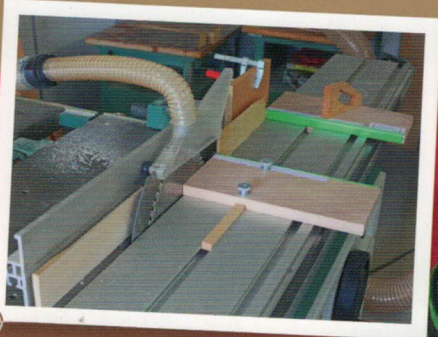


HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



> 30 **Sicher sägen mit „Fritz & Franz“**

> 20 **Perfekte Kugeln per Vorrichtung**

> 38 **Lochreihen leicht gefräst**

> 44 **Bilderrahmen im Nu fertigen**





HolzWerken
Katalog
jetzt kostenlos
anfordern!

Bücher zum Thema HOLZ

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

Jetzt den Gesamtkatalog kostenlos bestellen:
katalog@holzwerken.net
www.holzwerken.net/buchkatalog



DER DRECHSLER-KATALOG
2017 / 2018

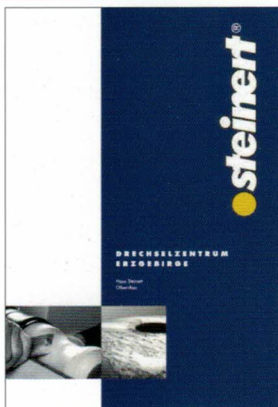
DRECHSELBÄNKE • DRECHSELMESSE • DRECHSELKURSE
ACCESSOIRES • BÜCHER • VIDEOS

Drechselbedarf K. Schulte
Meppener Str. 111
49744 Geeste/Gr. Hesepe
T +49(0) 5937/ 91 32 34
www.drechselbedarf-schulte.de

Katalog-Service

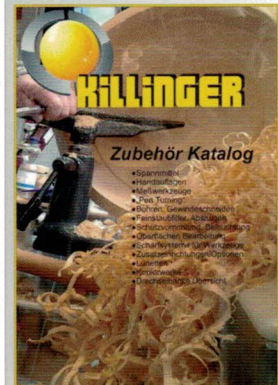
Die interessantesten Kataloge für leidenschaftliche Holzwerker, Holzkünstler und alle anderen Handwerker und Interessierten – auf einen Blick:

Bestellen Sie den gewünschten Katalog *direkt bei den Firmen*, ein Anruf und/oder eine E-Mailanfrage genügt.



steinert®
DRECHSELZENTRUM
ERZGEBIRGE

DRECHSELZENTRUM
ERZGEBIRGE - steinert®
Heuweg 4 • 09526 Olbernhau
T +49(0)37360-6693-0
F +49(0)37360-6693-29
info@drechselzentrum.de
Maschinen, Werkzeug und Zubehör für Drechsler und Schnitzer



KILLINGER
Zubehör Katalog

- Spannmittel
- Wendeschleifstein
- Maßwerkzeuge
- Holz-Turnspindel
- Bohren, Gewindestechniken
- Feinschneiden, Schaben
- Schleifschleim, Poliermittel
- Spezialfächer, Besenbinder
- Kantenfräse, Längsschnitzmesser
- Zuschnitts- und Trennmaschinen
- Leinwand
- Kantenfräse, Längsschnitzmesser

KILLINGER Maschinen GmbH
Drechselbänke
Kopierdrehmaschine
Drechselzubehör
Ringstraße 28 • 82223 Eichenau
T +49(0)8141 3573732
F +49(0)8141 3573750
info@killinger.de
www.killinger.de



sauter shop
Der große sauter Katalog.
Über 350 Seiten mit Produkten
rund um die Holzbearbeitung.

Holzbearbeitung 2017

Gratis anfordern

sauter GmbH
Neubach 4
Gewerbepark Inning-Wörthsee
82266 Inning
Tel: 08143/99129-0
info@sautershop.de
www.sautershop.de

Jetzt unseren neuen Katalog anfordern!



BRETOOL
Der BRETOOL Werkzeuge
Katalog 2017
Präzise Werkzeuge
für die Holzverarbeitung

Japanische Werkzeuge
Handwerkzeuge
Drechselwerkzeuge
Hobelbänke
Werkstattbedarf

BREHO Breternitz Holzwaren GmbH
Hermann-Petersilbe-Straße 3
07422 Bad Blankenburg
Tel.: 036741 57 49-0
Fax: 036741 57 49-26
Email: info@brettool.de
www.brettool.de
Besuchen Sie unsere
Süßbärgs Hobelbankausstellung



LOGOSOL
MOBILE SÄGEWERKE
HOBELMASCHINEN
SCHREINERMASCHINEN
INDUSTRIE

GRATIS INFOPAKET

PRODUKT KATALOG 2017
www.logosol.de

LOGOSOL
Vom Wald zum fertigen Projekt

Logosol GmbH
Mackstr. 12
88348 Bad Saulgau
T +49 (0) 7581/48039-0
info@logosol.de
www.logosol.de

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe
ist der **27.09.2017**

Frauke Haentsch
T +49(0)511 9910-340
F +49(0)511 9910-342
frauke.haentsch@vincenz.net

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



48

Warum machst Du das denn?" Der mittlerweile leider verstorbene Spitzendrechsler Fritz Burghof aus Remscheid schliff seine Dosen innen perfekt – ob an die betreffende Stelle je ein menschlicher Finger hinkam oder nicht. Nun wird kaum einer von uns jemals an Burghofs Perfektion heranreichen. Aber diese Fragen stehen bei jedem unserer Projekte im Raum. „Muss die Rückwand eines Schrankes geschliffen werden?“ „Warum soll ich Werkzeugen und Werkzeugspuren unter einem Schubkastenboden eigentlich entfernen?“ „Wieso sollte ich eine nicht sauber ausgehobelte Stelle unter dem Tisch noch bearbeiten?“

Neulich stieß ich auf ein interessantes Zitat, das ich leider nur sinngemäß und ohne Quelle wiedergeben kann (Hinweise sind willkommen!): „Qualität ist, wenn man sich Mühe gibt, auch wenn gerade niemand hinsieht.“ Diesen Gedanken finde ich sympathisch, und ich verstehe das Gefühl der tiefen Befriedigung beim Erreichen einhundertprozentiger Präzision. Aber halte ich mich stets daran? Auf keinen Fall!

Es ist eine Mischung aus Pragmatismus und tagesaktueller Laune, aus Zeitmangel und wechselndem eigenen Anspruch, die mich die Frage immer wieder anders beantworten lässt. Mal finde ich Werkzeugspuren unter einem Schubkastenboden okay und sie dürfen bleiben, manchmal nicht.

Jedenfalls war auch hier früher nicht alles besser, denn es gab schon immer beides: Rundum makellose Möbelstücke für Kaiser und Könige sowie Gebrauchsmöbel mit Werkspuren und Bleistiftmarkierungen im nicht sichtbaren Bereich. Daher fahre ich mit meiner Wankelmütigkeit eigentlich ganz gut, finde ich.

Nichts Anderes als Perfektion hingegen braucht die vollkommene Form, die Kugel. Jede Delle, jede Unwucht wird sich zeigen, wenn eine hölzerne Kugel in die Hand genommen wird oder gar rollen soll. Der Faszination der Kugel aus edlem Holz sind viele Menschen erlegen, und sie kommen in dieser Ausgabe voll auf ihre Kosten: Wir zeigen, wie mit Hilfe einer Kugeldrehvorrichtung auf der Drechselbank makellose Sphären entstehen. Überhaupt spielt Geometrie eine wichtige Rolle in dieser Ausgabe von **HolzWerken**: Unser Waben-Regal aus Sechsecken vereint eine spannende Optik mit so mancher Herausforderung in der Fertigung. Ich wünsche viel Erfolg – und genauso viel Perfektion, wie Sie für richtig halten.

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur **HolzWerken**



34



Projekte

- > **14 Gehrungen im Sechseck**
Ein Waben-Regal mit vielen Facetten entsteht
- > **44 Rahmen ohne Dramen**
Drei Tipps für perfekte Bilderrahmen
- > **60 Stilikone der 50er Jahre**
Der klassische Nierentisch bekommt eine zweite Ebene



Werkstattspraxis

- > **12 Meine Werkstatt: Frank Melzer**
23 ordentliche Quadratmeter auf einem Scheunenboden
- > **20 Helfer für den perfekten Drehkörper**
Kugeln dreheln leicht gemacht
- > **34 Grundzüge des Grünholzschnitzens**
Frisches Holz unter der Klinge
- > **38 Von Lochreihen und Topfbändern**
Drei Schablonen zum Einlassen mit der Oberfräse



Spezial

- > **26 Drechseln auf japanische Art**
Die Werkstatt Kanazashi
- > **55 Bauen mit Bosch und Bessey**
Bericht vom erfolgreichen *HolzWerken*-Leserseminar

26



55

HolzWerken

Maschine, Werkzeug & Co.



Sicherheitsbeauftragte für die Säge 30 <

Kreissägehelfer „Fritz“ und „Franz“ im Nachbau

Sicherer Halt zwischen den Spitzen 48 <

Die Körnerspitze „Holdfast A881“ hält Stifte zuverlässig

Produkte & Bücher 51 <

Oszillierender Spindel- und Bandschleifer TSPST450 von Triton

Bessey: Multifunktionstisch-Adapter für Kniehebelspanner

Rahmenzwingen von Dubuque

Quetschbeutel „StopLossBag“

Tauchkreissäge PL 75 von Scheppach

Tipps & Tricks



Die perfekte Hobelbank-Oberfläche 06 <

Treffen Sie die Mitte der Überblattung 08 <

Parkplatz für den Reitstock 10 <

und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6

HolzWerken



Editorial 03 <

Bezugsquellen 50 <

Lesergalerie 56 <

Nachbestellservice 57 <

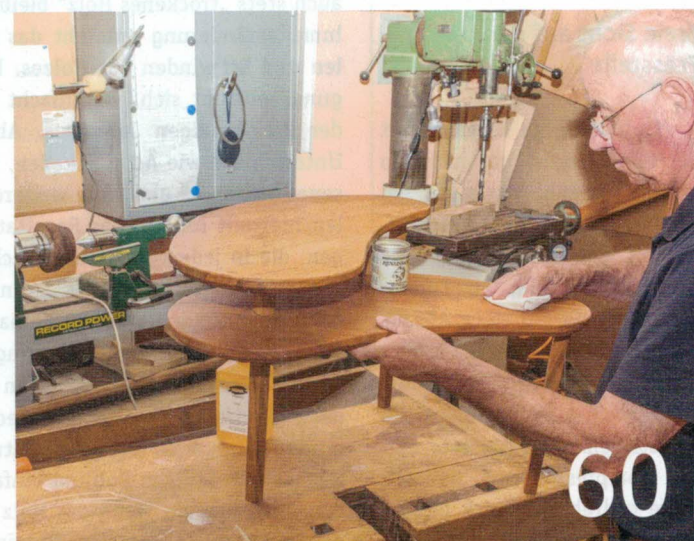
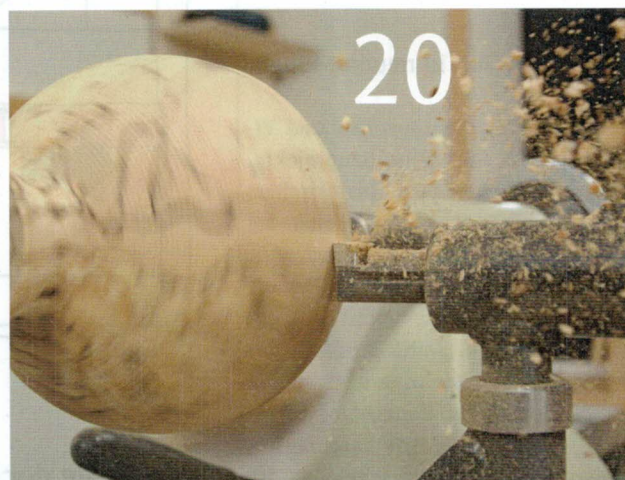
Leserpost 58 <

Preisrätsel 58 <

Holzwerker des Jahres 59 <

Vorschau 66 <

Abo-Service/Impressum 66 <





Kurz notiert

Wasserrohr-Zwingen – leider nicht farbecht

Aufsätze, die aus 3/4-Zoll-Wasserrohren Schraubzwingen machen, waren zuerst in den USA beliebt. Sie sind nun auch in Mitteleuropa gut zu bekommen. Leider sind Wasserrohre kein sehr edles Material – dunkle Spuren auf dem Holz können bei Kontakt die Folge sein.

Um Holz und Stahl auf Abstand zu halten, schneiden Sie aus Isoliermaterial für Heizungsrohre fünf Zentimeter breite Stücke und stecken Sie sie auf die Wasserrohre – Gefahr gebannt. ◀

Altes Glas in neuen Möbeln

Hängeschränken und Vitrinen sind feine Bauprojekte. Wenn sie nach historischem Vorbild gebaut sind, sehen sie mit neuem, nach modernen Methoden gefertigtem Glas oft leblos aus. Hier lohnt sich ein Gang zum „Antik-Trödler“, der vielleicht die eine oder andere ausgediente Glasscheibe in einer Ecke hat. Das Zuschneiden mit einem Glasschneider ist einfacher, als man denkt – hier bedarf es vor allem etwas Übung. ◀

Freie Sicht auf die Frässtelle

Freihändig zu arbeiten mit der Oberfräse ist gar nicht so schwer. Es geht vor allem bei runden und irregulären Ausfräsungen viel schneller, als umständlich Modelle zu bauen. Leider versperren trotz Absaugung oft Staub und Späne den Blick auf die Begrenzungslinien. Mit einer an der Oberfräse befestigten Ausblaspistole und am Kompressor auf kleinste Stufe gedrehtem Druck ist der Arbeitsbereich immer frei. ◀

Drei Richtungen, ein Ziel: die perfekte Hobelbank-Oberfläche

Eine abgenutzte Hobelbank aufzufrischen ist nach starkem Gebrauch alle paar Jahre sinnvoll. Eine scharfe Ziehklinge entfernt Leimreste, nicht tief eingedrungene Flecken und den alten Ölauftrag.

Wer lieber schleift, muss darauf achten, dass keine Delen entstehen. In der Regel ist es damit auch genug – nun kann wieder neu geölt werden. Sehr alte Bänke benötigen aber mitunter eine völlig neu aufgebaute Oberseite, damit alles wieder schön plan ist. Und die-

se Arbeit geht mit einem Hobel besonders gut.

Daumenregel dabei: Der Hobel sollte mindestens so lang sein, wie die Hobelbank (ohne Banklade) tief ist. Ermitteln Sie zunächst mit zwei Peilstäben (zum Beispiel Wasserwaagen), wo die windschiefen Bereiche sind und wo Höhen und Tiefen liegen. Markieren Sie die Gipfel und tragen Sie sie mit Hobelstö-ßen quer zur Faser ab. Achten Sie dabei darauf, dass am Rand keine Ausbrüche entstehen. Kontrollieren Sie dabei immer

wieder den Fortschritt mit den Peilstäben. Wenn die Gipfel fast eingeebnet sind, wechseln Sie zu einer diagonalen Arbeitsrichtung im 45°-Winkel zur Faser. Auch bei diesen noch groben Arbeiten gilt: Der Hobel muss stets ausreichend scharf sein!

Ist alles plan, wechseln Sie schließlich zur Arbeit in Längsrichtung, die dem Putzen eines Möbelstücks nahekommmt. Aber nehmen Sie es nicht ganz so genau! Eine Hobelbank ist schließlich ein Arbeitsmittel und kein Schaustück. ◀

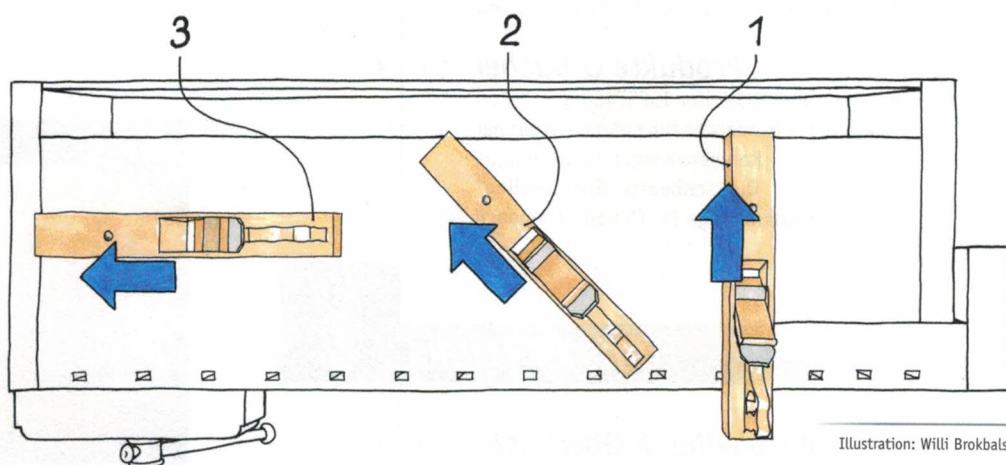


Illustration: Willi Brokbals

Werfen Sie doch einfach alles hin

Die Zellen des Holzes nehmen ohne Unterbrechung Wasser auf oder geben es ab. Es ist daher ein Missverständnis, dass „getrocknetes Holz“ auch stets „trockenes Holz“ bleibt. Durch die Volumenveränderung entsteht das bekannte Quellen und Schwinden des Holzes. Diese Holzbewegung vollzieht sich, vereinfacht gesagt, entlang der kreisförmigen Jahrringe. Aber auch lokale Unterschiede wie Äste, Schäden, dichter gewachsenes Stützholz und viele weitere Faktoren spielen hier mit hinein. Das Resultat sind Spannungen, die in jedem Holzstück stecken, und die zu Rissen führen können. Es ist natürlich besser, diese Spannungen vor dem Einbau in ein Möbelstück zu erkennen und zu verringern.

Das Werfen des Holzes kann man also auch ganz praktisch verstehen: Versteckt im Holz lauernde Spannungen lösen sich mitunter mit einem Ruck, wenn Sie den Rohling einfach auf den Boden fallen lassen. Wenn das Holz dabei reißt, ist es zwar schade um den Rohling. Mit einiger

Wahrscheinlichkeit wäre das aber früher oder später ohnehin passiert – nur eben an einem mühevoll gefertigten Möbelstück. ◀



Foto: Andreas Duime



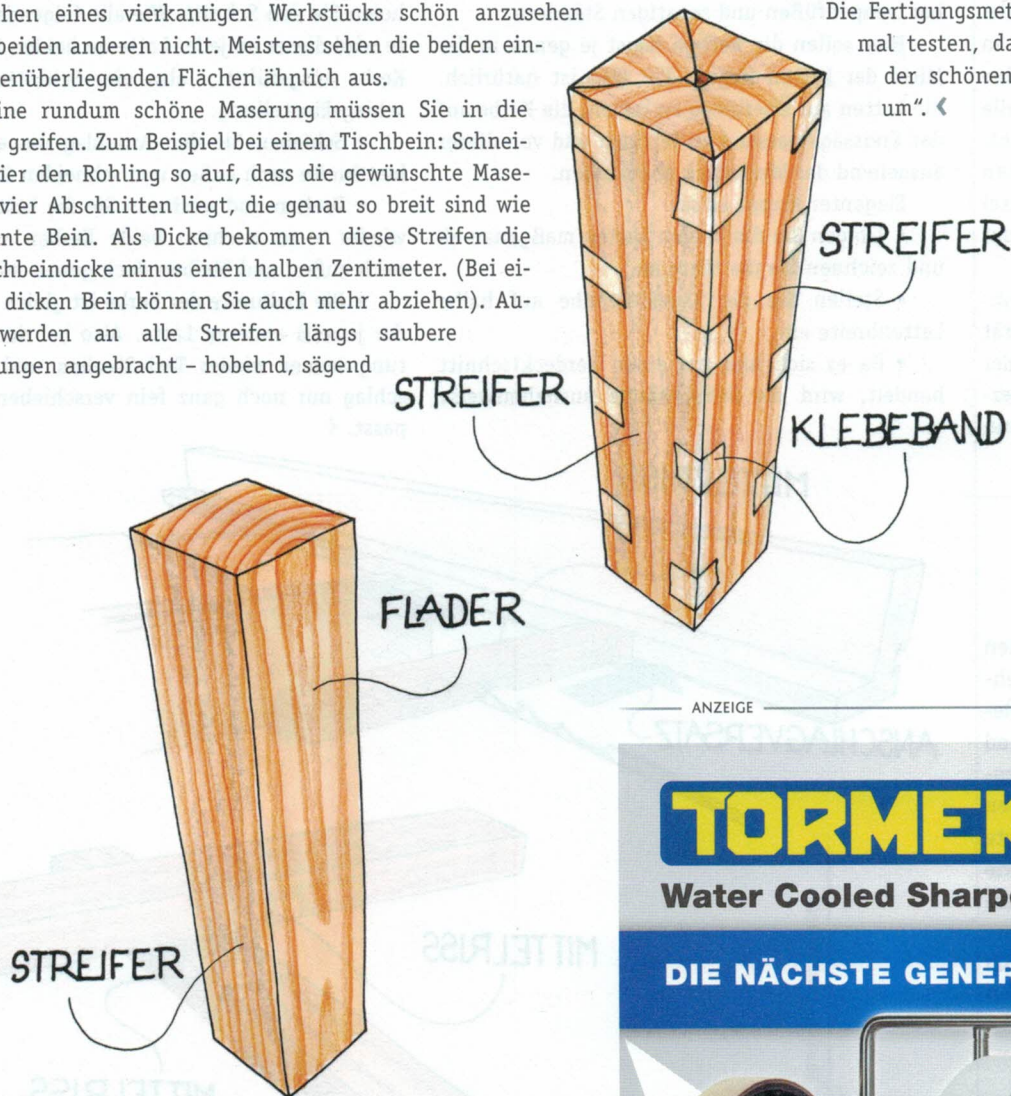
Schöne Maserung – aber rundum

Holztexturen können wunderschön sein – feine Streifen, Flader, Spiegel und so weiter erfreuen das Auge. Dabei kommt es immer auch auf den Winkel an, mit dem die abgeschnittenen Fasern an die Werkstückoberfläche dringen. Daraus resultiert, dass oft zwei Flächen eines vierkantigen Werkstücks schön anzusehen sind, die beiden anderen nicht. Meistens sehen die beiden einander gegenüberliegenden Flächen ähnlich aus.

Für eine rundum schöne Maserung müssen Sie in die Trickkiste greifen. Zum Beispiel bei einem Tischbein: Schneiden Sie hier den Rohling so auf, dass die gewünschte Maserung auf vier Abschnitten liegt, die genau so breit sind wie das geplante Bein. Als Dicke bekommen diese Streifen die halbe Tischbeindicke minus einen halben Zentimeter. (Bei einem sehr dicken Bein können Sie auch mehr abziehen). Außerdem werden an alle Streifen längs saubere 45°-Gehrungen angebracht – hobelnd, sägend

oder fräsend, ohne dass die Breite verloren geht. Mit Hilfe von Klebeband werden diese vier „spitzenlosen“ Dreikantleisten nun zu einer langen Box mit einem Hohlraum in der Mitte verleimt – das Tischbein ist, bis auf die Nacharbeit, fertig.

Die Fertigungsmethode sollten Sie vorab einmal testen, damit dann alles klappt mit der schönen Tischbeinmaserung „rundum“. <



Illustrationen: Willi Brokbal

ANZEIGE

ANZEIGE



Abrasive expert.



Präzise und Kraftvoll

Beste Leistung und präzises Fräsen für individuelle Bearbeitungsoperationen. Die Druckluft-Frässpindeln von SUHNER.

OTTO SUHNER GMBH
D-79713 Bad Säckingen

www.suhner.com
+49 7761 557 0

SUHNER
EXPERTS. SINCE 1914.



T-8

Water Cooled Sharpening System

DIE NÄCHSTE GENERATION IST DA.



Erhalten Sie ein Spitzenresultat mit dem richtigen Schleifsystem! Höchste Präzision mit revolutionärem Vollguss-Gehäuse aus Zink.

Entdecken Sie die neuen Funktionen auf www.tormek.com/de



MADE IN SWEDEN



Kurz notiert

Nie mehr stromlos

Batteriebetriebene Messwerkzeuge, Schnittlinienlaser und Co. bieten viele Vorteile. Doch oft ist keine Reserve in der Werkstatt, wenn man eine neue Batterie oder Knopfzelle des passenden Typs braucht. Notieren Sie alle verwendeten Batterietypen auf einem Zettel und bewahren Sie ihn in der Geldbörse auf.

Setzen Sie das letzte Exemplar eines Typs in ein Gerät ein, vermerken Sie es auf der Liste. Beim nächsten Supermarkt-Besuch füllen Sie dann die Bestände gezielt auf. ◀

Liste für einen kühlen Kopf

Viele Holzwerker arbeiten allein in ihrer Werkstatt. Nehmen Sie daher immer ein Telefon mit in die Werkstatt und legen Sie sich eine Liste zu recht. Darauf sollten Sie neben den Nummern der Notdienste auch den eigenen Namen sowie die Anschrift der Werkstatt und die Rufnummer einer Vertrauensperson notieren. Im ersten Schrecken ist auch Selbstverständliches nicht immer gleich parat. ◀

Wo rohe Kräfte sinnvoll walten

Die eigene Oberfräse in einen stationären Frästisch einzubauen ist verlockend. Schnell fließen viele Gedanken in die Konstruktion des Tisches und wie Baupläne für die eigene Fräse umgearbeitet werden müssen.

Außer Acht bleibt da oft, dass nicht jede Oberfräse für den stationären Betrieb sinnvoll ist. Nur Oberfräsen ab 1.400 Watt haben genug Reserven (es sei denn Sie wollen nur sehr kleine Teile fräsen). ◀

Treffen Sie die Mitte bei der Überblattung

Zwei Kerben in zwei Latten, beide ineinander stecken – fertig ist die Kreuzüberblattung. Die klassische Holzverbindung kommt zum Beispiel bei Fenstersprossen zum Einsatz, aber auch bei Lampenfüßen und sonstigen Ständern.

Hier sollen die Kerben meist je genau in der Mitte der Latten liegen. Ein Weg ist natürlich, die Latten auf Überlänge zu lassen, die Kerbe auf der Kreissäge passend zu fertigen und von dieser ausgehend das Werkstück abzulängen.

Eleganter klappt es so:

- Längen Sie die beiden Latten maßgenau ab und zeichnen Sie die Mitte an.
- Stellen Sie die Sägeblatthöhe auf halbe Lattenbreite ein.
- Da es sich hier um einen Verdecktschnitt handelt, wird die Schutzhaube ausnahmsweise

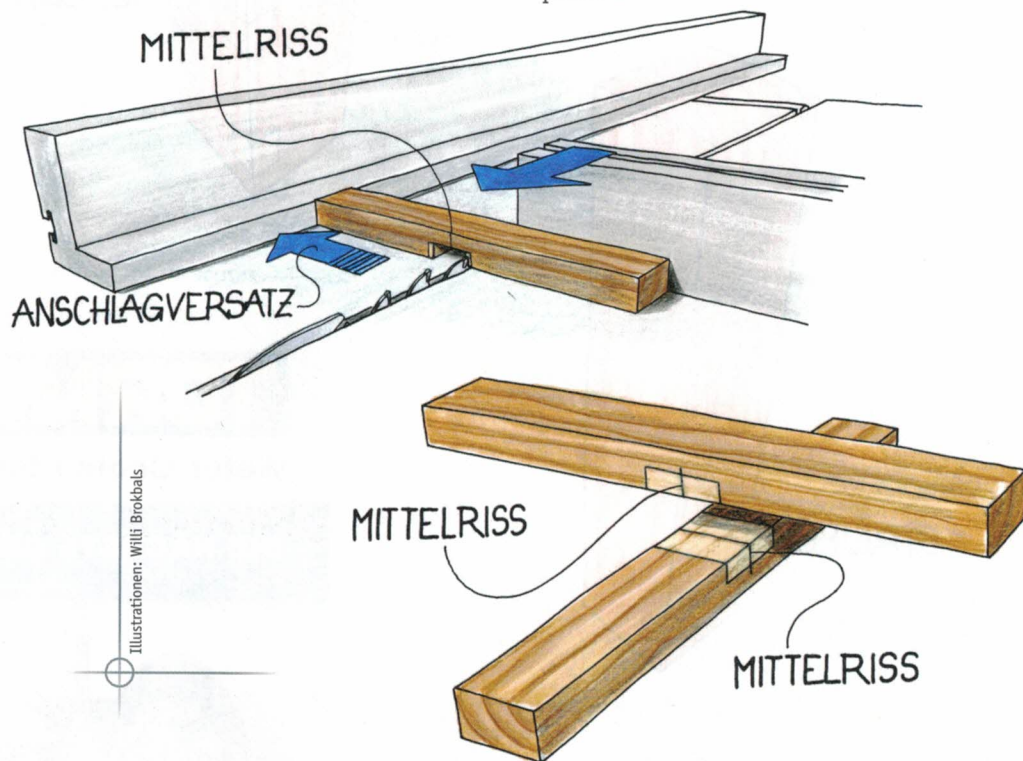
entfernt und der Spaltkeil unter die Höhe des Schneidenflugkreises abgesenkt.

- Schneiden Sie einmal an der angezeichneten Mittellinie, drehen Sie die Latte und wiederholen Sie den Schnitt. Wie alle folgenden Schnitte wird dieser an jeder Latte an beiden Seiten der Kerbe ausgeführt – also vier Schnitte pro Anschlag-Einstellung.

- Schieben Sie den Anschlag um eine Sägeblattbreite nach außen und schneiden Sie erneut.

- Drehen und wechseln Sie die Latten immer wieder – so wachsen beide Kerben von innen nach außen und bleiben doch genau mittig.

- Die Zielbreite der Kerbe ist gleich der Dicke der jeweils anderen Latte. Also bei der Annäherung immer wieder Test-Stecken und den Anschlag nur noch ganz fein verschieben – bis es passt. ◀



Auch die Oberfräse fügt Furniere

Edles Furnier zu verarbeiten ist für nicht wenige Holzwerker ein Schritt hinauf auf der Leiter der Fähigkeiten. Doch die zu erlernenden Techniken und die scheinbar nötige Ausrüstung schrecken nicht selten ab. Für perfekt gerade Furnierkanten, nötig für unsichtbare Leimfugen, wird meist ein perfekt scharfer und langer Handhobel empfohlen, oft eine Raubank. Die hat längst nicht jeder. Aber auch mit bereits vorhandenem Material lässt sich ein Stapel Furnier an seiner Längskante perfekt herrichten, so dass die Blätter später ohne sichtbare Naht aneinanderstoßen. Dieser Arbeitsschritt wird bei dicken wie bei sehr dünnen Hölzern „Fügen“ genannt.

