn Sie solche Verleimungen bisher noch nicht gemacht haben, sollten Sie zunächst einmal den Rahmen trocken, ohne Leim zusammensetzen. Eine zweite Person ist bei dieser Arbeit durchaus hilfreich. Der Leim in den DOMINO Dübellöchern wird immer um den oberen Rand angegeben und dann durch das Einschieben des Verbinders nach unten gedrückt. Dadurch verteilt sich der Leim auf dem



Verbinder und staut sich nicht im Loch. Stecken Sie dann den Rahmen zusammen und verspannen Sie ihn mit Zwingen. Achten Sie darauf, dass alle Gehrungen dicht sind und dass die Innenkanten der einzelnen Teile exakt zusammenpassen. Außen kann im Notfall einfacher nachgearbeitet werden. Um die einzelnen Teile der Gestellseiten exakt zusägen zu können, hilft es, zuvor einen 1:1 Aufriss der Seitenansicht auf



einem Brett zu machen. Die Teile können dann aufgelegt und exakt angezeichnet oder kontrolliert werden. Schneiden Sie jetzt die Gehrung zwischen Armlehne (Pos. 3) und vorderem Bein (Pos. 4). Wenn Sie die beiden Teile aus einem Brett zusägen, können Sie die Maserung vorne über Eck laufen lassen.



Die genaue Länge der hinteren Querstrebe (Pos. 1) und der Zarge (Pos. 2) ist abhängig von der exakten Länge der Rahmen. Sie sollte deshalb nur grob aus der Materialliste übernommen werden. Schneiden Sie an die Armlehne und an die Strebe die Gehrungen an. Legen Sie jetzt die Teile auf den Aufriss und zeichnen Sie



die genaue Position der hinteren Beine unter der Armlehne an. Fräsen Sie auch hier wieder in die langen Gehrungen die Löcher für die DOMINO Dübel. Damit die Verbindung zwischen der Zarge und den Beinen stabil wird, werden hier DOMINO Dübel 12 x 140 eingefräst. In die kurze Gehrung zwischen den vorderen Beinen



und der Armlehne werden jeweils zwei Dübel 8 x 50 eingefräst. An der Fräse wird dabei die Klappe auf 45° eingestellt. Achten Sie darauf, dass die Maschine plan aufliegt. Die gleichen Verbindungen kommen auch zwischen der Armlehne und den hinteren Beinen zum Einsatz.



Spannen Sie die Rahmen aus und entfernen Sie hervorgequollenen Leim mit einem scharfen Stemmeisen. Die Gehrungen an den Rahmen und die schräge Kante der Zarge, werden mit einer Tauchsäge und zwei zusammengesteckten Führungsschienen geschnitten. Da es ein Längsschnitt ist, muss ein größeres Sägeblatt eingebaut werden. Machen Sie etwas von der Kante entfernt einen Probeschnitt.



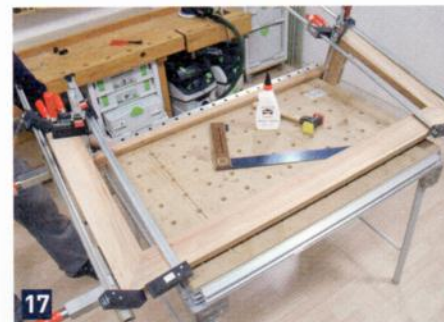
Kontrollieren Sie dadurch, ob der Winkel passt und der Schnitt glatt ist. Wenn Sie beide Rahmen gesägt haben, werden in die Gehrung, um beim Zusammenstecken eine Führung zu haben, Dübel 8 x 50 eingefräst. Wie schon zuvor, die Verbindung einmal ohne Leim zusammenstecken und testen, wie sich die Gehrung spannen lässt. Schleifen Sie die Innenflächen der Rahmen mit einem Exzentschleifer. Geben Sie



in den DOMINO Dübellöchern eines Rahmens Leim an und schlagen Sie die Verbindungen ein. Auf dem zweiten Rahmen wird der Leim in den Löchern und auch auf der Gehrung aufgetragen. Stecken Sie den Rahmen zusammen und verspannen Sie ihn mit Zwingen. Mit drei unter die Rahmen gespannten Kanthölzern können Sie auch senkrecht Zwingen ansetzen und Gegendruck auf die Gehrung ausüben.



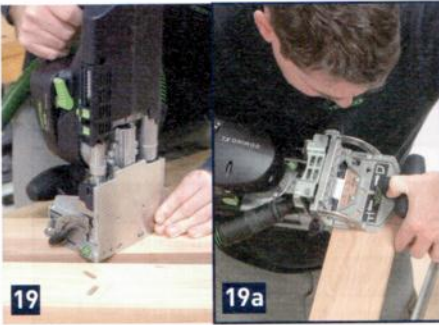
Bis auf die hinteren Beine wird das komplette Gestell der Couch jetzt verleimt. Geben Sie zunächst in den DOMINO Dübellöchern der Armlehne Leim an und schlagen Sie die Verbindungen ein. Dann wird auch in allen anderen Löchern und auf den Kontaktflächen Leim aufgetragen. Stecken Sie die einzelnen Verbindungen zusammen und verspannen Sie alles mit Zwingen. Kontrollieren Sie mit einem



Winkel, ob alle Verbindungen rechtwinklig sind. Durch Versetzen der Zwingen können Sie gegebenenfalls nachkorrigieren. Wenn die Sitzschale getrocknet ist, können Sie hervorgequollenen Leim mit einem scharfen Stemmeisen entfernen und mit einem Handschleifklotz die Kanten schleifen. Wenn der Leim am Gestell ausgehärtet ist, auch hier den überschüssigen



Kleber entfernen. Stellen Sie das Gestell dann senkrecht auf den Arbeitstisch und richten Sie die Sitzschale darin aus. Mit einer Zwinde können Sie die Sitzfläche an der Zarge fixieren. Stecken Sie die hinteren Beine mit DOMINO Dübeln ohne Leim in die Armlehne und zeichnen Sie die Unterkante der Sitzfläche und die Position der Verbindungen darauf an.



Legen Sie an diesen Markierungen die DOMINO Dübelfräse an und fräsen Sie Löcher für zwei Verbinder 8 x 50 in die Beine und in jede Ecke der Sitzfläche. Bevor Sie die beiden Bauteile miteinander verleimen, sollten Sie zunächst alle Kanten und Flächen mit Handschleifklotz und Exzenterschleifer schleifen. Ein harter Schleifteller hilft beim Exzentrieren, die Flächen einfacher plan zu schleifen. Die Schmalflächen werden

damit weniger ballig. Leimen Sie die DOMINO Dübel oben in die hinteren Beine und in die Sitzfläche ein. Geben Sie jetzt auf der Zarge Leim an und legen Sie die Sitzschale auf. Wenn sie ausgerichtet ist, wird sie mit Zwingen nach unten gespannt. Die Dübel seitlich im Sitz müssen an der der Oberkante stark angeschrägt werden. So lassen sich die Beine später besser einstecken. Legen Sie die Couch flach hin und

stecken Sie wieder trocken das Bein zunächst in die Armlehne und dann in die Sitzfläche ein. Um es nach unten spannen zu können, müssen Sie einen Klotz an der Armlehne befestigen, der Zulage und Zwingen am Verrutschen hindert. Geben Sie dann den Leim an, stecken Sie alles zusammen und verspannen Sie es mit Zwingen.



Die Rückenlehne wird mit der hinteren Querstrebe im Falz verschraubt. Wenn beim Leimen Druckstellen entstanden sind, können Sie diese zunächst nass machen und dann mit einem Bügeleisen heraus dämpfen. Schleifen Sie jetzt abschließend noch einmal alle Flächen und Kanten. Der letzte Schliff sollte mindestens mit P180 erfolgen. Das Apfelbaumholz kommt sehr gut zur Geltung, wenn es geölt wird. Um einen Schutz vor Schweiß und Feuchtigkeit zu haben,

verwenden wir das wasserfeste Heavy Duty Öl. Mit dem SURFIX wird das Öl direkt von dem als Handgriff aufgesetzten Behälter auf die Fläche gebracht. Der darunter montierte Schwamm verteilt es gleichmäßig. Wenn das Öl circa 15 Minuten eingezogen ist, wird es mit dem grünen Schleifvlies und einem Exzenterschleifer eingeschleift. Nehmen Sie danach unbedingt den Schleifstaub mit einem Lappen ab. Die weiteren Ölaufträge werden dünn mit dem SURFIX

vorgenommen und nach einer kurzen Einwirkzeit mit dem Lappen abgerieben. Nachdem der letzte Auftrag getrocknet ist, wird die Fläche mit dem weißen Vlies auspoliert. Dadurch bekommt sie einen schönen seidigen Glanz. Die Polster werden später im Falz mit je zwei Schrauben befestigt. Die Rückenlehne direkt unter der Querstrebe.



Materialliste Holz Couch

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Länge	Breite	Dicke	Material	Bemerkungen
1	1	Querstrebe	ca. 1450	100	35	Massiv	
2	1	Zarge	ca. 1250	60	35	Massiv	oben abgeschrägt
3	2	Armlehne	678	100	35	Massiv	mit Pos. 4 aus einem Brett
4	2	Bein vorne	550	100	35	Massiv	mit Pos. 3 aus einem Brett
5	2	Bein hinten	ca. 600	100	35	Massiv	oben und unten abgeschrägt
6	4	Rahmen lang	1250	100	35	Massiv	einseitig 10 mm tief gefälzt
7	4	Rahmen kurz	557	100	35	Massiv	einseitig 10 mm tief gefälzt
8	2	Rahmen Mitte	377	100	35	Massiv	beidseitig 5 mm tief gefälzt
9	4	Sitz und Rückenlehne	ca. 490	ca. 377	15	Furniersperrholz	genaues Maß abhängig von Lederdicke
10	4	Polster	ca. 490	ca. 377	30	Polsterschaumstoff	
11	4	Leder oben	ca. 590	ca. 480	1	Leder	oder Kunstleder
12	4	Leder unten	ca. 490	ca. 377	1	Leder	oder Kunstleder
Alle Maße in mm							

Werkzeugliste
Festool Artikel Nummer

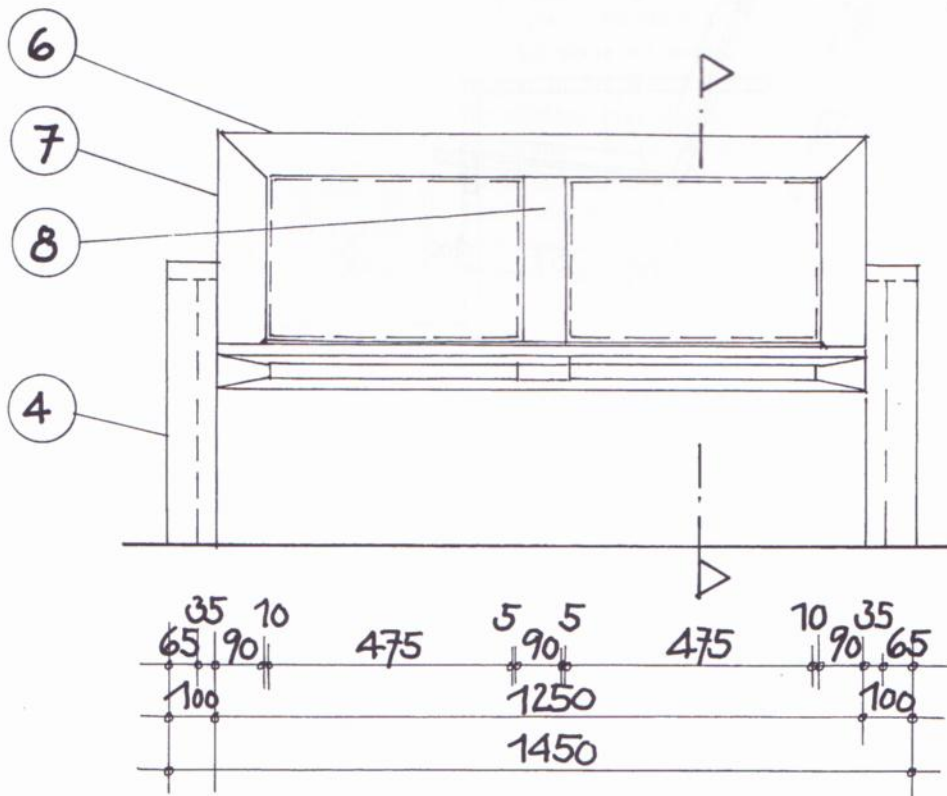
Zwingen	
Winkel	
Hammer	
Gummihammer	
Stemmeisen	
Festool Spiralbohrer D 3,5	493422
Festool Frässpindel ASL 20/OF1010	489285
Festool Falzkopf FK D 50x30	489284
Festool DOMINO Fräser D 8	597868

Maschinenliste
Festool Artikel Nummer

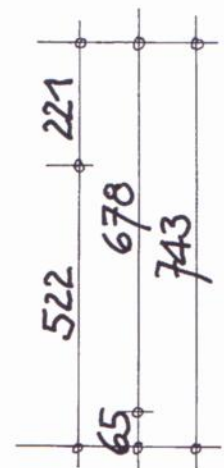
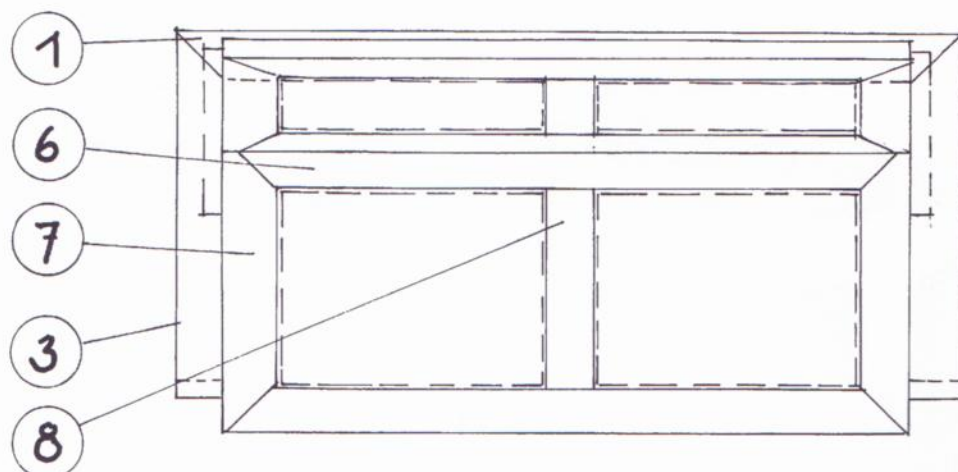
Festool Grundeinheit CMS-GE	561228
Festool Modulträger CMS-OF	570251
Festool Oberfräse OF 1010 EBQ-Plus	574335
Festool Kapp-Zugsäge KAPEX KS 120 UG-Set	561415
Festool Dübelfräse DF 700 EQ-Plus	574320
Festool Tauchsäge TS 55 EBQ-Plus-FS	561580
Festool Exzenterschleifer ETS 150/5 EQ-Plus	571795