Dazu dienen die Oberfräse und ein scharfer Nutfräser mit Anlauffring. Fräser mit spiralförmiger Schneide sind besonders geeignet, weil sie ein noch besseres Schnittbild liefern.

Spannen Sie das Furnierpaket zwischen zwei solide MDF-Platten, so dass die noch unsauberen Längskanten einen, maximal zwei Millimeter hervorstecken. Wichtig ist, dass die Kante der durch das Kugellager abgetasteten Platte absolut gerade und riefenfrei ist. Fahren Sie nun diese Kante mit dem Fräser ab und schon ist die Arbeit erledigt: Mit einem Durchgang haben Sie ein Dutzend oder mehr Blätter mit einer perfekten Fügekante versehen. ◀



Mess-Klammer in Form einer Grillzange

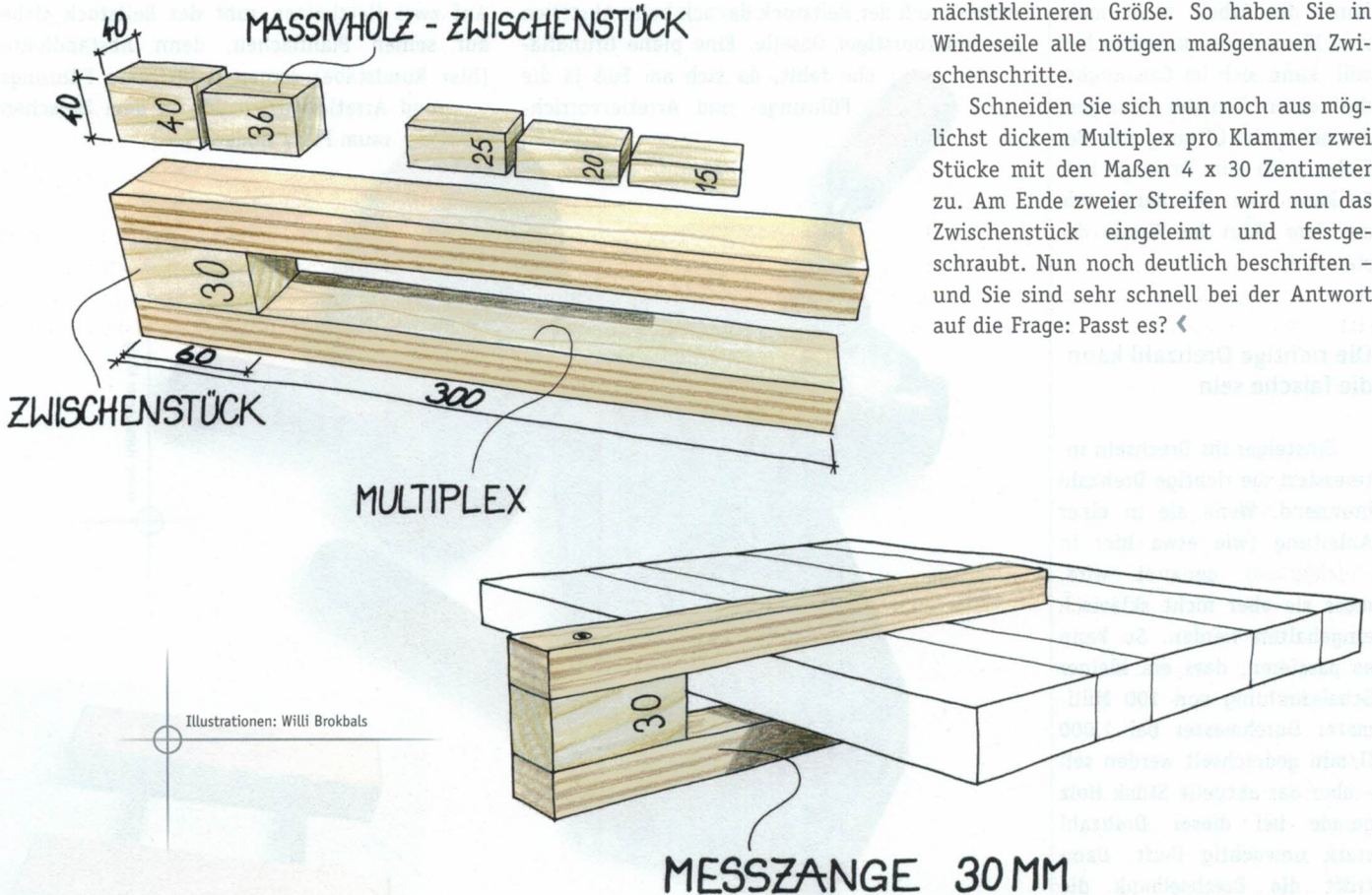
Passt es? Wer genaue Dickenergebnisse beim Aushobeln haben will, der kann eigens ein Dickenmessgerät kaufen. Ein solcher Bügel mit Messuhr reicht aber nicht allzu weit auf ein breites Brett herauf. Ab-

hilfe schaffen Mess-Klammern, die ein wenig wie Grillzangen aussehen.

Sehr günstig fertigen Sie sich einige Mess-Klammern so: Legen Sie die zu messenden Größen fest, zum Beispiel 40, 36,

30, 25, 20 und 15 Millimeter. Hobeln Sie ein etwa vier Zentimeter breites Stück Buche, Eiche oder Ahorn aus. Sobald Sie – von oben kommend – die dickste Größe erreicht haben, schneiden Sie ein sechs Zentimeter langes Stück ab und hobeln weiter bis zur nächstkleineren Größe. So haben Sie in Windeseile alle nötigen maßgenauen Zwischenschritte.

Schneiden Sie sich nun noch aus möglichst dickem Multiplex pro Klammer zwei Stücke mit den Maßen 4 x 30 Zentimeter zu. Am Ende zweier Streifen wird nun das Zwischenstück eingeleimt und festgeschraubt. Nun noch deutlich beschriften – und Sie sind sehr schnell bei der Antwort auf die Frage: Passt es? <



Illustrationen: Willi Brokbals

ANZEIGE

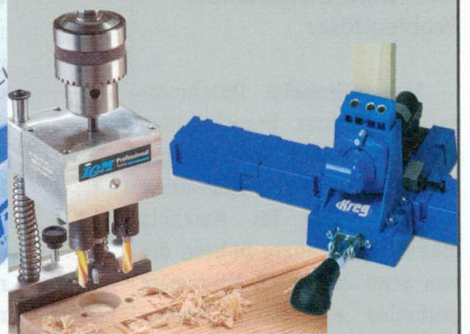
Erlesene Auswahl für's Bohren.



Holzbohrer.



Lochsägen.



Bohrschablonen.

Sauter shop

www.sautershop.de

☎ 08143 991290

Ihr Fachshop mit mehr als 10.000 Werkzeugen für die Holzbearbeitung.



Kurz notiert

Mobile Wasserquelle in der Werkstatt

Die wenigsten kleinen Werkstätten haben einen nahen Wasserzugang. Wer in Zukunft die Arbeit nicht mehr zum Wasserholen unterbrechen will, kann sich im Campingbedarf einen Kanister besorgen, der neben der Öffnung zum Befüllen auch eine Drainage hat. So kann man sich daraus wie aus dem Hahn das Wasser dosieren. ◀

Die richtige Drehzahl kann die falsche sein

Einsteiger ins Drechseln interessiert die richtige Drehzahl brennend. Wenn sie in einer Anleitung (wie etwa hier in *HolzWerken*) genannt wird, muss sie aber nicht sklavisch eingehalten werden. So kann es passieren, dass ein kleiner Schalenrohling von 100 Millimeter Durchmesser bei 1.000 U/min gedrechselt werden soll – aber das aktuelle Stück Holz gerade bei dieser Drehzahl stark unwuchtig läuft. Dann trifft die Drechselbank die Eigenfrequenz des Werkstücks, und die Drehzahl sollte etwas erhöht oder gesenkt werden. ◀

Verstellbare Bohrer als Problemlöser

Ungewöhnliche Durchmesser für Bohrer braucht man vielleicht nicht häufig, aber dann dringend: Was viele nicht wissen: Selbst für Hartholz gibt es verstellbare Bohrer, die von etwa 20 bis 45 Millimeter stufenlos eingestellt werden können.

Die Handhabung ist etwas fummelig und allzu robust sind solche Bohrer auch nicht. Aber für die gelegentliche eine Bohrung im Spezialmaß sind sie perfekt geeignet. ◀

Parkplatz für den Reitstock

So nützlich und unverzichtbar der Reitstock beim Langholzdreheln auch sein mag: Beim Fliegend-Dreheln oder Schalendrehen mit langstieligen Werkzeugen muss er vom Bankbett herunter. Er stört oder er kann sogar (für den rechten Ellenbogen) gefährlich werden. Allerdings erweist sich der Reitstock danach beim Abstellen als widerborstiger Geselle: Eine plane Grundfläche fehlt, da sich am Fuß ja die Führungs- und Arretiervorrich-

tung für das Bankbett befindet. Die „stabile Seitenlage“ blockiert unnötig viel Ablagefläche und der Reitstock bietet so nur wenige Auflagepunkte. Damit sind Abdrücke und Kratzer auf dem Untergrund vorprogrammiert. Ein passender Untersetzer ist schnell gebaut und schafft Abhilfe: Auf zwei Holzleisten ruht der Reitstock sicher auf seinen Planflächen, denn Abstandhalter (hier Rundstäbe) sorgen dafür, dass Führungs- und Arretiervorrichtung in dem Zwischenraum Platz finden. ◀



Fotos: Hans-Günter König



Spreize zerlegt Möbel im Nu

Zerlegbare Möbel sind leider nicht immer ganz leicht zerlegbar, und dann kommt schnell ein Hammer ins Spiel. Mit einer simplen, selbst gebauten Spreize lassen sich Möbel viel eleganter lösen. Der neue Helfer kann auch beim Einsetzen von Türen helfen. Seine Länge ist beliebig wählbar.

Die Spreize besteht aus einer Gewindestange (je dicker, desto biegesteifer) und einem gerade über diese Stange schiebbaren Metallrohr. Beide Bauteile bekommen an je einem Ende einen Schonklotz mit Filz aufgesteckt. Der Klotz wird dafür passend gebohrt und bei Bedarf eingeklebt.

Fädeln Sie dann eine Unterlegscheibe mit einer Flügelmutter auf die Gewindestange und stecken Sie diese ins Rohr. Durch Drehen der Flügelmutter schiebt sich das Rohr immer weiter von der Gewindestange herunter: Die Spreize öffnet sich. Wer mehr Kraft braucht, nimmt stattdessen eine normale Mutter. Dann ist natürlich noch ein Schraubenschlüssel nötig. ◀



Bauen Sie die dritte Hand (und die vierte, fünfte...)

Beim Verleimen oder Verschrauben großer Möbelteile fehlt oft schlicht die dritte Hand, um beide Teile festzuhalten. Die gute Nachricht: Jeder Holzwerker kann sich eine dritte Hand bauen – oder am besten gleich mehrere. Dabei handelt es sich genauer gesagt um hölzerne Verleimwinkel von etwa 30 x 30 Zentimetern Schenkellänge. Material und Bauweise sind flexibel, ein solcher Winkel ist zum Beispiel eine schöne Schlitz- und Zapfen-Übung. Einige Eckpunkte sind wichtig:

- Außen absolut rechtwinklig
- Sehr formstabil
- Mindestens 25 Millimeter breit, damit der Winkel solide steht.
- An beiden Enden auf drei Zentimeter Breite auf nur einen Zentimeter Höhe abgesetzt
- An der 90°-Ecke wird die Spitze auf fünf Millimeter entfernt, damit es hier keinen Leimkontakt gibt und nichts im Wege steht.

Die Verwendung ist dann sehr einfach: Die beiden Möbelteile zusammenstecken und einen (oder besser zwei) Verleimwinkel an den Rändern aufstellen und mit Federklemmen fixieren. Jetzt lassen sich die Schrauben anziehen oder die Zwingen in aller Ruhe ansetzen. ◀

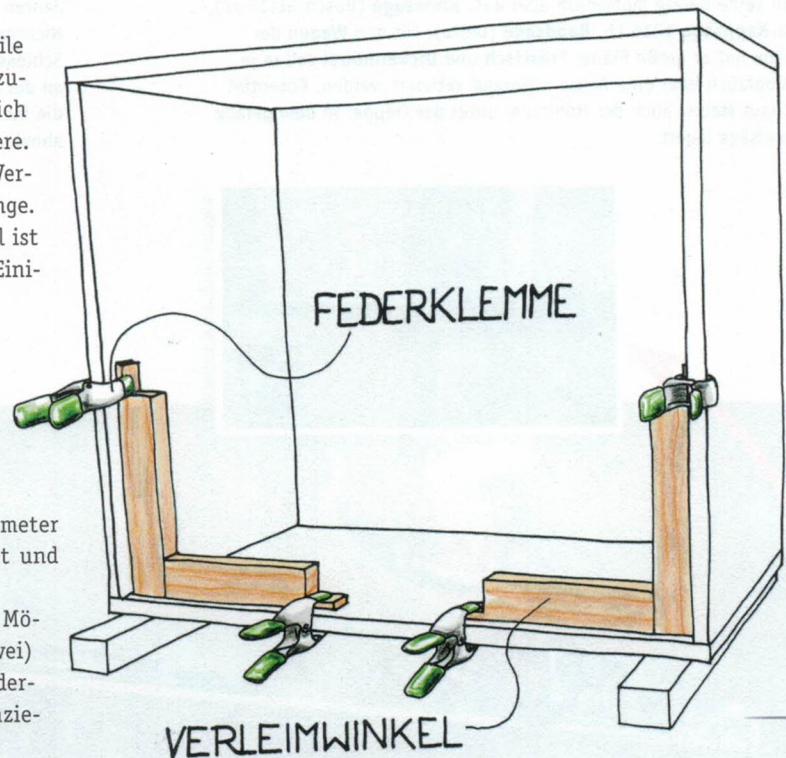


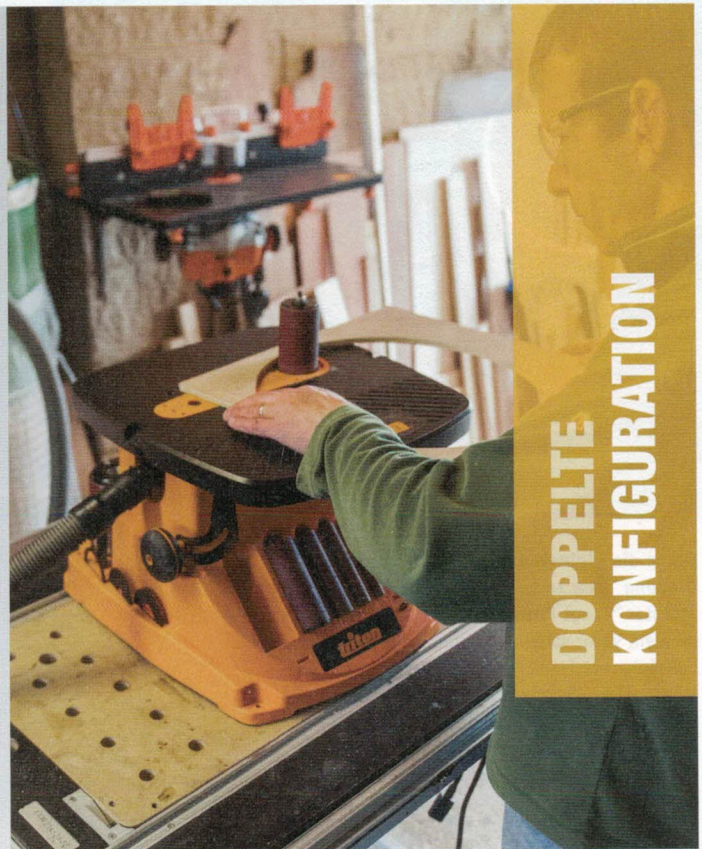
Illustration: Willi Brokhaus

ANZEIGE

triton
Precision Power Tools

OSZILLIERENDER SPINDEL- UND BANDSCHLEIFER, 450 W

Der Spindel- und Bandschleifer **TSPST 450** von Triton sorgt dank seiner Vielseitigkeit und herausragenden Leistung bei jedem Einsatz für genaueste Arbeitsergebnisse. Die 430 x 410 mm große Tischplatte aus Aluminiumguss verfügt über einen zwischen 0° und 45° schwenkbaren Frontbereich (220 x 410 mm), der höchste Genauigkeit beim Abschleifen von flachen ebenso wie gerundeten Werkstücken bietet. Schnelle, mühelose Wechsel zwischen Spindel- und Bandschleiffunktion und die Kombination aus Rotation und vertikaler Oszillation minimieren die Gefahr von Brandspuren und verbessern den Arbeitsfortschritt. Mit umfangreichem Zubehörsatz.

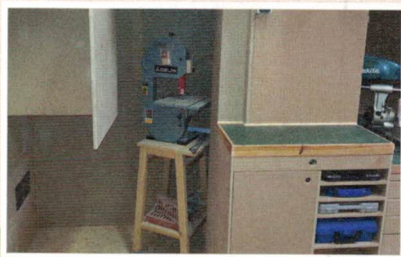


Kompromisslose **Präzision**

tritontools.com



Schwere **stationäre Maschinen** hält der Fußboden nicht aus. Melzer reichen seine Geräte momentan aber aus: **Kreissäge** (Bosch Gts10 xc), **Makita-Kappsäge** 1216 Lb, **Bandsäge** (Delta). Für den **Wagen** der Kreissäge hat er große Pläne: **Frästisch** und **Dickenhobel** sollen je nach Gebrauch über eine Achse rotierend aktiviert werden. Potential bietet laut Melzer auch der Hohlraum unter der Treppe, in dem gerade die Bandsäge lagert.



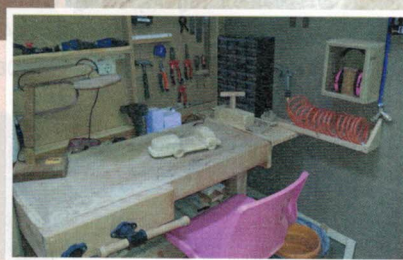
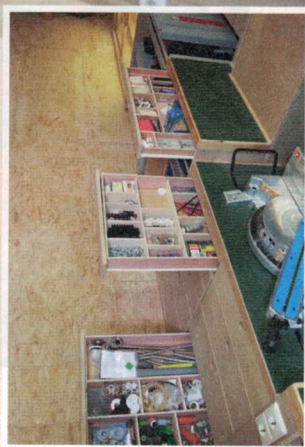
Die **DrehSELbank der Firma Artec** hat seine Frau ihm vor drei Jahren geschenkt. Eine **Kopiereinheit** hat der 43-Jährige bei Nichtgebrauch über der Bank an der Wand montiert. Melzer liebt Schlösser und den barocken Einrichtungsstil. So entstehen auch an der DrehSELbank weitere Details seiner **Innenausstattung**, die inzwischen der des nahe gelegenen Weilburger Schlosses ähnele, wie Freunde meinen.



Fotos: privat



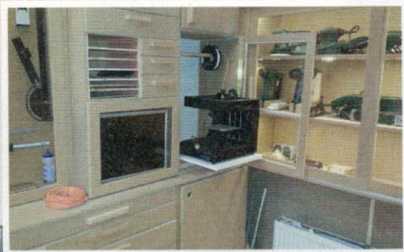
Bis in die **kleinsten Schubfächer** herrscht Ordnung. „Nur so kann ich wirklich entspannt arbeiten“, sagt Melzer. „Das habe ich wohl von meinem Vater schon als Junge gelernt.“ Alle Schränke hat Frank Melzer gefertigt und die Vitrinen mit **Licht** ausgestattet. Verlässt er die Werkstatt, stellt er über den **Lichtschalter** im Eingang den kompletten **Strom** ab. Nach einem **Kabelbrand** schien ihm das sinnvoll.



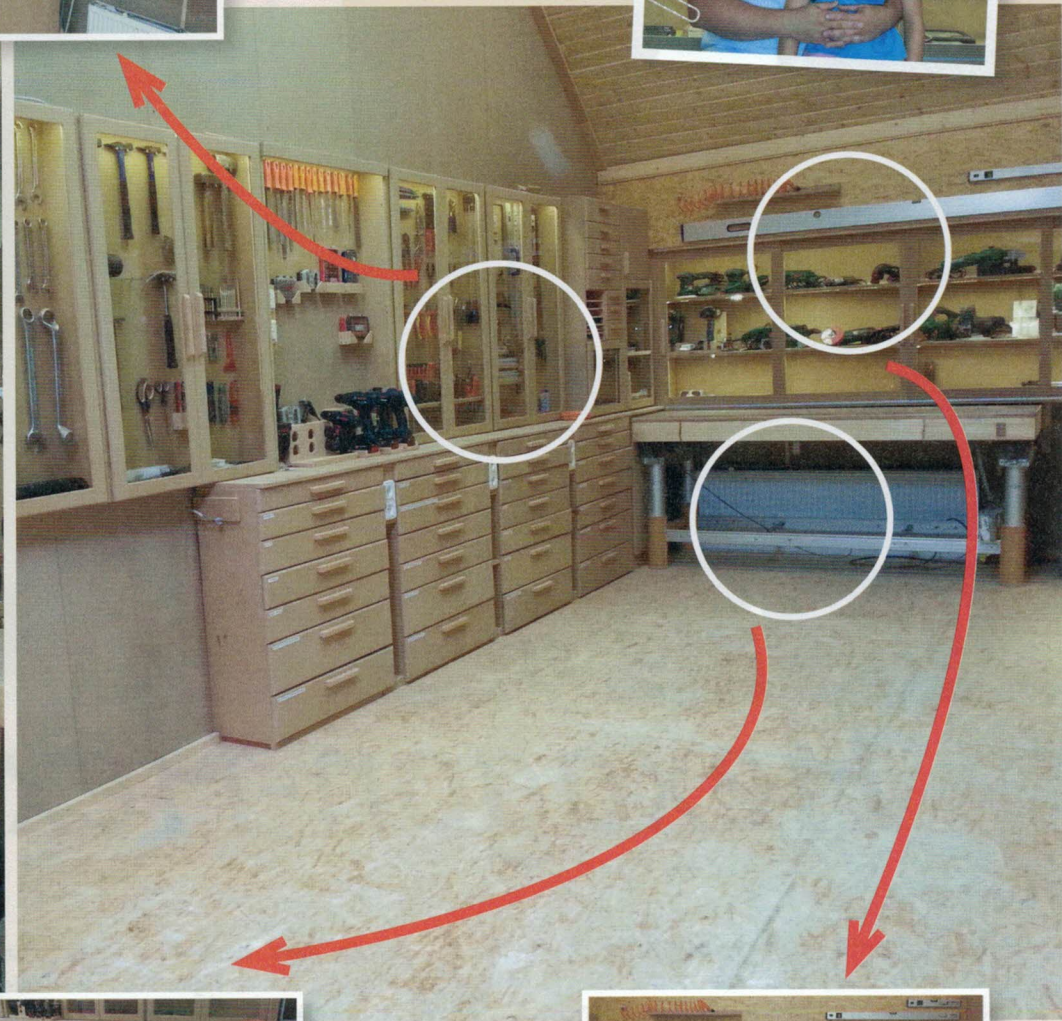
Als Sohn eines Holztechnikers steht Melzer seit seiner Kindheit in der Holzwerkstatt. Seine **siebenjährige Tochter** hat er gut in die Arbeit mit Holz eingewiesen. Fabienne darf längst eigene **Projekte am Kinderwerkplatz** umsetzen. Die **Lampe** auf ihrem Arbeitstisch ist eine Gemeinschaftsarbeit von Vater und Tochter. Sie freut sich schon auf ihre eigene Werkstatt, denn Papa wird ihr bald den Raum über der momentan noch gemeinsamen Werkstatt ausbauen.

Meine Werkstatt: Frank Melzer

Etwa **30 Stunden** verbringt der Holzwerker aus dem hessischen Weinbach **wöchentlich** in seiner Werkstatt. Oft sind seine Töchter bei ihm. Sein neuestes Hobby hat ihm wiederum seine Frau ermöglicht: Sie hat ihm einen 3D-Drucker zu Weihnachten geschenkt. Den KForce Rf100 kann er per Computer steuern, daher stattet er die Werkstatt zurzeit mit **Rechner, Monitor und Internetzugang** (um Vorlagen gleich herunterzuladen) aus.



Als Lagerist im Holzhandel hat Frank Melzer aus Weinbach in Hessen natürlich eine perfekte Bezugsquelle für seine vielfältigen Bauprojekte. Vor drei Jahren durfte der 43-jährige gelernte Bäcker mit der Erlaubnis des Vermieters seine Werkstatt in einem ehemaligen Heuboden einrichten. Kostenlos stehen ihm Dreh- und Wechselstrom zur Verfügung. „Ein Heimwerkerparadies!“, preist der Vermieter. In Melzers 23m²-Werkstatt sieht es stets sauber und ordentlich aus. Selbst seine siebenjährige Tochter, die bereits einen eigenen Arbeitsplatz in der Werkstatt ihres Vaters hat, kennt diese oberste Regel und hält sie gut ein.



Diesen **fahrbaren elektrischen Arbeitstisch** hat er aus dem Mechanismus eines **Krankenhausbetts** kreiert. „Heraus kam dieses Schmuckstück“, berichtet Frank Melzer stolz. „Ausgefahren hat der Tisch eine Arbeitshöhe von 1,10 Meter. Wenn ich große Objekte handhaben will, kann ich ihn auch absenken bis auf 73 Zentimeter. Senkt man den Tisch auf 70 Zentimeter ab, kommen die Rollen unter den Beinen heraus.“

In Frank Melzers Werkstatt hat alles seinen Platz. Egal, ob **Band-, Exzenter- oder Schwingschleifer, Oberfräse, Bohrmaschine, Handkreissägen oder Stichsäge**: Alles ist vorhanden. Sollte sich ihm die Gelegenheit bieten, möchte der Lagerist von „**Bosch grün**“ auf „**Bosch blau**“ umsteigen. „Die Werkstatt ist nie fertig. Es gibt ja immer etwas Neues auf dem Markt und die Bedürfnisse wachsen“, sagt Melzer.



Die kleine Hexagon-Hexerei

Mit diesem Honigwabenregal bringen Sie Ihre Andenken und Deko-Objekte voll zur Geltung. Die durchlaufende Maserung, Fremdfedern und auf Gehrung verleimte Ecken machen das Regal selbst schon zum Schmuckstück.

Wie in einer Honigwabe fügen sich die sechseckigen Elemente dieses dekorativen Hängeregals zusammen. Bei der Anzahl und Anordnung der Elemente ist Ihrer Fantasie keine Grenze gesetzt. Hier zeigen wir Ihnen eine horizontale Anordnung von fünf Regalelementen und ein darunter separat aufgehängtes einzelnes Element. Die Angaben im Material-Check beziehen sich auf die hier dargestellte Variante.

Die Anfertigung ist trotz der sich wiederholenden Grundelemente abwechslungsreich und durchaus anspruchsvoll: Vorrichtungsbau, Fremdfedern, Schlüssellochaufhängung, durchlaufende Maserung und präzise Gehrungsschnitte finden Anwendung.

Ein optischer Mittelpunkt der Waben sind die Gehrungen. Das Regal sieht nur dann gut aus, wenn sich die Gehrungen perfekt schließen. Sie können den Winkel des Sägeblatts durch einen Neigungsmesser oder durch Probeschnitte sehr exakt einstellen.

Zum Vorgehen: Jedes sechseckige Element wird zuerst separat verleimt. Ein Kleband hilft beim Ausrichten der Teile. Spanngurte, wie sie zum Festzurren von Gepäck im Auto eingesetzt werden, bringen besser Druck auf die Leimflächen als jede Metallzwinge.

Um die Kanten vor Eindrucksuren des Gurtes zu schützen, werden pfeilförmige Zulagen gebaut. Diese verhindern außerdem, dass austretender Leim auf den Gurt



Projekt-Check

Zeitaufwand >	45 Stunden
Materialkosten >	60 Euro
Fähigkeiten >	Fortgeschrittene

den Winkelanschlag der Bandsäge auf 30° oder montieren Sie ein möglichst gerades Reststück im 30°-Winkel zum Sägeblatt. Ein zweiter Anschlag misst die Länge der pfeilförmigen Zulage. Dieser Anschlag muss enden, wo Sägeblatt und Holz sich zum ersten Mal berühren, sonst gibt es eine akute Rückschlaggefahr! Alternativ können Sie hier die Stich- oder Feinsäge einsetzen.

Abschließend werden die Pfeilspitzen noch am Bandschleifer abgerundet. So liegt der Spanngurt flächig an und gleitet beim Festziehen gut über die Zulagen.

Fremdfedern stärken die Wabe

Besonders stabil und dekorativ werden die Gehrungsverbindungen durch nachträglichen Einleimen von Fremdfedern. Sie können die Nuten für die Federn mit der Flachdübelfräse, der Oberfräse oder an der Kreissäge herstellen. Die Kreissäge hat den Vorteil, dass durch Schrägstellen des Sägeblattes interessante Effekte erzielt werden können. Neigen Sie das Sägeblatt im 30°-Winkel und sägen Sie die Nuten symmetrisch von beiden Seiten. Es entsteht eine dekorative und stabile Schwalbenschwanz-ähnliche Verbindung. Verwenden Sie am besten ein Flachzahnsägeblatt. Es schneidet einen ebenen Grund; so kann die Feder den Schlitz perfekt ausfüllen.

Als sichere Führung brauchen Sie eine Vorrichtung, die das Regalelement mit der Gehrungsecke aufnimmt. Leimen Sie dazu auf eine Grundplatte zwei zueinander schauende 30°-Keile. Eine Halteleiste verhindert, dass das Regal seitlich verrutscht; Sie ist zusätzlich Fingerschutz. Zum Schlitzzen werden die Regalelemente mit einer Ecke nach unten in die Vorrichtung gelegt und am Parallelanschlag über das Sägeblatt geschoben (siehe Zeichnung „Vorrichtung zum Nuten der Gehrungsecken“).

Alles hängt an Schlüssellochern

Das Regal können Sie mithilfe von Schlüssellochfräsungen unsichtbar an der Wand befestigen. Da das Regal keine senkrecht stehenden Seiten hat, werden die Schlüssellocher in die schräg verlaufenden Seiten-

wände eingefräst. Es ist wichtig, dass alle Schlüssellocher in parallel verlaufende Seitenteile gefräst werden, da das Regal sonst nicht einrasten kann.

Eine einfache T-förmige Schablone hilft beim präzisen Einfräsen der Schlüssellocher. Sie besteht aus einer etwa 20 mal 20 Zentimeter großen Trägerplatte. Schrauben Sie im rechten Winkel einen Anschlag, um die Schablone an den Seitenwänden mittig zu fixieren. Fräsen Sie in die Trägerplatte mittig eine Nut in der Breite Ihrer Kopierhülse und einen Zentimeter länger als deren Durchmesser (siehe Zeichnung „Schlüsselloch-Frässchablone“).

Distanzleisten kaschieren Fugen

Wenn Sie an den Kanten auch nur leicht unregelmäßig geschliffen haben, werden die Elemente nicht vollflächig aneinander liegen. Es entsteht dann eine ungleichmäßige Fuge zwischen den Elementen. Je heller und gleichmäßiger das Holz ist, desto mehr treten diese Spalten hervor. Abhilfe schaffen zwischen angrenzende Regalelemente geleimte Distanzleisten. Wenn Sie diese aus einem Kontrastholz fertigen, dienen sie gleichzeitig als dekoratives Element.

Die Schlüssellochaufhängung erlaubt den Schrauben nur ein paar Zehntelmillimeter Spiel. Eine Schablone hilft beim exakten Übertragen der Aufhängepunkte an die Wand. Um die Punkte vom Regal auf die Schablone zu übertragen, werden Dübellochmarkierer (Dübelfixe) verwendet. Umwickeln Sie die Dübelfixe gegebenenfalls mit Malerkrepp, damit diese gut in den Schlüssellochfräsungen halten.

Die gute Vorbereitung macht sich bezahlt: Es sieht aus wie Hexerei, doch das nötige „gewusst wie“ bringt Sie zuverlässig ans Ziel. <



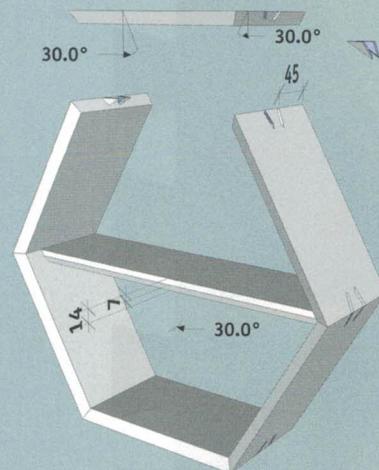
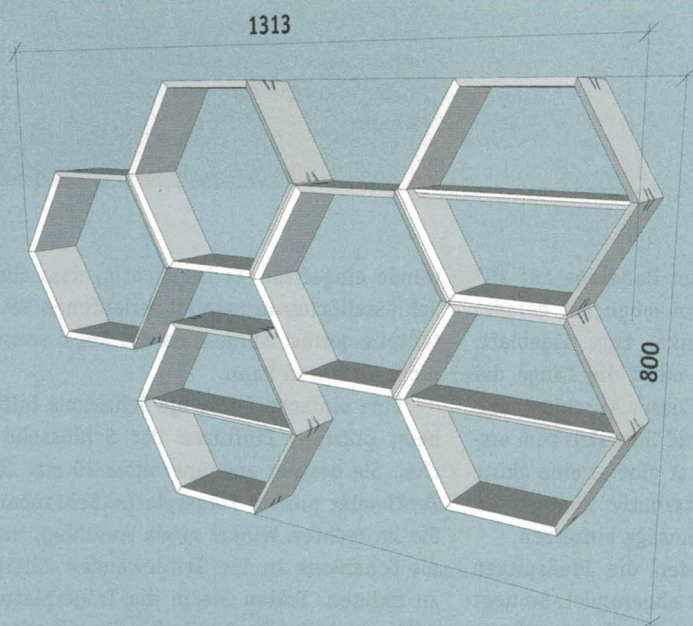
Veronika Zenz bloggt auf unserer Webseite www.holzwerken.net über ihre Erfahrungen in ihrer eigenen kleinen Holzwerkstatt.



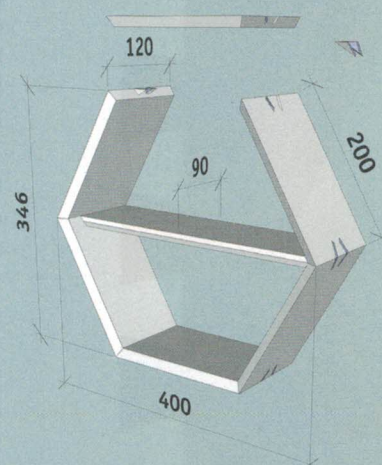
kommt, und sie schaffen Platz für die Rat-sche der Spanngurte.

Gute Vorbereitung ist alles

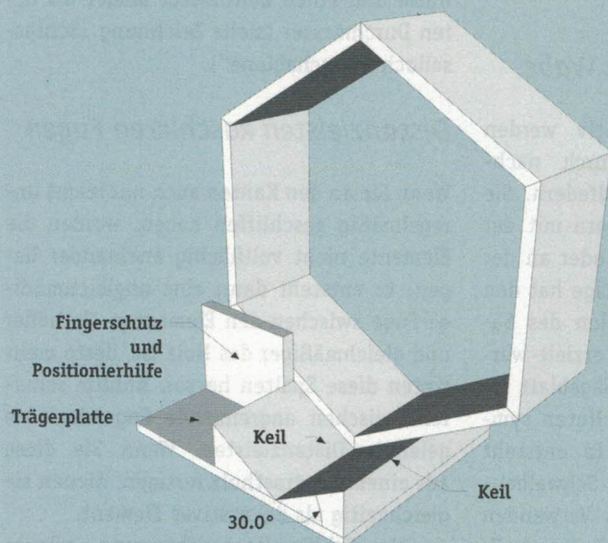
Pro Regalelement, das Sie gleichzeitig verleimen wollen, brauchen Sie zwölf Zulagen. Sie werden aus einem vierzig Zentimeter langen Kantholz gefertigt, das etwa fünf Zentimeter breit und zumindest fünf Millimeter dicker als der Spanngurt breit sein sollte. Bohren Sie mit einem 8-mm-Bohrer alle drei Zentimeter mittig ein Loch in die Flachseite des Kantholzes. Diese Löcher lassen die Zulagen später an der Kante etwas zurückspringen und machen Platz für austretenden Leim. Stellen Sie dann



Sechseck-Element: Bemaßung der Winkel



Sechseck-Element: Bemaßung



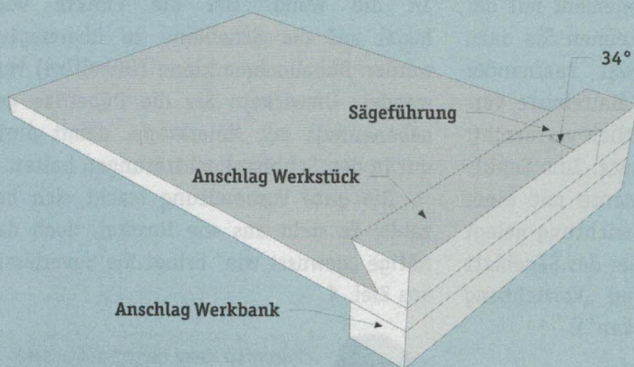
Vorrichtung zum Nuten der Gehrungsecken

✓ Material-Check

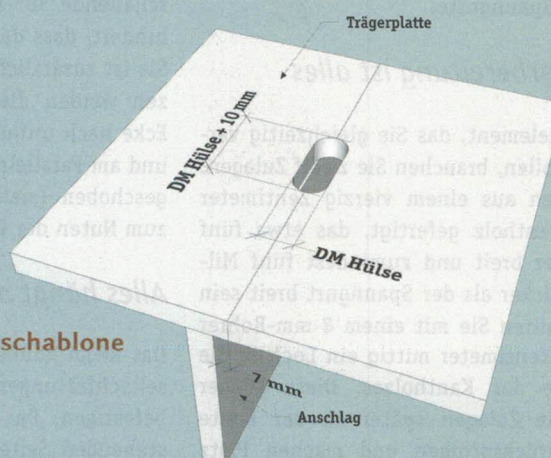
Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1.	Wabe	7	1.250	120	14	Esche
2.	Zwischenboden	3	372	90	14	Esche
3.	Fremdfederleiste	1	2.500	14	3*	Eiche
4.	Distanzleiste	10	200	20	5	Eiche
5.	Distanzleiste	10	120	20	5	Eiche
6.	Montageschablone	1	1.300	80	3	Hartfaserplatte

* Die Fremdfedern müssen Sägeblattstärke haben.
Passen Sie die Stärke Ihrem Sägeblatt an.

Sonstiges: Schlüssellochfräser mit Durchmesser 9,5 mm;
8 Wanddübel 6 x 30 mm; 8 Schrauben 4 x 45 mm



Gehrungslade



Schlüsselloch-Frässchablone



1> Das Material wird grob zugeschnitten: Pro Regalelement benötigen Sie ein Brett mit den Mindestmaßen 1.250 x 120 mm. Ein zusätzliches Brett für ein Regalelement, an dem alle Einstellungen getestet werden können, ist hilfreich. Es ist in der Materialliste schon mit einberechnet.

1



2> Markieren Sie an den Brettern Vorder- und Oberseite. Die Vorderkante der Regalelemente ist um 30° nach innen geneigt. Sägen Sie bei 30° schräg gestelltem Sägeblatt die Bretter an der vorderen Längsseite auf die gewünschte Tiefe des Regals – hier 12 cm. Heben Sie die abgesägten Dreiecksleistchen auf, sie werden Ihnen noch gute Dienste leisten.

2



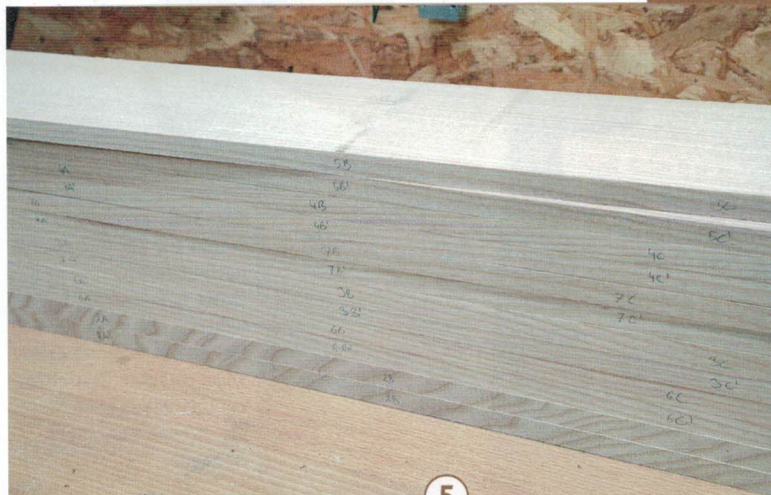
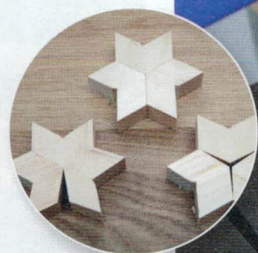
3> Die Abrichte entfernt etwaige Sägespuren von der Vorderkante. Alternativ können Sie einen Einhandhobel oder eine Zieh Klinge zum Einsatz bringen.

3



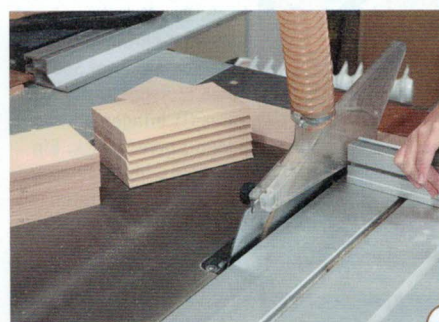
4> Die Bretter werden beidseits bis zur Körnung 180 vorgeschliffen. Das ist jetzt effizienter als später die vielen kleineren Seitenteile zu schleifen.

4



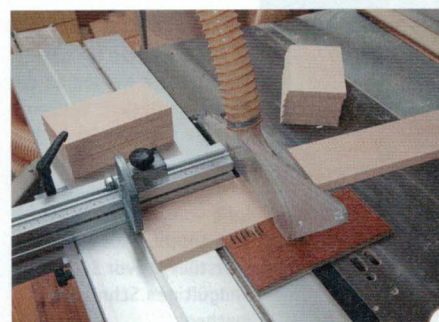
5

5> Für eine durchgehende Maserung innerhalb der Regalelemente werden die Bretter zwischen den zukünftigen Trennschnitten gekennzeichnet: Eine Ziffer pro Hexagon und sechs Buchstaben für die sechs Seiten. Also etwa „2A“ bis „2F“ für das zweite Hexagon.



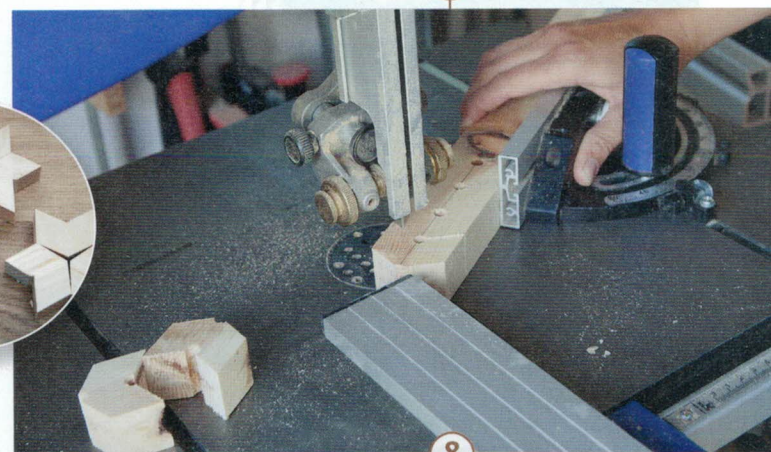
6> Jetzt können die Bretter für die Waben abgelängt werden. Schneiden Sie sie zuerst im rechten Winkel, da sie sonst immer wieder gewendet werden müssen.

6



7> Die einzelnen Seitenteile werden nun im Winkel von 30° abgeschrägt. Ein Splitterschutz aus der Restekiste verhindert Ausrisse. Achten Sie darauf, dass die Schräge in die richtige Richtung verläuft: Die Außenseite ist die längere Seite!

7



8

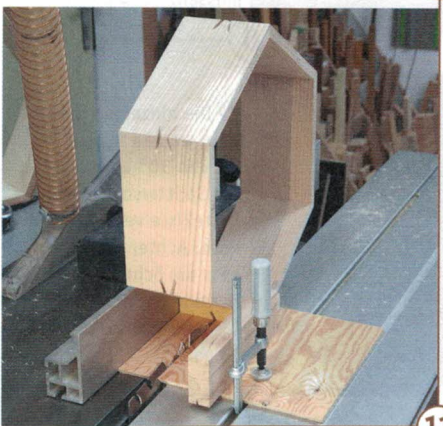
8> Schneiden Sie die Zulagen zu (Details im Haupttext). Achten Sie dabei auf möglichst exakte Winkel (kleines Bild: Ist der Winkel exakt 30°, lassen sich drei der Zulagen perfekt zu einem Stern zusammenlegen. Bleibt in der Mitte des Sterns eine Lücke, dann war der Schnitt zu steil oder zu flach).



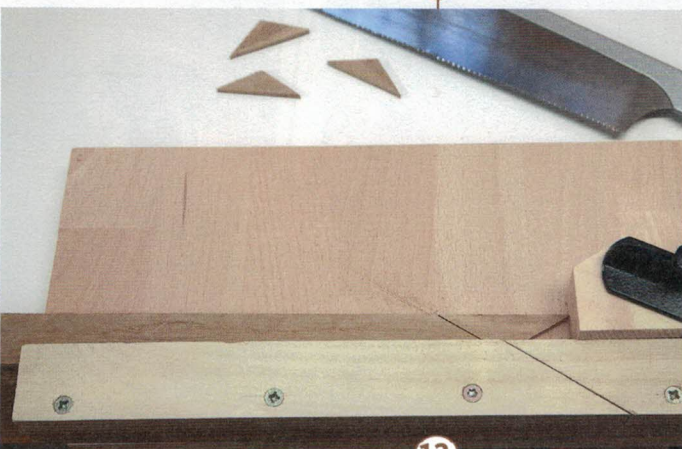
9 Zum Verleimen eines Regalteils werden die Seiten mit der Außenseite nach oben gegen eine Leiste gelegt und mit Malerkrepp überklebt. Drehen Sie sie nun mithilfe einer angeschrägten Restleiste um und bestreichen Sie die offenen Gehrungen mit Leim.



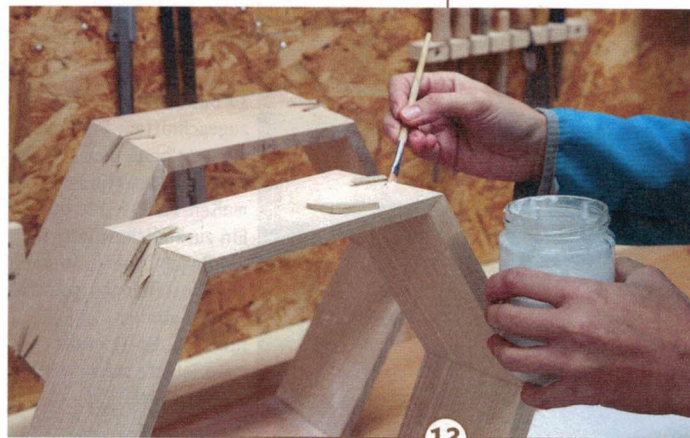
10 Klappen Sie die Seiten hoch. Das Malerkreppband hält die Gehrungen bereits geschlossen. Zwei Spanngurte (Zulagen nicht vergessen!) bringen zusätzlichen Anpressdruck. Ein Spachtel und ein feuchtes Tuch helfen, austretenden Leim rasch zu entfernen.



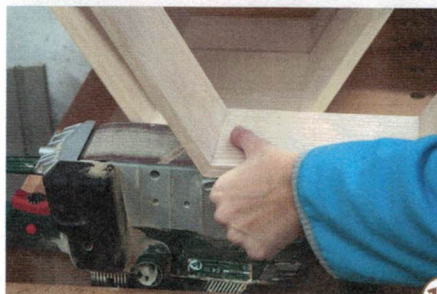
11 Die Schlitz für die Fremdfedern werden an der Kreissäge gesägt. Verwenden Sie dazu die im Text beschriebene Vorrichtung. Justieren Sie die Einstellung von Sägeblatthöhe und Anschlag an einem Teststück, bevor Sie die endgültigen Schnitte machen.



12 Mit einer Handsäge und einer einfachen Sägelade sind die vielen dreieckigen Fremdfedern schnell gesägt. Die Angabe für die Leiste im Material-Check reicht für 72 Fremdfedern.



13 Die Federn sollten sich ohne Gewalt oder Spiel einstecken lassen. Ein dünner Pinsel hilft beim Auftragen des Leims im Spalt. Die Feder selbst wird lediglich an ihrer Unterkante mit etwas Leim bestrichen.



14 Nach dem Aushärten des Leims werden die überstehenden Federn beige-schleifen. Schleifen Sie nur nicht zu tief: Beim Verleimen der Regalelemente bilden sich sonst unschöne Fugen.



15 Schleifen Sie die Innenseiten der Elemente vorsichtig von Hand oder mit einem Schwing-schleifer auf die endgültige Körnung, um die angrenzenden Seiten nicht zu beschädigen.



16 Legen Sie die Regalelemente probeweise in der gewünschten Anordnung auf. Sie können einzelne Elemente beliebig austauschen und drehen. Wenn Sie mit der Optik zufrieden sind, markieren Sie die Reihenfolge der Teile sowie die Oberseite jedes Elements.



17 > Mithilfe einer einfachen Schablone und eines Schlüsselochfräses werden die Aufhängungspunkte gefräst. Fräsen Sie pro Element zwei Aufnahmen in parallelaufende Seiten, etwa immer in die von links oben nach rechts unten zeigenden Seiten.

17



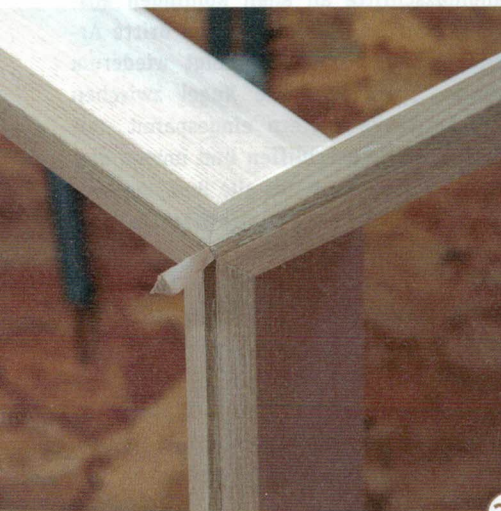
18 > Sägen Sie die Distanzleisten auf Geh-rung zu und leimen Sie sie dort rahmenartig auf, wo zwei Waben aufeinandertreffen.

18



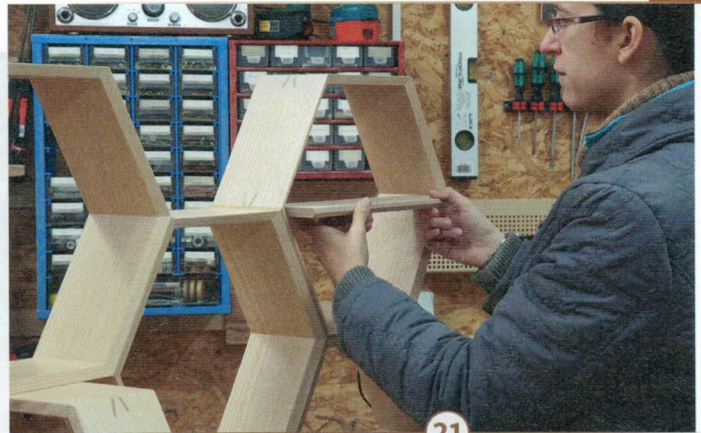
19 > Die einzelnen Regal-elemente werden schritt-weise miteinander verleimt. Legen Sie das Regal beim Verleimen zuerst auf eine flache Unterlage, damit es bündig abschließt. Erst beim Anbringen der Zwingen an der Rückseite wird es aufgestellt.

19



20 > Zwischen drei anein-dergrenzenden Elementen hat sich durch die gerade geschnittenen Distanz-leisten ein dreieckiges Loch gebildet. Verschließen Sie dieses mit einem Keil. Die Abfallleisten der Seiten-teile, konisch zugerichtet, eignen sich gut dafür.

20



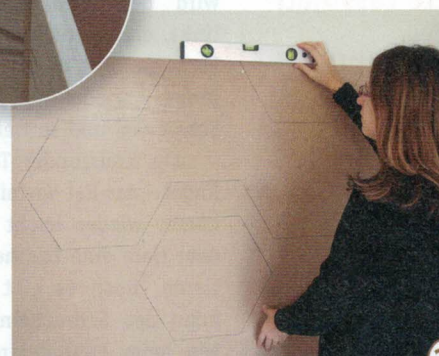
21 > Die Zwischenfächer werden von den schrägen Seitenwänden gehalten und daher ebenfalls im 30°-Winkel zugeschnitten. Sägen Sie sie mit etwas Übermaß zu und passen Sie die Breite schrittweise an, bis sich die Fächer vorsichtig einschieben lassen.

21



22 > Eine Hartfaserplatte dient als Montageschab-lone. In die Schlüsselöcher gesteckte Dübellöcher über-tragen die Bohrpunkte auf die oben bündig aus-gerichtete Platte. An diesen Markierungen wird die Platte mit einem 3-mm-Bohrer durchbohrt.

22



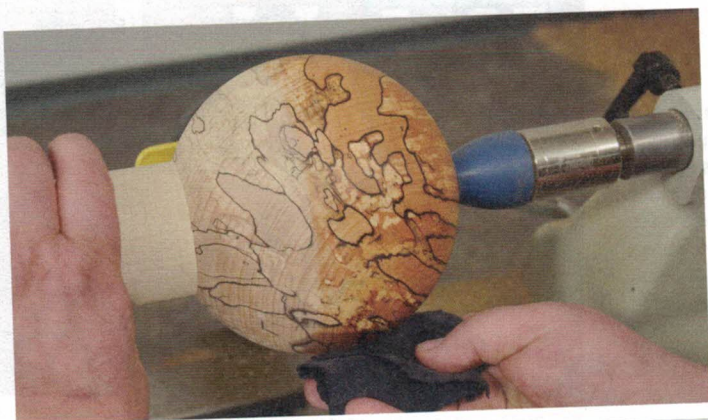
23 > Die Schablone wird an der Wand ausgerichtet. Markieren Sie zuerst nur einen mittigen Bohrpunkt und schrauben Sie an ihm die Schablone temporär an die Wand. Nun können Sie die Schablone in Ruhe in Waage bringen und die anderen Bohrpunkte vor-stechen.

23



24 > Entfernen Sie die Schablone. Für mehr Präzision bohren Sie die Dübellöcher mit einem kleinen Bohrer vor und dann erst in der end-gültigen Größe. Die Schrauben werden mit so viel Überstand eingedreht, dass das Regal gut an die Wand herangezogen wird.

24



Schneller Weg zur perfekten Kugel

Auch wenn es niemand so recht erklären kann: Kugeln üben eine besondere Faszination aus. Mit einer Vorrichtung gedrechselt sind perfekte Exemplare kein Problem. Wir zeigen, worauf es ankommt.

Sie sind (fast) zu nichts Nützlich und doch wunderschön: Kugeln aus Holz. Beobachten Sie sich selbst: Mit einiger Sicherheit greifen auch Sie zu einer Holzkugel, wollen sie berühren, ihr Gewicht und ihre Oberfläche spüren, sie in den Händen hin- und herwiegen. Vielleicht liegt es neben dem schönen Material an der perfekten Form, die eine Kugel nun einmal ist. Jeder Teil der Oberfläche ist genau identisch mit jedem anderen Teil.

Handwerklich liegt genau da die Herausforderung: Das freihändige Dreheln von perfekten Kugeln erfordert viel, viel Übung. Kugeldrehvorrichtungen für die Drechselbank machen dieses Unterfangen wesentlich leichter.

Solche Vorrichtungen gibt es für so ziemlich jede größere Marken-Drechselbank. Sie bestehen aus einem Dreharm, der genau unter der Drehachse der Bank gela-

gert ist. Auf dem Arm ist eine Pinole befestigt, ähnlich wie der, die im Reitstock zum Einsatz kommt. Sie schiebt einen Tassenstahl genau auf Achshöhe ins Holz. Dann wird der Dreharm geschwenkt, einmal links, einmal rechts, und die Kugel nimmt Form an. Das Werkzeug wird weiter vorge-dreht, wieder zwei kreisbogenförmige Schwenks, und so weiter.

Ein kreisrunder Tassenstahl formt eine Kugel – das hat Vorteile: Das Werkzeug kann immer wieder leicht gedreht werden, um dem Holz eine frische Schneide zu präsentieren. Doch es gibt auch Nachteile: Man kann den Schnittwinkel nicht frei wählen wie beim Freihanddreheln und so auch nicht auf Wuchs und Fehlstellen reagieren.

Ob von Hand oder mit der Vorrichtung – das Vorgehen beim Dreheln größerer Kugeln ist gleich: Einspannen zwischen den Spitzen, Formen einer Walze im Langholz, Anzeichnen des Äquators, Formen der Kugel. Dann folgt das Umspannen der Kugel um 90°, damit die Ansätze auch entfernt werden können. Hier ist der Handdrehler klar im Vorteil: Ist die zu vier Fünfteln fertige Kugel umgespannt, kann er sofort weiterdreheln. Eine Vorrichtung muss hingegen haargenau eingerichtet werden, damit sie genau auf der schon fertigen Sphäre der Kugel arbeitet. Hier entscheidet sich die Präzision des Werkstücks: Taucht der Tassenstahl an einer Stelle der fertigen Oberfläche zu tief ein, muss die Kugel wieder zurück in den Langholzmodus. Wer eine Reihe von Kugeln mit glei-

chen Maßen herstellen will, kann unnötige Rüstzeiten natürlich vermeiden: Erst alle Langholzschnitte an allen Rohlingen ausführen und dann umrüsten. Der dritte Arbeitsgang, das Schleifen, folgt wiederum separat. Dafür wird die Kugel zwischen zwei konkaven Futteren eingespannt, mit einer Körnung geschliffen und immer wieder um 20° gedreht, bis alle Bereiche touchiert sind. Dann folgt die nächste Körnung und schließlich die Oberflächenbehandlung.

Mit diesem Vorgehen stehen Ihnen alle Möglichkeiten offen, wunderschöne Kugeln zu dreheln. Hier ist es ein 16 Zentimeter dickes Exemplar – die perfekte Verwendung für wunderbar gestocktes Buchenholz. <

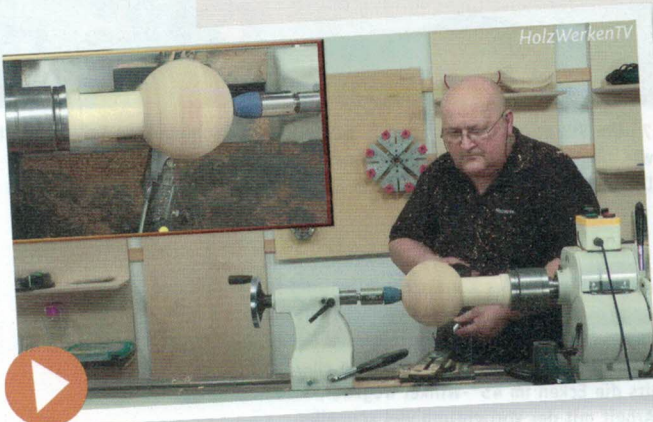
Martin Adomat / Andreas Duhme



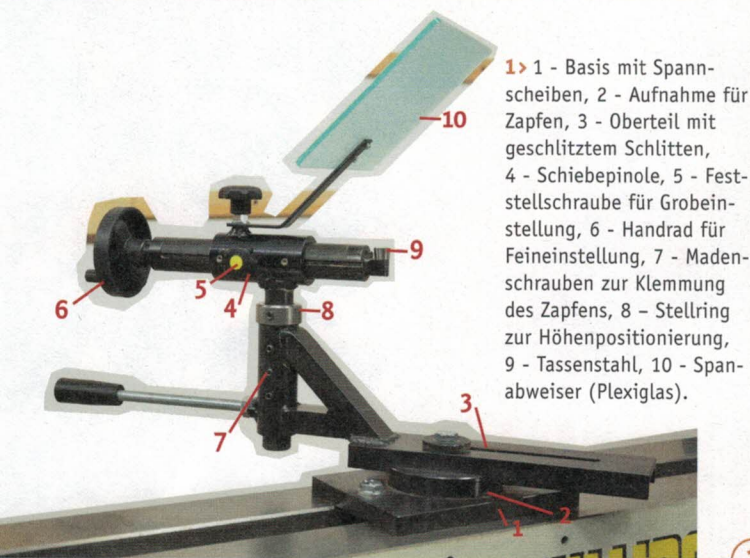


Zwei Videos zur Kugeldrehvorrichtung

Auf unserer Webseite www.holzwerken.net und auf unserem YouTube-Kanal finden Sie ganz frisch zwei Videos von und mit Martin Adomat zum Thema Kugeldreheln mit der Vorrichtung.