HOLZ-COUCH

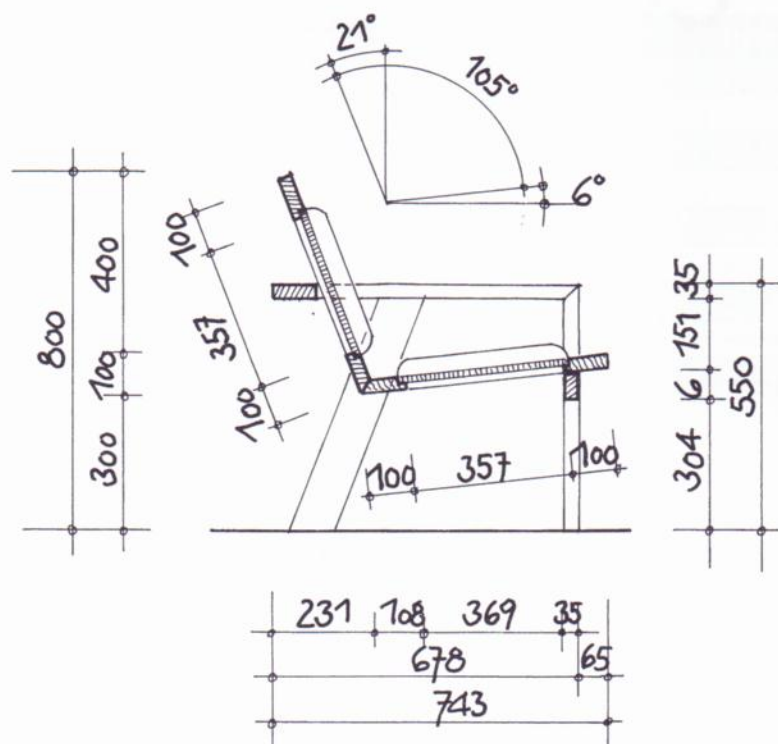
ANSICHT



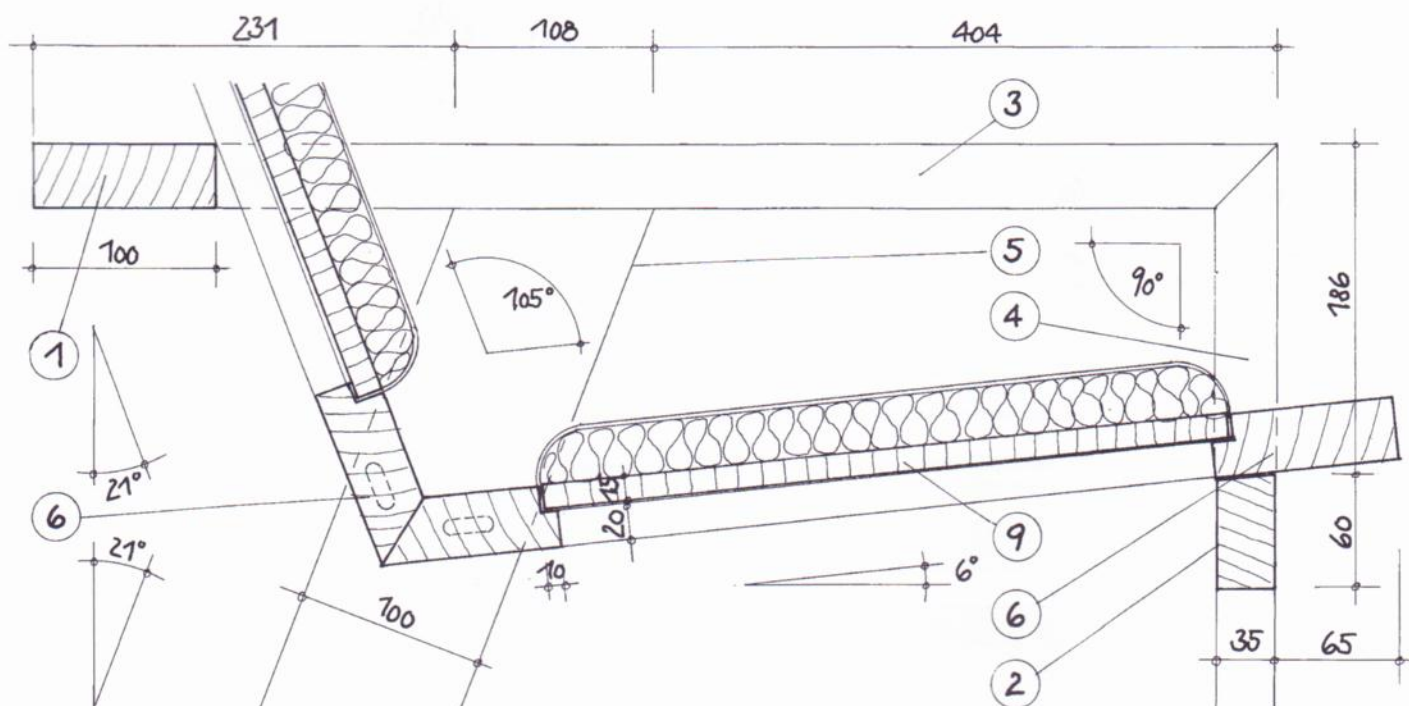
DRAUFSICHT



SCHNITT



DETAILSCHNITT



Autoren dieses Specials: Tobias Keller, Festool, Fotos und Zeichnungen: Tobias Keller, Wolf-Christian Hartweg

Unsere Baupläne sind die Dokumentation der von uns durchgeführten Arbeitsschritte. Grundsätzlich ist die Arbeit mit Maschinen, Handwerkzeugen, Holz und Chemieprodukten mit erheblichen Gefahren verbunden. Daher richten sich unsere Baupläne ausschließlich an geübte und erfahrene Hand- und Heimwerker. Eine Zusicherung für das Gelingen der hier vorgestellten Projekte können wir nicht übernehmen, da dies von Ihrem Geschick und den verwendeten Materialien abhängig ist. Wir sind um größte Genauigkeit in allen Details bemüht, können jedoch für die Korrektheit keine Haftung übernehmen. Wir schließen unsere Haftung für leicht fahrlässige Pflichtverletzungen aus, sofern nicht Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit betroffen sind. Unberührt bleibt ferner die Haftung für die Verletzung von Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung Sie regelmäßig vertrauen dürfen. Eine Haftung für Mangelgeschäden übernehmen wir nicht.



› Jens Wulf, Schliengen

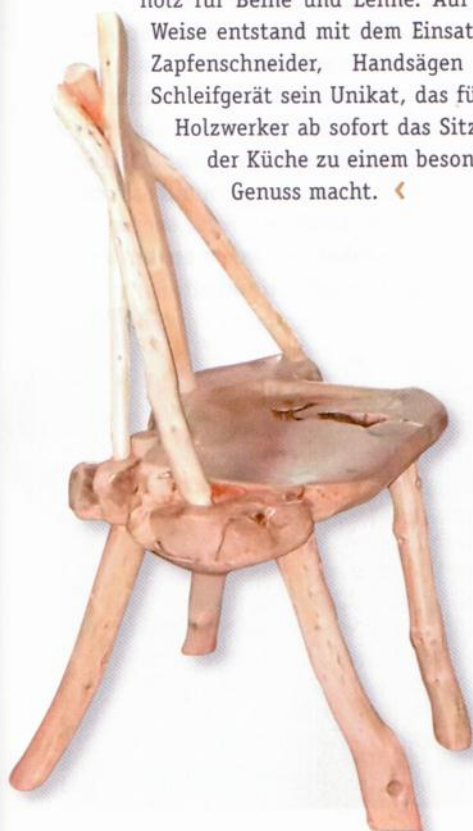
Als mich meine Tochter ansprach, sie wolle mit mir einen Notenständer bauen, wusste sie auch schon genau welchen: Den Notenständer aus *HolzWerken* März/April 2009. Die Idee gefiel mir ganz gut, schließlich arbeite ich gerne mit meiner Tochter in der Werkstatt. Wir wählten europäischen Nussbaum. Schritt für Schritt arbeiteten wir uns durch die gut beschriebene Bauanleitung. Meine Tochter schlug einige Änderungen vor, die wir schließlich umsetzen:

Statt der Buchenrundstäbe am Pult bevorzugte sie eingezapfte Nussbaumleisten. Der Rahmen wurde nicht – wie beschrieben – stumpf auf Gehrung, sondern mit Schlitz und Zapfen ausgeführt. Die Querteile laufen durch. Auch wollte sie lieber runde Griffe aus gedrechseltem Palisander anstelle der Rauten. Als abschließende Oberflächenbehandlung nahmen wir Leinöl. Unser gemeinsames Bauprojekt dauerte etwa 20 Stunden. ◀



› Wolfgang Finke, Olpe

Als Wolfgang Finke die obere Scheibe von einer Zedernwurzel abgesägte, dachte er darüber nach, was er aus der schön geformten Scheibe machen könnte. Da kam ihm eine Idee: Er wollte einen Küchenstuhl bauen. Und diese Scheibe mit ihrer dekorativen Maserung würde die Sitzfläche werden. Er machte sich auf und sammelte und trocknete fleißig Wildholz für Beine und Lehne. Auf diese Weise entstand mit dem Einsatz von Zapfenschneider, Handsägen und Schleifgerät sein Unikat, das für den Holzwerker ab sofort das Sitzen in der Küche zu einem besonderen Genuss macht. ◀



› Jürgen Galler, Linz

Um den Platz im Bad optimal auszunutzen, baute unser Leser Jürgen Galler einen maßgenauen Waschtisch. Eine besondere Herausforderung war es für ihn, das Möbel der Nische anzupassen: Sie hat keinen rechten Winkel. Den Korpus stellte der Linzer Holzwerker Fichtenholz her, das er la-

ckierte. Die Fronten und die Tischplatte baute er aus verleimtem Bambusholz. Die Schubladen sind mit Volllauszügen ausgestattet. Zwei Türen ermöglichen den mühelosen Zugang zum Siphon. Für seinen Bambus-Waschtisch benötigte er etwa eine Woche Bauzeit. ◀



Fotos: privat





Anreißen mit Nadel, Rad und Klinge

Wenn Möbelbauer ihre zehn wichtigsten Werkzeuge auflisten, ist ein Streichmaß auf jeden Fall darunter. Es ist im Aufbau einfach und in der Praxis unverzichtbar. Und doch gibt es Wissenswerte Unterschiede, die auch bei Ihren Projekten den Unterschied ausmachen können



Nadel (links), Schneidrad (Mitte) oder Messerchen (unten): Streichmaße kommen in der Regel in einer dieser Varianten auf den Markt. Alle drei sollten gelegentlich auf Schärfe beziehungsweise ihre intakte Spitze überprüft werden.

Die Aufgabe für jedes Streichmaß ist einfach: Es überträgt einen voreingestellten Abstand von der Kante eines Werkstücks auf dessen Fläche. Im Prinzip besteht also jedes Modell aus einer Bezugsfläche, einem diese durchdringenden Stab und einem Markierungsmittel (Messerklinge, Schneidrad, Nadel oder bisweilen auch Bleistift). Dabei ist es gleich, ob es sich um eine klassische oder moderne, um eine westliche oder fernöstliche Bauart handelt. Beim Herstellen von Holzverbindungen mit Handwerkzeugen ist ein Streichmaß schlicht unverzichtbar.

Aber auch in Werkstätten, in denen überwiegend mit Maschinen gearbeitet wird, kann ein Streichmaß gute Dienste leisten und gehört zur Grundausstattung. Vor dem Kauf eines neuen Streichmaßes ist eine Überlegung entscheidend: Was soll damit angerissen werden? Denn neben den meist bekannten hölzernen Streichmaßen mit Nadel gibt es eine Vielzahl weiterer Modelle mit unterschiedlichen Stärken und Schwächen. *HolzWerken* erläutert die Unterschiede und gibt außerdem Praxis-Tipps für den cleveren Umgang mit Streichmaßen. >>>



Unser Autor **Heiko Rech** arbeitet viel mit handwerklichen Verbindungen und daher auch mit mehreren Streichmaßen.

Reißen oder Schneiden? Beides kann von Vorteil sein!

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Grundtypen bei Streichmaßen: Modelle mit Nadel und Modelle mit Messer. Eine Nadel hat den Nachteil, dass sie das Holz oft mehr reißt als schneidet. Die zerstörte Holzstruktur ist später viel schwerer durch Schleifen oder Putzen mit dem Hobel zu entfernen. Und: Es ist mit einem solchen Streichmaß schwieriger, einen gleichmäßigen und dünnen Riss zu erzeugen. Besonders bei Hölzern, welche einen großen Unterschied in der Härte zwischen Früh- und Spätholz (also innerhalb eines Jahrrings) aufweisen, macht sich dies durch unterschiedlich breite Risse in eben diesem Früh- und Spätholz bemerkbar. Bei Eiche etwa und bei vielen Nadelhölzern ist das der Fall. Wesentlich besser arbeiten hier Streichmaße mit kleinen Messern. Wenn sie scharf sind, durchtrennen sie die Holzfasern sauber und hinterlassen einen feinen, gleichmäßigen Riss. Aber auch hier kann es vorkommen, dass der Riss in weichem Frühholz ein wenig breiter wird als in hartem Spätholz, da die Schneide in weiches Holz tiefer eindringt.



Streichmaß-Tipp 1:

Materialstärke anreißen ohne Streichmaß

Beim Anreißen von Zinken ist es ein notwendiger Schritt: Die Materialstärke des einen Bretts muss auf die Fläche des Werkstückes übertragen werden. Üblicherweise nimmt man hierzu ein Streichmaß. Schneller, einfacher und dennoch sehr genau funktioniert aber auch folgende Methode: Legen Sie das Werkstück, dessen Materialstärke Sie auf die Fläche des zweiten Werkstückes übertragen möchten, flach auf die Werkbank. Auf dieses Werkstück legen Sie ein Stemmeisen. Die Spiegelseite des Stemmeisens liegt hierbei plan auf. Lassen Sie eine Spitze der Stemmeisenschneide leicht über das Werkstück überstehen. Führen Sie nun das zweite Werkstück an der überstehenden Stemmeisen spitze entlang. Die Spitze des Stemmeisens erzeugt einen feinen Riss, der genau der Materialstärke entspricht.





Schneidrad hat viele Vorteile, punktet aber nicht immer

Eine besondere Variante der Streichmaße mit Messer sind die Ausführungen mit einem Schneidrad. Das Hartmetall-Rad ist besonders bei Anrissen in Hirnholz den spitz geschliffenen Messern überlegen. Der Grund: Das Rädchen hat viel weniger die Tendenz, den Jahresringen zu folgen. Beim Anreißen von Hirnholz wird ein solches Streichmaß nicht einfach über die Kante gezogen, sondern über die Kante hinweg gerollt. Hiermit wird vermieden, dass die Schneide der Holzstruktur nachläuft. Der Riss entsteht genau parallel zur abgetasteten Kante.

Wenn man sich die Vorteile ansieht, die ein Streichmaß mit Messer oder Schneidrad hat, könnte man denken, dass ein Streichmaß mit Nadel kaum noch einen sinnvollen Einsatz findet. Dem ist jedoch nicht so. Besonders wenn es darum geht, keine durchgehenden Linien anzureißen, sondern Punkte, sind die Nadeln von Vorteil. Man kann auf diese Weise zum Beispiel die Position von Bohrlöchern mit dem Streichmaß ankörnen. So erhält man auch gleich den leichteren und sichereren Start für den Bohrer.



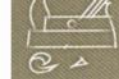
Für das Übertragen von Punkten wie hier für eine Bohrung ist ein Nadel-Streichmaß nicht von anderen Modellen zu übertreffen.

✓ Streichmaß-Tipp 2: Messerspitze verrunden

Bei Streichmaßen, die ein zweiseitig angeschliffenes Messer haben, kann man die Spitze ganz leicht runden, wobei sie jedoch scharf bleibt. Durch eine solche Schneidengeometrie lassen sich diese Streichmaße leichter führen. Am einfachsten erzeugen Sie eine solche „runde Spitze“ auf einem Abziehstein. Legen sie hierzu

das Messer mit einer der beiden Fasen am Ende des Steines auf. Ziehen Sie nun das Messer über den Stein, während Sie es gleichzeitig von einer Fase auf die gegenüberliegende Fasse drehen. Dies funktioniert auch bei Anreißmessern.





Simpler Keil bis Feineinstellung: Die Auswahl ist groß

Wenn es um die Klemmung geht, gibt es Streichmaße in vielen verschiedenen Ausführungen. Das betrifft nicht nur die Bauform selbst, sondern auch die Art und Weise, wie die Klemmung erfolgt. Die konstruktiv einfachsten Streichmaße sind solche in asiatischer Bauform. Sie haben in der klassischen Ausführung ein einseitig angeschliffenes Messerchen und werden mit einem Holzkeil fixiert. Das ist simpel, aber durchaus sehr funktionell. Diese Streichmaße sind ganz aus Holz gebaut, eine Skala ist oft nicht vorhanden. Daher können Sie ein solches Streichmaß auch einfach selbst anfertigen. Tipp: Der Stahl eines unbenutzten, hochwertigen Stichsägeblatts gibt einen guten Schneiden-Rohling ab, den Sie selbst mit ein wenig Geschick in Form schleifen können. Ein enormer Vorteil japanischer Streichmaße ist die große Anschlagfläche. Das Streichmaß ist dadurch sehr einfach zu führen.

Die europäische Form der hölzernen Streichmaße wird in der Regel mittels Flügelschrauben geklemmt. Hier gibt es nur wenige Varianten, die über eine Feineinstellung verfügen. Bei dieser Bauform sollte man die Flügelschrauben nicht zu fest anziehen, da dies auf Dauer das Streichmaß beschädigen kann.

✓ Streichmaß-Tipp 3:

Vorschneiden für Nuten

Sie möchten nuten, quer zur Faser oder in schwierigen Hölzer? Die Nut von Hand mit einem Nuthobel oder einem Grundhobel ausarbeiten? Dann kann Ihnen ein Streichmaß mit zwei Messern die Arbeit sehr erleichtern. Diese Art Streichmaß ist in zwei Formen im Handel erhältlich. Als japanische Variante mit zwei Messern und als moderne Variante mit zwei Schneidrädern.

Wenn Sie das Streichmaß als Vorschneider benutzen, gehen Sie wie folgt vor: Zunächst stellen Sie die Nutbreite ein, dann den Abstand der Nut von der Kante. Nun ritzen Sie mit dem eingestellten Streichmaß die Nut vor. Dann beginnen Sie mit dem Materialabtrag der Nut mit dem Hobel Ihrer Wahl. Nuten Sie nur so tief, wie die Schnitte des Streichmaßes reichen. Dann ritzen Sie erneut vor. Dies wiederholen Sie einige Male, bis die Nut zwei Millimeter tief ist. Ab jetzt sind keine Ausrisse mehr zu befürchten und Sie können das Streichmaß beiseitelegen.



Fotos: Heiko Rech

Simpel und gut: Fernöstliche Streichmaße fixieren die Schubstange meist durch einen Keil in der richtigen Position. Eine Skala haben übrigens längst nicht alle.

Sehr beliebt sind runde Streichmaße aus Metall mit Skala, Schneidrad und Feineinstellung. Die Justierung dieser Streichmaße läuft sehr feinfühlig und ist auch mit einer Hand zu machen. Die Klemmung ähnelt hierbei der Spannzange einer Oberfräse. Durch die runde Anschlagfläche sind diese Streichmaße sehr kompakt und handlich. Die Anschlagfläche ist jedoch recht klein.