Fotos: Andreas Duhme



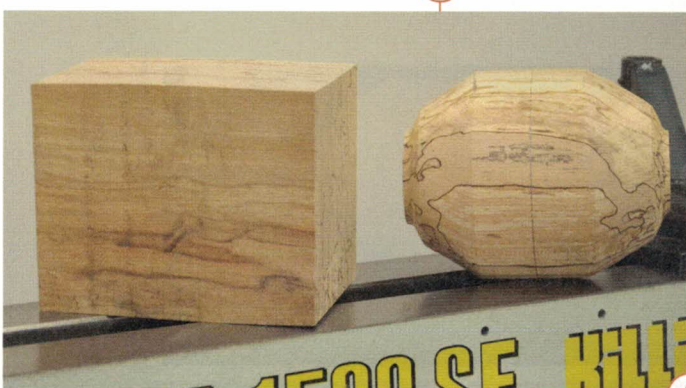
1> 1 - Basis mit Spannscheiben, 2 - Aufnahme für Zapfen, 3 - Oberteil mit geschlitztem Schlitten, 4 - Schiebepinole, 5 - Feststellschraube für Grobeinstellung, 6 - Handrad für Feineinstellung, 7 - Madenschrauben zur Klemmung des Zapfens, 8 - Stellung zur Höhenpositionierung, 9 - Tassenstahl, 10 - Spanabweiser (Plexiglas).



2> Die Unterseite der Basis zeigt den exakt auf den Zwischenraum im Bankbett angepassten Zapfen. Er sitzt spielfrei, aber verschiebbar im Bankbett. Links und rechts davon sitzen die beiden abgeflachten Spannscheiben.

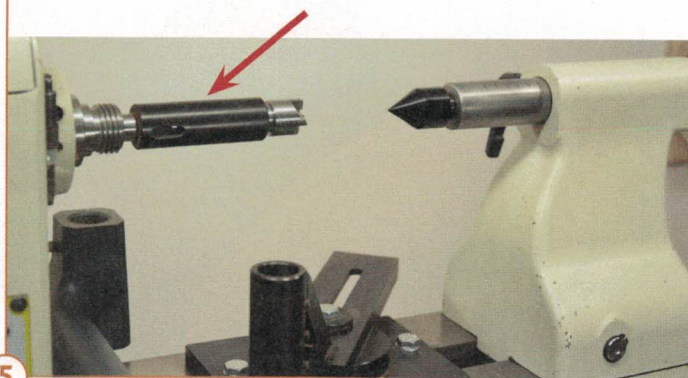


3> Die Spannscheiben werden von oben durch das Bankbett geführt und um 90° gedreht. Dann lassen sich die Schrauben bequem von oben anziehen.



1

1



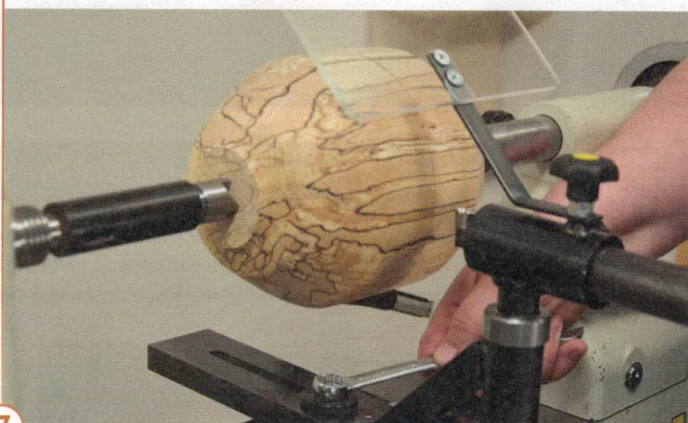
5> Auf der Spindelstockseite ist eine Verlängerung (hier: MK2 auf MK2) nötig, in die der Mitnehmer eingesteckt wird. Nur so hat der Schwenkarm der Vorrichtung genügend Platz. Eine solche Verlängerung ist schon ab zehn Euro zu haben und sie ist auch für andere Zwecke hilfreich. Bei manchen Vorrichtungen ist sie im Lieferumfang enthalten. Um dem Schwenkarm Platz zu geben, wird auch die Reitstock-Pinole viel weiter ausgefahren als üblich.

6

6



6> Positionieren Sie den vorbereiteten Rohling zwischen den Spitzen. Jetzt wird die Vorrichtung in Position gebracht: Die Schiebepinole weist im 90°-Winkel auf den Äquator. Ziehen Sie dann die Schrauben der Spannscheiben fest. Richten Sie anschließend die Schneidkante des Tassenstahls exakt auf die Höhe der Reitstockspitze (und damit der Drehachse) aus. Bei zu hoch eingestellter Tasse verliert das Werkzeug seinen Schnitt, bei zu tief eingestellter Schneidkante schabt der Stahl nur noch – das Ergebnis ist eine sehr raue Oberfläche.



7

7

7> Um Vibrationen vorzubeugen, werden alle verschiebbaren Teile so weit wie möglich eingefahren: Schieben Sie den Schlitten möglichst weit zur Drehachse hin, ziehen und drehen Sie die Pinole möglichst weit ein.

4

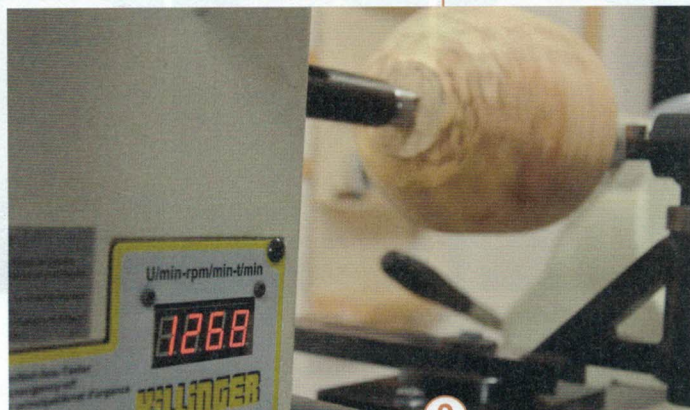
4

4> Vor dem Aufbau der Kugeldrehvorrichtung sollten Sie den Rohling (oder gleich mehrere) vordreheln. Das Stück wird zur Walze rund gedreht und mit einer Mittellinie (Äquator) versehen. Gerade bei großen Rohlingen empfiehlt es sich, bereits die Ecken im 45°-Winkel wegzudreheln. Dann geht die Arbeit mit der Vorrichtung viel schneller.



8 > Drehen Sie das Werkstück von Hand und kurbeln Sie den Tassenstahl (über das Handrad) so nah ans Holz wie möglich – aber so, dass das Holz noch überall frei drehen kann.

8



9 > Starten Sie die Maschine. Wählen Sie die Drehzahl so, wie Sie sie beim Drehseln von Hand auch einstellen würden. Hier sind es für einen Durchmesser von 16 Zentimetern 1.200 bis 1.500 U/min.

9



10 > Das Handrad der Pinole stellt nun die Spanabnahme ein. Dabei sollte der Tassenstahl immer in Äquatornähe stehen, diesen aber nie berühren. Gehen Sie mit der Spanabnahme sachte vor: Sie sollte höchstens ein Drittel des Tassenstahl-Durchmessers betragen.

10



11 > Vom Äquator ausgehend schwenken Sie nun den Arm der Vorrichtung in Richtung Drehachse. Wichtig: Der Schnitt erfolgt immer „bergab“, wie im Langholz üblich. So stützen sich die Fasern gegenseitig.

11



12 > Schwenken Sie den Arm dann auch auf der anderen Seite fast bis zur Achse. Dann kehrt der Schwenkarm abermals in Äquatornähe zurück.

12



13 > Drehen Sie den Tassenstahl in Äquatornähe wieder ein wenig vor, und der Vorgang beginnt von Neuem.

13

ANZEIGE

TopTools 24

Fräser • Bohrer
Kreissägeblätter • Zubehör

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



- ✓ Alle gängigen Zahlungsarten möglich
- ✓ Schneller Versand und DHL-Paketzustellung
- ✓ Versandkostenfreie Lieferung innerhalb Deutschlands ab 60 € Warenwert
- ✓ Markenqualität von **ENT** **EDESSO**

INTECRO GmbH & Co. KG | Steinertgasse 65 | 73434 Aalen
Telefon: 07361/4903804 | Telefax: 07361/4903806



14 > Mehr und mehr entsteht jetzt die Kugelform. Der bearbeitete Bereich wandert von beiden Seiten immer näher an den Äquator heran.

14



15 > Vor dem letzten Schnitt wird der Tassenstahl gelöst und etwa ein Drittel gedreht, so dass eine frische und somit scharfe Schneidkante zum Einsatz kommt (kleines Bild). Der nun folgende letzte Schnitt nimmt nur noch etwa einen Millimeter ab und darf jetzt den Äquator entfernen.

15



16 > Jetzt wird umgespannt: Auf der Spindelstockseite nimmt ein Backenfutter ein Stück Hartholz auf. Drechseln Sie im Hirnholz eine konkave Mulde ein. Formen Sie sie so, dass nur der Muldenrand die Kugel berührt – sonst kann es zum Durchrutschen und zu Brandspuren kommen.

16



17

17 > Auf der Reitstockseite sorgt eine stumpfe, gepolsterte Spitze (hier blau) für den nötigen Druck. Sie ist aus Kunststoff (POM) gedreht und mit einem Stuhlfilz beklebt.



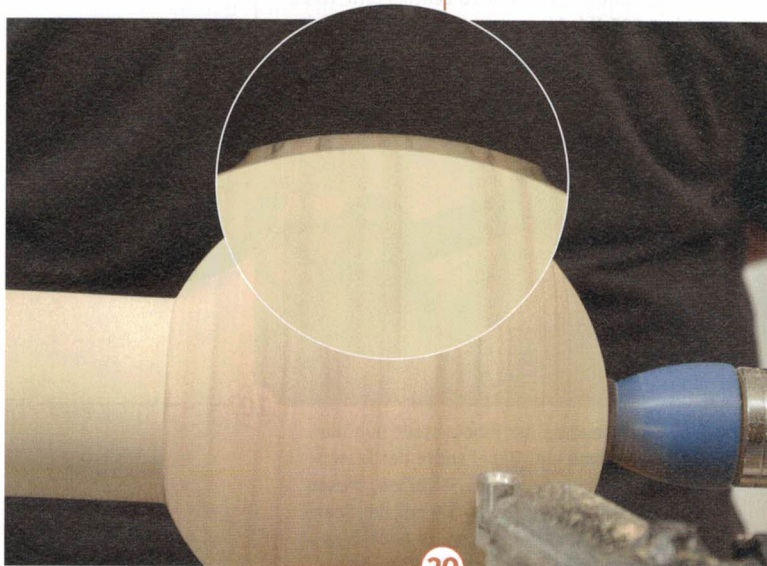
18 > Spannen Sie die Kugel jetzt wie im Bild ein. Die überstehenden Zapfen können Sie mit einer Säge grob abschneiden. Keinesfalls darf aber die kommende Silhouette der Kugel beschädigt werden.

18



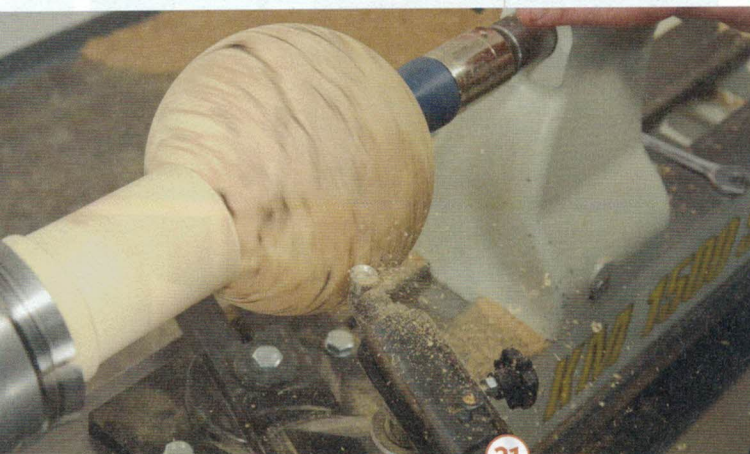
19

19 > Justieren Sie die Kugelvorrückung neu. Fahren Sie dazu mit dem Tassenstahl so nah wie möglich an die schon fertig gedrehte Kugel. Beim Test-Schwenken um das stehende Werkstück sollte der Tassenstahl überall den gleichen Abstand zum Holz haben. Nehmen Sie sich Zeit für die exakte Einstellung – hier und jetzt entscheidet sich der Rundlauf der Kugel.



20

20 > Wenn alles passt, schwenken Sie mehrmals vorsichtig über die Zapfenstummel und drehen Sie dazwischen den Tassenstahl nur sehr behutsam vor. Durch das Aufschlagen der Hirnholzstummel auf den Tassenstahl entstehen enorme Kräfte. Ziel ist es, die Zapfenstummel ganz zu entfernen, aber nicht tiefer in die Kugeloberfläche einzutauchen.



21

21> Orientieren Sie sich für den finalen Schnitt mit dem Tassenstahl an einer bestehenden Partie der Kugeloberfläche. Drehen Sie minimal vor und schwenken Sie ein letztes Mal links und rechts.



22

22> Zum Schleifen der Kugel wird die Drehvorrichtung abgebaut. Spannen Sie die Kugel mehrmals ein, und verdrehen Sie sie dazwischen jeweils um 20° Grad. So wird die Oberfläche garantiert an allen Stellen bearbeitet. Wiederholen Sie den Vorgang für jede Schleifkörnung.

✓ Kugeldrehvorrichtungen im Überblick

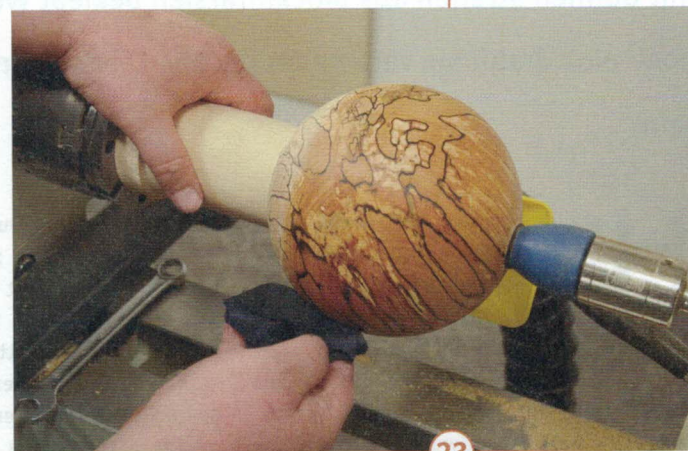
Der Kauf einer Kugeldrehvorrichtung ist eine recht kostspielige Anschaffung. Um Überraschungen zu vermeiden, erkundigen Sie sich beim Händler Ihres Vertrauens, ob die Vorrichtung auch wirklich auf Ihre Bank passt.

Für so ziemlich jede mittelgroße und große Drechselbank lässt sich eine passende Vorrichtung finden.

Wir zeigen hier exemplarisch die Kugeldrehvorrichtung KM 70 von Killinger. Sie hat im Lieferumfang einen durchsichtigen Späneschutz – der wurde hier für die bessere Darstellung in einigen Bildern demontiert.

Die folgende Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die angegebenen Kurz-Adressen geben Sie einfach direkt in den Browser ein.

- › Killinger KM 70, rund 650 Euro für Killinger-Bänke, auch für Fremdfabrikate verfügbar
http://vinc.li/Kugel_Killinger
- › Carter „Perfect Sphere“, rund 370 Euro (passend für für Twister, Stratos, Drechselmeister, Jet), erhältlich beim Händler Ballas
http://vinc.li/Kugel_Carter
- › Hager HKD 120A, rund 700 Euro, auch für Fremdfabrikate verfügbar
http://vinc.li/Kugel_Hager
sowie bei Drechselbedarf Schulte und Drechselzentrum Erzgebirge (Steinert)
- › Drechselmeister DK-152 (auch für kleine Bänke wie die beliebten Jet 1014 und 1220; rund 340 Euro) und DK-260 (rund 520 Euro)
http://vinc.li/Kugel_Drechselmeister
- › Willy Vanhoutte DB1240HR (rund 420 Euro)
http://vinc.li/Kugel_Vanhoutte
- › Vicmarc (für Vicmarc VL200, rund 750 Euro)
http://vinc.li/Kugel_Vicmarc, erhältlich beim Händler DNS



23

23> Eine feine Öloberfläche ist eine sehr gute Schlussbehandlung für eine perfekte Kugel: Sie ist zunächst griffig, kann aber auch nach Wunsch noch aufpoliert werden.

ANZEIGE

www.drechsler-shop.de

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

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE – steinert®
Heuweg 4 • 09526 Olbernhau • Tel.: 037360 / 6693-0
Fax: 037360 / 6693-29 • info@drechselzentrum.de

steinert®



Drechsler, bleib' bei deinen Leisten!

In der japanischen Hafenstadt Hakone fertigen Manufakturen kleine Holzprodukte, die mit dünnen Streifen aus Blockintarsien beklebt werden. Die Werkstatt Kanazashi setzt noch eins drauf: Sie verwendet die aus Leisten verleimten Rohlinge auch zum Drehen.

Hatajuku in der Nähe von Hakone ist ein Weiler am Tokaido, der Fernstraße, welche die alte Hauptstadt Kyoto mit Edo, dem heutigen Tokyo verbindet. Würde man nicht die neue Nationalstraße 1 auf der anderen Seite des Tals hören, fühlte man sich in dem dicht bewaldeten engen Tal irgendwo weit ab auf dem Land. Bis ins späte 19. Jahrhundert war der Tokaido die am stärksten frequentier-

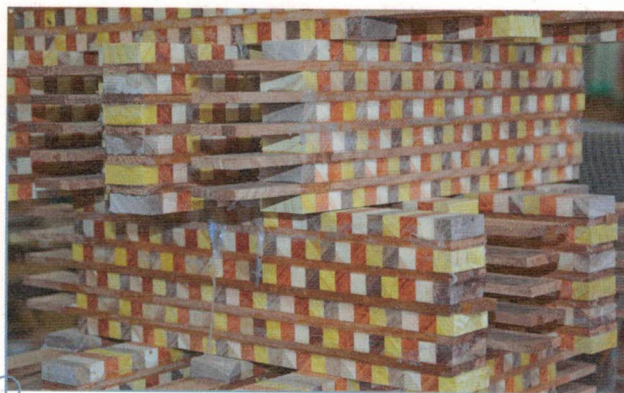
te Straße Japans. Durch die heißen Quellen entwickelte sich zudem schon früh ein Bädertourismus. Seit dem 18. Jahrhundert gab es Werkstätten, die an Durchreisende und Gäste kleine attraktive Holzprodukte verkauften. Besonders beliebt war dabei gedrechseltes Spielzeug, wie etwa Kreisel.

Die Arbeiten aus der Region, in Japan seit dem späten 19. Jahrhundert unter dem Begriff „Hakone zaiku“ bekannt, nehmen

unter den traditionellen Holzprodukten des Landes eine Sonderrolle ein. Eigentlich ist man im japanischen Holzhandwerk bestrebt, das Material möglichst unverleimt zu verarbeiten. So werden Fugen vermieden, die das natürliche Maserbild unterbrechen und die ästhetisch als Makel wahrgenommen werden. Es gilt in Japan als Zeichen besonders hoher Qualität, wenn etwa die Füllungen an Türen und Möbeln



Hatajuku – heute kaum vorzustellen, aber dieser schmale Weg war die Hauptverbindung zwischen Kyoto und Edo, dem heutigen Tokyo. Hier siedelten sich bereits im 19. Jahrhundert Handwerksbetriebe an, die kleine Holzprodukte an Bädertouristen verkauften.



In der Werkstatt von Katsuhiro Kanazashi stapeln sich aus Leisten verleimte Blöcke und Tafeln, die dann zu hochwertigen Holzprodukten verarbeitet werden.



aus einem Stück bestehen und damit ohne Fuge auskommen.

Anders bei den Produkten aus der Region Hakone. Sie sind aus vielen dünnen Leisten unterschiedlicher Holzarten verleimt, die in kontrastierenden Farben meist zu

geometrischen Mustern zusammengestellt wurden. Von diesen schrittweise verleimten Blöcken werden mit dem Hobel (heute überwiegend mit einer Finiermaschine) etwa 0,2 Millimeter dünne Späne abge-

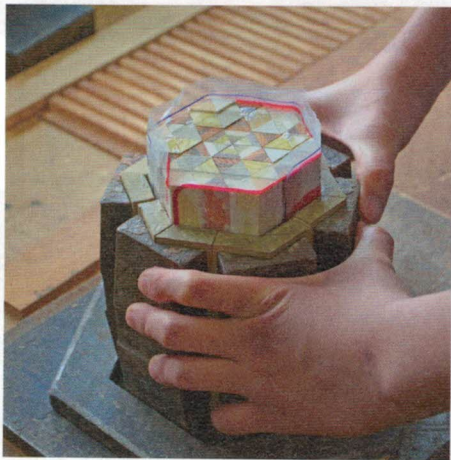
nommen. Um am Kopfholz ohne Ausriss einen sauberen und gleichmäßigen Span abzuheben, muss das Hobeisen sehr scharf sein. Die Blöcke werden übrigens immer vor der Spanabnahme mit einem Lappen angefeuchtet. Der Span wird auf einen Papierträger geleimt und mit diesen Streifen werden dann allerlei Kistchen und Kleinmöbel dekoriert. Im späten 19. Jahrhundert waren solche Produkte ein Exportschlager; sie wurden auf den Weltausstellungen bewun-

>>>

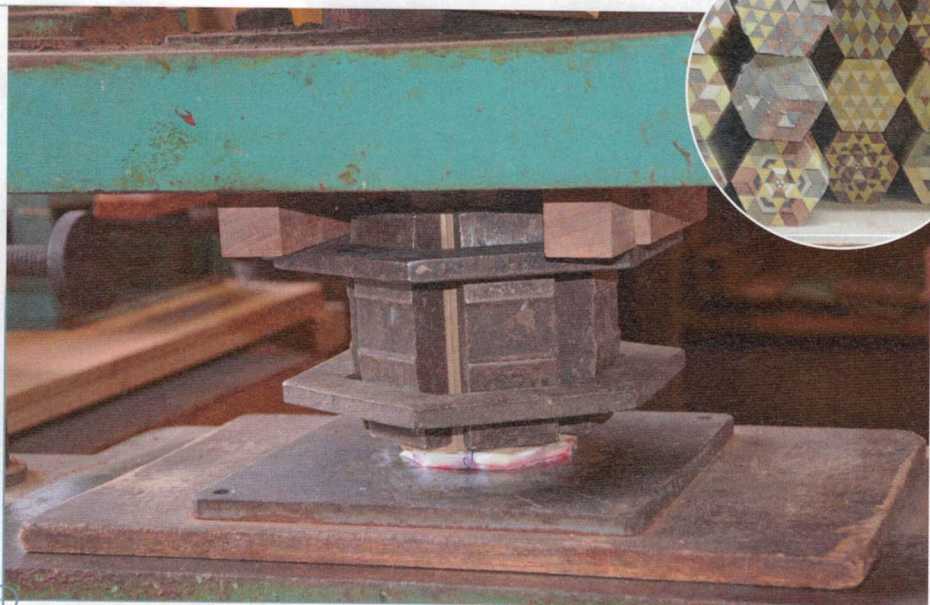


Die Produkte aus Kanazashis Werkstatt werden aufwändig produziert. Ein Mitarbeiter verleimt die sechseckigen Rohlinge aus dreieckigen Leisten schrittweise zu Blöcken.





Zum Anziehen des Leims wird der Block in eine Plastikfolie eingewickelt. Dank dieser Trennschicht kleben Block, Presse und Zulage beim Trocknen nicht zusammen. An den Ecken werden vorbereitete Zulagen aus Holz und Eisen angelegt.



An einer kleinen hydraulischen Presse wird der Eisenring mit Zulagen auf die keilförmigen Zulagen gedrückt und so ein gleichmäßiger und hoher Druck aufgebaut. Schon die fertigen Rohlinge sehen wie kleine Kunstwerke aus (kleines Bild).

Fotos: Dr. Christoph Henrichsen

dert und fanden in Amerika und Europa reißenden Absatz. Sehr bekannt sind auch heute noch die „himitsu-bako“ genannten Geheimkisten mit ihren aufwändigen Verriegelungen. Ursprünglich wurden dafür Hölzer der Region verarbeitet. Ende des 19. Jahrhunderts nahm die Farbpalette stark zu, als Farbhölzer aus Südostasien importiert wurden.

In den 1970er Jahren durchlebten die Holzwerkstätten von Hakone eine Krise – die Nachfrage nach derart dekorierten Kistchen, Tablett und Kleinmöbeln brach ein. Damals suchte der 1940 in eine Holzhandwerkerfamilie geborene Katsuhiro Kanazashi nach Möglichkeiten, neue Produkte zu entwickeln, um einerseits die traditionellen Techniken zu bewahren und anderer-

seits ein Auskommen für seine Werkstatt zu finden. Er verarbeitete die Blöcke nicht länger zu Furnieren, sondern stellte daraus direkt Gefäße und Tablett her.

Kanazashi, der unmittelbar an der alten Fernstraße eine Werkstatt mit drei jungen Mitarbeitern und ein kleines Geschäft führt, bezieht sein Holz zum Teil aus der für ihre Vielfalt an unterschiedlichen Baumarten bekannten Region. Für dunkle Rot- und Schwarztöne verwendet er jedoch Importhölzer, die er von einem Holzhändler aus Shizuoka bezieht.

Die Hölzer werden nach mehrjähriger Lufttrocknung zu Leisten eingeschnitten, um diese dann in geometrischer Anordnung wieder zu Blöcken zu verleimen. Bis in die 60er Jahre arbeitete die Firma Kana-

zashi mit Hautleim, heute verwendet sie Weißleim, den sie mit einer Bürste auftragen. Die Leisten werden zur Leimangabe auf einem Brett ausgebreitet. Schrittweise stellt ein Mitarbeiter die Blöcke zusammen und wickelt sie dann in Plastikfolie ein. Als Trennschicht verhindert die Folie, dass Block und Zulagen zusammenkleben. Schließlich werden außen um den Block Holzzulagen angelegt und der Block in einen Eisenring gestellt. Zwischen die Holzzulagen und den äußeren Ring werden beidseitig leicht keilförmig verjüngte Eisenstäbe eingesetzt. Dieses Kompositum aus Holzblock, Zulagen, Eisenkeilen und Ring wird dann in eine kleine hydraulische Presse gestellt (Bilder oben). Zulagen drücken den Eisenring herunter und es entsteht ein hoher Anpressdruck; Voraussetzung für eine fugenfreie Verleimung der vielen Leisten und damit für ein makellostes Muster. Bis hierhin könnten die Rohlinge noch zu dem hauchdünnen Furnier für Möbel oder Trickkistchen gehobelt werden.

Kanazashi ist einerseits ein ganz typischer Vertreter des japanischen Holzhandwerks, andererseits aber eine Ausnahmeerscheinung, das macht den Reiz seiner Arbeiten aus. Denn in der Werkstatt von Herrn Kanazashi hat man sich inzwischen auf eine ganz besondere Art der Weiterverarbeitung spezialisiert.

Kreative Stücke aus Meisterhand

Die Blöcke trocknen einige Stunden in der Werkstatt, dann lösen Kanazashis Mitarbeiter mit wenigen Hammerschlägen die Eisenringe und packen den Block wieder



Der Drechsler sitzt in Verlängerung der Spindelachse. Er schlägt den Rohling in ein Holzfutter. Seine Drechselstähle schmiedet er selber, wie übrigens alle Drechsler in Japan.



Oben: Blick in eine Kiste mit den zum Drechseln vorbereiteten Dosenrohlingen. Das mittlere Bild zeigt die Rohlinge von Tablettts. Ganz rechts ist ein Rohling aus gekehlten Leisten zu sehen.



aus. Anschließend werden die Blöcke an der Drehbank weiterbearbeitet, der Drechsler arbeitet dabei immer im Sitzen und zwar in unmittelbarer Verlängerung der Spindelachse. Sein etwa 50 Zentimeter langer Drehstuhl liegt auf einer einfachen Holzaufgabe, auch „Kissen“ genannt. Die Rohlinge werden in ein Holzfutter geschlagen. Der Antrieb läuft über eine an der Werkstattdecke aufgehängte Transmissionswelle mit zwei Riemen, bei Bedarf kann sogar die Drehrichtung einfach gewechselt werden: Dazu ist ein Riemen über Kreuz aufgezogen. Mit einem Verschiebemechanismus kann der Drechsler beide Riemen kraftschlüssig machen, um so die Welle rechts oder links herum drehen zu lassen.

Die typischen Blöcke zeigen durch die verwendeten Leistenquerschnitte und Zusammenstellungen mannigfache Vielfalt:

1. Viele Blöcke bestehen aus Leisten mit dreieckigem Querschnitt. Mit den gleichseitigen Dreiecken entstehen dann Muster in der Art eines Kaleidoskops, besser Rohstoff für gedrehte Gefäße.

2. Eine Art Gewebe entsteht, wenn Leisten mit einem dicken Kern und zweiseitiger dünner Auflage verwendet werden. Diese Leisten werden nach dem Verleimen und Aushobeln zu Würfeln geschnitten, jeder zweite Würfel um 90 Grad gedreht und dann erneut verleimt; so entsteht ein kariertes Muster mit alternierender Laufrichtung und fast dreidimensionaler Optik.

3. Reizvolle Muster entstehen auch aus Leisten mit quadratischem Querschnitt, die an der Tischfräse allseitig gekehrt werden, bevor in diese Kehlen dann farblich kontrastierende Leisten mit segmentbogenförmigem Querschnitt eingeleimt werden.

4. Wollen die Mitarbeiter aus Kanazashis Werkstatt besondere Effekte erzielen, schneiden sie diese Blöcke schräg an.

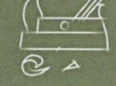
Katsuhiro Kanazashi ist es gelungen, zwei Holzbearbeitungstechniken seiner Region, nämlich die Herstellung von Blöcken aus Hölzern unterschiedlicher Farbe und Textur und die lange Drechseltradition, miteinander zu verbinden und zu beleben. Dass er bis ins hohe Alter noch voll berufstätig ist, ist in Japan bei traditionellen Handwerkern oft die Regel. Während andere versuchen, ein Produkt immer weiter zu perfektionieren, überrascht Kanazashi auch mit bald 80 Jahren mit immer neuen Ideen und Entwürfen. Das macht ihn in Japan zu einer Ausnahmeerscheinung, die in den letzten Jahren mit zahlreichen Preisen gewürdigt wurde.



Dr. Christoph Henrichsen ist Schreinermeister und promovierter Kunsthistoriker. Seine Leidenschaft: Japans Handwerkstraditionen.

Regal mit typischen Produkten der Werkstatt Kanazashi.





Ziemlich beste Freunde

Sichere Schnitte auf der Formatkreissäge werden mit zwei Helfern namens „Fritz und Franz“ viel einfacher. Das entscheidende Bauteil ist auf **HolzWerken**-Initiative nun endlich für jedermann zu bekommen.

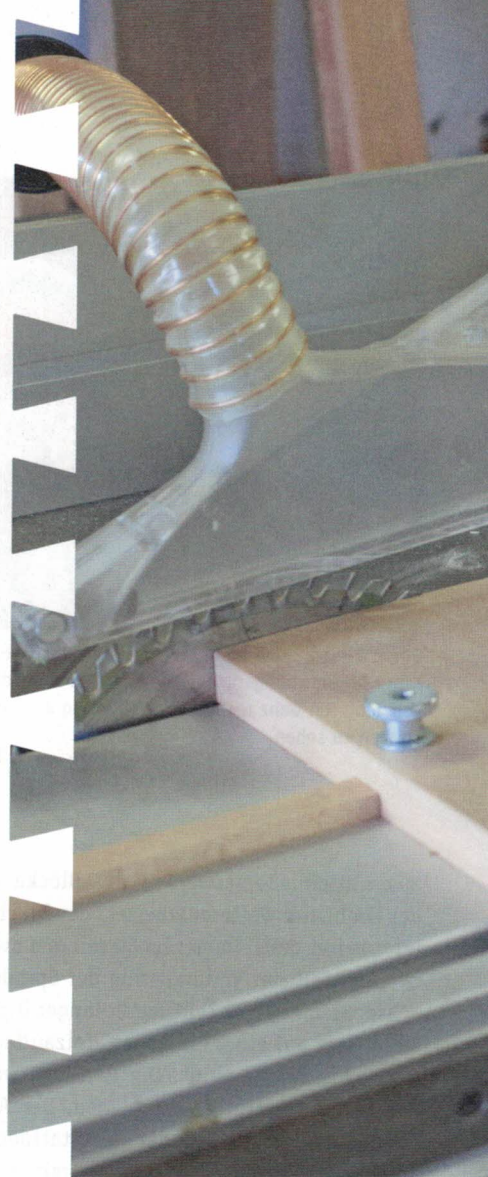
Die Idee des Duos ist so einfach wie wirksam: Auf dem Schiebetisch der Formatkreissäge klemmen zwei Backen, eine feste und eine verschiebbare, das Werkstück. Die vordere der Backen ist am Tisch fixiert und die zweite wird mit einem Handgriff von hinten gegen das Werkstück gedrückt. Die Nut im Schiebetisch bietet beiden eine Führung. Für einen sicheren und zugleich schonenden Halt des Werkstücks sorgt eine griffige Kunststoffstegkante als Belag auf den Backen. Bisher war diese Stegkante nur für das Gewerbe in 30-Meter-Rollen zu bekommen. Auf Initiative von **HolzWerken** hat der Händler Sauter die Stegkante in handlichen Meterstücken ins Sortiment aufgenommen. (<http://vinc.li/Stegkante>; 7,50 Euro pro Meter). Weitere Händler haben wir ebenfalls angesprochen.

Ihren Ursprung haben „Fritz und Franz“ im Profi-Bereich: Erdacht wurden sie bei der damaligen Holz-Berufsgenossenschaft (Pflichtversicherung für Tischler und andere Berufe) in den neunziger Jahren. Dort suchte man auf der Basis von Erfahrungen aus Maschinenlehrgängen nach einer Möglichkeit, die Arbeit an der Formatsäge sicherer und zugleich zeitsparender zu gestalten. Der Spitzname „Fritz und Franz“ dürfte auch aus einem solchen Lehrgang stammen und hat den offiziellen Namen „Sägehilfe“ längst verdrängt. Die Berufsgenossenschaft sieht es nach unserer Anfrage wohlwollend, dass **HolzWerken** „Fritz und Franz“ auch privaten Holzwerkern präsentiert.

„Fritz“ wird im Einsatz vorne in der Nut des Schiebetisches festgespannt. Dazu dient eine Nutleiste, die etwas breiter ist als die Führungleiste, und die von oben-

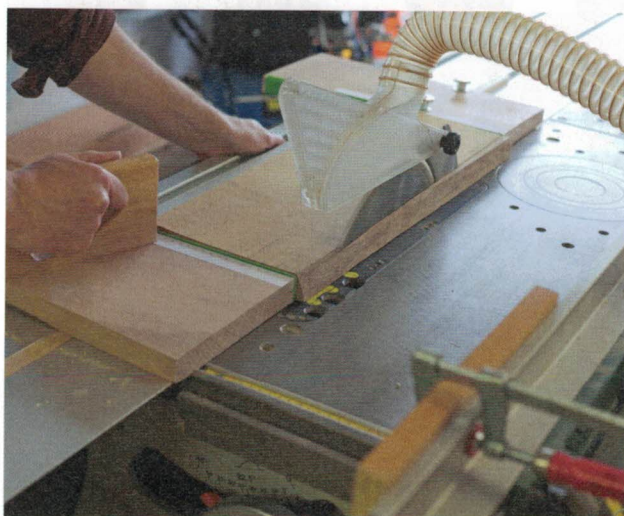
mit zwei Handschrauben angezogen wird. „Franz“ mit seinem Griffstück rutscht von hinten in der Nut gegen das Werkstück. Dabei reicht der normale Druck des Vorschubs aus, um auch ein Werkstück ohne jede gerade Bezugsfläche (und somit sichere Auflage) zu halten und zu schneiden.

Das Einsatzspektrum der Sägehilfe erstreckt sich sowohl auf Quer- als auch Längsschnitte. Es können selbst kleine Teile sicher geführt werden, solange die Ergebnisse der Arbeit nicht schon so winzig sind, dass sie vom Schlitz zwischen Sägeblatt und Tisch verschluckt werden. Bei allen Arbeiten bleibt man außerhalb des Rückschlaggefahrenbereichs der Säge und die Hände befinden sich stets in sicherer Entfernung vom Sägeblatt. Und obendrein ist die ganze Vorrichtung günstig und sehr



leicht herzustellen. Bitte beachten Sie: Auf den Fotos ist die Absaughaube zur besseren Sichtbarkeit soweit angehoben, dass das Sägeblatt zu erkennen ist. Beim Arbeiten mit der Tischkreissäge sollte die Haube selbstverständlich so tief wie möglich eingestellt sein.

Besäumen



Beim Besäumen kürzerer Bretter legt man die linke Hand am Schiebetisch an. Auch bei schmalen Brettern ist das Besäumen möglich. Für lange Bretter ersetzt man „Fritz“ (das Teil ohne Griff) aber besser durch einen Besäumniederhalter.



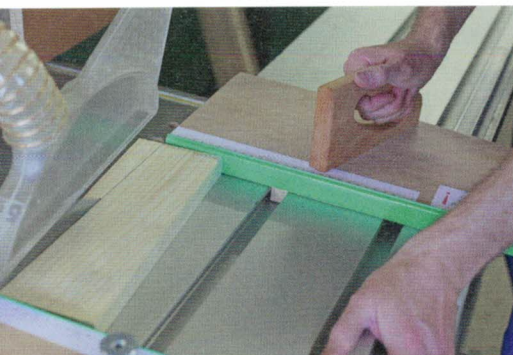
Auf Breite sägen



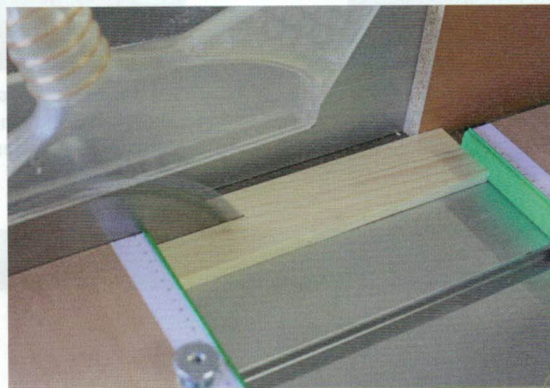
Unser Autor **Markus Pfaff** ist Elektronik-Ingenieur. Bei der Arbeit an Maschinen ist er insbesondere auf Sicherheit bedacht.

>>>

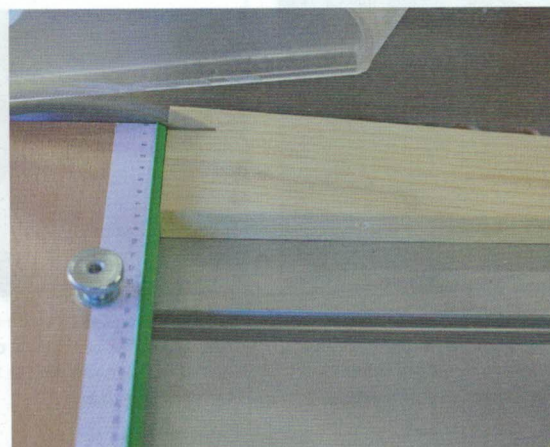
Sägen am Riss



Beim allerersten Schnitt werden Fritz und Franz auf ihr Maß getrimmt und reichen ab diesem Zeitpunkt bis ans Sägeblatt heran. So können selbst schräge Schnitte nach Anriss problemlos ausgeführt werden. Normalerweise braucht es hierfür eine aufwändige Schablonenkonstruktion.



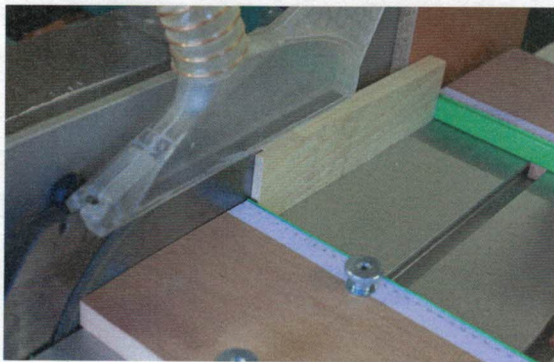
Mit Fritz und Franz können Sie selbst noch von kleinen Teilen schmale Streifen abschneiden, ohne mit dem Schiebstock zu hantieren. Entweder mit einem aufgespannten Brett (wie hier) oder mit dem zurückgezogenen Parallelanschlag sorgen Sie für die richtige Breite, ohne dass der Abschnitt nach dem Schnitt eingeklemmt wird.



Wenn Sie die Vorrichtung noch mit Skalen ausrüsten wie bei unserem Modell, können Sie das Werkstück daran ausrichten und auf den Parallelanschlag rechts vom Sägeblatt ganz verzichten.

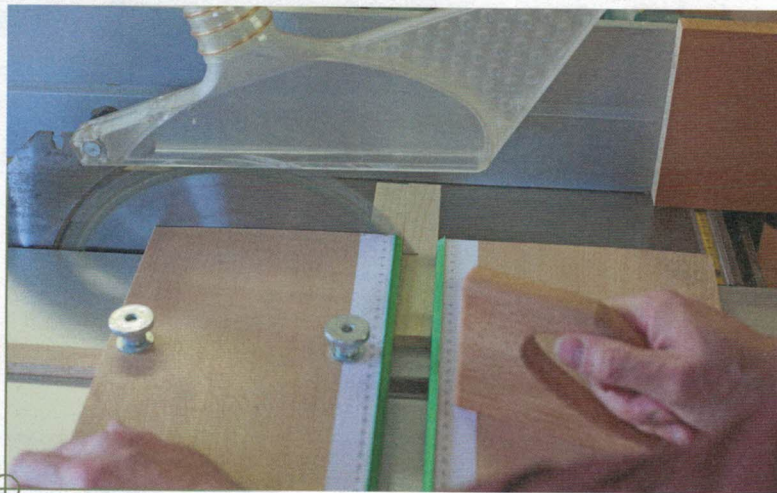


Auftrennen



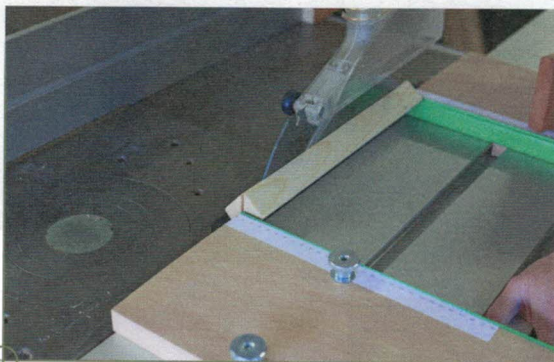
Das Auftrennen eines dicken Bretts in zwei dünne (auch im Umschlagverfahren) wird durch Fritz und Franz viel leichter beherrschbar. Auch hier wird der Parallelanschlag nur zur Positionierung verwendet. Der Arbeitsgang wird durch die Sägehilfe deutlich entschärft und die linke Hand bleibt frei zum Abschalten der Säge.

Querschnitte



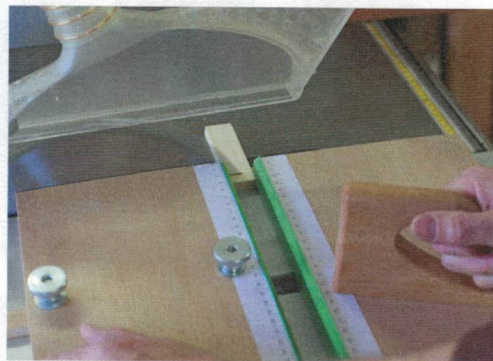
Fotos und Illustrationen: Markus Pfaff

Dreikant- und Halbrundleisten



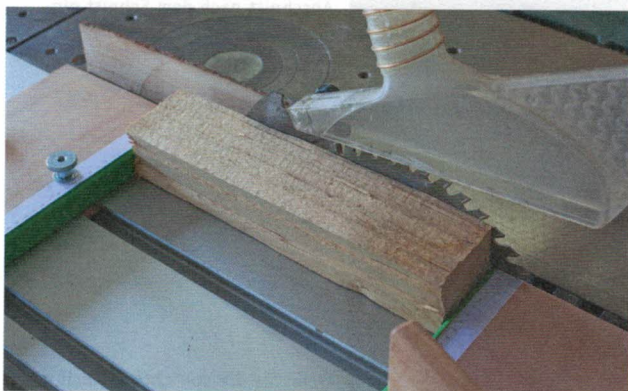
Auch den Zuschnitt von Dreikant- und Halbrundleisten nehmen Fritz und Franz gern in die Hand. Auf spezielle Vorrichtungen kann vielfach verzichtet werden.

Auch bei Querschnitten lässt sich der vor das Sägeblatt zurückgezogene Parallelanschlag zum Maßnehmen einsetzen.

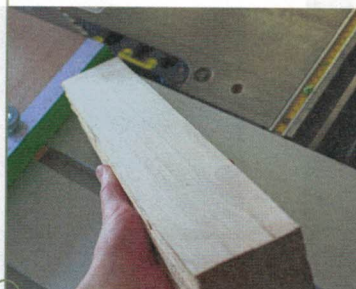


Selbst kleinste Werkstücke mit nur zwei oder drei Zentimetern Länge sind kein Problem. Die beiden stabilen, rutschfesten Kunststoffkanten klemmen das Werkstück sicher.

Mini-Sägewerk



Ein wertvolles Stück Holz aus einem Brennholzstapel hat keine plane Fläche, um die maschinelle Bearbeitung sicher zu starten. Dieser Schnitt schafft eine plane Fläche. Das Scheit darf nur auf dem Schiebe- nicht aber dem Maschinentisch aufliegen, sonst besteht Kipp- und damit Verkantungsgefahr.



Ist die erste plane Fläche geschnitten, legen Sie das Scheit darauf ab und schneiden die zweite Fläche rechtwinklig dazu an.



So kann ein Scheit Brettchen für Brettchen fast vollständig nutzbar gemacht werden.

Der Bau

Fritz und Franz lassen sich ohne viel Aufhebens selbst bauen. Einzig die Profilkante stellte bislang ein Beschaffungsproblem dar, doch das ist nun gelöst. Passend zur Höhe der Profilkante sollten die beiden Grundbretter (Pos. 1, 2) nicht mehr als 32 Millimeter Dicke aufweisen. Den mindestens acht Millimeter tiefen Schlitz, in den die Zunge der Kante später mit dem Hammer eingeschlagen wird, kann man mit einem 3-mm-Schlitzfräser herstellen. In Vollholz geht es auch mit dem Nuthobel. Hat man nur die Tischkreissäge zur Verfügung, wird die Nut typischerweise 3,4 mm Breite aufweisen. Das Übermaß von 0,4 mm lässt sich mit einem Sperrholz- oder Furnierstreifen dieser Dicke ausgleichen. Diesen unmittelbar vor dem Einschlagen des Profils einseitig mit Leim bestrichen innen an eine Nutwandung legen.

Die Führungsleisten (Pos. 4 und 6) kann man mit einem fein eingestellten Handhobel perfekt an das Innenmaß der T-Nuten im Schiebetisch anpassen. Im Grundbrett von „Fritz“ (Pos. 1) wird die Führungsleiste in eine 10 mm tiefe, mit der Kreissäge herzustellende Nut eingelegt. Diese sollte etwas breiter sein als die Führungsleiste, damit später Winkelkorrekturen möglich sind.

Die Führungsleisten werden ohne Leimzugabe mit Linsenkopf-Spanplattenschrauben (Pan Head) unter Verwendung einer Unterlegscheibe mit versenkten Köpfen am Grundbrett befestigt. Führungsleiste und Grundbrett von „Fritz“ werden im Abstand von etwa drei Zentimetern vom Rand des Grundbretts mit 8,5-mm-Bohrungen versehen. Die Nutleiste (Pos. 5) bekommt an den entsprechenden Positionen 8-mm-Bohrungen. Diese werden mit einer Feile so erweitert, dass sich die Vierkantansätze der Schlossschrauben einpressen lassen.

Der äußere Umriss des Handgriffs lässt sich auf der Kreissäge herausarbeiten, der Rest folgt mit Bohrmaschine, Band- oder Dekupiersäge sowie Feilen oder Schnitzmesser. Montiert wird der Griff auf dem Grundbrett von „Franz“ von unten mit zwei Senk-

kopf-Spanplattenschrauben. Hierzu im Grundbrett entsprechende Bohrungen vorsehen und den Handgriff für die Schrauben mit passendem Durchmesser vorbohren. Der Abstand des Griffs von der Kante am Sägeblatt muss mindestens 15 Zentimeter betragen!

Ein Teil der Präzision, die mit der Sägehilfe bei der Arbeit erreicht wird, stammt aus der perfekten Anpassung an die eigene Säge: Vor der Benutzung wird die Sägehilfe hierzu einmal ohne Werkstück auf dem Schiebeschlitten am Sägeblatt entlanggefahren und damit perfekt passend abgesägt. Damit steht eine genaue Anschlagkante zur Verfügung. „Franz“ sollte abschließend unbedingt mit einem Hinweis versehen werden, der unmissverständlich das Zurückziehen des Parallelanschlages vor das Sägeblatt oder die Verwendung eines Hilfsanschlages (zwei Zentimeter Dicke oder mehr) einfordert.

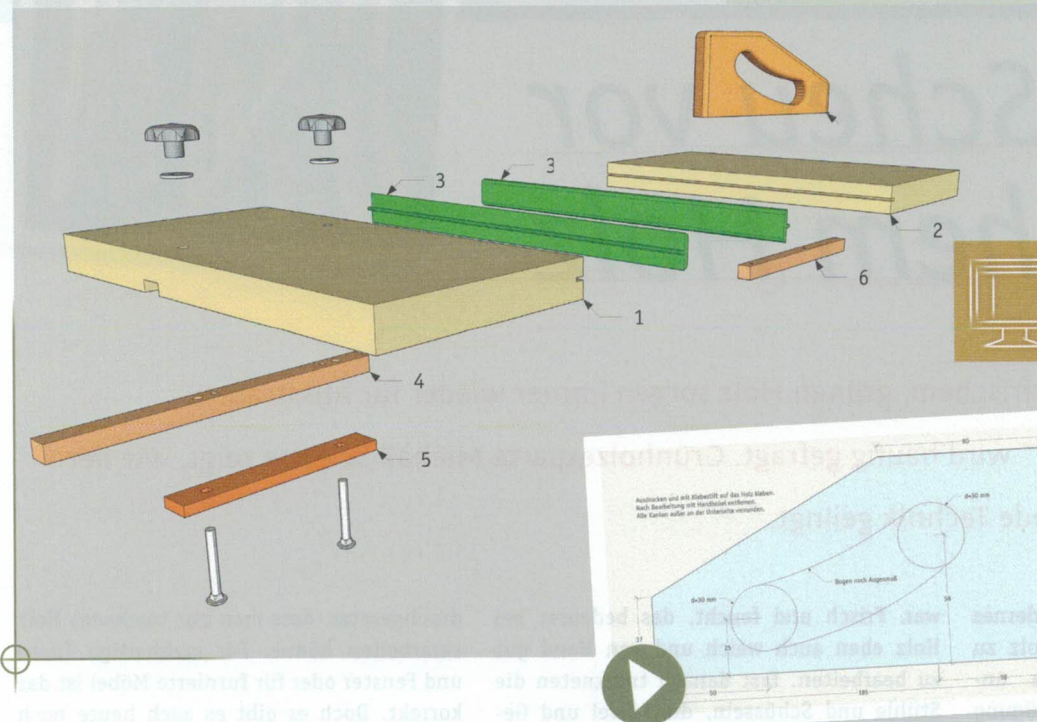
Dann steht dem sicheren Schnitt mit Fritz und Franz nichts mehr entgegen. ◀

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Dicke	Material
1. + 2.	Grundplatte	2	400	200	32	Buche oder Multiplex
3.	Stegkante	2	400	5	31,8	PVC
4.	Führungsleiste „Fritz“	1	300	*	*	Buche
5.	Nutleiste „Fritz“	1	200	*	*	Buche
6.	Führungsleiste „Franz“	1	300	*	*	Buche
7.	Handgriff	1	185	95	25-30	Buche

* anpassen an die jeweilige Säge

Sonstiges: 2 Sterngriffmutter M8, 2 Schlossschrauben M8 x 65, 2 Unterlegscheiben M8 x 24 x 2, 2 Spanplattenschrauben 4 x 60, je 2 Spanplattenschrauben Pan-Head 5 x 25 und 5 x 30, 4 Unterlegscheiben M5. Profilkante erhältlich über die Kurz-URL <http://vinc.li/Stegkante>



Handgriff-Schablone
zum Download

Nützlich für Fritz und Franz, aber auch für viele weitere Vorrichtungen ist dieser Handgriff. Auf www.holzwerken.net/Download-Liste finden Sie eine PDF mit den exakten Maßen.

Einfach den 1:1-Ausdruck auf ein Stück 25-mm-Buche kleben, nacharbeiten und fertig.



Keine Scheu vor frischem Holz



Möbel und Objekte aus saftfrischem, grünen Holz sorgen immer wieder für Misstrauen: „Aber reißt das denn nicht?“ wird häufig gefragt. Grünholzexperte Michail Schütte zeigt, wie der Einstieg in diese faszinierende Technik gelingt.

Grünholzarbeiten ist ein modernes Wort für die älteste Art, Holz zu verarbeiten. Solange keine unbegrenzte Maschinenkraft zur Verfügung stand, haben Holzwerker aller Gewerke ihr Material stets geformt, solange es frisch

war. Frisch und feucht, das bedeutet bei Holz eben auch weich und von Hand gut zu bearbeiten. Erst danach trockneten die Stühle und Schüsseln, die Löffel und Gebrauchsgegenstände allmählich ab. In der Neuzeit hat sich dann das Tischlerdogma

durchgesetzt, dass man nur trockenes Holz verarbeiten könne. Für maßhaltige Türen und Fenster oder für furnierte Möbel ist das korrekt. Doch es gibt es auch heute noch unbegrenzte Möglichkeiten, Grünholz sinnvoll und wunderschön einzusetzen.



Welche Vorzüge hat Grünholz?

Zunächst: Es ist regional verfügbar! Obwohl es in Deutschland, Österreich und der Schweiz glücklicherweise keinen Mangel an Wald und Bäumen gibt, ist es fast unmöglich, im Holzhandel lokal gewachsenes Schnittholz zu kaufen. Man kann schon froh sein, wenn das Herkunftsland verlässlich bekannt ist. Also ist die Devise: selber spalten und herrichten. Der eigene (noch nicht getrocknete) Brennholzstapel kann da schon wunderbares Holz liefern!

Die Technik des kontrollierten Spaltens ist leicht erlernbar und gibt dem Holzwerker die Möglichkeit, die wunderbare Vielfalt aller etwa 50 einheimischen Holzarten zu nutzen. Außerdem schont es den Geldbeutel. Grünholz ist eben meistens zum Feuerholzpreis erhältlich.

Hinzu kommt die Schönheit der Arbeit, die größtenteils staubfrei und leise vor sich geht. Grünes Holz lädt auch dazu ein, aufs Schleifpapier zu verzichten und sich an der Ästhetik einer von scharfer Klinge geschnittenen Oberfläche zu erfreuen.

Auch der Zeitfaktor kommt hinzu: Da erst ausgeformt und dann getrocknet wird, braucht das Holz nicht jahrelang abgelagert werden. Der Stuhl oder die Schale kann sofort verwendet werden und trocknet danach schon innerhalb von einigen Wochen komplett durch.

Wo kann ich Grünholz herbekommen?

Man braucht nur mit offenen Augen durch die Welt zu gehen – im städtischen Raum sind Gärtner und Grünflächenämter gute Bezugsmöglichkeiten. In ländlichen Regionen sind es die Förster und Feuerholzhändler. Wer selber fällen will, sollte einen Kurs für sicheren Umgang mit der Motorsäge machen. Schon gefällt es frisches Holz kann gut mit grob bezahnten Handsägen oder mit einer Elektrokettensäge auf Maß gebracht werden.

Wie lange bleibt Grünholz grün?

Dies hängt hauptsächlich von der Dimension des Rohholzes ab, aber auf jeden Fall muss man nicht direkt vor Beginn eines Projektes einen Baum fällen. Ungespaltene Stücke trocknen nur langsam von den

Hirnenden her aus und können gut ein Jahr lang aufbewahrt werden. Haupternstzeit sind die Wintermonate, da dann das meiste Holz gefällt wird. Es gilt: Je dicker die Stammrolle, desto langsamer die Trocknung. Gut brauchbar sind Holzstücke mit Durchmesser zwischen acht und 30 Zentimetern bei einer Länge von ein bis zwei Metern. Alles was kleiner ist trocknet zu schnell und zerfällt unkontrolliert. Größere Formate sind so schwer, dass ihre Handhabung schwierig wird.

Wichtig ist, bei der Ernte mit einer Überlänge von 20 bis 30 Zentimetern zu arbeiten, da kleine Risse an den Hirnenden unvermeidbar sind. Diese verschwinden aber wieder, wenn man vor Verarbeitung fünf bis zehn Zentimeter von beiden Enden absägt.

Hat man durch Spalten der Rohlinge die Verarbeitung begonnen, trocknet das Holz fortan sehr schnell.

Wie kann man Grünholz sinnvoll lagern?

Da das Rohmaterial möglichst bis zur Verarbeitung feucht bleiben soll, ist ein schattiger und nicht dem Wind ausgesetzter Lagerplatz sinnvoll. Es kann draußen gelagert werden, dann stellen sich allerdings bei den nicht-wetterfesten Hölzern wie etwa Birke oder Ahorn nach ein paar Monaten Stockflecken ein. Die wiederum können aber auch ihren eigenen Reiz haben.

Welche Holzarten sind für Grünholzarbeiten geeignet?

Jede Holzart ist für irgendetwas gut, und es macht Spaß, möglichst viele auszuprobieren. Für Möbel und Drechselarbeiten sind alle Laubhölzer gut geeignet, die Nadelhölzer (mit Ausnahme von Eibe und Wachholder) aber nicht.

Wie lassen sich Risse vermeiden?

Der Trick ist, das noch frische Holz in eine Form zu bringen, in der es sich spannungsfrei bewegen kann.

Holz schwindet beim Trocknen bekanntlich entlang der Jahresringe (tangential) doppelt so stark wie quer zu den Ringen (radial). Daher kann eine runde Stammscheibe so gut wie nie rissfrei ge-

trocknet werden. Selbst wenn dies durch vorsichtige Trocknung einmal gelingt, geht es gegen die Natur des Materials und kann auch Jahre später plötzlich doch noch reißen.

Um Risse zu vermeiden, muss das Rundholz also durch Spalten aufgeschlossen werden. In zwei Teile halbiert entstehen Rohlinge für Schalen. Nach dem Spalten müssen noch die Markröhre und die ersten zwei oder drei innersten Jahresringe entfernt werden, denn um diese herum sitzen viele Spannungen.

Arbeiten Sie nun in einem Zug weiter, bis die Schale ausgeformt ist, und stellen Sie sie dann an einen schattigen, kühlen Ort ohne viel Zugluft zum Trocknen. Die Wandstärke bedingt die Trockenzzeit. Eine Schale mit zehn Millimetern Dicke wird innerhalb von zehn Tagen durchtrocknen, dickere Wandstärken brauchen dementsprechend länger. Eine gedrechselte Schale wird beim Trocknen eine attraktive ovale Form annehmen, je nach Holzart mehr (Kirsche, Eiche) oder weniger (Erle, Ahorn) ausgeprägt.

Zum Längsholzdreheln und für Schnitzprojekte wie Löffel werden Viertel- oder Achtelspaltlinge zugerichtet, die noch weniger rissanfällig sind. Frisch gedrechselt werden auch diese Querschnitte oval. Am Fortschritt der Verformung kann auch der Trocknungsstand beurteilt werden.

Welche Werkzeuge sind für Grünholzarbeiten geeignet?

Prinzipiell können alle normalen Handwerkzeuge verwendet werden. Sie sollten für frisches Holz aber eher schärfer ausgeschliffen sein, mit Keilwinkeln von 25° bis 32°. Auch mit Maschinen lässt sich Grünholz bearbeiten. Man sollte aber alle Werkzeuge hinterher säubern und ölen, da frische Holzsäfte korrosiv sind. Generell ist Arbeiten mit Grünholz eine Offenbarung für Handwerkzeug-Enthusiasten, kann aber auch dem Maschinenfreund eine ganz neue Rohstoffquelle erschließen. <



Unser Autor **Michail Schütte** arbeitet und lebt im Wendland. Der Tischler gibt auch Kurse zur Arbeit mit grünem Holz.



1> Grünes Gold: Kirsche, Eiche, Ahorn, Buchs und Eibe in bester Qualität liegen hier bereit – zum Feuerholzpreis.