Spezialfall: Anreißen an geschwungenen Kanten

Eine ganz spezielle Ausstattungsvariante sind Streichmaße mit Kurvenanschlag. Üblicherweise finden sich solche Anschläge bei Streichmaßen europäischer Bauform. Zum Abtasten von geschwungenen Werkstücken wird ein Metallbügel aufgesteckt, mit dessen Hilfe Sie die nach außen gewölbten Konturen abtasten können. Sie benötigen daher kein zweites Streichmaß, um an geschwungenen Werkstücken zu arbeiten, sondern lediglich dieses Zubehör. Allerdings gibt es diesen Kurvenanschlag nur für einige wenige Modelle. Sie sollten diese Anwendung daher vor dem Kauf eines Streichmaßes berücksichtigen.

Prinzipiell können sie auch mit einem Streichmaß ohne solchen Anschlag an Rundungen arbeiten. Das ist jedoch nicht ganz so einfach und wird mitunter weniger genau.



Europäische Streichmaße sind meist aus Holz, fast immer skaliert und werden mit einer Flügelschraube in Position gehalten.

Dieses Metall-Streichmaß (Stahl und Messing) verfügt durch geschickt angeordnete Gewinde über eine Feineinstellung im Bruchteil eines Millimeters.



Zwei Klingen für eine besondere Aufgabe: Zapfen anreißen

Besonders wichtig für das exakte Ergebnis ist ein Streichmaß beim Anreißen von Zapfen. Hier hat man es ja stets mit zwei Maßen zu tun: Der Zapfendicke und dem Abstand des Zapfens von der gewählten Bezugsfläche.

Wenn man Zapfen anreißen möchte, kann man dies mit einem einfachen Streichmaß tun. Nur muss man dann je nach verwendetem Streichmaß zwei Einstellungen vornehmen, sofern der Zapfen beziehungsweise der Schlitz nicht genau mittig angeordnet ist. Schnell schleichen sich hierbei Ungenauigkeiten ein: Sei es durch die Nutzung einer falschen Bezugsfläche oder einfach durch Fehler beim Umstellen des Streichmaßes.

Einfacher geht das Anreißen mit einem speziellen Zapfenstreichmaß. Es hat gleich zwei Messer oder Nadeln auf einer Seite, die entsprechend den Maßen von Schlitz und Zapfen eingestellt werden. Mit einem solchen Zapfenstreichmaß reißen Sie dann zwei Linien in einem Zug an. Ähnlich können Sie auch mit einem Streichmaß, das zwei Schneidräder oder Nadeln hat, anreißen.

Hierbei bieten jedoch nur die Ausführungen mit zwei Schneidrädern die Möglichkeit, sowohl beide Risse in einem Arbeitsgang zu erstellen als auch zwei verschiedene Einstellungen getrennt voneinander zu nutzen. Ein traditionelles europäisches Streichmaß mit zwei Nadeln bietet nur die letztgenannte Möglichkeit.

✓ Streichmaß-Tipp 4:

Maße abgreifen und übertragen

Ein Streichmaß eignet sich nicht nur dazu, Linien anzureißen. Nein, auch vorhandene Maße können Sie damit abgreifen und übertragen. Beispielsweise bei der Einteilung von Zinken. Die klassische Methode zur Einteilung von Zinken erfolgt auf der Brettfläche. Die dort ermittelten Punkte und Abstände müssen nun auf die Kante des Werkstückes übertragen werden. Besser als mit einem Anschlagwinkel funktioniert das mit einem Streichmaß. Hier sind Streichmaße mit Nadeln im Vorteil. Die Nadel des Streichmaßes wird in den zu übertragenden Punkt leicht eingestochen. Nun wird der Anschlag des Streichmaßes an die Brettfläche geschoben und fixiert. Den so eingestellten Abstand können Sie jetzt bequem nicht nur auf eine zu zinkende Ecke übertragen, sondern gleich auf mehrere.



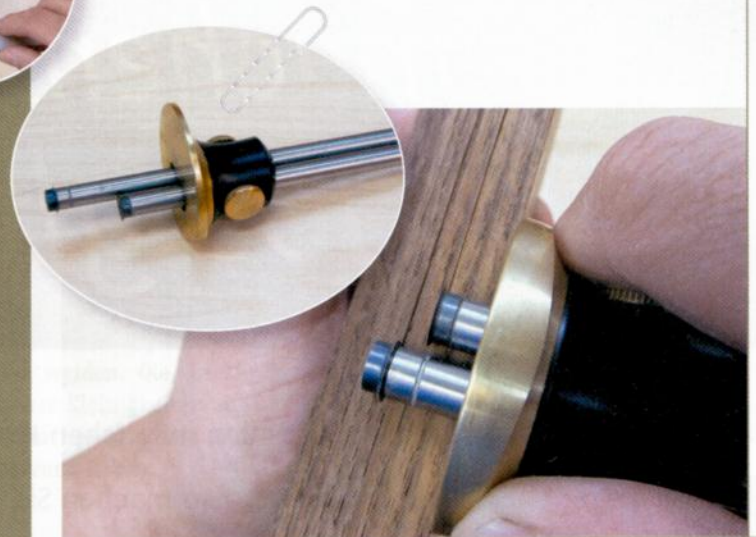
Ein Streichmaß sollte in keiner Holzwerkstatt fehlen. Für welche Variante man sich hierbei entscheidet, hängt sehr von den eigenen Vorlieben und der eigenen Arbeitsweise ab. Je nachdem, wie hoch der Anteil an Handarbeit in Ihrer Werkstatt ist, ist es sinnvoll, mehrere dieser Anreißwerkzeuge einzusetzen.

✓ Streichmaß-Tipp 5:

Nadelabstand genau einstellen

Bei Streichmaßen mit zwei Nadeln oder Messern muss oft ein genauer Abstand zwischen diesen eingestellt werden. Zum Beispiel, wenn das Maß eines Zapfens (praktischerweise!) so gewählt wird, dass er (und damit das zu stemmende Zapfenloch) genau der Breite eines vorhandenen Stechbeitels entspricht. Einfacher als direkt am Messer ist ein solcher Abstand (hier: die Beitelbreite) am Ende der verschiebbaren Holz- oder Metallschienen einzustellen. Zunächst wird der kleinere der beiden Abstände zum Anschlag hin eingestellt. Halten Sie danach den Beitel als Bezugsmaß an das Ende der bereits fixierten Stange und schieben Sie die zweite genau in Position.

Wichtig ist hierbei, dass beide Stangen, wenn sie auf null eingestellt sind, am hinteren Ende bündig sind. Ist dies nicht der Fall, können Sie dies leicht selbst korrigieren, indem Sie beide Nadeln oder Messer auf ein gleiches Maß und dann die Enden mit Feile oder Schleifpapier nacharbeiten.



Zapfenstreichmaße bringen mit ihren zwei Messern, Nadeln oder Schneiden gleich zwei Maße aufs Holz: den Abstand zueinander (hier für eine Nut) und den Abstand zur Bezugsfläche.

ANZEIGE



neu. innovativ. professionell.

Oberfräsen,
Kreissägeblätter
Holzfräser, Bohrer
Holzbearbeitung

Spezialshop



08152 39 588-0



www.sauter-shop.de



Geschenke machen restlos glücklich

Furniere, Klötzchen, Streifen: Aus allen möglichen Holzarten sammeln sich Reste in jeder Werkstatt. Zum Wegwerfen sind sie zu schade, also machen Sie witzige Geschenke für jede Jahreszeit daraus.

Das Ende des Jahres nähert sich – in vielen Werkstätten höchste Zeit, einmal klar Schiff zu machen. Aus allen Ecken und Winkeln, unter Stapeln und hinter Kisten hervor werden Reste und Anschnitte ans Licht gebracht und zum Feuerholz geworfen. Doch Halt! So manches Stück ist bei genauerem Hinsehen etwas Besonderes und zu schade für den Ofen: Sei es aufgrund seiner Geschichte, weil es bei einem kniffligen Projekt zur Seite ge-

legt und dann doch nicht mehr gebraucht wurde. Oder wegen einer auffallenden Maserung oder Färbung, wie etwa ein kleiner gespaltener Goldregenast. Machen Sie mehr aus diesem Fundus: kleine, nützliche, verblüffende, rätselhafte oder einfach schöne Objekte aus Holz zum Verschenken oder auch Behalten.

Die Schwierigkeit der meisten Projekte ist nicht sehr hoch und die Bauzeit meist gering. Aber lesen Sie selbst!

Klar ist, dass Sie jedes der acht kleinen Projekte, die wir Ihnen in dieser und der kommenden Ausgabe vorstellen, in vielerlei Weise abwandeln können. >>>



Unser Autor **Manfred „Manne“ Krause** arbeitet als Tischler in der Nähe von Bremen und gibt in Kursen viel seines Wissens weiter.



HolzWerken

Serie: 8 kleine Geschenke

Teil 1: Schneidbrett, Stiftschale, Grußstäbe, Puzzlewürfel

Teil 2: Zettelkästchen, Spiraluntersetzer, Pyramidenrätsel, Messerblock

Idee Nr. 1: Hirnholz-Schneidebrett in Topform

Schneidbretter aus Hirnholz haben viele herausragende Eigenschaften auf. Die Schneidfläche ist besonders hart und besticht durch eine schöne Optik. Endstücke von Brettflächen – eigentlich Abfall – eignen sich gut für ganz besondere Schneidbretter, da die Einzelteile vor dem Verleimen einfacher geformt werden können.

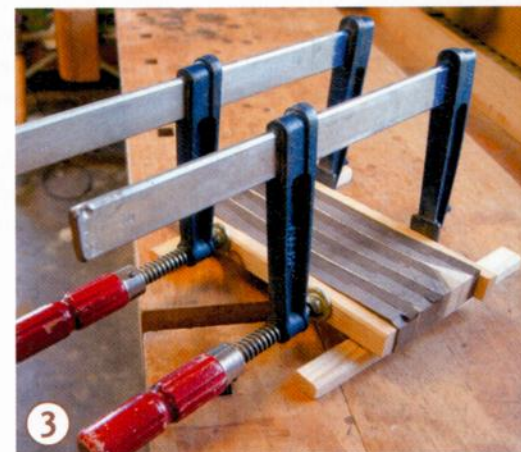
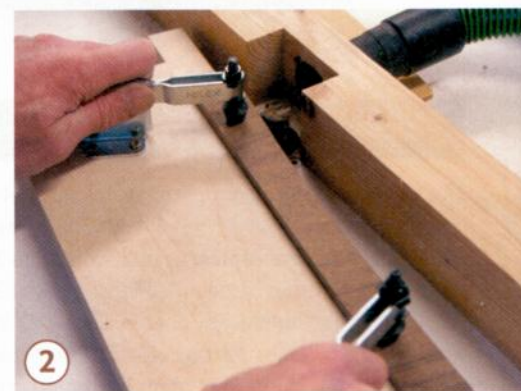
Eine hohle Schneidfläche im Hirnholz lässt sich nur sehr mühsam aus einer ebenen Fläche herausarbeiten. Zumal Hirnholz sich der Bearbeitung entgegenstellt. Mit Hilfe einer selbst gebauten Frässhablone können die Einzelteile jedoch schon vor dem Verleimen eine geschwungene Oberseite erhalten.

Eine Kante der Schablonen-Grundplatte wird mit der gewünschten Form versehen (Bild 1). Ein hinterer Anschlag stützt das Werkstück. Darauf geschraubt sichern zwei Waagrechtspanner das Werkstück an Ort und Stelle (Bild 2). Alternativ können die Hirnholzleisten auch von unten verschraubt werden. Aber Vorsicht: leicht platzen die hier nur sehr kurzen Fasern voneinander ab.

Vor und hinter der Leiste verhindern weitere Anschläge einen Rückschlagen des Werkstücks und zu tiefes Fräsen. Ein Bündigfräser mit unten liegendem Anlafring gibt den Leisten eine einheitliche Form.

Die so vorgeformten „Querholzleisten“ werden miteinander verleimt (Bild 3) und nach dem Abbinden verputzt. Hier kann ein Schiffshobel zum Einsatz kommen (Bild 4), oder die geschwungene Fläche wird mit einem Exzentrerschleifer bearbeitet. Aber wundern Sie sich nicht, wie viel Schleifpapier Sie benötigen: Hirnholz ist nun mal hart! Aber genau daher ist es perfekt als Schneidbrett.

Selbstverständlich sollten alle hier vorgestellten Objekte mit einem passenden Oberflächenmittel versehen werden. Öle, Lacke und Co. bieten hier diverse Möglichkeiten, diese Kleinigkeiten aus der Restekiste nachhaltig gegen Schmutz zu schützen und die Besonderheiten der Hölzer hervorzuheben.





Idee Nr. 3: Kleine Grußstäbe halten Notizen fest

Nie wieder soll ein Nachrichtenzettel verloren gehen, weil der Luftzug ihn fortgeweht hat. Nie wieder soll er übersehen werden, weil er zwischen andere Papiere gerutscht ist. Ein Zettelhalter aus einem kurzen Stück eines Rundstabes hilft, dieses Ziel zu erreichen.

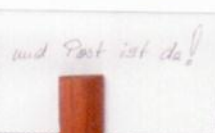
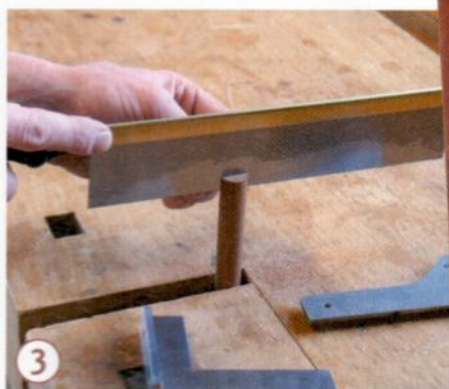
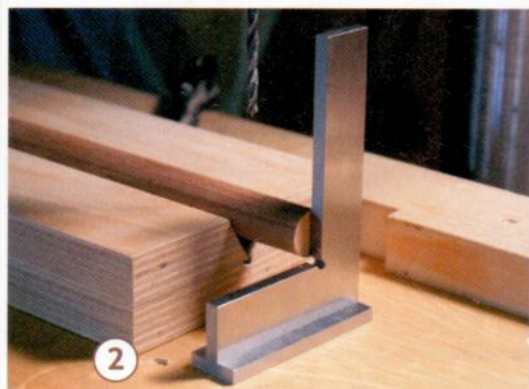
Ein Schlitz nimmt am oberen Ende des Stabes den Notizzettel auf. Mit Hilfe eines Mittenreißers (ein Winkel mit einem dritten Schenkel, der unter 45° den Nullpunkt trifft) wird ein Strich durch den Mittelpunkt des Stabes gezogen (Bild 1). Ohne Mittenreißer geht es so: Legen Sie eine Leiste von halber Stärke des Rundstabes als Lineal vor das Stabende. Dann den Stab drehen und mehrmals einen Strich ziehen. Der entstehende Stern kennzeichnet den Mittelpunkt.

Eine kleine Bohrung am Ende des Schlitzes begrenzt diesen nach unten hin. Sie stoppt auch ein mögliches Spalten in Faserichtung. Damit die Bohrung exakt in Richtung des Schnittes ver-

läuft, wird der Rundstab unter der Ständerbohrmaschine ausgerichtet (Bild 2). Dabei helfen ein Winkel und ein Hilfsbrett mit einer V-förmigen Nut. Es lässt sich einfach herstellen: Zwei angefastete Bretter längs so verbinden, dass die V-Nut entsteht.

Mit der Feinsäge (dünnstes Blatt), einer Zinkensäge oder einer Dozuki wird der senkrecht eingespannte Stab geschlitzt (Bild 3). Der Kopf des Stabes kann nun noch individuell gestaltet werden. Eine Oberflächenbehandlung je nach Geschmack gibt Farbe und Schutz.

Dünne und auch lange Stäbe erhalten einen dickeren, schweren Fuß. Der Stab wird einfach in eine Bohrung eingeleimt, womit auch hier der Phantasie keine Grenzen gesetzt sind. Wer gerne drechselt, entdeckt hier noch viele weitere Form-Möglichkeiten.



>>>



Idee Nr. 2: Furnierreste werden zur Stiftschale

Bei Möbelbauprojekten fallen schon einmal Furnierreste ab. Durch Formverleimung können aus den kleinen Stücken ungewöhnliche Objekte werden – wie unsere Stiftschale. Quer zur Faser lassen sich mit Furnieren nur größere Rundungen herstellen. Also Vorsicht: Leicht bricht das Blatt durch. Längs zur Faser lässt sich Furnier problemlos auch in relativ kleine Radien biegen. Farblich bilden Ahorn und Palisander einen starken Kontrast (Bild 1). Die Furniere werden mit Leim bestrichen

und abwechselnd – immer ein Palisander, dann ein Ahornblatt – aufeinander gestapelt. Die Furniere liegen alle in die gleiche Maserrichtung, es entsteht Schichtholz (kein Sperrholz).