1



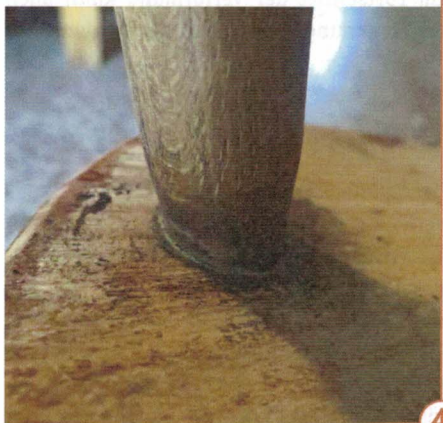
2> Aus vollständigen, runden Ästen gebaute Wildholzmöbel wie der rechte Stuhl haben ihren Reiz und es macht Spaß, sie zu bauen. Aber das Rundholz ist rissanfällig, wie das Detailfoto zeigt. Das linke Stuhlbein aus einem Viertelspaltling ist wesentlich haltbarer.

2



3> Grünholz ist kombinierbar: Bei Windsorstühlen werden Sitzbohle und Lehne aus trockenem Holz mit Beinen und Spindeln aus frischem Holz kombiniert. Hier im Bild ist vorne ein 150-jähriger englischer Stuhl zu sehen, hinten ein modernes Modell.

3



4> Dabei werden die „grünen“ Stuhlbeine komplett fertig gedreht, aber mit einem um zehn Prozent stärkeren Zapfen. Dieser wird nach dem Trocknen dann auf das Endmaß gearbeitet, wie auf dem Detailfoto dieses 150-jährigen Smokers-Bow-Stuhls deutlich zu sehen ist.

4



5> Selbst im trockenen Zustand harte Hölzer wie Eiche lassen sich grün schnell mit Handwerkzeugen formen. Ein selbst gebauter Hauklotz ist ein perfektes Übungsobjekt und dann eine passende Unterlage für Arbeiten mit dem Schnitzbeil.

5



6> Feiner geht es dann mit dem Ziehmesser weiter. Dabei gibt es viele Einspannmöglichkeiten; eine normale Werkbank ist schon gut geeignet. Stilecht, unübertroffen praktisch und naturnah geht es mit einem solchen Schnitzpferd.

6



7> Auch dreheln lässt sich Grünholz wunderbar. Der Meißel ist bestens geeignet, um tadellose Oberflächen entstehen zu lassen. Schleifen ist hier unnötig – endlich staubfrei arbeiten!

7



8> Das kontrollierte Spalten ist eine der Grundlagen um frisches Rundholz aufzuschließen. Es ist einfach zu erlernen. Es hilft natürlich, bereits zu wissen, was aus dem Rohmaterial einst werden soll. Hier sind es Beine und Riegel für einen dreibeinigen Hocker.

8



9> Rohmaterial ist eine Eichenrolle von 24 Zentimetern Durchmesser, ein Meter lang, die drei Monate zuvor gefällt wurde und keine sichtbaren Äste hat. Der schon vorhandene Entspannungsriss gibt die erste Spalttrichtung vor.

9



10 > Zunächst wird die Axt dort im Riss sauber angesetzt und dann mit einem Holzhammer an der einen Seite des Risses angeschlagen. Ziehen Sie dann die Axt aber wieder heraus.

10



11 > Erst im zweiten Schlag wird die Axt an der anderen Seite des Risses eingetrieben. So reißt der Spalt wirklich entlang der gewünschten Linie auf. Wichtig: Die Axt nie mit einem Hammer aus Stahl eintreiben. Von den beiden gehärteten Werkzeugen können gefährliche Splitter abfliegen.

11



12 > Mit Hilfe eines Holzkeils wird die Halbierung abgeschlossen. Die Goldene Regel beim Spalten ist: Immer in gleiche Teile spalten, dann sind die Kräfte im Holz gleichmäßig verteilt.

12



13 > Nach und nach lässt sich die eine Stammhälfte nun auf Achtel teilen. Da die Beine geschnitzt werden sollen, wurde ein leicht geschwungenes Eichenstammstück ausgewählt. So erhalten die Bauteile eine elegante Kurve, die komplett der Faser folgt. Für Drechselrohlinge sollten Sie hingegen möglichst gerade Stücke auswählen.

13



14



15 > Das Spaltmesser wird nur eingeschlagen und dann hebelnd eingesetzt. Dieses Spezialwerkzeug ist auch als Schindelmesser bekannt und eine sehr sinnvolle Anschaffung (erhältlich bei den Versendern Dictum und Bildhau). Sie können auch ein kräftiges Stück Flachstahl (Bauqualität genügt) der Länge nach keilförmig schleifen und mit einem stabilen Griff versehen.

15



16

16 > Nun ist die eine Stammhälfte zerlegt, der übrige Halbspaltling kann noch drei Schalenrohlinge ergeben.



17

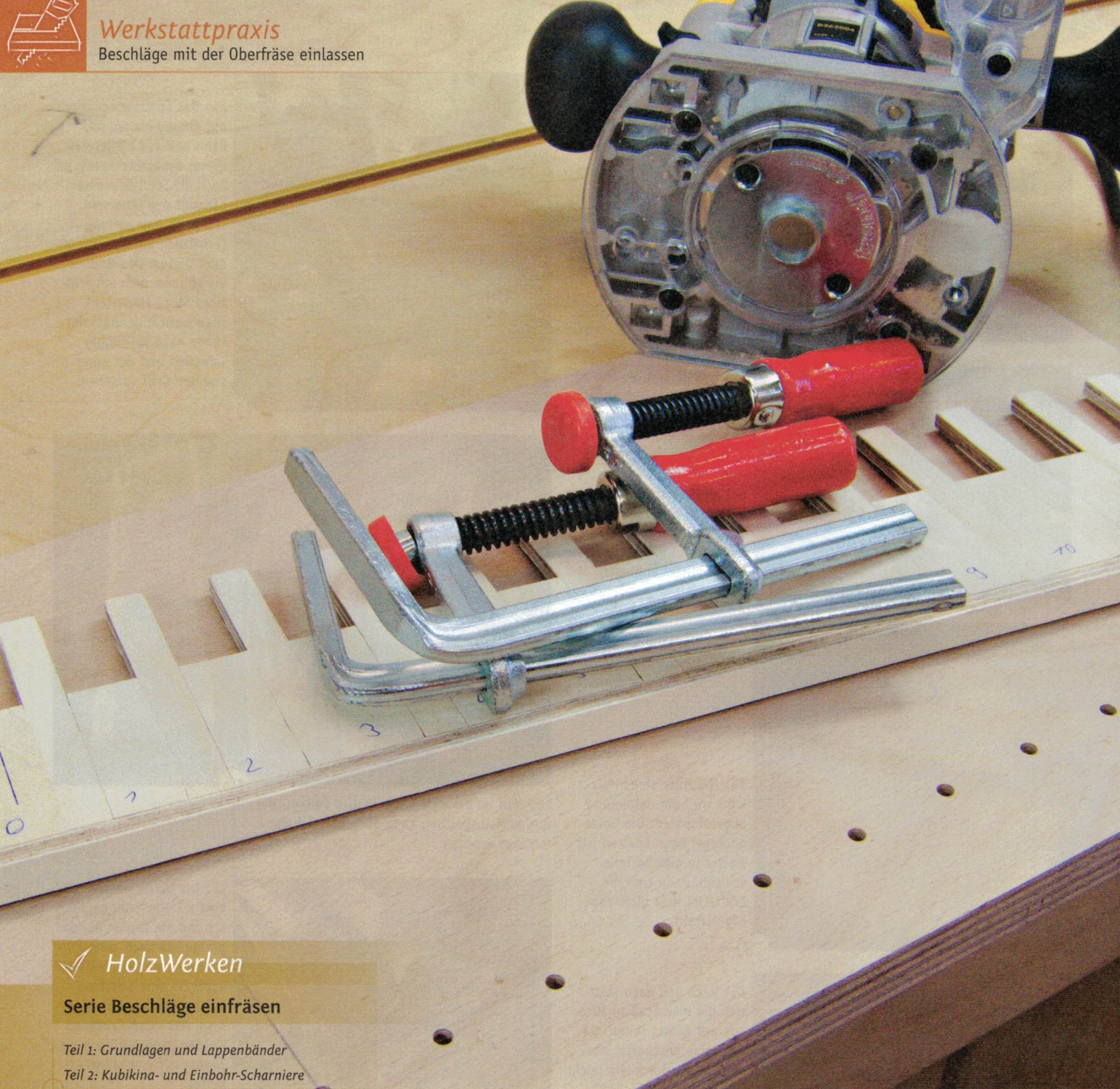
17 > Die Beine werden mit einem Ziehmesser geglättet und die Zapfen auf das nötige Übermaß zehn Prozent geschnitten. Hilfreich dafür ist eine Schablone mit beiden Lochdurchmessern. Nach dem Trocknen werden dann nur noch die Zapfen auf Endmaß gearbeitet.



18

18 > Gut geeignet dafür sind Zapfenschneider. Sie gibt es in vielen Größen von Veritas (links, diverse Händler) für Bohrmaschine und Brustleier. Für den reinen Handbetrieb ist das Modell von Ashem-Crafts (www.ashemcrafts.com) vorgesehen.

14 > Mit einem Spaltmesser werden dann das (bei Eiche hell und klar erkennbare) Splintholz und die zum Kern zeigende Spitze der Achtel abgespalten. Das geht am besten, wenn man sich als Widerlager einen einfachen Spaltbock zusammenschraubt.



✓ HolzWerken

Serie Beschläge einfräsen

Teil 1: Grundlagen und Lappenbänder

Teil 2: Kubikina- und Einbohr-Scharniere

Teil 3: Topfscharniere und Lochreihen

Hier tanzt nichts aus der Reihe

Das Prinzip der mehrschichtigen Schablonen, wie Sie es bereits aus den ersten beiden Teilen dieser Serie kennen, macht noch mehr möglich: Auch exakte Lochreihen und präzise gesetzte Topfbänder sind jetzt kein Problem mehr.



✓ Bohren mit der Oberfräse

Auch wenn Sie die Drehzahl Ihrer Oberfräse reduzieren, dreht sie doch wesentlich höher als es eine Bohrmaschine tun würde. Daher benotigen Sie zum Bohren mit der Oberfräse auch spezielle Bohrer, meist „Dbelbohrer“ genannt. Diese Bohrer sind oft mit hartmetallbestckten Schneiden ausgerüstet und auf die hohen Drehzahlen einer Oberfräse optimiert. Wie bei jedem Werkzeug, das Sie in Ihrer Oberfräse verwenden, müssen Sie auch bei diesen Bohrern die maximal zulässige Drehzahl berücksichtigen und Ihre Maschine entsprechend einstellen. Statt spezieller Bohrer können Sie auch Nutfräser mit Grundschnide verwen-

den. Der Nachteil der Nutfräser ist jedoch, dass beim Bohren die Spanabfuhr eher schlecht ist, es kommt zu starken Brandspuren in der Bohrung. Besser eignen sich hierzu Spiralnutfrser, welche durch die spezielle Schneidenform die Späne wie ein Bohrer aus dem Bohrloch befördern. Eine typische Anwendung für das Bohren mit der Oberfräse sind Lochreihen.



Unter dem Begriff „System 32“ versteht man ein Bohrraster, basierend auf einem Abstand der Lochmittelpunkte von 32 Millimetern. Viele moderne Beschläge richten sich mit ihren Befestigungspunkten nach diesem Raster. Es eignet sich besonders gut für Möbel aus Plattenwerkstoffen. Die hier vorgestellten Frsschablonen sind nicht dazu gedacht, das System 32 ganz konsequent anzuwenden.

Dazu würden noch einige Details wie Endanschläge für die richtige Startposition von Lochreihen und auch Schablonen für Verbindungsbeschlge gehören. Mit den gezeigten Vorrichtungen können Sie aber bereits Lochreihen erstellen und Topfscharniere einsetzen. Damit decken Sie die wichtigsten Anwendungen des

Systems ab. Mit unseren drei Schablonen sind Sie für Lochreihen und Topfscharniere bestens gerstet.

Der Bau dauert nicht lange und die Materialkosten sind wirklich sehr gering. Überdies erweitern Sie den Einsatzbereich Ihrer Oberfräse noch einmal deutlich. Die mit der Fräse gemachten Bohrungen werden wesentlich sauberer als gebohrte Löcher. Und einen Vorteil möchten wir auch nicht unerwähnt lassen: Ihre Oberfräse können Sie bestens absaugen – die Bohrmaschine meist nicht. So bleibt die Werkstatt sauber. ◀

Heiko Rech

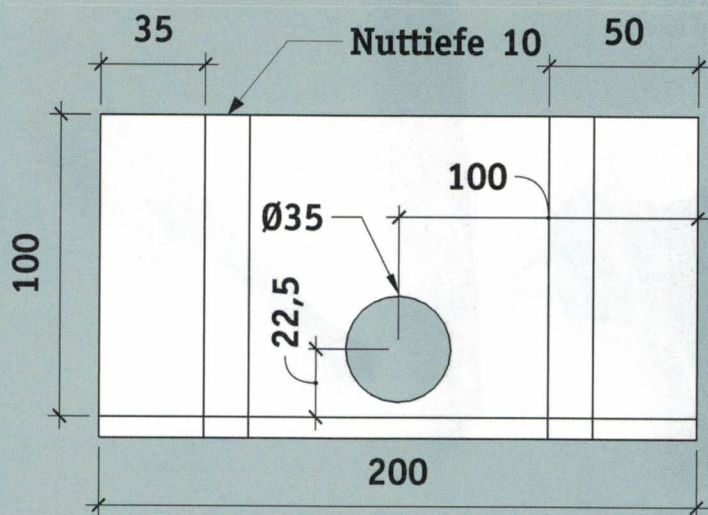




Schablone für Topfbänder

Topfscharniere, auch Topfbänder genannt, sind sehr praktisch. Man kann sie in drei Richtungen nachjustieren und somit die Spaltmaße von Türen ganz genau einstellen. Und man bekommt sie für nahezu alle Anschlagsituationen. Sie sind nur bei geöffneter Tür

sichtbar und sie sind obendrein auch noch preisgünstig. Wäre da nicht der Einbau, genauer gesagt das Einbohren des Topfes, der in der Regel einen Durchmesser von 35 Millimetern hat. Bei kleinen Türen kann man diese Bohrung, welche zwölf Millimeter tief sein

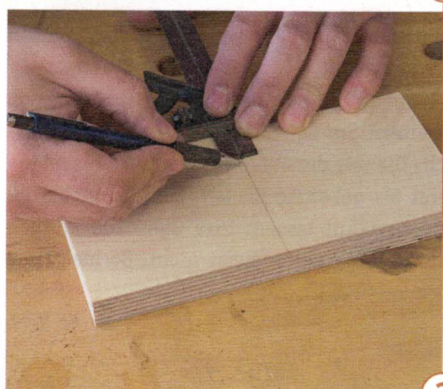


Die Maße der Frässhablone für Topfscharniere



1> Auf ein Stück 18 mm starkes Multiplex mit den Abmessungen 200 mm x 100 mm zeichnen Sie mit einem gut sichtbaren Stift eine Mittellinie. Kleine Maßabweichungen sind an dieser Stelle zu verschmerzen, mehr als einen Millimeter sollten sie aber nicht betragen.

1



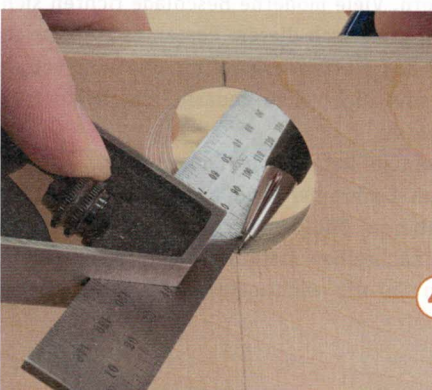
2> Im nächsten Schritt wird die Position der Bohrung für ein Topfscharnier auf die Mittellinie gezeichnet, so, als würden Sie es in eine Schranktür bohren. In der Regel beträgt dieser Abstand 22,5 mm. Diesen Abstand sollten Sie jedoch noch einmal mit den Herstellerangaben Ihrer Scharniere abgleichen.

2



3> Am markierten Punkt bohren Sie ein Loch mit dem Durchmesser von 35 mm komplett durch das Sperrholz hindurch. Hierzu reicht ein preiswerter Bohrer vollkommen aus. Die Bohrung können Sie mit einer Bohrmaschine oder einem Akkuschauber machen.

3

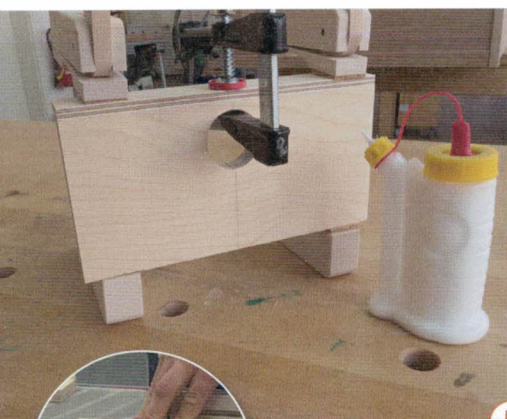


4> Führen Sie jetzt die Mittellinie auch in die Bohrung hinein. Diese Linie ermöglicht später das einfache Positionieren der Schablone auf den Schranktüren.

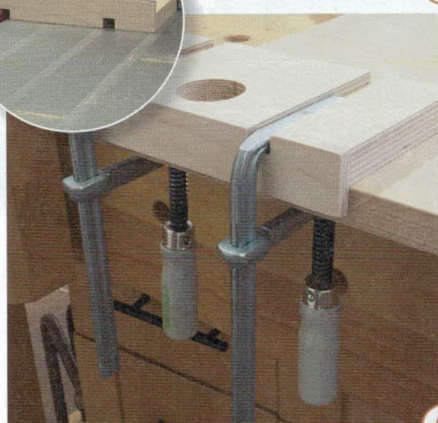
4



muss, gut mit einem Bohrständer beziehungsweise einer Tischbohrmaschine machen. Werden die Türen allerdings größer, wird das Hantieren mit diesen großen Werkstücken schon schwierig. Da ist es angenehmer, wenn das Werkzeug zum Werkstück kommt, nicht umgekehrt.



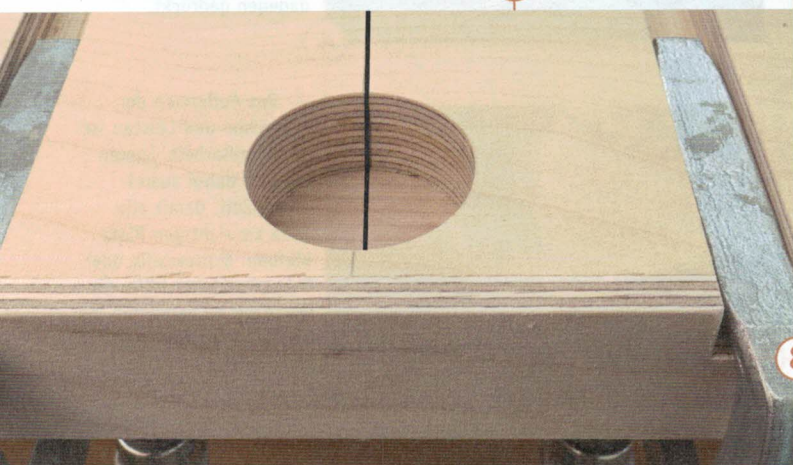
5> Eine Anschlagleiste aus dünnem Sperrholz erleichtert das Anlegen der Schablone an der Türkante. Die Anschlagleiste wird lediglich mit Leim befestigt.



6> Zwei gesägte Nuten, deren Maße an Schraubzwingen für Führungsschienen angepasst werden, ermöglichen die einfache Befestigung der Schablone auf dem Werkstück. Beim Fräsen stören die Zwingen dann später nicht.



7> Jetzt können Sie die erste „Topfräsung“ setzen. Die Position des Topfscharniers wird auf der Schranktür angezeichnet. Den Abstand von der Kante aus müssen Sie nicht anzeichnen, nur die Mitte der Scharnierbohrung als Linie.



Bohrt man Topfscharniere freihändig ein, so besteht immer die Gefahr, dass man zu tief bohrt. Das Einbringen der großen Bohrungen mit einer Oberfräse verschafft hier Abhilfe. Sie benötigen dazu eine ganz einfach herstellbare Schablone und einen passenden Fräser. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist, dass Sie nun auch in dünnes Material Topfscharniere einsetzen können, da keine Zentrierspitze eines Bohrers mehr auf der gegenüberliegenden Seite austreten kann. Das Fräsen der Löcher liefert auch bei beschichteten oder furnierten Werkstücken ausrissfreie Ergebnisse.



9> Zum Fräsen der Topfscharniere benötigen Sie einen Bündigfräser mit passenden Abmessungen. Die Schneidenlänge sollte etwa 20 mm betragen, der Durchmesser liegt idealerweise bei 16 bis 19 mm. Der Fräser muss über eine Grundscheide und ein schaftseitiges Anlaufkugellager verfügen.



10> Stellen Sie die Frästiefe auf 12 mm ein und räumen Sie das Loch aus. Beginnen Sie in der Mitte der 35-mm-Bohrung mit dem Fräsen. So stellen Sie sicher, dass kein Holz an dieser Stelle stehen bleibt (passiert oft aus Versehen).

8> Die Frässhablone wird anhand der Mittellinien auf der Schablone und auf der Schranktür positioniert und befestigt. Fluchten die Mittellinien, ist die Schablone an der richtigen Stelle.

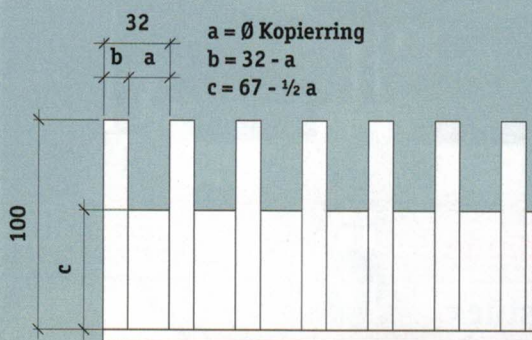
8



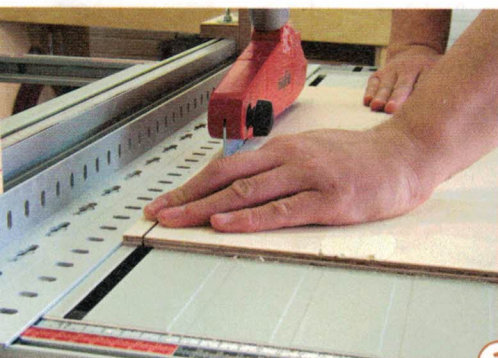
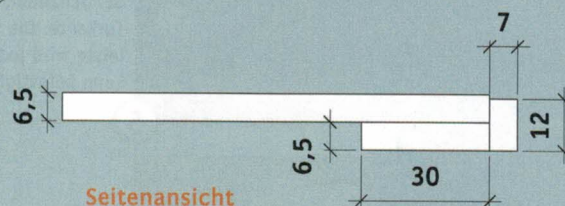
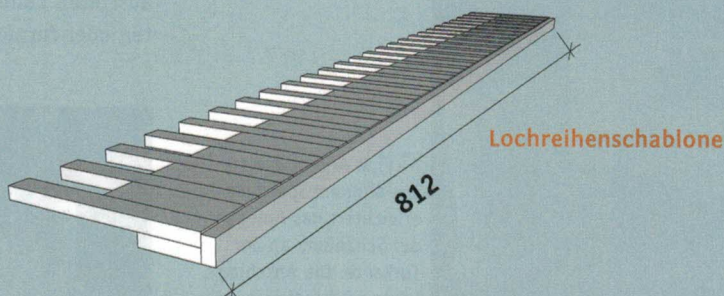
Lochreihenschablone

Diese 32-mm-Lochreihenschablone besteht aus vielen kleinen Einzelteilen. Der Bau geht aber dennoch recht zügig, da diese vielen einzelnen Klötzchen von längeren Leisten herunter geschnitten werden. Die hier gezeigte Bohrschablone ist für ein Lochraster von 32 Millimetern und die Verwendung mit einer Kopierhülse mit einem Durchmesser von 20 Millimetern gedacht. Wenn Sie eine andere Kopierhül-

se verwenden, muss die Breite des Distanzklötzchens (a) genau dem Durchmesser des verwendeten Kopierringes entsprechen. Die Breite der Kammleisten (b) entspricht dem Rastermaß von 32 Millimetern abzüglich des Kopierring-Durchmessers. Die Klötzchen und Leisten werden auf eine zweiteilige Anschlagleiste aufgeleimt. Die Anschlagleiste ist winkelförmig und besteht aus einer Multiplexleiste mit einer

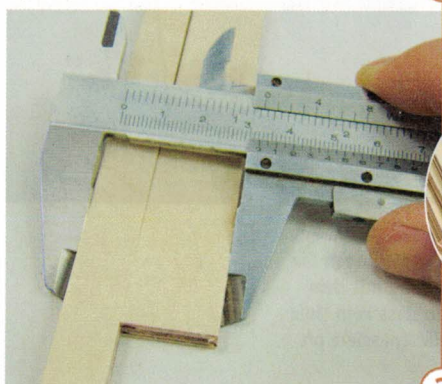


Berechnung der Leistenbreiten



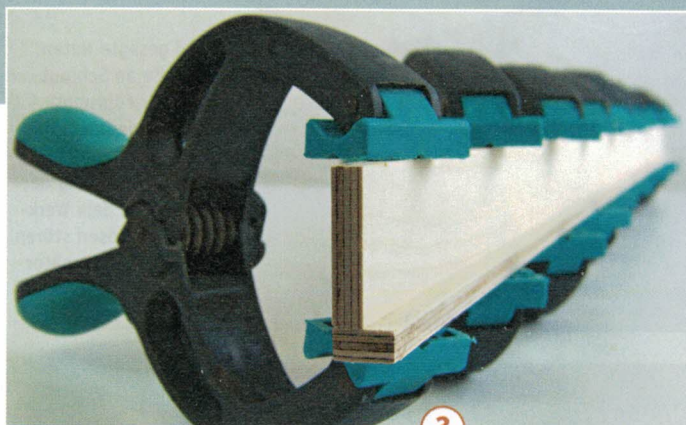
1 Die vielen einzelnen Klötzchen werden aus langen Leisten geschnitten. Wenn möglich, schneiden Sie diese schmalen Leisten aus einer größeren Platte heraus. Die Leisten lassen sich auf diese Weise sehr sicher und genau sägen.

1



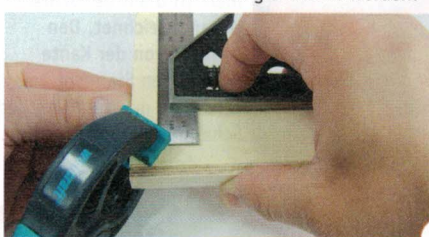
2 Die Präzision der Schablone ist davon abhängig, wie genau Sie die Leisten schneiden. Die Breite muss exakt stimmen. Ein Messschieber ist dazu zwingend erforderlich. Kontrollieren Sie jede einzelne Leiste nach dem Zuschnitt und sortieren Sie ungenaue Leisten aus.

2



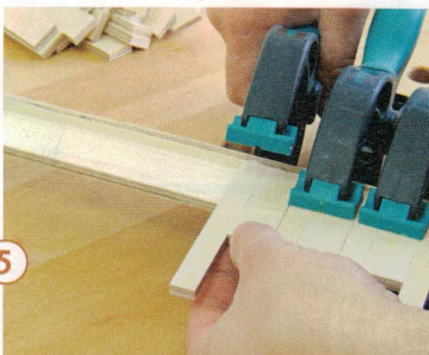
3 Leimen Sie die beiden Anschlagleisten zu einem Winkel zusammen. Zum Verleimen reichen Federklemmen vollkommen aus. Austretender Leim muss vollständig entfernt werden.

3



4 Die erste Kammleiste wird genau im rechten Winkel auf die Anschlagleiste geleimt. Lassen Sie diese Verleimung lange genug trocknen. Später, beim weiteren Zusammenbau, werden die einzelnen Klötzchen und Leisten dagegen gedrückt.

4



5 Das Aufleimen der Klötzchen und Leisten ist eine Fleißarbeit. Lassen Sie sich dabei ausreichend Zeit, damit alle Teile am richtigen Platz bleiben. Expressleim oder Sekundenkleber hilft, die Wartezeit zu verkürzen. Es darf nirgends ein Leimrest stehenbleiben.

5

Stärke von 6,5 Millimetern und einer Breite von 30 Millimetern sowie einer vorgeleimten 6,5 Millimeter starken Leiste mit einer Breite von 12 Millimetern. Durch die Winkelform können die einzelnen Leisten und Klötzchen der Schablone ganz exakt in einer Linie ausgerichtet werden. Das Aufleimen der vielen Teile ist dann eine reine Fleißarbeit. Damit sich keine Ungenauigkeiten einschleichen, sollten Sie an allen Teilen eventuell abstehende Holzfasern gründlich entfernen. Tragen Sie den Leim sparsam auf. Sind die Teile an der richtigen

Position, drücken Sie diese leicht an und fixieren Sie sie mit einer Federklemme. Es genügen etwa acht Federklemmen. Der Leim bindet in aller Regel so schnell ab, dass Sie die ersten Klemmen bereits nach einigen Minuten abnehmen können.

Unsere Lochreihenschablone können Sie ganz nach Ihren eigenen Vorstellungen weiter anpassen. Zum Beispiel wenn Sie ein anderes Raster benötigen oder eine andere Schablonenlänge. Mit Zahlen für jede Bohrposition versehen wird die Schablone noch komfortabler und Sie vermeiden Fehler, wenn Sie einmal nur ganz bestimmte Löcher bohren wollen. Das kann der Fall sein, wenn Böden fest eingeleimt werden sollen – und an dieser Stelle keine 32er-Bohrungen nötig sind.

7> Wenn Sie Lochreihen bohren wollen, die länger als die Schablone sind, so setzen Sie die Oberfräse mit abgesenktem Bohrer in eines der letzten Löcher. Positionieren Sie jetzt die Bohrschablone anhand des Kopierendes ihrer Oberfräse und befestigen Sie die Schablone in dieser Position.

6> Die Anwendung ist nun denkbar einfach. Die Schablone wird positioniert und mit Schraubzwingen am Werkstück befestigt. Eine Mittelmarkierung an der Schablone (blau) erleichtert das genaue Positionieren, wenn Sie auch am Werkstück die Mitte der Lochreihe anzeichnen (rot). Der Abstand der Löcher von der Kante beträgt 37 mm, genau passend für Topfbänder.