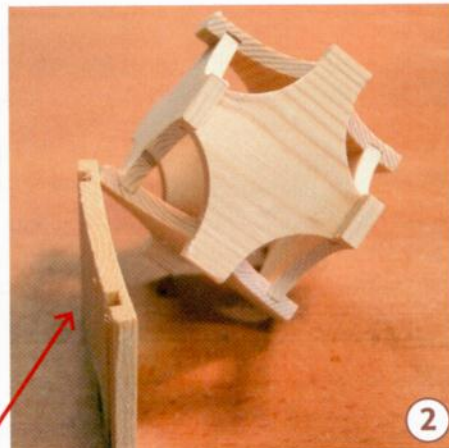
Die gewählte Verleimform bestimmt die Form des fertigen Objekts. Rundungen aller Art und sogar S-Formen lassen sich herstellen. (Wir hatten hier eine Papprolle zur Hand und legten den Furnierstapel mit einer Zwischenlage aus Papier auf.) Mit Klebeband wird das Holz auf die Form

gezwungen (Bild 2). Durch gleichmäßiges Arbeiten in allen Schritten werden Luftblasen zwischen den Schichten vermieden. Nach dem Abbinden des Leimes werden die Klebestreifen aufgeschnitten und auch das Papier entfernt (Bild 3). Dekupiersäge, Bandschleifer, Hobel oder Säge bringen die Schale in Form. Übrigens: Schräg angeschnittene oder angeschliffene Furnierschichten wirken ungewöhnlich und machen den Kontrast der unterschiedlichen Hölzer deutlicher.

Idee Nr. 4: Puzzlewürfel gibt Rätsel auf!



1
rund, wenn feucht!



Dieser Puzzlewürfel kommt nur im zusammengebauten Zustand auf den Tisch. Lassen Sie alle Welt rätseln, wie Sie ihn gebaut haben! Denn der Würfel lässt sich nie wieder zerlegen, ohne zu zerbrechen und folglich war der Zusammenbau auch unmöglich. Oder?

Hier ist der Trick: Der Würfel nutzt die Eigenschaft von dünnen Brettchen mit „liegenden“ Jahresringen, sich im feuchten Zustand rund zu machen. Hier sind ein wenig Experimentierzeit und Versuche nötig, bis es mit Ihren Hölzern klappt. Der Würfel ist aus acht Millimeter dicken Fichte-Brettchen. Starten Sie mit möglichst langen Brettchen, die 80 Millimeter breit sind. Diese werden an zwei Längskanten bis zur halben Brettstärke genutzt: acht Millimeter Nutbreite (= Materialstärke), acht Millimeter von der Kante entfernt. (Bild 1). Ganz wichtig dabei: Die so genannte rechte Seite

des Holzes, also die dem Kern zugewandte Seite, bekommt die Nuten! Nur diese Seite wird stets rund, wenn das Holz nass wird (Bild 2).

Längen Sie die Elemente nun auf 56 Millimeter Länge, schneiden Sie die Kreisviertel an den Ecken. Nutzen Sie eine Dekupier- oder Laubsäge; Fräsen ist bei diesen Mini-Teilen unsicher!

Jetzt kommt der Zusammenbau, übrigens ganz ohne Leim. Die fertig geformten und geschliffenen Puzzleteile werden einseitig kräftig befeuchtet, bis sie sich sichtbar verformen (Bild 3). Betupfen Sie die jeweils „rechte“ Seite mit einem Pinsel so lange, bis sie rund ist.

Die so verformten Einzelteile lassen sich bequem zusammenfügen. Mit ein paar Gummibändern werden sie vorerst an der richtigen Stelle gehalten. Beim Trocknen werden die Teile wieder gerade

und rutschen in die richtige Position, in der sie sich gegenseitig halten. Gestandene Holzwerker und auch Puzzle-Experten werden sich lange die Köpfe zerbrechen bei dieser außergewöhnlichen Lösung. ◀





✓ HolzWerken

Serie: Oberflächen veredeln

Teil 1: Die Grundlagen

Teil 2: Beizen und Lasieren

Teil 3: Ölen und Wachsen

Teil 4: Lackieren

Wenn es Lack sein soll, welcher dann? Mit Blick auf die Anforderungen beim Lackieren in kleinen Werkstätten leitet unsere Autorin Melanie Kirchlechner durch den Wirrwarr der Arten und Produkte.

Der Begriff Lack kommt von dem altindischen Wort „laksha“, „Hunderttausend“, womit man riesige Mengen an Schildläusen meint. Sie ernähren sich von Baumsäften harzreicher Bäume Südostasiens und sondern eine dunkelrote Substanz ab, die man als „Stocklack“ (Gomma lacca) oder rohen Schellack bezeichnet. Gereinigt und mit Lösemitteln versetzt, wird er zu harzigem Lack verarbeitet.

Vermischt man andere Harze wie Kopal, Bernstein oder Mastix mit Leinöl und löst sie in Öl oder Spiritus, entstehen Naturharzlacke. Diese trocknen aufgrund des Ölgehaltes sehr langsam. Das Lackmischen war vor 1850 eine so große Kunst, dass Siedemeister mit ihren geheimen Lackrezepten ganz entscheidend für

den Erfolg einer Werkstatt waren. Mit dem Beginn der Industrialisierung wurden Lacke dann für jedermann zugänglich. Die wissenschaftliche Lackentwicklung begann um 1900 mit der Entwicklung des Phenolharzes, einem Kunstharz. Bis heute erschafft die Forschung Lacke für unterschiedlichste Ansprüche.

Lackieren von Holzoberflächen bedeutet, eine flüssige Harzsubstanz (heute Kunstharz) aufzutragen. Trocknet sie, bleibt eine Kunststoffschicht auf der Oberfläche des Werkstücks zurück. Diese wird durch den geschlossenen Lackfilm widerstandsfähiger und lichtecht.

»»»



Im Handel sind unzählige matte bis hochglänzende Lacke erhältlich, die sich gut mit Walzen und Pinsel verarbeiten lassen. Clever ist es, bei allen Oberflächenschritten (auch der Beize) in einem Produktsystem zu bleiben. Das erspart Ärger.



Schaumstoffwalzen mit abgerundeten Kanten, Lackpinsel und korrosionsfreie Feinsprühpistolen aus Kunststoff, die mit Niederdruck arbeiten, sind die geeigneten Geräte für den Lackauftrag.



Durchblick im Lack-Dschungel



Wasserlack, der mit einer Schaumstoffwalze aufgerollt wird, hat vor dem Verlaufen und Trocknen eine unruhige, milchige Oberfläche. Rollen Sie mit geringem Druck über die Fläche, bis die Oberfläche glatt und blasenfrei bleibt. Getrocknet und ausgehärtet zeigt der Lack einen seidenmatten, gleichmäßigen Glanz.



Beim Walzen von Wasserlack können Luftbläschen entstehen. Sie platzen, wenn man ohne Druck darüber walzt und hinterlassen dann eine gleichmäßige Fläche.



Das linke Brettchen wurde mit mattem Wasserlack, das mittlere mit seidenglänzendem Wasserlack und das rechte mit hochglänzendem Kunstharzlack behandelt.



Matter, seidenglänzender und hochglänzender Lack wurden jeweils zwei Mal auf die vorher mit Eiche furnierten und gebeizten Musterbrettchen aufgetragen.

Er schützt weitgehend gegen chemische und mechanische Einflüsse, Feuchtigkeit, Flecken und Verziehen. Lackiertes Holz ist – je nach Schichtdicke und Lackart – weniger atmungsaktiv als unlackiertes Holz.

Lacke bestehen aus mehreren Komponenten. Das meist farblose Kunstharz verbindet den Lack mit dem Untergrund und ist so Bindemittel und Filmbildner zugleich.

Lösemittel/Dispersionsmittel halten das Gemisch zunächst flüssig. Verdunsten sie, wird der Lack trocken und fest.

Zusatzmittel (Additive) sind zum Beispiel Mattierungs-, Lichtschutz-, Verlaufs-, Konservierungsmittel sowie Füll- und Trockenstoffe: Sie verbessern die UV-Beständigkeit, die Elastizität, die Härte, die Kratzfestigkeit sowie die Optik (matt-seidenmatt-hochglänzend). Farbige Lacke enthalten zusätzlich Pigmente.

Ganz gleich, welcher Kunstharz-Typ: Lacke unterscheiden sich in den meisten Fällen durch das eingesetzte Lösemittel.

Die Industrie verwendet hauptsächlich strahlungshärtende Kunststofflacke: Diese härten im UV- oder Infrarotlicht sehr schnell aus. Das ist wichtig, weil die fertigen Möbelteile so schneller gestapelt werden können. Professionelle Möbelbauunternehmen verarbeiten zu 85 Prozent 2-Komponentenlacke auf Polyacrylbasis (Polyurethanlacke), nur zu fünf Prozent Wasserlacke (meist wasserdispergierte Acrylatharzlacke), zu fünf Prozent Nitrokombinationslacke und fünf Prozent sonstige (Kunstharzlacke, Öllacke, Schellack). Für Holzwerker sind Wasserlacke am ehesten zu empfehlen: Sie sind schadstoffarm und einfach in der Verarbeitung mit Pinsel und Rolle. Sie machen daher auch rund 90 Prozent der für den Einsatz zu Hause produzierten Lacke aus. Bei wasserbasierten Lacken liegt der Anteil der schädlichen Lösungsmittel unter zehn Prozent. Was aber oft missverstanden wird: Wasserlacke geben bei der Verarbeitung nicht nur unschädlichen Wasserdampf ab.

Vor allem beim Spritzen ist Vorsicht geboten! Der feine Lacknebel, der dabei eingeatmet werden kann, besteht neben Wasser aus Lösungsmitteln und mikroskopischen Festkörperteilen (Bindemittel, Pigmente). Eben weil dieses Gemisch wasserlöslich ist, kann es leicht in die feuchten Lungenbläschen eindringen und sie ernsthaft schädigen. Beim Spritzen auch von Wasserlack sollte man sich immer mit Partikelfiltermasken schützen.

Dichte Lackschicht bietet nicht nur Vorteile

Öle und Lasuren bilden eine offenporige Schutzschicht auf dem Holz, die tiefer eindringt als Lack. Geölte Flächen nehmen schneller eine Patina an, sind aber durch Abwaschen mit entsprechenden Reinigungsmitteln, leichtem Schleifen und Nachölen ohne allzu großen Aufwand zu erneuern.

Eine lackierte Holzoberfläche ist zwar grundsätzlich strapazierfähiger als eine geölte. Ist die Lackschicht aber durch intensive Nutzung verfärbt, vergraut oder gerissen, ist der Aufwand für die Instandsetzung bedeutend höher. Beschädigter Lack muss nämlich vollständig entfernt werden, bevor neu lackiert werden kann. Diese Schäden sind vor allem bei Parkett in Turnnähe häufig zu beobachten. Ob man nun lackiert oder ölt, hängt vom persönlichen Geschmack und der Nutzung eines Werkstückes ab.

Die Gretchenfrage: Wann lackieren?

Grundsätzlich gilt: Lack schützt gebeizte Oberflächen besser als Öl. Geölte Oberflächen sind nur wasserabweisend, aber nicht



Hochglanz entsteht durch Glanzmittel und Füllstoffe im Lack: Der Pinsel spiegelt sich ganz deutlich in der gebeizten und zweimal lackierten Fläche (Mitte). Ist Mattierungsmittel im Lack, spiegelt sich nichts (links). Ein seidenmatter Glanz entsteht, wenn der Lack ein wenig Glanz- und Mattierungsmittel enthält (rechts).



Die Feinsprühpistole wird mit ruhigen Bewegungen und gleichmäßigem Abstand zur Fläche hin und her bewegt, bis eine geschlossene, dünne Lackschicht erreicht ist. Nach Zwischenschliff mit Körnung 320 kann der Vorgang ein bis zwei Mal wiederholt werden (siehe auch *HolzWerken* Mai/Juni 2007). Wichtig: Tragen Sie auch bei Wasserlacken eine geeignete Maske!



Erhabene und schmale Bauteile lassen sich gut mit einem Lackpinsel lackieren.

Fotos: Melanie Kirchlechner

wasserfest. Allerdings darf Flüssigkeit auch auf lackierten Flächen nicht länger stehen bleiben. Durch allerfeinste Risse im Lack kann sie eindringen. Ist das Wasser einmal im Holz verteilt, kann es durch die geschlossene Lackschicht schlecht wieder entweichen. Der Lackfilm kann vor allem bei höheren Schichtdicken reißen, abblättern und hässliche Flecken bilden. Eine Ausnahme sind Bootslacke, da sie extra für den Kontakt mit Wasser entwickelt wurden. Aber auch sie müssen regelmäßig erneuert werden.

Streichen, rollen oder spritzen?

Wer beizt und anschließend lackiert, sollte darauf achten, dass Beize und Lack nicht auf demselben Lösemittel basieren. Wasserbeize zum Beispiel wird von Wasserlack wieder angelöst. Das Resultat ist in der Regel eine Katastrophe! Nehmen Sie zum Beizen und Lackieren am besten aufeinander abgestimmte Oberflächenmittel aus der Produktfamilie eines einzigen Herstellers. Ein Lacküberzug eignet sich eher für furnierte Flächen als für Massivholz. Massives Holz arbeitet, quillt und schwindet wesentlich stärker unter Feuchtigkeits- und Temperaturschwankungen der Raumluft als Holzwerkstoffplatten (etwa Tischlerplatte oder Multiplex).

Lack als Überzugsmittel ist dann besonders geeignet, wenn die Oberfläche stark glänzen soll. Hochglanz ist mit einem natürlichen Überzugsmittel wie Öl nicht zu erreichen. Wenn Holz deckend farbig behandelt werden soll, ist auch hier ein farbiger Lack die beste Wahl. Grundsätzlich kann man alle Lackarten mit der passend beigemischten Menge Lösemittel

so einstellen, dass sie gestrichen, gewalzt oder gespritzt werden können. Um saubere, gleichmäßige Lackoberflächen zu erhalten, ist Rollen mit einer Schaumstoff- oder Velourswalze für Flächen meist ausreichend. Streichen mit dem Pinsel empfiehlt sich für schmale und/oder erhabene Bauteile. Lacke, die zum Streichen und Rollen eingestellt sind, binden und trocknen langsamer als Spritzlacke. Die Struktur des Pinselstriches oder der Rolle bekommt so die nötige Zeit, um auf der Fläche gleichmäßig zu verlaufen.

Spritzlacke sind schnelltrocknend und in ihrer Struktur so fein, dass sie auch bei ganz kurzen Abluftzeiten gut auf der Fläche „verspannen“. Allerdings verbraucht man beim Spritzen 15 bis 35 Prozent mehr Lack.

Beim Lackieren gelten die üblichen Vorbedingungen: Die Flächen sollten trocken, sauber und fettfrei sein. Eine Raumtemperatur zwischen 18 und 20° Celsius ist ideal. Die Trocknungstemperatur für frisch lackierte Flächen kann schrittweise auf 40° erhöht werden. Sorgen Sie für die notwendige Belüftung.

Bei manchen Lacken wird eine Grundierung empfohlen: Sie dient dem Schließen der Poren, der besseren Haftung des Lacks oder verhindert Reaktionen mit problematischen Holzinhaltstoffen wie Gerbsäure bei Eiche oder Robinie. ◀



Melanie Kirchlechner, unsere Autorin, ist Tischlerin und Restauratorin. Sie lebt und arbeitet in der Nähe von München.

✓ Kleines Glossar zu Lacken

Alkydharzlack: klassischer Kunstharzlack, hauptsächlich im Malerhandwerk verwendet.

Acryllack: Auf der Basis von Acrylharzen, besonders witterungsbeständig

Epoxidharzlack: Zweikomponentenlack, besonders widerstandsfähig gegen Chemikalien

Hydrolack, Aqua-Lack: in Wasser gelöster („dispergierter“) Kunstharzlack, siehe Wasserlack

High-Solid-Lack: Bindemittelanteil von mindestens 50 Prozent, uneingeschränkt für den Innenausbau zulässig

Nitrozelluloselack (NC), korrekt: Cellulosenitrat-Lack: Lösemittelgehalt über 70%, leicht zu spritzen, trocknet schnell

Schichtlack: Marketingbegriff, jeder Lack bildet eine Schicht

PUR-Lack: Polyurethanlack, auch DD-Lack genannt; wird oft als Grundierung verwendet, gibt es als Ein- oder Zweikomponentenlack

Polyesterlack: auch UP-Lack genannt, meist als Zweikomponentenlack, lässt sich in hoher Schichtdicke auftragen.

Versiegelung: Begriff aus dem Fußbodenbereich, beschreibt hochwertige Lacksysteme, bei denen die Holzfasern nicht mehr fühlbar sind.

Wasserlack: Bindemittel sind Kunstharze wie Polyurethan, Polyester, Alkyd, Acrylat, ihr Anteil beträgt rund 37 Prozent; Verdünnungsmittel: Wasser (etwa 60 Prozent); Anteil sonstiger Lösemittel heute unter 10 Prozent.

Zweikomponentenlack: besteht aus Lack und Härter und muss im vorgeschriebenen Verhältnis verarbeitet werden.



Jedes Maß macht Spaß

Mit welchem Geschenk kann man Eltern zur Geburt ihres Kindes überraschen? Erfreuen Sie die Familie mit einer individuellen und langlebigen Messlatte in Form eines Bleistifts aus Ihrer Werkstatt.



Der Messstift besteht aus einem Stück Buche mit den Maßen 50 mal 80 mal 1350 Millimeter. Schneiden Sie an beide Längsseiten 45-Grad-Schrägen (Bild 1), sodass ein halbes Achteck entsteht. Stellen Sie Ihre Säge so ein, dass in der Mitte noch eine etwa 40 Millimeter breite Fläche bleibt. So ist später zum Fräsen der Zahlen noch ausreichend Platz. Die Schnittflächen hobeln oder schleifen Sie anschließend maschinell (Bild 2).

Sägen Sie nun die Skala mit der Tischkreissäge ein. Gehen Sie beispielsweise so vor: 20 Zentimeter von unten beginnt die Skala mit 70. Sie endet nach 80 Zentimetern bei 150. Nach weiteren 15 Zentimetern beginnt die Spitze. Diese hat eine Länge von 20 Zentimetern. Senken Sie dazu das Sägeblatt auf drei Millimeter ab (Bild 3). Alle zwei Zentimeter erfolgt auf der Schräge ein Einschnitt. Der erste und jeder fünfte Schnitt wird sowohl auf der Schräge als auch auf der Fläche ausgeführt: Das sind die Zehnerschritte (Bild 4).

Schneiden Sie die Bleistiftspitze schräg. Mit Ausnahme der Vorderseite legen Sie dazu alle Flächen einmal an den Parallelanschlag an (Bild 5). Im Winkel von elf Grad sägen Sie zuerst die Vorderseite spitz zu. Mit dem Schweifhobel (Schinder) bearbeiten Sie die Spitze, bis sie der Form eines angespitzten Bleistifts ähnelt (Bild 6). Setzen Sie den Handbandschleifer ein, bis ihre Endform erreicht ist.

Ein persönliches Geschenk

Die Zahlen und den Namen des Kindes zeichnen Sie mit dem Bleistift vor und fahren sie mit einem Schriftenfräser ab (Bild 7). Seine besondere Form ist besser für diese Aufgabe geeignet als der Kopierfräser: Er vermeidet, dass das Holz ausbricht.

Fräsen Sie alle Zeichen drei Millimeter tief ein. Üben Sie das an einem Stück der gleichen Holzart: Das Fräsen von Schriften unterscheidet sich von Holzart zu Holzart. Bei aller Perfektion: Wir führen die Oberfräse mit der Hand. Das gibt diesem Stück seine persönliche Note.

Zum Aufhängen des Messstifts wird in der Mitte der Rückseite eine zweieinhalb Zentimeter lange T-Nut einen Zentimeter tief eingefräst (Bild 8). Das obere Ende der Nut befindet sich genau auf dem 150-Zentimeter-Punkt der Skala. Dies erleichtert später das Aufhängen des Messstifts. Auf eine im Abstand von 150 Zentimetern vom Fußboden angebrachte Rundkopfschraube wird die Messlatte aufgehängt. Nach dem Schleifen markiert dunkle Holzbeize die Bleistiftmine. Behandeln Sie die Oberfläche nach dem Trocknen mit Öl.

Mit diesem besonderen Projekt verschenken Sie langanhaltende Freude und Erinnerungen. ◀

Stefan Böning

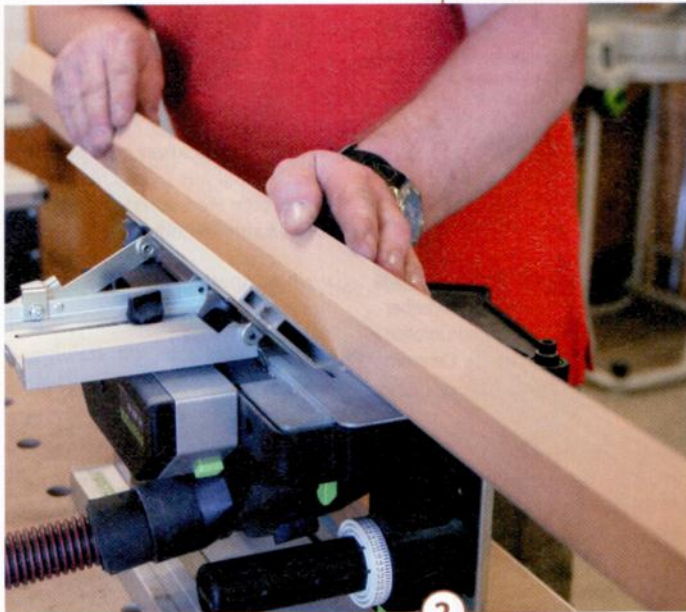


Projekt-Check

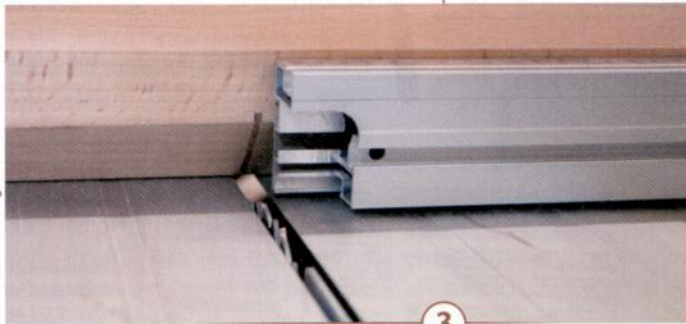
Zeitaufwand > 6 Stunden
Materialkosten > 15 Euro
Fähigkeiten > Fortgeschritten



1



2



3



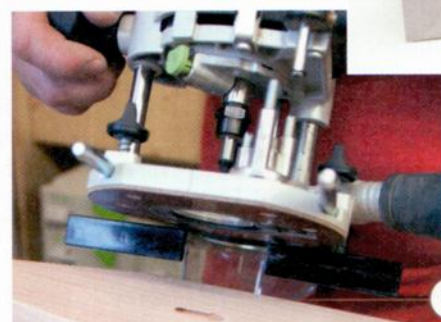
5



6



7



8

Fotos: Stefan Böning

Beschläge

Takumi Japanische Raumgestaltung
Edle Griffe für Shoji und Fusuma,
für Schiebetüren und Möbel
japanische Schiebetürbeschläge
Onlineshop: www.takumi-berlin.de
T +49 (0)30-4444 678

Drechseln

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

DRECHSELN & MEHR
Thomas Wagner
Schustermoslohe 94
96237 Weiden
T +49(0)961 6343081
F +49(0)961 6343082
wagner.thomas@drechselsnundmehr.de
www.drechselsnundmehr.de

**DRECHSELZENTRUM
ERZGEBIRGE steinert**
Fachhandel für Drechsler,
Schnitzer, Holzspielzeugmacher
und Schreiner
Heuweg 3, 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

Holzspion Drechslerkurse
T.+49(0)5551 99350
holzspion.de

NEUREITER
Maschinen und Werkzeuge
Am Brennhoflehen 167
A-5431 Kuchl
T +43(0)6244 20299
www.drechselsmaschinen.at

Drechsel- u. Schnitzbedarf

Robert-Georg Gsinn
Draxlham 3a
83627 Warngau
T +49 (0)172 8356390
www.Drechselholzversand.de

Holzfräserei und Bildhauerei
Bernhard Bauer
82487 Oberammergau
Mobil: +49(0)174/3041253

Furniere u. Edelhölzer

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

Holzbehandlung, Oberflächenschutz

Schönbuch Naturfarben
Oberflächenschutz für Schnitz- und
Drechselarbeiten, für Möbel und
Antiquitäten, - ruja Möbelpfleger
ruja GmbH
T +49(0)7025 912990,
www.ruja.de

livos seit 1974
Naturöle,- wachse für Innen
Lasuren und Öle für Außen
**LIVOS Pflanzenchemie Forschungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG**
Auengrund 10, 29568 Wieren
Telefon: +49 5825 880 Fax: 8860
www.livos.de, e-mail: info@livos.de

Handwerkzeuge

QUALITÄTSWERKZEUGE
Plattenträger Zwingen Türheber
Leimgeräte Laser Vorschubrollen
Hobelmesser Tesa Centrifox
www.1atools-shop.com

www.schreinerhandel.de
Tischler, Zimmermann,
Drechsler, Schnitzer,
Bildhauer ...
für alle Gewerke das
richtige Werkzeug
von Topherstellern
zum besten Preis!

Telefon
+49(0)8751/846021



Shokunin-Japanische Werkzeuge
Inh. Markus Prömper
Rennbahn 3
52062 Aachen
T +49(0)241 9906695
www.shokunin.de

Schnitzen

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

Holzfräserei und Bildhauerei
Bernhard Bauer
82487 Oberammergau
Mobil: +49(0)174/3041253

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
Postfach 1165
49419 Wagenfeld
T +49(0)5444 5596
F +49(0)5444 5598
info@duennemann.de
www.klemmsia.de

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:

Andrea Heitmann
Tel. +49 511 9910-343, Fax -342,
E-Mail: andrea.heitmann@vincenz.net

Kästchenanzeige
auf weißem Grund,
40 mm, € 17,20

2 Fettzeilen,
6 Normalzeilen,
€ 57,00

Kästchenanzeige auf
weißem Grund,
25 mm, € 110,75

Neue Stichsagen von Metabo: Fünf auf einen Streich!

Nicht eine, sondern gleich fünf neue Stichsagen hat Metabo jetzt auf den Markt gebracht. Die Sägenfamilie „140“ mit vier Kabel-Mitgliedern und einem Akku-Dauerläufer: Die „STA 18 LTX 140“ bietet nach Herstellerangaben erstmals im Stichsagenbereich eine Akku-Ladungsmenge von 4,0 Amperestunden. Um ein Drittel länger sei diese Säge damit einsatzbereit. Dafür sorgt ein Metabo-eigenes Batterie-Management-System, bei dem unter anderem die Akku-Packs mit einer Kapazitätsanzeige ausgestattet sind und die Ladezeiten erheblich verkürzt wurden. Die „STA 18 LTX 140“ kostet (ohne Akkus und Ladegerät) rund 260 Euro.

Von seiner Kabellosigkeit abgesehen ist dieser Typ weitgehend baugleich mit den neuen Metabo-Modellen STE 140 Plus (Stabform) und STEB 140 Plus (Bügelform): Die allen Typen gemeinsame Ziffer rührt von der maximal schneidbaren Materialdicke (in Holz) her, nämlich 140 Millimetern. Die Hubzahl ist nicht nur variabel, sondern auch per Sanftanlauf geregelt: Erst beim Kontakt mit dem Material dreht der 750-Watt-Motor richtig auf. Das erleichtert treffgenaues Ansetzen.

Weil die Beleuchtung des Arbeitsbereichs bei Stichsagen und Akkuschaubern heute zum Standard gehört, setzt Metabo noch einen drauf: Das LED-Licht wird schon aktiviert, wenn ein Detektor Bewegung registriert – also auch, wenn die Säge noch nicht angeschaltet ist. Eine Späneblas-Funktion ist vorhanden, aber je nach Situation abschaltbar.

Gemeinsam ist der gesamten Familie der Körperbau aus Aluminium-Druckguss. Außerdem ist die Sägeblatt-Aufnahme („Quick“-System ohne Werkzeug) allen Modellen gemein, bei der das Sägeblatt beim Ausspannen ausgeworfen wird. Schrägschnitte sind durch einen verstellbaren Fuß möglich, der an den wichtigsten Winkeln mit Rastpunkten versehen ist. Kreis- und Parallelführungen sowie ein Füh-

rungsschienenadapter komplettieren den Lieferumfang. Im einfachen Kunststoffkoffer kosten die „Plus“-Varianten der neuen Metabo-Stichsagenfamilie knapp 300 Euro, im neuen „MetaLoc“-Systemkoffer rund 330 Euro.

Wer ein bisschen weniger investieren will, wird vom Nürtinger Hersteller – alle Sägen werden laut Metabo auch dort produziert – mit einer schmaleren Linie der „140er“ angesprochen. Diese Sägen kommen ohne „Plus“ im Namen daher und haben zum Beispiel keine Anlaufautomatik und „intelligentes“ Licht. Dafür sind sie für rund 220 Euro zu haben. ◀

Mehr Infos:
www.metabo.de



Die Akku-Variante der neuen 140er-Serie von Metabo wartet mit 4,0 Amperestunden Speicherkapazität auf.

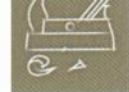
Fotos: Firma Metabo



Kabelgebunden sind sowohl die einfache Variante als auch die „Plus“-Versionen je als Stab- und als Bügelversion (Bild) zu bekommen.

✓ Metabo STE 140, STEB 140, STE 140 plus, STEB 140 plus

Größte Materialdicke in	
Holz	140 mm
NE-Metallen	35 mm
Stahlblech	10 mm
Schwenkbereich von/bis	-45°/+45°
Pendelhubstufen	3
Hubzahl bei Leerlauf:	1000 - 3100/min
Nennaufnahmeleistung	750 Watt
Abgabeleistung	420 Watt
Gewicht ohne Netzkabel	rund 2,6 kg



Stapelverarbeitung: Eigenes Leimholz vom Fugenleimapparat

Der Einsatz von Zwingen beim Herstellen von Leimholz ist kein Vergnügen, vor allem bei dünnem Material. In der *HolzWerken*-Ausgabe 35 hatten wir einen einfachen Satz Leimknechte zum Selbstbau vorgestellt. Für den regelmäßigen und vor allem massenhaften Einsatz ist ein so genannter Fugenleimapparat das geeignetere Mittel. Beim Spezialwerkzeughändler Weiblen gibt es eine solche Vorrichtung nach historischem Vorbild. Sie besteht im Prinzip pro Druckpunkt aus zwei kreuzförmigen Nocken, wovon eine durch eine gehärtete Spindel durchdrungen wird. Über eine umsteckbare Kurbel wird der nötige Druck aufgebaut. Je ein Nockenpaar greift in zwei vom Nutzer selbst zu fertigende Hartholzkanteln. Wie viele Kanteln für die Verleimung nötig sind, hängt dann nur von der Länge des herzustellenden Brettes ab. Weil die Kreuznocken aus Stahl rechteckig ge-

formt sind, gibt es eine flache und eine hohe Seite. Letztere ermöglicht Verleimungen bis 40 Millimeter Dicke, erstere bis 20 Millimeter. Es gibt zwei verschiedene Sätze: Die neunteilige Variante (8 Nocken, vier davon mit Gewindespindeln, ein Schlüssel) kostet bei Weiblen rund 100 Euro. Sie reicht für zwei Verleimlagen mit je zwei Spannungen (wie im Bild zu sehen) oder für eine einzige Lage mit vier Spannungen. Die 26-teilige Variante der Vorrichtung mit allein 24 Kreuznocken und zwei Schlüsseln ist für 280 Euro zu haben. ◀



Foto: Firma Weiblen

Mehr Infos:
Weiblen Spezialwerkzeuge
Weidenweg 24
D-88696 Owingen
T+49(0)7551 1607
www.weiblen.de

Über Tisch und (Hobel)bänke – Sjöbergs mobile Werkstation

Wer schon einmal versucht hat, auf die Schnelle einen kleinen Sägeschnitt per Hand auszuführen, ohne das Werkstück einzuspannen, der weiß: Nur mit der eigenen Stärke gegen die Kräfte der Sägebewegung anzukommen, ist ein mühsames Unterfangen und geht auf Kosten des Sägeschnittes. Besser ist es in jedem Fall, das Werkstück einzuspannen. Ob unterwegs oder in der (räumlich oft sehr eingeschränkten) Kellerwerkstatt: Der schwedische Hobelbank-Hersteller Sjöberg bietet mit Smart Vise allen Holzwerkern für solche Fälle eine kompakte kleine und mobile Werkstation (360 x 360 Millimeter Arbeitsfläche). Sie lässt sich mit einer,

besser zwei Zwingen an jeder Tischplatte befestigen. Das Werkstück kann dann wie an der Hobelbank in einer Zange eingespannt oder mit den hölzernen Bankhaken gehalten werden. Der mobile Schraubstock wiegt sieben Kilo und ist aus massivem Birkenholz und Multiplex gearbeitet. Er kostet beim Werkzeugversender Breho rund 100 Euro. Dort startet am 23. November von 9 bis 17 Uhr übrigens wieder eine Hausmesse mit vielen Vorführern. ◀

Mehr Infos:
BREHO Breternitz Holzwaren GmbH
Hermann-Petersilge-Straße 3
07422 Bad Blankenburg
T+49(0)36741 5749 0
www.breho-tools.de



Foto: Firma Sjöberg



VariJig: Flexibler Fräsrahmen von Trend

Wenn eine Frässhablone für rechteckige Fräsarbeiten nötig ist, geht sehr oft die Suche los: Ein passendes Stück MDF oder Multiplex muss her, das dann erst einmal auf die passende Form und Größe gebracht wird. Schon ist wieder eine Stunde um. Für Vielfräser bietet die auf Oberfräsen-Lösungen spezialisierte Firma Trend eine Multifunktionsschablone, die das Gesuchte bei vielen Aufgaben unnötig macht: Das „Vari-Jig“ getaufte System besteht aus vier gleichen, mit Kunststoff ummantelten Stahlprofilen. Sie werden über einen Kopfanschluss und Nutensteine zu einem variabel einstellbaren Rechteck. 600 x 600 Millimeter sind das Maximum, 20 x 20 Millimeter das Minimum. Mit einem Kopfierring und einem Abkippschutz versehen, hat nun jede Oberfräse ihren Fräsrahmen. Beim Trend-Importeur Sauter kostet dieser Rahmen rund 150 Euro. Doch damit nicht genug. Die Stärke des VariJigs ist der dahinterstehende Sys-

temgedanke: Passend dazu lassen sich Stopper, Zwingen, Bündigfräs-Platten und eine Schablone fürs Herstellen von Zapfen und Nuten anbauen. Kompatibel ist das System auch mit einer speziellen Basisplatte, die

zum Kreisschneiden, für Profilierarbeiten und viele weitere Einsätze vorgesehen ist. ◀

Mehr Infos:
www.sautershop.de



Foto: Andreas Duhme

Auf Spann-Elemente für Holz und „VariJig“ wurde für diese Aufnahme nur aus Darstellungsgründen verzichtet!