6

7

Anzeichnen der Topfscharniere in einer Lochreihe

Wenn Sie in Ihre Schrankseiten eine Lochreihe einbohren und in dieser auch die Montageplatten für Topfscharniere einsetzen möchten, so müssen Sie die Position der Topfbandbohrung anhand der bereits bestehenden Lochreihenbohrungen auf die Tür übertragen. Das können Sie entweder

ausmessen oder Sie bauen sich ein ganz einfaches Hilfsmittel, das Ihnen diese Arbeit nicht nur erleichtert, sondern auch hilft, Messfehler zu vermeiden. Als Material für diesen kleinen Helfer kommt das gleiche 6,5 Millimeter starke Multiplex zum Einsatz, wie für die Lochreihenschablone.

1> Sie benötigen zwei kurze Metall- oder Kunststoffstifte mit einem Durchmesser von 5 mm – dem Standardmaß für Lochreihen-Löcher. Sie können hierfür zum Beispiel die Stifte aus einem einfachen Bodenträger herausziehen und verwenden. Alternativ können Sie auch passende Holzdübel nehmen.

1

2> Zeichnen Sie sich die Bohrposition und auch die Mittellinie (wie in der Skizze gezeigt) auf ein Sperrholzbrettchen auf und bohren Sie an den angegebenen Stellen jeweils ein Loch mit 5 mm Durchmesser. Dort werden die Stifte eingeklebt.

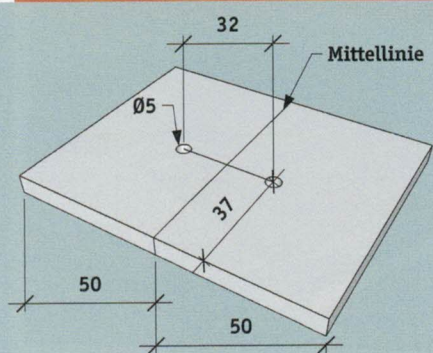
2

3> Die Mittellinie der Schablone wird auch auf die Kante gezeichnet. Die Schablone wird mit den beiden Stiften in die Bohrungen gesteckt, in denen später die Montageplatte des Scharniers verschraubt wird.

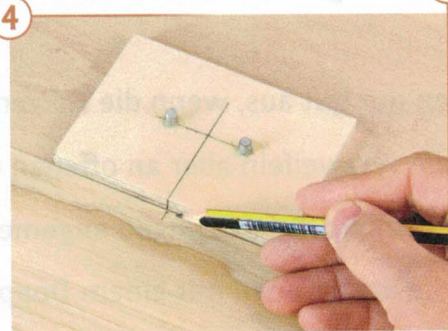
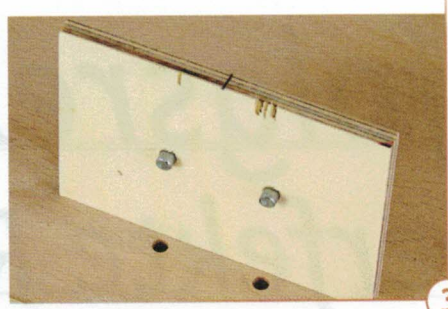
3

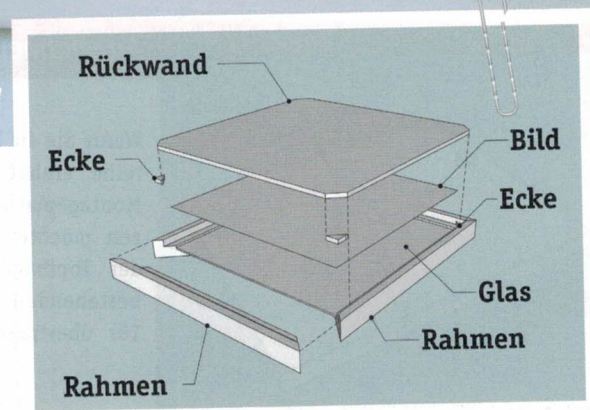
4> Nun wird die Schranktür so vor der Schrankseite positioniert, wie sie auch später am Schrank befestigt sein soll. Mit Hilfe der Anreißschablone kann die Mitte der Topfbandbohrung nun, ausgehend von den Bohrungen der Lochreihe auf die Schranktür, übertragen werden.

4



Maße der Anreißschablone





Erfolgsrezept für perfekte Rahmen

Bilderrahmen sehen nur gut aus, wenn die Eckverbindung perfekt ist. Deren häufigste Variante heißt Gehrung. Viele verzweifeln aber an offenen Gehrungen. Dabei ist es mit dem richtigen Wissen gar nicht mehr so knifflig, Erinnerungen angemessen zu inszenieren. Tischlermeister Stefan Böning zeigt, wie Sie die Rahmen mit einem Doppelfalz besonders pffig anfertigen können.



Projekt-Check

Zeitaufwand >	3 Stunden
Materialkosten >	Holzreste
Fähigkeiten >	Einsteiger



bare Schnittlinie, die gleichzeitig der Anlegepunkt der Leisten ist. Die Anschlagleiste verhindert außerdem, dass das Sägeblatt Reststücke wegschleudert.

Auf der Kreissäge (mit Schiebetisch, oder besser noch auf einer Zugkreissäge) gelingen Gehrungsschnitte ebenfalls gut. Auch hier bringen Sie am besten eine bereits auf Gehrung geschnittene Anschlagleiste aus Holz an.

In vielen Holzwerkstätten gibt es noch (oder wieder) eine Hand-Gehrungssäge. In Verbindung mit einer selbstgebauten Gehrungslade gelingen auch mit ihr exakte Eckverbindungen.

Der Trick mit dem Doppelfalz

Klassisch hat ein Bilderrahmen nur einen Falz, in dem Glasscheibe, Bild und Rückwand liegen. Die Rückwand muss dann mit Nägelchen oder anderen Beschlägen gesichert werden. Wenn Sie einen Doppelfalz einarbeiten, können Sie darauf verzichten. Der innere Falz nimmt die schützende Glasscheibe auf, im äußeren wird eine dünne Rückwand festgeschraubt. Dazwischen liegt das Bild. So beschädigen Sie weder das Bild mit den Schrauben, noch müssen Sie durch das Glas schrauben.

Die genauen Maße der beiden Fälze richten sich nach den Materialstärken von Glas und Sperrholz. Grundsätzlich lässt diese Konstruktion jegliche Größen und Profile der Rahmenleisten zu. Denken Sie bei der Auswahl von Breite und Dicke der Rahmenhölzer aber daran, dass genügend Material stehen bleiben muss. Nur so kommen später die Schrauben nicht auf der Vorderseite des Bilderrahmens heraus.

Einen Rahmen auf Gehrung zu verleimen, klingt erst einmal einfach. Das ist es aber nicht immer. Je nach Werkstatt-Ausstattung bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten an. Eine der einfachsten Arten, Gehrungen zu verleimen, ist die Klebeband-Methode (siehe Bildteil). Auch Gehrungsklammern verbinden Gehrungen zuverlässig. Sie sind in verschiedenen Größen und Stärken im Handel erhältlich. Es gibt

zwei Varianten: für die Montage mit und ohne Zange. Die Klammern werden an den Ecken des Rahmens angesetzt. Sie hinterlassen beim späteren Entfernen kleine, aber leicht verschleißbare Abdrücke.

Eine weitere einfache Möglichkeit zum Spannen von Bilderrahmen ist der Einsatz eines Spanngurtes. Zusätzlich zum Gurt werden noch vier Eckschutz-Hölzer benötigt. Wenn Sie gleich zwei Rahmen mit gleicher Größe auf einmal verleimen, erhalten beide Rahmen gleichmäßigen Pressdruck und die Winkel rutschen beinahe von selbst in die korrekte Position.

Auch mit einer selbstgebauten Verleimhilfe kommen Sie zum Ziel. Schrauben Sie dafür auf eine Platte zwei Leisten im Winkel von 90° fest. Der Pressdruck wird über zwei gegeneinander geschobene Holzkeile aufgebaut. Auch diese Lade können Sie im Bildteil dieses Artikels ansehen.

Die Rückwände bestehen aus fünf Millimeter dickem Sperrholz. Schneiden Sie die Ecken der Rückwände im Winkel von 45° und leimen Sie die Ecken in den Rückwandfalz ein. So erhält der Rahmen deutlich mehr Stabilität.

Auch wenn ein Bilderrahmen ein langes Leben hat, wird seine Oberfläche in der Regel kaum beansprucht. Nach dem Schleifen der Rahmen kann daher jede erdenkliche Oberflächenbehandlung erfolgen, bevor Sie Glas, Foto und Rückwand einsetzen.

Übrigens: Sie können den Doppelfalz auch einsetzen, wenn Sie Möbel bauen (zum Beispiel bei Möbelfronten, die als Spiegel oder mit farbigen Gläsern gestaltet werden). Dies ist besonders bei Spiegeln ein großer Vorteil, da diese selbst bei kleineren Kratzern Schaden nehmen. Bei farbigen Glasoberflächen ist es von Vorteil, wenn die Rückwand weiß ist. So entsteht später ein einheitliches Bild. ◀



Unser Autor **Stefan Böning** ist Tischlermeister und setzt den Doppelfalz für Bilderrahmen und im Möbelbau ein.

Man nehme – sofern man hat ...“ so beginnt in Omas Kochbuch manche Rezeptur. Bilderrahmen zu bauen, passt hervorragend zu diesem alten Motto: Man nimmt, was im Vorrat (an Material und Werkzeug) zu finden ist. Ob ein Rahmen gelingt, hängt von der Stabilität und gut ausgeführten Eckverbindungen ab. Wer noch das passende Glas für die Rahmen auswählt (mehr im Kasten „Glas ist nicht gleich Glas“), streut quasi Petersilie über die Kartoffeln dieses Bauprojekts.

Die verflixten Gehrungen

Gerne werden die Eckverbindungen von Bilderrahmen auf Gehrung hergestellt. Mit einer Kappsäge können Sie diese präzisen Schnitte ganz einfach umsetzen. Eine Anschlagleiste aus Restholz, am Maschinenanschlag angebracht, ist dabei eine gute Hilfe. Damit können Sie ausrissfrei sägen und außerdem einen Stoppklotz daran befestigen. Arretieren Sie die Säge dafür so, dass sie die Anschlagleiste einschneidet, aber nicht durchtrennt. So erhalten Sie eine gut sicht-



Gehrungen schneiden



1 > Gehrungen schneiden, Variante I: Die Kappsäge braucht für Gehrungsschnitte auf jeden Fall ein möglichst fein gezahntes Sägeblatt. Deutlich im Bild zu sehen ist die am Maschinenanschlag angebrachte Leiste aus Restholz oder Holzwerkstoffplatte.



2 > Gehrungen schneiden, Variante II: Der verstellbare Winkelanschlag kommt auf der Zugsäge zuerst auf der rechten Seite der Säge zum Einsatz. Schneiden Sie alle Leisten an einem Ende auf Gehrung. Für den zweiten Schnitt versetzen Sie den Anschlag auf die andere Seite der Säge.



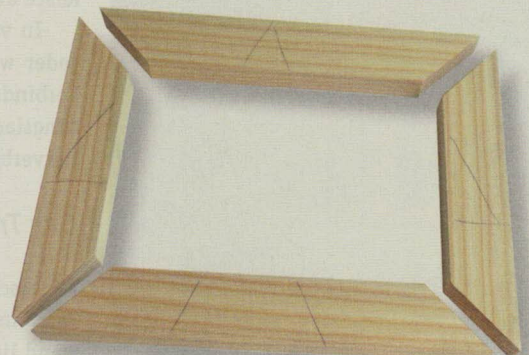
3 > Lässt sich der Anschlag Ihrer Tischkreissäge nicht schrägstellen, schwenken Sie das Sägeblatt auf 45°. Ob Kappsäge, Tisch- oder Zugkreissäge: In allen Varianten sollten Sie einen Probeschnitt machen.



4 > Eine solche Hand-Gehrungssäge ist präziser und schneller, als Sie vielleicht glauben mögen. Viele Holzwerker schätzen diese Sägen inzwischen wieder sehr. Allerdings muss sie auch richtig scharf sein.



5 > Diese Minimallösung aus Japansäge und Gehrungslade bringt auch sehr gute Ergebnisse. Vor allem das ausrissfreie Schnittbild der Japansäge kann wirklich überzeugend sein.



6 > Kommen gleich vier Ecken mit acht Gehrungsschnitten zusammen, zeigt sich jede kleine Ungenauigkeit. Deshalb gilt auch hier: Probeschnitte für den Winkel und die Länge sind unbedingt erforderlich.

Fälzen



1 > Statt zu fräsen oder per Hand zu hobeln, können Sie den Doppelfalz auch auf der Tischkreissäge schneiden. Für einen verdeckten Schnitt müssen die Spanhaube demontiert und der Spaltkeil abgesenkt werden.



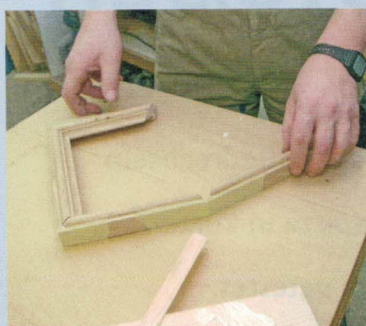
2 > Profilierte Leisten lassen sich nur sicher sägen, wenn das Profil noch genügend Auflagefläche übrig lässt. Manchmal kann es sinnvoll sein, erst zu sägen und dann das Profil zu fräsen.



3 > Beim zweiten Schnitt darf sich der abfallende Streifen nicht zwischen Sägeblatt und Anschlag verklemmen. Hier geht überdies nichts ohne einen Schiebestock!



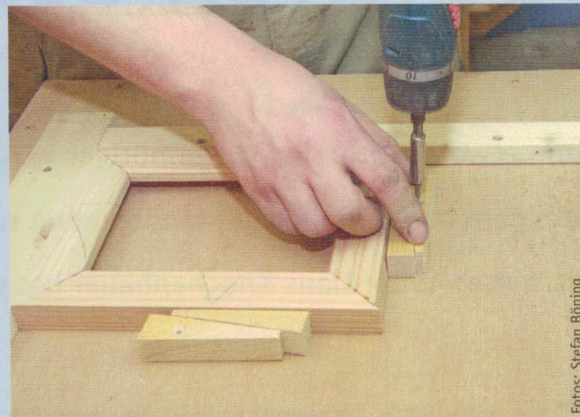
Verleimen und montieren



1> Verleimen per Klebeband: Dabei werden die Leisten in der richtigen Reihenfolge mit der Gehrungsschräge nach oben aneinandergelegt. Klebeband fixiert die unten liegenden Werkstückflächen. Ist der Leim beidseitig aufgetragen, wird der fixierte Rahmen zusammengeklappt. Auch die noch offene Ecke wird mit Klebeband fixiert.

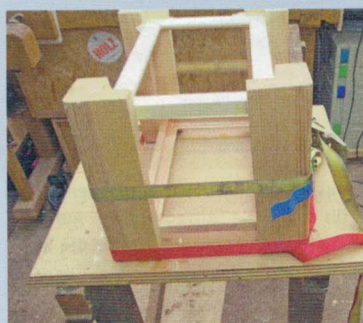


2> Seit Jahrzehnten sind solche Gehrungsklammern bewährt. Sie werden mit einer Zange gespreizt und auf die Gehrung gesetzt. Leider hinterlassen sie kleine Löcher, die anschließend wieder verschlossen werden müssen.



Fotos: Stefan Böning

3> Fixieren Sie für diesen schnellen Verleimhelfer den jeweils äußeren mit einer Schraube auf der Platte. Bei größeren Rahmen ist es hilfreich, mit mehreren Druckpunkten in Form von Keilen zu arbeiten. Diese können Sie an den jeweiligen Ecken platzieren. Dadurch biegen sich die Rahmenteile nicht durch und die Gehrungen werden schön dicht.



4> Einfache Spanngurte können Schraubzwingen beim Verleimen von Rahmen ersetzen. Sie erzeugen einen sehr hohen Pressdruck. Mit entsprechenden Zulagen können Sie gleich mehrere Rahmen identischer Größe verleimen.



5> Die abgeschnittenen Ecken der Rückwand versteifen die Rahmenecken. Sie werden mit Leim in die vier Ecken des Rahmens eingesetzt. Fixieren Sie sie mit einer Federklemme, während der Leim abbindet.



6> Nach der Oberflächenbehandlung des Rahmens können Glas und Bild in den Rahmen eingelegt werden. Die Rückwand hält alles an seinem Platz: Sie wird mit kurzen Schrauben befestigt.

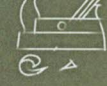
✓ Glas ist nicht gleich Glas

Neben der Oberfläche ist auch die Auswahl des Glases wichtig für den Gesamteindruck. Echtes Glas ist besser als Scheiben aus Acryl oder Plexiglas, welche nach einiger Zeit wie ein Staub-Magnet wirken und bei starker Sonneneinstrahlung auch vergilben können. Zwei Millimeter starkes, entspiegeltes Glas ist die beste Wahl für

Bilderrahmen. Es bricht mit seiner matten Oberfläche das Licht, so dass die gerahmten Bilder von jeder Position im Raum gut zu sehen sind.

Der Unterschied ist deutlich zu sehen: Links ein gekaufter Bilderrahmen mit spiegelndem Glas, rechts ein selbst gebauter Bilderrahmen mit entspiegeltem Glas.





Spannen statt aufspießen

Kaum etwas ist ärgerlich als unnötiger Verschleiß bei wertvollem Werkzeug. Stiftdrehkeln mit einem herkömmlichen Mandrel etwa ruiniert die mitlaufende Körnerspitze in kurzer Zeit. Unser Autor Klaus Knochenhauer hat eine Abhilfe entdeckt und gleich getestet.

Eine mitlaufende Körnerspitze steckt bei jeder Drechselbank im Lieferumfang. Mit einer einzigen Spitze können, je nach Ausstattung, fast alle Aufspannsituationen auf der Reitstockseite gelöst werden. Für die Herstellung von Schreibgeräten und Accessoires mit zentrischen Messinghülsen wird auf der Drechselbank eine spezielle Aufnahmeachse mit der englischen Bezeichnung Mandrel verwendet – und auch die nutzt die mitlaufende Körnerspitze zur Abstützung auf der rechten Seite.

Doch haben die meisten herkömmlichen Mandrelachsen nur eine kleine Bohrung, in die die Körnerspitze hereingefahren wird. Die Achsen selbst sind nur ein Viertelzoll (6,35 Millimeter) dünn, entsprechend klein ist die Bohrung. Und auch, wenn alles spielfrei sitzt – es kommt über kurz oder lang zu einer extremen Abnutzung der Körnerspitze. Die Kontaktfläche ist einfach sehr klein. Und das geht ins Geld, denn eine gute Spitze kostet schnell mal 40 Euro, bis hin zu 200 Euro für Topmodelle.

Spannzange packt das Mandrel von außen

Viel besser ist es, wenn das Mandrel von außen sicher gepackt wird. Der neue Spitzenträger „Holdfast A881“ macht genau das: Er hat drei auswechselbare Nasen, zwei davon sind Spitzen. Einsatz Nummer 3 ist es, was das Teil interessant macht: Es handelt sich um eine Viertelzoll-Spannzange, die ein Mandrel aufnehmen kann. Sie wird eingesetzt und auf das Mandrel geschoben. Spannzange und der Spitzenträger sind durchbohrt und können bis zum ersten Distanzring vorgeschoben werden. Der entstehende Druck schließt die Spannzange solide und sorgt gleichzeitig dafür, dass sich die Werkstücke auf dem Mandrel nicht mehr drehen können. Eine klobige Messing-Spannmutter, die bei vielen Systemen nötig ist, wird nicht mehr benötigt.

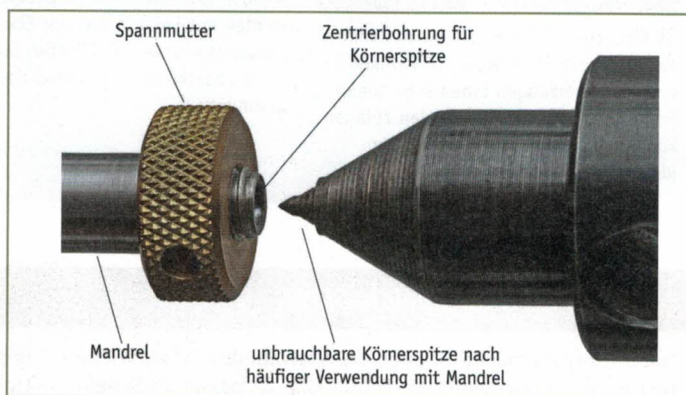
Im Einsatz hat sich gezeigt: Das Holdfast A881 mit seiner Spannzange verbessert den Rundlauf des Mandrels im Vergleich zu einer herkömmlichen Körnerspitze erheblich. Außerdem unterliegen Ihre wertvollen Körnerspitzen keinem vorzeitigen Verschleiß mehr.

Diese komfortable Spitzenlösung aus amerikanischer Fertigung ist erst seit einigen Monaten auf dem deutschen Markt und wird derzeit nur vom „Servicebüro G. Christmann Starbond Europa“ (www.starbond-europa.de) angeboten. Der Spitzenträger mit seinen drei Einsätzen und einer kleinen Ausstoßstange kostet 85 Euro. ◀

Klaus Knochenhauer



Ein gängiges Modell eines Mandrels mit Morsekegel MK2 und Zubehör: Das ist die Erst- und Grundausrüstung für sehr viele Stiftdrehbänke. Auf der rechten Seite des Stabs befindet sich die kleine Bohrung, in die die Reitstockspitze eingedreht wird.



Nach einiger Zeit tritt eine extreme Abnutzung der mitlaufenden Körnerspitze auf, die als Gegenlager für die Mandrelachse wirkt. Das Problem tritt durch eine zu kleine Zentrierbohrung auf.

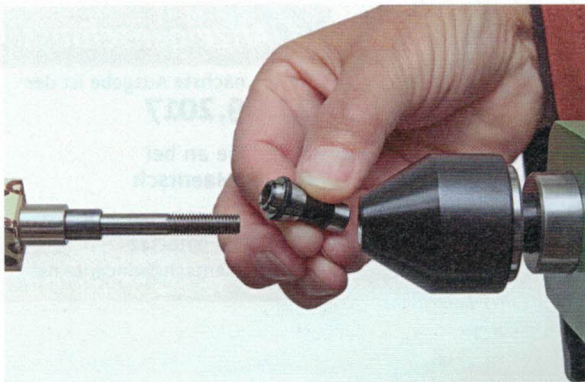




Mandrel MK2 mit verstell-
barer Achse D=6,3mm



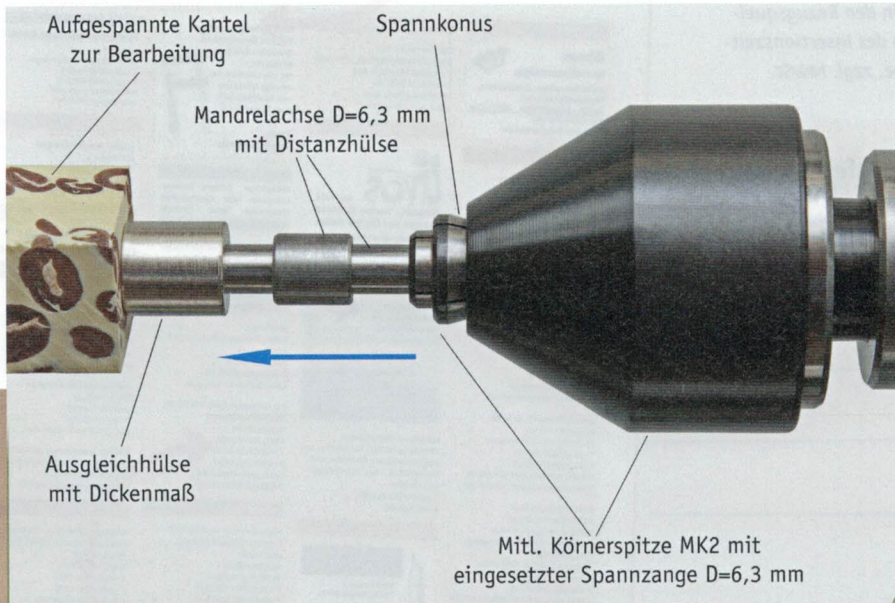
Mitlaufende Körnerspitze
mit Spannange D=6,3 mm



Die Spannange wird mit ihrem Konus in den mitlaufenden Spitzen-
träger eingesetzt. Das geschieht werkzeuglos. Die Länge der
Mandrelachse sollte so eingestellt werden, dass die Zange nicht
auf dem Gewinde spannt.



Die Mandrelachse ist von außen
fest umschlossen, was im Test
stark verbesserte Laufruhe er-
brachte.



Nun wird die Spitze mit der Pinole solange in Pfeil-
richtung bewegt, bis der Konus die Spannange durch
den Druck des Distanzrings schließt.

Der Spitzenträger „Holdfast A881“ hat zwei Wechselspitzen, vor allem
aber eine Viertelzoll-Spannange, die die meisten der vorhandenen
Mandrels aufnehmen kann.



Drechseln

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE - steinert®
Fachhandel für Drechsler,
Schnitzer, Holzspielzeugmacher
und Schreiner
Heuweg 4, 09526 Olbernhau
T +49 (0)37360-6693-0
F +49 (0)37360-6693-29
E-Mail: info@drechselzentrum.de
Internet: www.drechselzentrum.de
Online-Shop: www.drechslershop.de

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

NEUREITER

Maschinen und Werkzeuge
... alles rund ums Drechseln!
Gewerbegebiet Brennhoflehen
Kellau 167, A-5431 Kuchl
T + 43 (0) 6244 20299
Email: kontakt@neureiter-maschinen.at
Webshop: www.neureiter-shop.at

Fräsen und Sägen

sauter shop
Produkte
rund um die
Holzbearbeitung.
08143 99129-0
www.sautershop.de

Furniere und Edelhölzer

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

Handwerkzeuge

E.C. Emmerich GmbH & Co.KG
Tischlerwerkzeuge
Herderstraße 7
42853 Remscheid
T +49(0) 2191-80790
F +49(0) 2191-81917
www.ecemmerich.de
info@ecemmerich.de

Hobelmesser und Zubehör

Ihr Hobelmesser-Spezialist
www.barke.de

Schnitzen

Holzschnitzerei
Kurt KOCH GmbH
Im Steineck 36, 67685 Eulenbis
Tel. 06374 993099
www.koch.de – info@koch.de
Schärfemaschinen
Werkzeuge, Holz uvm.

Werkzeuge und Maschinen

KAINDL woodcarver gold 62HCR
Das Original aus Deutschland
direkt vom Hersteller!
www.kaindl-woodcarver.de

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

Zwingen

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

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der
27.09.2017

Rufen Sie an bei
Frauke Haentsch

T +49(0)511 9910-340,
F +49(0)511 9910-342
frauke.haentsch@vincentz.net



Normalzeile (max. 35 Anschläge)	€ 5,95
Fett- o. Versalienzeile (max. 28 Anschläge)	€ 11,90
Kästchenanzeige pro mm	€ 3,00
Kästchenanzeige auf weißem Grund pro mm	€ 4,65
Kästchenanzeige 4c pro mm (Breite: 42 mm)	€ 6,60

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

Wir wollen uns präsentieren, bitte rufen Sie uns an:

Name: _____

Firma: _____

Tel.: _____

E-Mail: _____

Ihr Kontakt zum Verkauf:

Frauke Haentsch
Tel. +49 511 9910-340, Fax -342,
E-Mail: frauke.haentsch@vincentz.net

Kästchenanzeige auf weißem Grund,
40 mm, € 186,00

HolzWerken
Bezugsquellen rund um's Holz

Beschläge Braun Kunstbeschläge Möbelschäfte, Zubehörteile, Restaurationsbedarf ABRA - Schließmittel ABRA Cut Tel. 06331/97147 www.beschlaeghandel.de	Drechseln Holzspan Drechselkurse T +49(0)5551 99350 holzspan.de	NEUREITER Maschinen und Werkzeuge Am Brennhoflehen 167 A-5431 Kuchl T +43(0)6244 20299 www.drechselmaschinen.at	DRECHSELN & MEHR Thomas Wagner Schustermoslohe 94 92637 Weiden T +49(0)961 6343081 F +49(0)961 6343082 wagner.thomas@ drechselnundmehr.de www.drechselnundmehr.de	Drechselbedarf K. Schulte Messpferd Str. 111 49744 Geeste-Groß Hesepe T +49 (0)5937 913234 F +49 (0)5937 913233 info@drechselbedarf-schulte.de www.drechselbedarf-schulte.de	DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE steinert Fachhandel für Drechsler, Schnitzer, Holzspielzeugmacher und Schreiner Heuweg 3, 09526 Olbernhau T +49 (0)37360-72456 F +49 (0)37360-72920 E-Mail: steinert@drechselzentrum.de Internet: www.drechselzentrum.de Online-Shop: www.drechslershop.de	furniere u. Edelhölzer DESIGNHOLZ.com Designfurniere Edelhölzer Drechseln T +49(0)40 2380 6710 oder T +49(0)171 8011 769 info@designholz.com www.designholz.com	Holzhandlung Olbernhau www.holzhandlung-olbernhau.de	livos seit 1974 Naturöl - wachse für Innen Lasuren und Öle für Außen LIVOS Präzisionswerkzeug- und Zerkleinerungstechnik GmbH & Co. KG Amperweg 19, 25168 Wismar Telefon: +49 382 888 Fax: 8880 www.livos.de, e-mail: info@livos.de	Zerklüftung LEINOS für Innen und Außen www.leinos.com	Schönbusch Naturfarben Oberflächenbeschütz für Schutz- und Drechselarbeiten, für Möbel und Antiquitäten, -ruja Möbelpfleger ruja GmbH T +49(0)7023 912990 www.ruja.de	Handwerkzeuge Qualitätswerkzeuge für die Holzbearbeitung Schloßhöhe 1 74336 Brackenheim Tel. 07138 / 83 14 06 shop.Q-TOOLS-LTD.eu	Schreinerhandel.de Tischler, Zimmermann, Drechsler, Schnitzer, Bildhauer – für alle Gewerke das richtige Werkzeug von Topherstellern zum besten Preis! Telefon +49(0)8753/46021	QUALITÄTWERKZEUGE Plattenträger Zwingen Türheber Leimgeräte Laser Vorschubrollen Hobelmesser Tiers Centofix www.1atools-shop.com Shokunin-japanische Werkzeuge Inh. Markus Promper Rennbahn 3 52062 Aachen T +49(0)241 990695 www.shokunin.de	HEGNER Präzisionsmaschinen GmbH Lufteisen 29 78056 Villingen-Schwenningen T +49(0)720-9953-0 F +49(0)720-9953-10 info@hegner-gmbh.com www.hegner-gmbh.com	Schnitzen Hobby-Versand-Spangler Schloßstr. 4 92386 Hohenfels T +49(0)9472-578 www.hobby-schnitzen.de	Schreibgerätherstellung www.drechselnundmehr.de ALLES zur Schreibgerätherstellung	Werkzeuge und Maschinen Brickmann + Wecker GmbH Einsteinst. 8 33104 Paderborn T +49(0)5254 92 00 0 F +49(0)5254 92 00 13 www.werkstatttools.de www.drilldoctor.de	weiblen Spezialwerkzeuge Weidenweg 24 D-88696 Owingen T +49(0)7551 1607 www.holzwerkzeuge.com	KAINDL woodcarver gold 62HCR Das Original aus Deutschland direkt vom Hersteller! www.kaindl-woodcarver.de	Original KLEMMSIA - Zwingen Ernst Dünnemann GmbH & Co.KG Postfach 65 49419 Wagenfeld T +49(0) 544 5596 F +49(0) 544 5598 info@duennemann.de www.klemmsia.de
---	---	---	--	---	--	---	--	--	--	--	---	---	---	--	---	--	--	---	---	---

Kästchenanzeige auf weißem Grund,
25 mm, € 116,25

2 Fettzeilen, 6 Normalzeilen,
€ 59,50



Kombi-Schleifer von Triton: Viel Licht – und etwas Schatten

Zwei Funktionen in einem Gerät bietet Tritons neuer „Oszillierender Spindel- und Bandschleifer“. Wir haben ihn eingehend getestet.