Gewinde aus Holz: Einleimen statt Strählen

Das händische Andrehen von Gewinden (Strählen oder auch Strehlen genannt) an Dosen und anderen Behältern ist der Traum vieler Drechsler: Mit viel Fingerspitzengefühl wird der gezackte Strähler dabei sacht ans Holz gedrückt, bis sich wie von Geisterhand die erste Schraubenlinie zeigt. Dann wird vertieft, bis ein echtes Gewinde (innen oder außen) fertig ist. Danach wird das Gegengewinde gestrahlt, das auch noch genau passen muss.

Weil diese Technik viel Übung erfordert, ist sie nicht jedermanns Sache. Und dennoch können auch diese Drechsler ihre Dosen nun mit feinen Gewinden versehen. Beim Werkzeugversand Maderas gibt es jetzt fertige Holz-Gewinderinge aus Weißbuche. Für die zweiteiligen Verbinder wird in Deckel und Dose je ein passender Falz gedreht. Dann das Innen- beziehungsweise Außengewinde einleimen – fertig. Die Gewindehöhe liegt bei rund 9 mm. Es gibt drei Durchmesser zur Wahl: 54 mm, 78 und 102 mm (je Außenmaß). Ein kleiner Gewinding kostet 4,60 Euro; ein großer 5,60 Euro. ◀

Mehr Infos:
www.maderas.de



Foto: Andreas Duhme

ANZEIGE

Kostenloses Infopaket mit VIDEO anfordern!

Mackstraße 12 - 88348 Bad Saulgau
Tel. 07581-48039-0 info@logosol.de

www.logosol.de



Drechsler-Stammtische

Fränkischer Drechslerstammtisch:

01.11.2012, 06.12.2012,
18.00 Uhr in der Schreinerei
Kunzmann, Neuses 9,
D-91322 Gräfenberg

Allgäuer Drechslerstammtisch:

02.11.2012, 07.12.2012
19:00 Uhr in der Schreinerei –
Drechserei Adomat, Bethlehem 11,
D-87663 Lengenwang,
info@drechserei-Adamat.de

Drechslerstammtisch Westküste SH:

03.11.2012, Informationen bei:
Randolf Pohl, T +49(0)481 86636,
e-mail-rp@drechslerstammtisch-sh.de

Pfälzer Drechslerstammtisch:

07.11.2012, 05.12.2012
17.00 Uhr in der Schreinerei und
Drechserei Wiedemann,
Breitenweg 19,
D-67354 Römerberg

Dreiländer-Drechsler-Treff:

09.11.2012, 09.12.2012
18.00 Uhr im Restaurant
„Bei Janosch“, D-97616
Bad Neustadt an der Saale.
Informationen bei: Andreas Scholl,
T +49(0)9771 97723

Drechslerstammtisch

Südniedersachsen-Nordhessen:
12.11.2012, 15.00 Uhr
in der Holzspan-Drechsler-
Hagenstraße 4, D-37154 Northeim.
Informationen bei Ernst Nolte,
T +49(0)5551 9935-0

Münchner Drechslerstammtisch:

16.11.2012, 21.12.2012, 19.01 Uhr
im Landgasthof Forchhammer,
Münchener Straße 2,
D-85652 Pliening

Drechslerstammtisch Nord:

17.11.2012, 10:00 Uhr bei Maderas
Drechseltechnik, Zum Kleverberg 5,
D-23898 Klinkrade

Drechselstammtisch Münsterland:

28.11.2012, 16:00 Uhr bei Mark Terhöst,
Firma Hobbyholz/Oneway Europa,
Ahauser Straße 6,
D-48739 Legden (Kreis Borken)

Mehr Informationen:

www.drechsler-forum.de

Drechseln auf Deutsch, Englisch und Sächsisch

500 Gäste, viele internationale Vorführer, jede Menge Späne und ein Neubau. Mittendrin eine durch und durch dem Drechseln verhaftete Familie. Ende August war das auf 800 Quadratmeter erweiterte „Drechselzentrum Erzgebirge“ (Laden, Lager, Büros) für zwei Tage der Mittelpunkt des drechselnden Europas. Unter dem Namen „Steinert“ ist der Betrieb in Olbernhau seit über 20 Jahren bestens bekannt. Nach einem beherzten Sprung auf die nagelneue Laden-Theke (als Bühne) eröffnete Roland Steinert den Neubau, der auch seinen Bruder Martin in den letzten Monaten auf Trab gehalten hatte. Er dankte seiner Familie, vor allem seinen Eltern Christiane und Rolf, die den Werkzeughandel nach der Wende aufgebaut hatten. Rolf Steinert war bereits in der DDR führend im Handwerk. Das Paar half nun auch beim Neubau tatkräftig mit.

Die Gäste hatten an beiden Tagen Gelegenheit, von hochkarätigen Drechslern zu lernen. Richard Raffan aus Australien, der schottische HolzWerken-Buchautor Michael O'Donnell sowie der Ire Tobias Kaye und Mark Baker aus England bildeten die starke Riege der englischsprachigen Vorführer. Mike Tingey übersetzte, führte aber auch selbst vor. Die sächsische Fahne hielt Lokal-

Matador Heiner Stephani hoch. Grünholz, Schalen und Spezialtechniken waren angesagt.

Die Steinert-Kunden finden in Olbernhau an der tschechischen Grenze nun ein voll ausgebaut Ladengeschäft mit viel Auswahl. Für die Betreiber bringt es vor allem mehr Effizienz. Roland Steinert zu HolzWerken: „Wo wir früher für eine Bestellung aus dem Internet oder per Telefon in fünf Räume rennen mussten, reicht jetzt ein schneller Gang durchs neue Lager.“

Mehr Infos:

Drechselzentrum Erzgebirge - Steinert
Heuweg 3, D-09526 Olbernhau
T +49 (0)37360 72456, www.drechsler-shop.de



Dünnste Schalen, kleinste Döschen: Magmas 14. Vorführtage

Wenn 17 Vorführer aus aller Welt trockenes und grünes Holz auf Drechsel- und Werkbänken in kleine und große Kunstobjekte verwandeln, dann sind Schautage bei Magma. Zum 14. Mal veranstaltete die österreichische Werkzeugfirma in Arolzmünster vom 28. bis zum 30. September ihre internationalen Vorführtage.

Geschäftsführer Martin Gschwandtner begrüßte seine zahlreichen Gäste, die im Vorführzelt und im Ladengeschäft schauten, staunten und kauften. Die Besucher freuten sich vor allem über die Kniffe und Tricks der Profis. So zeigte etwa der Neuseeländer Rolly Munro, wie er aus einem großen Rohling mit selbst entwickelten Werkzeugen mehrere Schalen herstellte. Als einzige weibliche Vorführerin drechselte die Schweizerin Christine Polheim Knochen und einheimisches Holz zu winzig kleinen Dosen nach dem Matroschka-Prinzip: Eine pfefferkorn-große Kugel als Kern, umschlossen von einem Döschen aus Knochen, das wiederum vom nächstgrößeren aufgenommen wurde. Der Engländer Nick Agar

setzte seine Schalen mit Hilfe eines Airbrush-Gerätes farbig in Szene. Der Österreicher Stephan Feichtinger drechselte dünnwandige Schalen aus Grünholz (Bild).

Ein Team von HolzWerken filmte in einem eigenen Studio mehrere Drechsler bei der Arbeit für neue Folgen von HolzWerkenTV (www.holzwerken.net).

Mehr Infos:

Magma GmbH
Schloßstraße 35, A-4971 Arolzmünster
T +43(0)77 52 880 600, www.magma-tools.de





Fotos: Heiko Rech

Langholz auf Querholz – kritisch beleuchtet

Beim Betrachten der Bilder (Werkzeugtruhe, *HolzWerken* 35) fällt auf, dass die Schublade mit Querholz auf Hirnholz läuft – das raspelt. Der Massivholz-Schubkastenboden (Querholz) ist auf die Schubkasten-seite (Längsholz) draufgeschraubt. Wo bleiben da die unterschiedlichen Schwund- und Dehnungsmaße?

► Hans-Olaf Marquardsen, per Mail

Anmerkung der Redaktion und Autor Heiko Rech: Eine Verleimung zwischen Längs- und Querholz ist stets kritisch zu betrachten. Die Schubladen der Werkzeugtruhe wurden allerdings nicht verleimt, sondern lediglich verschraubt. Das ist weniger prob-

lematisch, denn durch das Arbeiten des Holzes kann keine Leimfuge aufreißen. Die Schraubenlöcher sind mit einem Durchmesser von 4,5 Millimetern gebohrt. Die Schrauben selbst haben einen Durchmesser von 3,5 Millimeter. Ein wenig Spiel zum Schwinden und Quellen ist also vorhanden. Wer ganz auf Nummer sicher gehen will, könnte die Schraubenlöcher noch größer machen.

Auch was das „Raspeln“ bei den Auszügen angeht, sind wir einen kleinen Kompromiss eingegangen. Die Maserrichtung an den Seiten anders herum zu machen, hätte

weit größere Probleme bereitet. Ebenso wäre eine um 90° gedrehte Maserung bei den Schubladenböden nicht gut gewesen. Der Abrieb zwischen Quer- und Hirnholz ist natürlich höher als zwischen Längs- und Längsholz, das ist klar. In der Praxis habe ich allerdings bisher keine erkennbare Abnutzung feststellen können. Sowohl die Nuten als auch die Schubladenböden sind geölt, was die Reibung vermindert.

Die Truhe ist nun seit mehreren Monaten im Einsatz und hat auch den Wechsel zwischen Winter (geringe Luftfeuchte) und Sommer (sehr hohe Luftfeuchte) problemlos mitgemacht. Es sind keine Risse oder sonstige Beschädigungen durch das Arbeiten des Holzes entstanden. Wir sind uns aber bewusst, dass wir hier Kompromisse machen mussten.

✓ Unsere Trendfrage auf www.holzwerken.net

Heutige Werkstoffe bieten viele Kombinationsmöglichkeiten. Womit arbeiten Sie am liebsten? So haben Sie online entschieden:

1. Bei mir kommt nur Vollholz auf die Werkbank!	56,25%
2. Ich mag den Kontrast zwischen Vollholz und Plattenwerkstoffen oder bunten Lacken.	37,30%
3. Ich arbeite wenig mit Vollholz. Spanplatte, Multiplex, MDF & Co. haben es mir angetan.	6,45%



Kennen Sie dieses Werkzeug?

Es war fast wie ein Blick in die Schlangengrube, das Rätselbild aus der vergangenen Ausgabe von *HolzWerken*: Kreuz und quer in einem Haufen haben wir eine Anzahl Riffelraspeln fotografiert. Die spitzen und gebogenen Spezialisten machen Bildhauern und Schnitzern das Formen leichter. Peter Jungmann

aus Heidelberg hatte die richtige Lösung und das nötige Losglück! Wir gratulieren zum Gutschein. Alle Leser können sich auch wieder am neuen Rätsel versuchen: Was verbirgt sich hinter der Detailaufnahme im Bild rechts?

Viel Spaß beim Rätseln und Mitmachen!

HolzWerken Preisrätsel



HolzWerken verlost einen Einkaufsgutschein der Firma Schreinerhandel Neumayr – www.schreinerhandel.de – in Höhe von 100 Euro!

Teilnahmebedingungen

Einsendeschluss: 10.11.2012
(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



300 Kilogramm Werkzeug für Schnitzer in Uganda!

Kleine Idee, große Wirkung: Ein einfacher Textkasten neben der *HolzWerken*-Reportage über die „Pearl Wood Carvers“ hat eine überwältigende Reaktion bewirkt! Über 300 Kilogramm an Werkzeugen haben unsere Leser gespendet. Mittlerweile sind alle 1.501 (!) Werkzeuge auf dem Weg an ihren Bestimmungsort in Afrika.

Mit den besten Grüßen und Wünschen für die Schnitzer-Freunde in Uganda.“ Viele Dutzende Begleitbriefe mit sympathischen Botschaften wie dieser haben uns in der *HolzWerken*-Redaktion erreicht. Sie zeigen die enge Verbundenheit, die die Spender mit den Holzschnitzern von Bwebajja empfinden. Und diese Verbundenheit ist handfest: Unsere Leser wissen, wie wichtig solides Werkzeug

für gute, befriedigende Arbeit mit Holz ist. Und deshalb stapelten sich bei *HolzWerken* über Wochen zahlreiche Pakete, prall gefüllt mit Stählen, Sägen, Schleifsteinen und so ziemlich allem, was man als Schnitzer und Möbelbauer gut gebrauchen kann.

In *HolzWerken* 35 hatte unser Autor Karsten Kriedemann die Künstler-Gemeinschaft der „Pearl Wood Carvers“ vorgestellt: Die rund 30 Männer arbeiten buchstäblich

am Straßenrand und teilweise unter freiem Himmel. Zum Einsatz kommen – bisher – nur wenige, sehr einfache Stechbeitel oft minderwertiger Qualität. Echte Schnitzseisen gibt es nur eine Handvoll. Damit schaffen die ugandischen Handwerker jedoch beeindruckende Werke ihrer Volkskunst.

Einer unserer Spender schrieb dazu: „Faszinierend, mit welch einfachen Mitteln wunderbare Dinge aus Holz herausgearbei-



Und noch ein Hobel: Sonja Senge vom HolzWerken-Team sucht noch ein Plätzchen.



Auch Dirk Hennies, verantwortlich für die HolzWerken-Bücher, packte mit an. Alles musste geöffnet, gesichtet und für die ugandischen Zollbehörden aufgelistet werden.

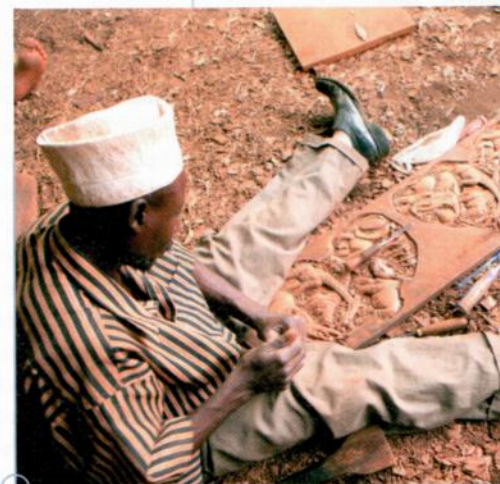


In unserem Versandlager wurde alles auf eine stabile Palette gestellt und mit den nötigen Papieren für den Seetransport bestückt.

tet werden. Wer selbst schnitzt, weiß was es bedeutet, mit nur wenigen Schnitzseisen solche Qualität zu schaffen.“ Und weiter: „Ich habe deshalb nicht nur einige alte und einfache Schnitzseisen zum Versand nach Afrika beigefügt, sondern mich auch von ein paar liebevoll gewonnenen Schweizer Qualitätseisen getrennt.“ Das dürfte die „Pearl Wood Carvers“ besonders freuen, denn gerade das Beschaffen von guten Werkzeugen ist für sie ein Problem: Es gibt schlicht kein Angebot vor Ort. Daher entstand beim Bearbeiten von Kriedemanns Reportage in der HolzWerken-Redaktion die Idee für eine Sammlung von Werkzeugspenden. Eine E-Mail später war Karsten Kriedemann dankenswerterweise sofort einverstanden, die Werkzeuge in Uganda in Empfang zu nehmen und persönlich an ihren Bestimmungsort zu bringen. Nach Ablauf der Einsendefrist am 15. August waren wir in der Redaktion schlicht baff – und „Opfer“ der riesigen Resonanz. Offen gesagt hatten wir

mit vielleicht 50 Kilogramm Werkzeugen gerechnet. Und nun: Über 400 – exakt 408 – Beitel und Schnitzseisen, 235 Raspeln und Feilen, 115 Sägen und viele Einzelblätter, 32 Hobel und ein Dutzend einzelne Hobel-seisen. Manche Werkzeuge hatten ein wenig Rost angesetzt und Staub angesammelt, aber sie waren alle in guter Verfassung. Und außerdem hatten unsere kundigen Spender ja auch insgesamt 32 Schärf- und Abziehsteine mit in ihre Pakete gelegt. Stumpfe Schneiden gehören in Bwebajja künftig der Vergangenheit an!

Diese tolle Resonanz bedeutete für uns in der Redaktion: Einen Tag lang sichten, zählen, notieren und wieder verpacken: Der Zoll verlangt nun einmal detaillierte Listen mit jedem einzelnen Bohrer darauf verzeichnet. Als Niko Psarraas, der Leiter des Versandlagers unseres Verlages, die fertig gepackte Palette auf die Waage brachte, zeigte sie unglaubliche 300 Kilogramm an. Diese Palette mit allen Werkzeugen ist nun



Bisher arbeiten die Pearl Wood Carvers mit minimaler Werkzeugausrüstung: Viele Spender verändern das nun von Grund auf.

auf dem Seeweg nach Kenia und dann weiter nach Uganda. Dort nimmt unser Autor Karsten Kriedemann sie in Empfang und bringt sie umgehend zu den „Pearl Wood Carvers“. Einen Bericht über die Übergabe und die Reaktionen der Schnitzer in Bwebajja lesen Sie in einer der kommenden Ausgaben von HolzWerken.

Wir von der HolzWerken-Redaktion möchten uns aber bereits jetzt ganz herzlich bei allen Spendern für die Werkzeuge und die zahlreichen freundlichen Briefe und Notizen an uns und an die Schnitzer bedanken! Diese herzliche Bereitschaft war auch für uns etwas ganz Besonderes.

Andreas Duhme

Vollbremsung für Tischkreissägen

Ein schrecklicher Unfall, eine clevere Erfindung und ein zurzeit geplantes Gesetz in Kalifornien könnte schon in den nächsten Jahren Wellen bis in jede Holzwerkstatt schlagen. Womöglich verändert sich der Markt für Kreissägen für immer. **HolzWerken** erklärt die Hintergründe.

Der 19. April 2005 ist ein schrecklicher Tag für Carlos Osorio: Der kolumbianische Hilfsarbeiter, gerade seit zwei Jahren in den USA, will auf einer Baustelle ein Fußboden-Brett keilförmig auf Breite schneiden. Seine Ryobi-BTS 15-Baustellenkreissäge besitzt (wie in den USA meist üblich) keinen Spaltkeil. Schutzhaube und Parallelanschlag sind wie immer in Osorios Firma gar nicht erst angebaut. Als das Eichenbrett klemmt und die Säge vibriert, drückt der 24-Jährige einfach noch fester. Da geschieht es: Das Sägeblatt schleudert das Brett fort und Osorio gerät mit der linken Hand in die rotierenden Zähne. Zahlreiche Operationen werden nötig sein, um die schweren Verletzungen der Finger halbwegs zu reparieren.

2010 folgt vor Gericht das Schadensersatzverfahren, dessen Urteil in der US-Holz-Szene einschlägt wie eine Bombe: Osorio bekommt 1,5 Millionen Dollar zugesprochen, zu zahlen vom Maschinenhersteller One World Tech-

nologies (Ryobis Mutterfirma). Zwar wird Osorio ein Drittel der Schuld am Unfall zugewiesen (er hatte nun einmal grob fahrlässig agiert). Schwerer wiegt für die Jury, dass Ryobi an der Kreissäge keine „am Markt verfügbare Technik“ eingebaut hatte, die zwischen Holz und Fleisch unterscheidet und das Sägeblatt im Ernstfall stoppt.

Findiger Tüftler (und Anwalt) gründet SawStop

Rückblende: Im Sommer 2000 präsentiert Steve Gass, Physiker, Patentanwalt und Hobby-Holzwerker in einer Person, seine selbstentwickelte „SawStop“-Technologie. Auf der US-Branchenleitmesse in Atlanta schiebt er ein Hot-Dog-Würstchen auf einer mit SawStop ausgerüsteten Tischkreissäge bis ans Sägeblatt. Plötzlich knallt es gewaltig und das Sägeblatt verschwindet so schnell im Tisch, dass man es mit bloßem

Auge nicht wahrnimmt. Im Würstchen ist nur eine kleine Kerbe zu sehen. Das ist passiert: Bei SawStop liegt am rotierenden Sägeblatt ein ständiger, schwacher Strom an. Berührt das Blatt (schlecht leitendes) Holz, so geschieht nichts. Gerät aber gut leitendes Fleisch (gleich, ob Finger oder Würstchen) ans Blatt, sinkt der Mess-Strom ab und ein angeschlossener Mikro-Prozessor entriegelt eine Schmelz-Sicherung. Diese gibt eine sehr starke Feder frei, die einen massiven Aluminium-Block in das Sägeblatt rammt: Innerhalb von „drei bis fünf Millisekunden“ (SawStop-Angabe) steht das Blatt und kaptapultiert sich gleichzeitig durch den Drehimpuls selbst unter die Tischebene.

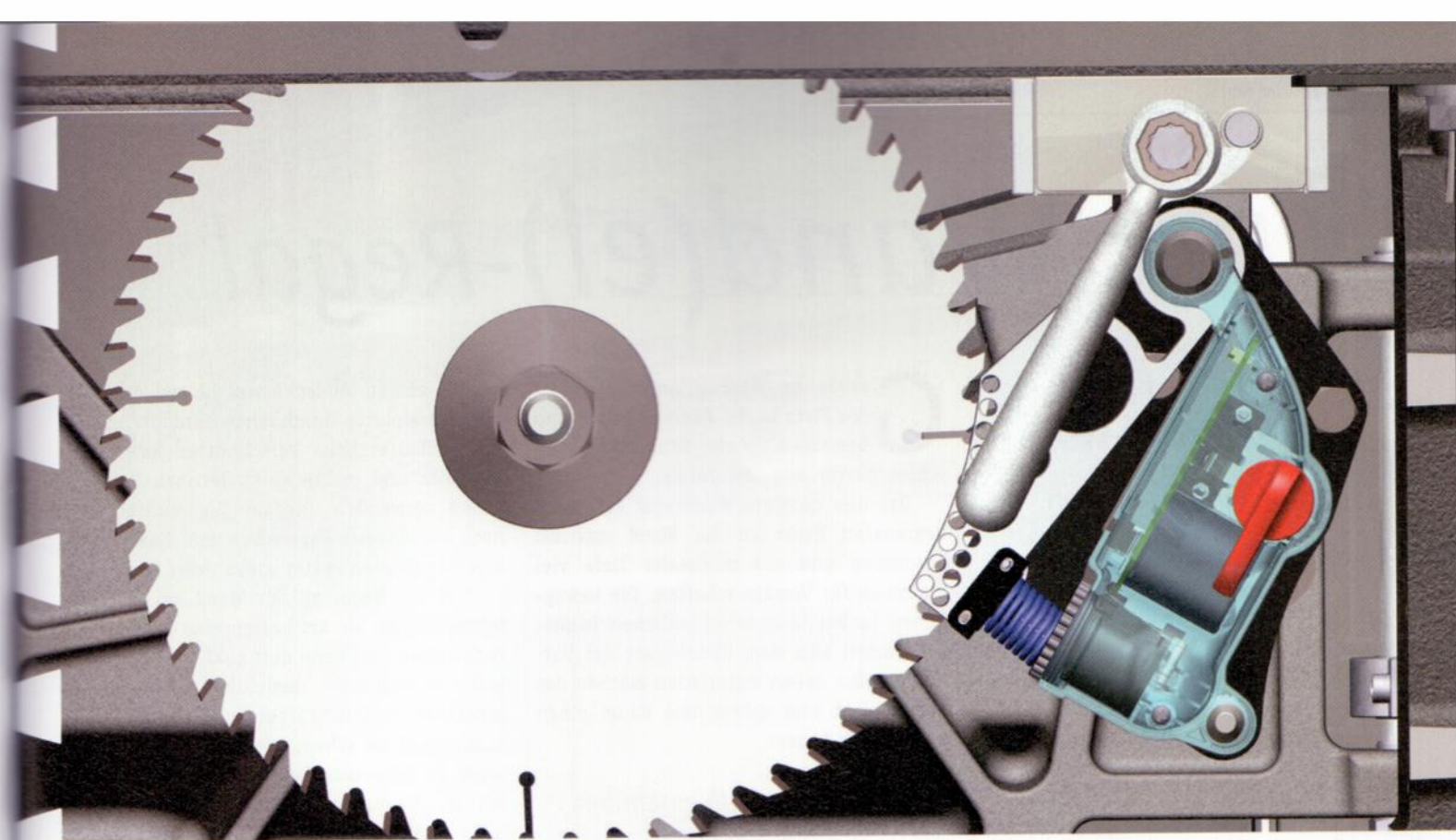
Statt der Fahrt auf den OP-Tisch ist ein Pflaster oder höchstens ein Nahtstich am Finger nötig. An der Tischkreissäge müssen das SawStop-Element und das beim Not-Stopp zerstörte Sägeblatt ausgewechselt werden, was mit insgesamt rund 150 Euro zu Buche schlägt.

Vollbrems-Technik: In den USA bald Pflicht?

Eine solche Technik, so urteilte das Gericht im Osorio-Fall, hätte Ryobi in seiner Säge haben müssen. Und haben können: Der Erfinder Steve Gass hatte seine Technologie vielen namhaften Sägenherstellern, darunter Ryobi, Bosch und Altendorf, angeboten. Sie hätten SawStop-Module in ihre Serienmodelle aufnehmen können. Dafür hätten sie jedoch ihre Produktionslinien ändern und Steve Gass üppige Lizenzgebühren überweisen müssen: Sämtliche Firmen winkten ab. Pikant an der Sache: Es war laut US-Medienberichten Steve Gass selbst, der die US-Behörden danach auf eine angeblich



Eine kleine stationäre Tischkreissäge hat SawStop mittlerweile erfolgreich am US-Markt etabliert. Kommt jetzt der Sprung über den Atlantik?



mangelhafte Sicherheitsausstattung der Sägen ohne SawStop hinwies. Wollte sich hier jemand durch Anschwärzen der Konkurrenz in den Markt drängen, nachdem die Hersteller seine Lizenz-Idee als zu teuer abgelehnt hatten? Diese Vermutung kursiert heute unter US-Holzwerkern. Ihre Befürchtung: Neue Sägen könnten deutlich teurer werden, wenn Steve Gass' Lobbyarbeit Erfolg hat und eine Technologie wie SawStop Pflicht wird.

Doch genau danach sieht es aus: der „Table Saw Safety Act“ hat im Herbst 2012 im Bundesstaat Kalifornien bereits die ersten Ausschuss-Abstimmungen mit teilweise deutlicher Mehrheit passiert. Das Gesetz verbietet den Verkauf herkömmlicher Tischkreissägen ohne Handkennung und superschnellen Blatt-Stopp. Geplantes Inkrafttreten: 2015. Gegner des Gesetzes argumentieren, dass Steve Gass ein Monopol

in die Hände bekäme. Denn derzeit gibt es kein vergleichbares System. Und SawStop hält die entscheidenden Patente.

Kritische Blicke aus Europa

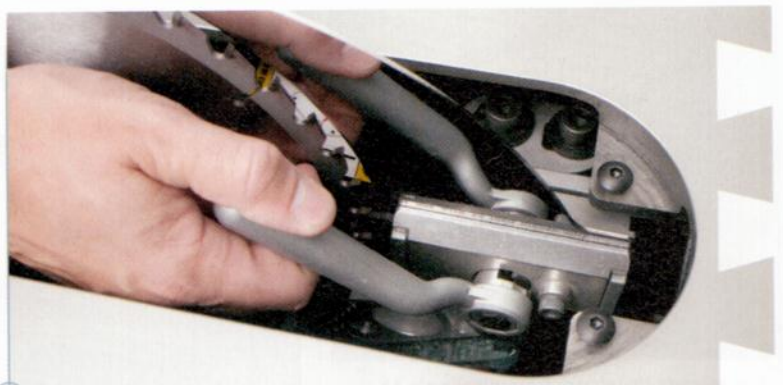
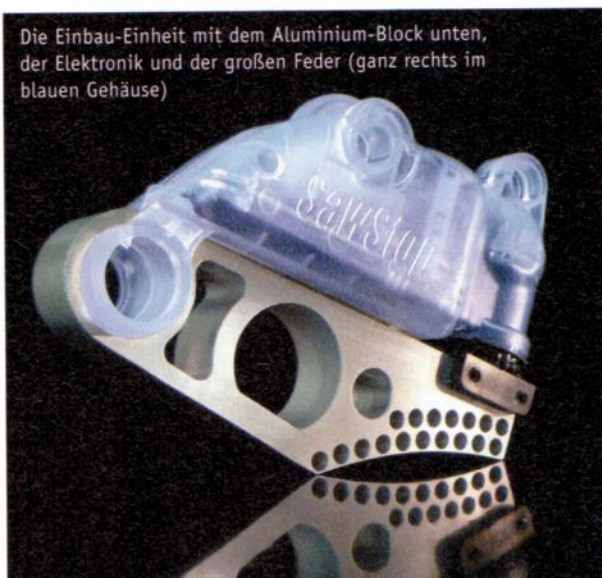
Europäische Maschinenhersteller sehen die SawStop-Technologie eher kritisch: Ein eigenes, „Cut-Stop“ genanntes Forschungsprojekt (mit den Firmen Altendorf, Martin und Panhans als Partner) endete 2006. Ergebnis: Bei mittleren und schweren Formatkreissägen mit über 315 Millimetern Blattdurchmesser ist eine ausreichend schnelle Abbremsung gar nicht zu machen – nicht einmal mit Scheibenbremsen, die kräftiger sind als bei einem Lastwagen. Und: Der SawStop-Ansatz, so zeigten die Tests, funktioniert bei einem Spanwinkel von 0° oder kleiner nicht zuverlässig: Der Aluminium-Block greift mitunter nicht. Außer-

dem sahen die Experten die Gefahr eines Blattbruchs durch die rabiante Bremsmethode, so erfuhr **HolzWerken** im Gespräch mit Rolf Tweer (Altendorf), damals Mitglied des Forschungsteams.

Es kann jedoch sein, dass sich mancher europäischer Maschinenhersteller intensiver mit der superschnellen Blattbremse beschäftigen muss: Sofern die Kalifornier eine solche Technik zur Pflicht machen, dürfte diese bald in den gesamten USA gelten. Daran kommt kein Hersteller vorbei, der Sägen, ob klein, mittel oder groß, in die USA exportieren will. Und ob dann zwei Modelle – mit Brems-Technik für die USA, ohne für Europa – produziert würden, scheint zumindest fraglich. So könnte die Vollbrems-Technologie in wenigen Jahren in unseren Werkstätten stehen. <

Andreas Duhme

Die Einbau-Einheit mit dem Aluminium-Block unten, der Elektronik und der großen Feder (ganz rechts im blauen Gehäuse)



Nach jeder Zündung muss die Einheit ausgewechselt werden und auch das Sägeblatt ist zerstört.

Das Wand(el)-Regal

Wer in der Küche effektiv arbeiten will, weiß praktische Einrichtungen zu schätzen. Übersichtlich, gut erreichbar, platzsparend und vor allem: variabel. Mit diesem modularen Regalsystem macht das Arbeiten in der Küche noch mehr Spaß.

Gerade in älteren Wohnungen ist der Platz in der Küche meist knapp bemessen. Viele Grundrisse sind schlauchartig, eng und dunkel.

Das hier gezeigte Wandregal kann den begrenzten Raum an der Wand maximal ausnutzen und mit minimaler Tiefe viel Stauraum für Vorräte schaffen. Die beweglichen Fächer in unterschiedlichen Formen passen sich dem Platzbedarf der Vorräte an. Die hellen Materialien machen das Regal leicht und geben dem Raum einen wohnlichen Akzent.

Gut geführt ist halb geschoben

Eine Grundplatte (Furniersperrholz, 10 Millimeter dick) nimmt die von hinten montierten Führungselemente (Multiplex weiß beschichtet, 18 Millimeter dick) auf. Wenn Sie das Regal an einer weißen Wand montieren, ist die Grundplatte so gut wie unsichtbar. Die einschiebbaren Regalböden sind an Vorder- und Hinterkanten mit senkrecht stehenden Umleimern ausgestattet: Sie werden einfach stumpf an die Plattenkanten geleimt.

Die Führungselemente haben an der unteren hinteren Kante einen Falz in entsprechender Stärke des Regalboden-Anleimers, sodass sich die Böden dort von der Seite einschieben lassen. Zusammen mit dem Abstand zwischen den Platten ergibt sich so eine Art Führungsschiene. So können Sie die Fachböden beliebig auf der Konstruktion platzieren. Die Führungsele-

mente werden verdeckt von hinten durch die Grundplatte hindurchgeschraubt. Als Abstandhalter beim Verschrauben können Sie links und rechts einen fertigen Fachboden verwenden. Stecken Sie zusätzlich noch ein dünnes Papierchen ein. Das gibt dem Regalboden später etwas mehr Luft.

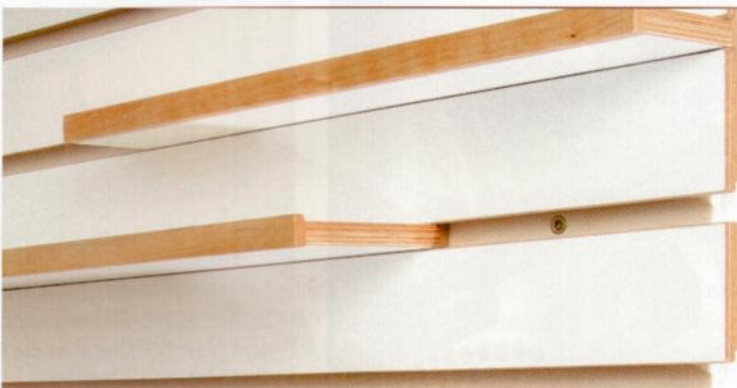
Um das Regal an der Wand zu befestigen, wählen Sie am besten eine der Führungsnuten aus, denn dort sind die Schrauben weitgehend unsichtbar. Da Sie innerhalb der Nut flexibel sind, können Sie auch mögliche schwierige Stellen in einer alten Mauerwerkswand umgehen. Wichtig bei der Planung ist, dass Sie rechts oder links vom Regal mindestens eine Regalboden-Breite Raum haben, um die Böden einschieben zu können.

Nutzen Sie Ihre Wände auch in der Höhe aus. Es gibt viele Vorräte, die nicht täglich benötigt werden und deshalb höher stehen können. Durchsichtige Vorratsbehälter runden das Regal optisch ab. Und Sie wissen immer genau, welche Vorräte noch vorhanden sind. Außerdem können Sie natürlich nicht nur Böden einschieben, sondern diese auch abwandeln: Als Halter für Körbe, als Hängeplatz für Küchengeräte oder Geschirrtücher und vieles mehr. ◀



Unser Autor **Wolf-Christian Hartwig** ist Innenarchitekt und Tischler. Er gibt in Freiburg Kurse für Holzwerker.

Die Position der Schrauben können Sie innerhalb der Führungsnuten frei wählen. Wichtig ist, dass Sie die Schraubenköpfe gut versenken.



Fotos: Wolf-Christian Hartwig

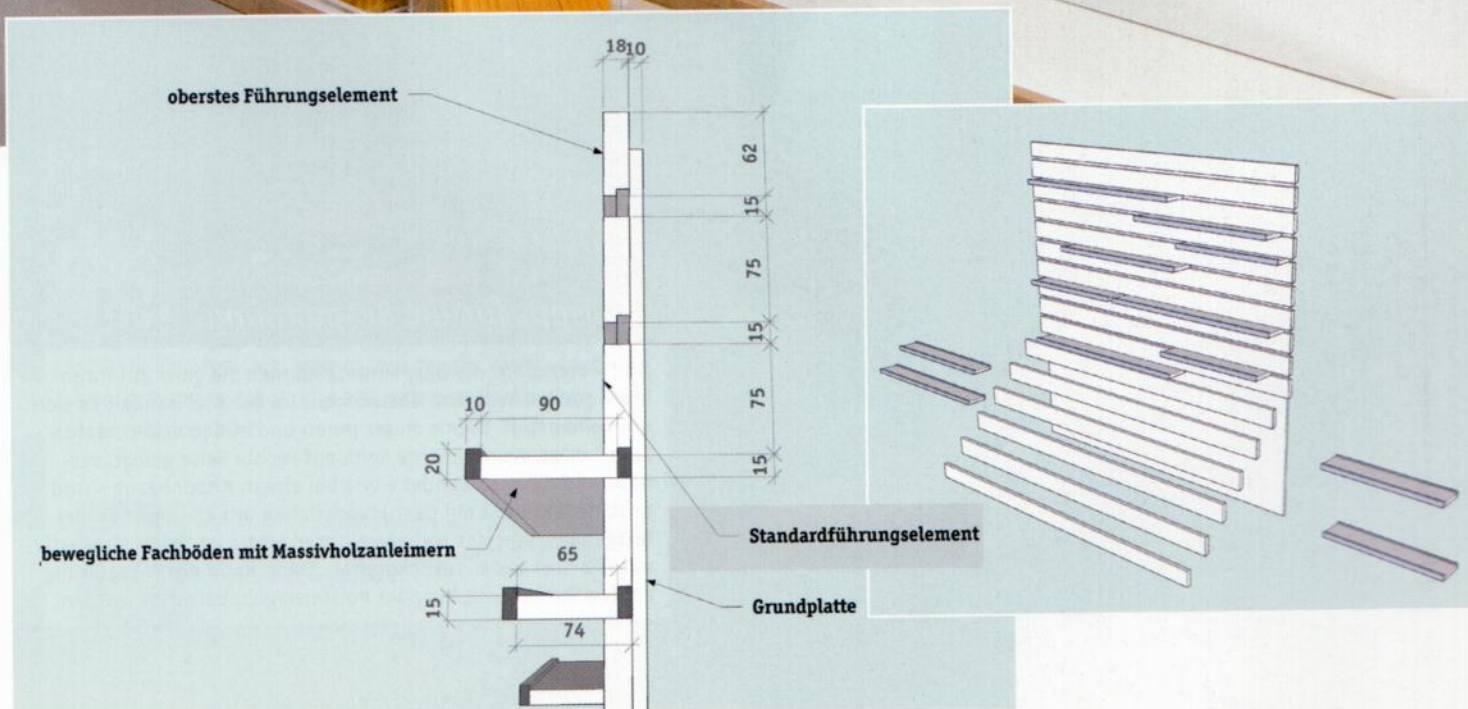


Vorstehende Umleimerleisten dienen als Abrutschsicherung, bilden eine Führungsschiene und machen die Fächer variabel verschiebbar.



Projekt-Check

Zeitaufwand > 18 Stunden
Materialkosten > 125 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger





Ordentlich schmökern



✓ Tipps für die Bespannung

Das Material für die Bespannung können Sie ganz auf Ihren individuellen Wohnstil abstimmen. Im Beispiel handelt es sich um Leinenstoff. Damit dieser innen und außen seine „rechte Seite“ zeigt, wurde rechte Seite auf rechte Seite gelegt, vernäht und dann gewendet – wie bei einem Kissenbezug – und anschließend mit ein paar Handstichen am Zeitungsständer festgenäht. Wer des Nähens nicht mächtig ist, kann alternativ auf Filz oder Leder zurückgreifen. Dann kann die Bespannung an den Streben mit ein paar Polsternägeln befestigt werden.

Projekt-Check

Zeitaufwand > 8 Stunden
Materialkosten > 15 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger

Wohin mit der Tageszeitung? Wo liegt denn die aktuelle *HolzWerken*? Mit diesem Zeitungsständer bekommt Ihr Lesestoff künftig einen stilvollen Platz. Außerdem ist er ein tolles Projekt für Einsteiger ins schönste Hobby der Welt!

Dieses Projekt basiert auf den beiden klassischen Holzverbindungen „Kreuzüberblattung“ und „eingestemmter Schlitz und Zapfen“. Es enthält einfache Übungen für den Umgang mit Grundhobel, Holzraspel und -feile. Wer auf fertig gerichtetes Material zurückgreifen kann, benötigt außer einer Bohrmaschine keine weiteren Elektrowerkzeuge – alle Verbindungen und Gestaltungselemente werden mit Handwerkzeugen gefertigt.

Verwenden Sie beispielsweise Esche. Sie bringt mit ihrer deutlichen Flammung Leben in die zurückhaltende Konstruktion. Sie verlangt aber aufgrund ihres groben und wechselnden Faserverlaufs vor allem beim Arbeiten mit dem Grundhobel und beim Stemmen volle Aufmerksamkeit. Wer es sich einfacher machen möchte, kann auch auf Fichte oder Buche zurückgreifen.

Wichtig für sauberes und sicheres Arbeiten ist scharfes Werkzeug. Investieren Sie vor Projektstart ein paar Minuten in das Schärfen der Stemmeisen und des Grundhobels. Für die Oberflächenbehandlung können Sie Hartöl verwenden. Es ist einfach in der Anwendung (Auftragen, 20 Minuten einziehen lassen, Überstände abwischen, zwölf Stunden trocknen und eventuell noch ein oder zwei Mal dünn wiederholen) und feuert das Flammenbild der Esche zusätzlich an.

Alles in allem ist der Zeitungsständer ein schönes Projekt für einen Tag in der Werkstatt. Da sich der Material- und Zeitaufwand in Grenzen hält, eignet er sich auch ideal als kleines Geschenk, denn anstelle von Zeitungen trägt er auch gerne mal ein paar Flaschen Wein! >>>



Unser Autor **Heiko Pulcher** spezialisiert sich neben klassischem Möbelbau auch auf mittelalterliches Handwerk.

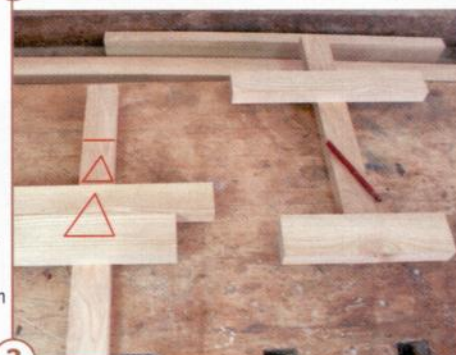
1 > Alle Maße werden auf einer Messlatte angerissen und erst dann auf die Werkstücke übertragen. Das minimiert Messfehler.



2 > Mit Hilfe einer Sägeleide oder Sägeführung gelingt die Kappschnitte zum Ablängen der Teile schnell. Üben Sie an zu langen Teilen, indem Sie sie zentimeterweise absägen.



3 > Alle Teile werden mit dem Schreinerdreieck gekennzeichnet, damit Sie sie später nicht verdrehen oder vertauschen.



4 > Das Maß für die Überblattung wird direkt vom querlaufenden Gegenstück abgenommen. Zwingen Sie am besten je zwei Werkstücke zusammen.





5> Mit dem Streichmaß werden alle Tiefenmaße angerissen: genau halbe Materialstärke bei den Überblattungen und 8 mm für den Zapfen.

5



6> Achten Sie beim Einsägen der Blattungen darauf, dass Sie genau auf dem „halben Riss“ sägen und nicht tiefer als bis zur Mitte der Materialdicke.

6



7> Mit einem breiten Beitel wird zunächst das Material bis knapp über der Mittemarkierung weggestemmt ...

7



8> ... und der Grund anschließend mit dem Grundhobel exakt ausgearbeitet.

8



9> In den Sockeln wird der Schlitz ausgestemmt. Stemmen Sie dazu erst von beiden Seiten von der Mitte aus keilförmig in die Tiefe.

9



10> Sobald Sie durchgestemmt haben, arbeiten Sie von der Mitte nach außen, bis Sie im finalen Schritt die Flanken am Riss rechtwinklig stemmen.

10



11> Beim Sägen des Zapfens auch wieder auf den „halben Riss“ achten und exakt im rechten Winkel den Zapfen freischneiden („Absetzen“ genannt, kleines Bild).

11



12> Sollte der Zapfen nicht auf Anhieb in den Schlitz passen, können Sie kleine Korrekturen leicht mit Raspel und Feile vornehmen.

12



13> Die breite Aussparung am Sockel wird in drei Bereiche unterteilt und entsprechend mit der Säge eingeschnitten.

13



Material-Check

	Bezeichnung	Anz.	Maße	Material
1.	Sockel	2	200 x 50 x 28	Esche
2.	Aufrechte	2	370 x 40 x 20	Esche
3.	Quere	2	280 x 40 x 20	Esche
4.	Griff und Streben	4	440	Rundstab 18 mm
5.	Bespannung	1	ca. 420 x 620	Stoff/Leder/Filz + Nahtzugaben

alle Angaben in mm



14 > Stemmen Sie nun das überschüssige Holz weg, aber lassen Sie zunächst einen Steg in der Mitte stehen.

14



15 > Der verbleibende Steg dient dem Grundhobel als Auflage, um auch bei dieser Breite die genaue Tiefe einzuhalten.

15



16 > Erst danach wird der Hilfssteg weggestemmt und mit einem breiten Beitel auf das Niveau der Vertiefung nachgestochen.

16



17 > Die Radien aller abzurundenden Ecken werden mit einer Schablone angezeichnet. Sie können sich natürlich auch auf Ihr Augenmaß für harmonische Rundungen verlassen.

17



18 > Für die Rundungen greifen Sie zu Raspel und Feile. Dabei werden immer zwei Werkstücke paarweise zusammen gespannt. Dies erleichtert das Einhalten des rechten Winkels.

18



19 > Bohren Sie die Löcher für die Streben mit der Standbohrmaschine oder einer Bohrführung, damit sie später exakt rechtwinklig zum Kreuz laufen.

19



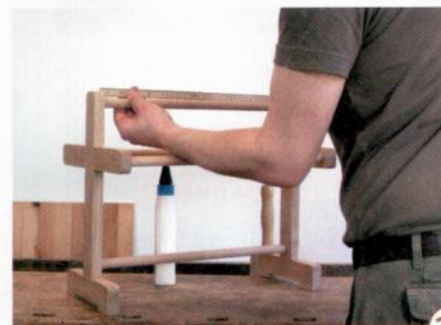
20 > Sind alle Kanten geschliffen und gebrochen, können Sie die Kreuze verleimen. Kontrollieren Sie vor dem Ansetzen der Zwingen die Winkel.

20



21 > Wenn der Leim abge- bunden hat, können alle Verbindungen gepulzt und alle Kanten und Flächen fein geschliffen werden.

21



22 > Achten Sie beim Ein- setzen der Streben darauf, dass an allen Streben der Abstand zwischen den Kreuzen gleich weit ist, und dass der Zeitungstän- der überall aufsteht.

22



23 > Nachdem die letzten Leimspuren beseitigt und alles noch einmal fein geschliffen wurde, wird der fast fertige Zeitungstän- der noch mit Harz eingelassen.

23



Viele Vögel sind noch da: So dreheln Sie ein Futterhaus für Meise und Co.



Ordentlich arbeiten: Stellen Sie Ihre Multi-Werkbank fertig

Einsteigerprojekt fürs
Wochenende: So bauen
Sie ein Wandbord fast
ohne Maschinen



Die nächste Ausgabe erscheint zum 20.12.2012



Noch mehr Geschenkideen: Begeistern Sie Ihre Lieben mit Schönerem aus der Restekiste



Gerne sehen, was Sie gerne hören: Geben Sie Ihrer Lieblingsmusik mehr Raum im selbstgebauten CD-Regal

Impressum

HolzWerken
www.holzwerken.net

Abo/Leserservice:

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

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

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

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

Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe:
Martin Adomat, Helga Becker, Stefan Böning, Willi Brokbal,
Wolf-Christian Hartwig, Guido Henn, Melanie Kirchlechner,
Manfred Krause, Heiko Pulcher, Heiko Rech, Heiko Stumpe.

Titelfotos: Andreas Duhme, Guido Henn

Herstellung, Layout:

Nicole Unger (verantwortlich), Eugenia Bool, Andrea Boldt
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Ab-
bildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der
gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Ein-
willigung des Verlages strafbar. Dies gilt insbesondere für Ver-

vielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die
Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Die Einholung des Abdruckrechts für den 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 Handels-
namen in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme,
dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt
werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um geschütz-
te, eingetragene Warenzeichen.

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien
ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben
die in HolzWerken veröffentlichten Ratschläge sorgfältig er-
stellt und überprüft. Eine Garantie für das Gelingen der Pro-
jekte 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 aus-
drücklich vom Zusender ausgeschlossen wird, als Leserbrief
veröffentlicht werden.

Verkauf:

Frauke Haentsch (Leitung),
T +49(0)511 9910-340, frauke.haentsch@vincentz.net

Andrea Heitmann,
T +49(0)511 9910-343, andrea.heitmann@vincentz.net

Es gilt Preisliste Nr. 6.

Die zweimonatlich erscheinende Zeitschrift kostet bei Voraus-
zahlung im Jahresvorzugspreis inklusive der Versandkosten im
Inland: 47,90 €, im Ausland 55,90 €, anteilige Rückerstattung
bei vorzeitiger Abbestellung. Einzelpreise pro Heft Deutsch-
land: 8,90 €, Österreich: 9,50 €, Benelux: 9,50 €, Schweiz:
14 Sfr. Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichts-
stand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg.

Verlag: Vincentz 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@vincentz.net

Druck: westermann druck GmbH, Braunschweig

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





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

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 10 % gegenüber dem Einzelkauf!** Im Abo zahlen Sie nur 47,90 Euro für sechs Ausgaben (im Inland).
- 3 Sie bekommen gratis dazu:** das Multifunktionstool als Geschenk – das haben Sie immer zur Hand!



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



Außergewöhnliches schaffen – mit Büchern von *HolzWerken*

Abbildung aus dem Buch: fein gesägt!

Roshaan Ganief

fein gesägt!

40 Objekte mit der Dekupiersäge

Von der schlichten Schönheit einer Leuchte mit Orchideenmotiv bis zum modischen Schmuckanhänger mit Kreismotiven finden Sie in diesem Buch 40 originelle und kreative Projekte. Die Designerin Roshaan Ganief führt Sie durch die verschiedenen Themen und weiß mit angesagten Designs und Formen zu überzeugen. Das Beste jedoch sind die schier endlosen Möglichkeiten, die sich hiermit eröffnen. Egal ob Bilderrahmen, Schlüsselbretter, Untersetzer, eine Magnettafel, eine Lampe oder wunderschöner Schmuck – Ganief überzeugt mit ihren atemberaubenden Formen und Mustern.

Ob Sie nun Einsteiger oder erfahrener Holzwerker sind spielt keine Rolle. Diese Projekte eignen sich gleichermaßen für jeden Holzwerker und zeigen, dass Sie mit der Dekupiersäge mehr machen können als kleine Tischfiguren für die Fensterdeko.

200 Seiten, 21 x 28 cm, zahlreiche farbige Abbildungen, gebunden

Best.-Nr.: 9228

ISBN: 978-3-86630-960-9

Preis: 29,90 €

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

Vincentz Network GmbH & Co. KG
HolzWerken
Postfach 6247
30062 Hannover · Deutschland

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



Jetzt neu!



Jetzt anfordern:
Gesamtverzeichnis 2012/2013
katalog@holzwerken.net

HolzWerken
www.holzwerken.net