Positiv zu vermerken ist erst einmal, dass es den Schleifer überhaupt gibt: Bandschleifer für den Holz-Hausgebrauch kommen meist aus dem Metallbereich und sind, weil ihr Band horizontal läuft, eher schlecht für Holzarbeiten geeignet. Hier benötigt es einen waagerechten Auflagetisch und ein rechtwinklig dazu stehendes Band, und das bringt der Triton mit.

Der „TSPST450“ ist mit Kunststoff und Alu-Druckguss eher leicht gebaut, hat aber mit fast 40 Zentimetern Länge und über 30 Zentimetern Breite einen recht großen Fußabdruck. Der 450-Watt-Motor könnte etwas kräftiger sein, arbeitet aber auch auf langen Strecken zuverlässig. Einer der Hauptvorteile des Neulings ist das Auf- und Abpendeln des gesamten Schleifapparats (etwa einmal pro Sekunde): Dadurch werden die Schleifbänder besser genutzt und es entstehen weniger Schleifriefen im Holz. Allerdings beträgt der Hub nur 16 Millimeter, auch hier wäre mehr besser.

Sehr ordentlich lassen sich die vielen kleinen Zubehörteile rundum das Gerät parken. Mit nur zwei Schraubvorgängen ist der Bandschleifer zum Spindelschleifer umgebaut. Das Band-Aggregat ist mit einem Handgriff verstaut und dann können konkave Formen mit einer der fünf Spindeln (13/19/26/28/51 Millimeter Durchmesser) geformt werden.

Insgesamt ist die Verarbeitung für den Preis der Maschine (rund 250 Euro) ordentlich. Bei der Einstellung des abklippbaren Tisches und hier vor allem bei der Rastung durch eine simple Blechnase waren wir offen gesagt skeptisch.

Blick auf die Hinterseite: Wenn das Bandschleif-Aggregat abgenommen ist, parkt es sicher auf der Rückseite des Geräts. Auch die Einlegeringe für die Absaugoptimierung sowie das Werkzeug haben ihren definierten Platz.

Doch wiederholtes Einstellen und Nachmessen mit einem Präzisionswinkelmesser zeigte: Es ergeben sich je nur Abweichungen von weniger als einem halben Grad. Auch die Absaugung mit einem Werkstattsauger funktionierte zufriedenstellend. ◀

Mehr Info: www.tritontools.com, www.sautershop.de



Blick auf die Hinterseite: Wenn das Bandschleif-Aggregat abgenommen ist, parkt es sicher auf der Rückseite des Geräts. Auch die Einlegeringe für die Absaugoptimierung sowie das Werkzeug haben ihren definierten Platz.



Die Blechnase zur Einstellung des Schleiftischwinkels hat zu unserer Überraschung ordentliche Ergebnisse geliefert.

Geschwungene Teile lassen sich sehr bequem mit den schnell wechselbaren Spindeln formen. Der Abtrag und somit die Arbeitsgeschwindigkeit dürften noch etwas höher sein.

Loch an Loch hält doch: Besseys MFT-Adapter für Schnellspanner

Der schwäbische Hersteller Bessey ist Holzwerkern bekannt für praktische Spannlösungen. Nun hat Bessey eine weitere Lücke in der Angebotspalette geschlossen: Mit dem Schnellspanner-Adapter Stc-Set-T20 können die Waagrechtspanner Stc-hh50 und -hh70, der Senkrechtspanner Stc-Vh50 sowie der Schubstangenspanner Stc-ihh25 auf dem Multifunktionstisch von Festool oder dem Workmo von Sortimo montiert werden. Voraussetzung ist, dass die Spanner eine mittige Bohrung haben. Beide Tische haben 20-mm-Lochdurchmesser und eine Plattenstärke zwischen 19 und 25 Millimetern, und

dafür ist der Adapter konzipiert. Er besteht aus drei Teilen: Steckbolzen, Zylinderschraube und Rändelschraube. Diese drei Kleinteile kosten bei Bessey zusammen rund 12 Euro. Wer den Adapter zusammen mit einem Spanner-Set kaufen möchte, erhält die Waagrecht- und Senkrechtspanner-Sets Stc-hh50-T20 und Stc-Vh50-T20 sowie Waagrechtspanner-Set Stc-hh70-T20 für rund 41 Euro; das Schubstangenspanner-Set Stc-ihh25-T20 kostet rund 42 Euro. ◀

Mehr Infos: www.bessey.de



Fotos: Firma Bessey Tool GmbH & Co. KG

Spannung und Halt für Ihre Rahmen

Das Verleimen von Rahmen mit herkömmlichen Schraubzwingen ist nicht immer ganz einfach. Vor allem dann nicht, wenn die Rahmen sehr groß oder die Ecken auf Gehrung gestoßen sind. Etwas einfacher geht das, wenn man die Winkel- und Rahmenzwingen von Dubuque in der Werkstatt hat.

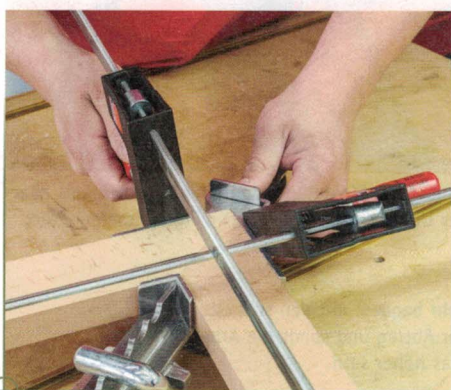
Mit der Winkelzwinde werden rechtwinklige Rahmen mit Eck- oder T-Verbindung verleimt. Beim Verleimen von sehr großen Rahmen biegen sich die Rahmentteile nicht durch. Das ist ein klarer Vorteil ge-

genüber langen Schraubzwingen. Die Rahmenzwinde unterscheidet sich von der Winkelzwinde durch die um 90° gedrehte Klemmbake und den größeren Spannereich.

Mit falschen Erwartungen sollte man jedoch nicht an die beiden Zwingen herangehen. Sie bauen viel weniger Pressdruck auf als herkömmliche Schraubzwingen. Das liegt auch daran, dass bei zu starkem Druck das Werkstück durch die Zange rutscht. Dadurch werden aber auch

Druckstellen am Werkstück vermieden. Bei gut passenden Verbindungen reicht der Pressdruck der Dubuque-Winkel- und Rahmenzwingen aber allemal aus. Wer oft Rahmen verleimen muss, wird sie als Zusatz zu regulären Zwingen schnell zu schätzen wissen. Die Zwingen sind für jeweils rund 27 Euro erhältlich. Das Erweiterungsset kostet rund 18 Euro. Größere Spannbügel für dickere Rahmenhölzer kosten rund acht Euro je Stück. ◀

Mehr Infos: www.feine-werkzeuge.de



Fotos: Heiko Rech

Die Rahmen- und Winkelzwingen von Dubuque aus Alu-Druckguss sind präzise gefertigt. Die Rahmenzwinde kann durch Verwendung des Erweiterungssets auch zum Verleimen von Gehrungen verwendet werden.



„StopLossBags“ verbannen den Sauerstoff aus dem Öl

Das Bessere ist der Feind des Guten: In Ausgabe 66 haben wir in der Tipps-&-Tricks-Sektion die Vorteile des Quetschbeutels gepriesen. Ein solches Beutelchen ist eigentlich für Smoothies und ähnliche kleine Kinder-Erfrischungen für unterwegs gedacht. Quetschbeutel lassen sich wunderbar auch mit Leinöl, Sanding Sealer und anderen Produkten auf Ölbasis befüllen. Weil alle Luft vor dem Verschließen aus dem Beutel herausgepresst werden kann, vernetzen die Öl-Moleküle nicht mit dem Luftsauerstoff. Nichts verklebt und verklumpt mehr vor der Zeit.

Kurz nach Erscheinen dieses Tipps sind wir in Belgien auf „StopLoss-Bags“ gestoßen. Diese Beutel sind genau für die Holzwerkstatt gemacht, und sie fassen mit einem Liter fünfmal soviel wie Quetschbeutel aus der Küche. Obendrein sind sie auch für Lösemittel auf Ethanol-Basis wie Spiritusbeizen geeignet. Bei Versender Willy Vanhoutte kostet einer der Beutel aus den USA rund fünf Euro; im Viererpack wird es günstiger. Die Bestellwebseite gibt es auch deutschsprachig. <

Mehr Infos:

www.willyvanhoutte.be



Foto: Andreas Duhme

ANZEIGE

NEU



Tischbau leicht gemacht

Christopher Schwarz u.a.

Tische

17 Bauprojekte für jedes Niveau

Erweitern Sie Ihre Fähigkeiten im Möbelbau! Das Buch bietet 17 verschiedene Bauvorschlüsse für Tische, die Sie auch auf weitere Ideen bringen werden.

Die Spanne der Bauarten reicht von einfachen Konstruktionen aus Leimholzplatten bis zu praktikablen Auszieh-Mechanismen, von geraden Tischbeinen bis zu geschwungenen und verjüngten Formen. Zudem lernen Sie vielfältige Formen der Verbindung von Platte, Zarge und Tischbeinen kennen.

Abgerundet wird das Buch durch 4 Kapitel, die Ihnen grundsätzliche Techniken und Verfahren des Tischbaus projektübergreifend näherbringen. Denn schließlich zählt bei einem eigenen Projekt nicht nur die Funktion, sondern auch Design und Ergonomie.

228 Seiten, zahlreiche farbige Abbildungen, 21 x 27,5 cm, gebunden

Best.-Nr. 20122

ISBN 978-3-86630-221-1

29,90 €

* innerhalb Deutschlands

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

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

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

HolzWerken
www.holzwerken.net

Scheppach PL 75: Herkules auf der Schiene

Eine Handkreissäge ist praktisch für das erste Zerteilen großer Materialien wie Plattenwerkstoffe und Massivholzbohlen. Wer vor der Kaufentscheidung steht, muss zwischen Pendelhauben- und Tauchkreissäge wählen. Die Tauchkreissäge ist etwas sicherer in der Handhabung, weil das Sägeblatt noch mehr ummantelt ist. Zweitens kann sie – darauf weist der Name schon hin – Tauchschnitte ausführen.

In der Regel reichen Handkreissägen mit maximaler Schnitttiefe von 55 Millimetern vollkommen aus. Wer neben der gewöhnlichen Nutzung aber auch gerne seine Projekte von der Massivholzbohle an fertigt, kann auch eine größere, kräftigere Ausführung einsetzen. Dafür haben wir die PL 75 von der

Firma Scheppach einmal genauer in der Testwerkstatt angesehen.

Die Mechanik der Säge selbst ist insgesamt gut, wenn auch die Feder der Tauchfunktion sehr stramm ist. Kunststoff- und Aluminium-Elemente fügen sich im sichtbaren Gehäuse sauber ineinander und die Säge macht insgesamt einen wertigen Eindruck. Drei Pfeile auf der Sägehaube zeigen die Position des Sägeblattes bei Tauchschnitten mit voll ausgefahrenem Sägeblatt an.

Mit den je zwei Schrauben für das Einstellen der Säge auf der Schiene sowie für den 90°-Winkel zwischen Sägeblatt und Säge Tisch geht das Einstellen einwandfrei. Nur bei der hinteren Schraube zum Justieren der Säge auf der Schiene kollidiert der Inbusschlüssel mit dem Ausgang des

Netzkabels aus der Maschine und macht das Ganze etwas fummelig.

Die Qualität des Sägeschnittes längs durch 40 Millimeter dickes Buchenholz ist einwandfrei. Mühelos lässt sich die Säge in das dicke Material senken und durchschieben. Tauchschnitte in deutlich dünneres Material (etwa 19-mm-Tischlerplatte) sind für den Kraftprotz mit seinen 1.600 Watt schon gar kein Problem und sehen an beiden Schnittkanten gut aus. Das Eintauchen mit dem sägeeigenen Spaltkeil geht problemlos, da der Keil federnd gelagert ist.

Die PL 75 kostet rund 155 Euro (ohne Schiene) und die Qualität in Schnitt und Verarbeitung ist für diesen Preis erstaunlich gut. Wer gelegentlich eine robuste, kraftvolle Säge für auch mal ganz große Arbeiten bis 75 Millimeter Schnitttiefe benötigt, ist mit der PL 75 sicher nicht schlecht beraten. Im Set kostet die PL 75 mit Führungsschiene (1.400 Millimeter lang und auf Wunsch verlängerbar, Einzelpreis rund 54 Euro) und Befestigungszwinge rund 240 Euro (Ladenpreise). ◀

Mehr Infos: www.scheppach.com

✓ Technik-Check

Leistungsaufnahme	1.600 Watt
Sägeblattdrehzahl	4.500 U/min
Sägeblattdurchmesser	210 x 30 mm
Außendurchmesser des Absaugstutzens	36 mm
Schnitttiefe max. 0°	75 mm
Schnitttiefe max. 45°	55 mm
Gewicht	6,9 kg
Abmessungen (L x B x H)	420/300/235
Lieferumfang	HW-Sägeblatt; stufenlose Schnitt-Tiefenbegrenzung; Werkzeug für Sägeblattwechsel; Kippschutzriegel; Splitterschutz; Gummikabel 3 m
Preis	155 Euro (ohne Schiene)



Die hintere Einstellschraube zum Justieren der Säge auf der Schiene liegt ungünstig direkt am Auslass des Netzkabels. Da die blaue Kunststoffhülse aber in der Regel nicht oft verstellt werden muss, ist das auch nur beim Einrichten der Säge ein Ärgernis.

Die PL 75 macht eine gute Figur bei der Arbeit mit dickem Buchenholz. Die 1.400 mm lange Schiene muss zugekauft werden. Das will gut überlegt sein: Sie ist für Bosch-Maschinen gar nicht und für Festool-Geräte nur bedingt einsetzbar. Eine Alternative ist gegebenenfalls die im Preis ähnliche Schiene von Youtool (Sautershop).



Kursleiter und Gastgeber Joachim Egeler (links) vom Bosch-Schulungszentrum in Leinfelden und Karl-Heinz Thomale (direkt neben Egeler) von Bessey informieren und beantworten ausgiebig alle Fragen der Teilnehmer.

Fachsimpelei mal zwei

Bereits zum zweiten Mal veranstaltete **HolzWerken** in Zusammenarbeit mit Spannmittelhersteller Bessey und Werkzeughersteller Bosch ein erfolgreiches Leserseminar. Zwei Tage lang haben 16 **HolzWerken**-Abonnenten nach Herzenslust gesägt, gefräst und geschliffen.

Das ist noch tausendmal besser, als sich Videos anzuschauen!“ kommentiert Teilnehmer Torsten Mertinkat aus Wien das Leserseminar begeistert. Alle 16 Teilnehmer sind hochmotiviert und freuen sich über die wertvollen Tipps der Kursleiter Karl-Heinz Thomale (Firma Bessey) und Joachim Egeler (Firma Bosch). Mit Schutzbrille und Gehörschutz ausgestattet, taucht Teilnehmer Uwe Engelmann sogleich einen Multicutter der blauen GOP-Reihe beherzt in sein Werkstück. Natürlich hat Engelmann dies vorher mit der Einhandzwinde EHZ routiniert fixiert.

Am ersten Tag in Sebnitz machen sich die Teilnehmer des Leserseminars Gedanken um das Design ihres Probestücks, einem zweiteiligen Steckstuhl. Nach gelungenem Abendprogramm geht es dann am zweiten Tag darum, das Angerissene mit dem großen Maschinen- und Spannprogramm beider Firmen zu bearbeiten. Tauchsäge, Akkuschleifer, Tempergusszwinde – alles darf ans Holz.

„Macht euch immer wieder klar: Das hier ist kein Wettbewerb. Es geht darum, möglichst viele Werkzeuge auszuprobieren, damit ihr eine Vorstellung davon habt, womit ihr gerne arbeitet,“ sagt Karl-Heinz Thomale, der Kursleiter

der Firma Bessey. Er und Joachim Egeler freuen sich über den Enthusiasmus der Teilnehmer.

Für die Führung durch die Produktionshallen des Bosch-Standorts in Sebnitz unterbrechen alle gerne noch einmal ihr Projekt.

Das Fazit am Ende des zweiten Tages ist einhellig: Allen hat es sichtlich Spaß gemacht. Schon jetzt ist klar: Das sollte nicht das letzte Seminar zwischen Bosch, Bessey und **HolzWerken** gewesen sein. ◀

Sonja Senge



Fotos: Sonja Senge

Ein gut gelauntes Kursleiter-Team trifft auf enthusiastische Teilnehmer: Alle sind sehr zufrieden mit den zwei Tagen in ihrem persönlichen Holzwerkerparadies.

Exklusiv für
abo plus
HolzWerken-Abonnenten

› Ludwig Fritsch, Jena

Zum Aufstellen des Fernsehers und zur Unterbringung zugehöriger Geräte habe ich einen niedrigen Schrank entworfen, der im Stil zur übrigen Wohnungseinrichtung passen sollte. Der Entwurf erfolgte am PC mit SketchUp. Der Korpus ist aus 22 Millimeter dicken Tischlerplatten gefertigt und mit Nussbaum furniert. Furniert wurde unter Verwendung von Knochenleim und Fournierhammer, was allerdings bei der großen

Fläche der Deckplatte nicht ganz einfach war. An den Türblättern habe ich anhand einfacher Motive das Schneiden von Intarsien erprobt. Für die gewundenen Halbsäulen ist aus einer massiven Nussbaumkante mit Feinsäge und Stemmeisen eine

Säule ausgearbeitet und anschließend mittig getrennt worden. Der Schrank ist zerlegbar und läuft auf vier versteckten Rollen. Abmessungen: 640 mal 1.600 mal 620 Millimeter (H x B x T). ◀



› Stefan Bickel, Nürnberg

Stefan Bickel experimentiert zurzeit mit der Kombination von Holz und Epoxidharz. Diese Schale lebt vom Kontrast des rötlichen Bubinga-Holzes und dem tiefblau eingefärbten Epoxidharz. Nach der Feinarbeit hat unser Leser die gedrechselte Schale mit Wachs behandelt und poliert. ◀



www.holzwerken.net

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

› Jens Ebeling

Nach Plänen des Designers Iain Oughtred baute ich eine für uns optimierte Version seines Dinghies „Guillemot“ aus Vollholz in klassischer Klinker-Bauweise. Das 3,50 Meter lange Segel-Dinghy „Otto“ bietet volle Liegelänge und überzeugt mit ausgezeichneten Segeleigenschaften. Mit einer selbst genähten Persenning ist damit ein Mini-Reiseboot entstanden. Die Ulme habe ich selbst aufgesägt, die Lärche im Sägewerk ausgewählt. ◀



Fotos: privat

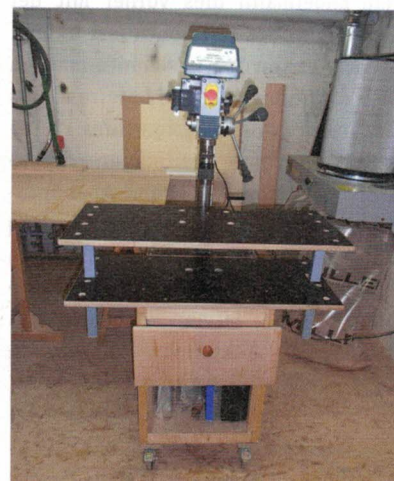
› Bernhard Herrmann, Solnhofen

Unser Leser Bernhard Herrmann aus Solnhofen hat eine Massivholztreppe aus mit Hartwachsöl behandelter Eiche gebaut. Die Wangen hat er weiß lackiert und Verbund-sicherheitsglas (VSG) eingesetzt. ◀



› Manfred Trefzer, Kandern

Für seine Werkstatt hat unser Leser Manfred Trefzer aus Kandern einige pfiffige Projekte gefertigt. Dazu gehört auch ein fahrbarer Unterbau für die Ständerbohrmaschine. In 30 Stunden hat er den Bohrtisch mit Beschlägen, Griffen, Schublade mit Vollauszügen ausgestattet. Die Höhe kann Trefzer einstellen, indem er auf beiden Seiten an den Vierkantrohren Sternschrauben löst. Der Korpus besteht aus Birke-Multiplex, die Tischplatten sind aus Siebdruckplatten (ebenfalls aus Birke). ◀



Perfekt furnieren: Alles fügt sich

Günstig, verzugsarm, stabil – die heutigen Plattenwerkstoffe bieten sehr viele Vorteile gegenüber Massivholz. Aber einen Nachteil haben sie immer: Sie sind für echte Holzliebhaber unschön anzusehen, egal ob rohe Spanplatte, MDF oder Sperrholz. Doch die hässlichen Entlein der Holzverarbeitung lassen sich in wunderschön gemaserte Schwäne verwandeln, wenn man sie mit edlen Furnieren belegt. Furniere bieten im dekorativen Bereich auch ungeahnte Möglichkeiten,

weil man mit ihnen viele Ausdrucksmöglichkeiten hat. Unser Furnier-Experte Wolfgang Fiwek hat für Sie alle Grundlagen übersichtlich zusammengestellt und erklärt, wie einfach die Umsetzung dieser alten Technik gelingen kann. In **HolzWerken 18** geht Fiwek auf alle Feinheiten vom Fügen bis zum Aufleimen ein. Das Heft können Sie – wie alle anderen Ausgaben auch – bequem in unserem Shop auf www.holzwerken.net oder per Mail und Brief bestellen. ◀



Foto: Wolfgang Fiwek

Fehlt ein Heft?

Alle 67 **HolzWerken**-Ausgaben sind einzeln wahlweise als Print-Version (sofern nicht vergriffen) und als Download im PDF-Format erhältlich. Sie erhalten einen Link, mit dem Sie die gewünschte Ausgabe als PDF-Datei auf Ihren Computer herunterladen können.

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



Bohrmaschine unter Druck

Ich bin immer wieder erstaunt darüber, dass so viele Hobbyisten sich eine Tisch-/Stand-Bohrmaschine in einen Spindelschleifer umwandeln. Nicht erstaunt allerdings bin ich dann, wenn nach einer Zeit intensiver Nutzung die Bohrspindel eiert und die Bohrmaschine somit wertlos wird.

Zwar wird bei Ihnen durch das zusätzlich angebrachte Endstück als Kopiertaster etwas weniger Druck auf die Spindel ausgeübt als ohne das. Ohne das untere Gegenlager ist die Bohrmaschine ganz schnell hinüber. Dennoch: Eine Bohrspindel ist nicht ausgelegt für seitlichen Druck. Also nur für ganz, ganz leichte Schleifarbeiten ohne viel Abtrag verwenden.

➤ Heng Hilger, per Mail

Anmerkung der Redaktion:

Unser Tipp „Schleifwalzen bringen Form ans Werkstück“ aus *HolzWerken* 65 ist genau für solche leichten Arbeiten gedacht: das Entfernen von ein, zwei Millimetern Holz bei bereits vorgesägter Kontur. Massive Belastung rechtwinklig zur Bohrmaschine kann diese in der Tat beschädigen.

Niemals verwechseln: Zoll & Millimeter

Bei meiner Oberfräse sind zwei Spann- zangen für acht und zwölf Millimeter dabei. Ich benötige einen V-Nut-Fräser mit einem Durchmesser oben von 18 bis 19 Millimetern. Diese Fräser werden von Festool nicht angeboten, man findet aber solche Fräser mit der Bezeichnung 1/2" (= 12,7 Millimeter).

Kann man solche 1/2"-Fräser in die eigentlich für zwölf Millimeter durchmessende Schäfte vorgesehene Spannzange einsetzen?

Gibt es da Sicherheitsprobleme oder gehen die dort erst gar nicht rein?

➤ Robert Gärtner, per Mail

Anmerkung der Redaktion:

Spannzangen und Fräser müssen stets exakt zueinander passen. Am zu dünnen Fräferschaft kann die Spannzange nicht die nötigen Haltekräfte aufbauen. Eine 8-mm-Spannzange passt scheinbar auf einen 1/4-Zoll-Fräser. Doch die Zange klemmt den zu dünnen Schaft nicht richtig. Unfallgefahr! In Ihrem Fall wird der zöllige Fräser aber gar nicht erst passen. Es gibt „halbzöllige“ Spannzangen für Festool, wenn sie auch nicht ganz billig sind. Wer beide Maßsysteme hat, sollte überdies Vertreter beider Systeme auffällig markieren.

Test „Lösbare Verbinder für die Domino-Fräse“ in *HolzWerken* 66, S. 52

Den gleichen Effekt wie mit den vorgestellten Dominofix-Verbindern kann man auch mit den ganz normalen Holz-Dominos erzielen. Einfach den in der Fläche eingefrästen Domino einleimen und das Gegenstück durch eine Schraube sichern (der Aufbau entspricht dem Bild in Ihrem Artikel, der Kunststoffverbinder wird lediglich durch einen Holzdomino ersetzt).

Für eine haltbare Verbindung sollten Dominos der Größe 8 oder 10 verwendet wer-

den, als Korpusmaterial sollte Multiplex oder Massivholz verwendet werden.

➤ Torsten Tawornik, per E-Mail

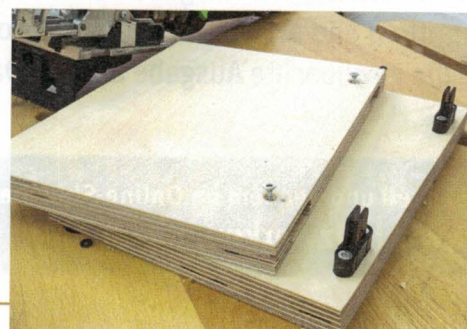


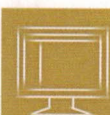
Foto: Heiko Rech

Kennen Sie dieses Werkzeug?

Des alten Rätsels Lösung: Scharfe Zähne waren zu sehen und ein Stückchen eines schwarzen Kunststoffgriffs. Ganz richtig erkannt hat Johann Schwermer aus Gnutz, dass wir in der vergangenen Ausgabe eine Japansäge gesucht haben. Er hatte auch das nötige Losglück. Das abgebildete Sägeblatt ist für die Kataba-Säge, die Schnitte quer zur Faser mühelos meistert. Wir gratulieren Herrn Schwermer ganz herzlich!

Und schon geht es in die nächste Runde unseres Preisrätsels. Was verbirgt sich im Bild rechts?

Viel Spaß beim Rätseln und Mitmachen!



Teilnahme online:
www.holzwerken.net

HolzWerken verlost

die DVD „Das Archiv 2006 - 2016“:

Alle HolzWerken-Ausgaben von Nr. 1 bis Nr. 62 digital im Wert von 199 Euro!



Ihre Antwort geht an:

Vincenz Network
Redaktion *HolzWerken*
Stichwort: Preisrätsel
Plathnerstraße 4c
D-30175 Hannover
info@holzwerken.net

Teilnahmebedingungen

Einsendeschluss: 10.09.2017
(Poststempel oder Eingang der E-Mail).
Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los. Der Gewinner wird im jeweiligen Folgeheft genannt. Mitarbeiter der Vincenz 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.



Drehen Sie voll auf!



Reihen Sie sich in die Riege der bisherigen zehn Sieger ein. Stellen Sie einfach Ihre besten Werke in unserer Online-Lesergalerie vor und bewerben Sie sich so um den Titel „Holzwerker des Jahres 2017“.

Schränke, Kommoden, Werkbänke, Tische, Stühle, Schalen, Lampen, Enten, Hunde – wir wollen Ihre Werke sehen! Dafür werden wir den Spitzenreiter auch in diesem Jahr wieder mit einem tollen Preis belohnen. Unser diesjähriger Sponsor für den „Holzwerker des Jahres“-Wettbewerb, die schwedische Firma Logosol, hat eine sagenhafte 3-kW-Maschine ausgelobt, die Multifräse MF30 im Wert von 5.900 Euro! Sie hat eine 30-mm-Spindel und ist auch zum Bohren von Langlöchern geeignet. Die Spindel ist um 270 Grad schwenkbar und wird von einem Dreiphasenmotor angetrieben.

Wer also noch ein Plätzchen in der Werkstatt schaffen kann, sollte bis zum 30. September 2017 unbedingt seine oder ihre besten Projekte unter www.holzwerken.net/Lesergalerie in unsere Lesergalerie einstellen und möglichst genau, aber kurz beschreiben. Insgesamt zählt neben der Qualität auch die Vielfalt der Projekte. Es können Möbel, gut durchdachte Werkstatthilfen, Gedrechseltes, Geschnitztes und was sonst noch so mit Holz möglich ist, in **HolzWerken**-Manier vorgestellt werden. Eine Jury entscheidet dann über die Titelergabe.

Die monatliche Teilnahme belohnen wir aber schon vorab: Unter allen Teilnehmern jedes Kalendermonats verlosen wir eines von fünf Büchern aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm. Der Gewinner kann aus den Titeln „Handbuch Stationärmaschinen“ und „Hand-



buch Elektrowerkzeuge“ (Guido Henn), „Oberflächen behandeln“ (Melanie Kirchlechner), „Die Kombi-Methode“ (Marc Spagnuolo) und (druckfrisch) „Enzyklopädie Drechseln“ (Rolf Steinert) wählen.

Wir freuen uns schon auf Ihre Beiträge, denn ein Blick auf unsere Lesergalerie zeigt, was für großartige Dinge Sie, liebe Leser, aus Ihrer Werkstatt zaubern! Gutes Gelingen! <

LOGOSOL



Fotos: Firma Logosol



Design, das an die Nieren geht

Asymmetrische Form, grazile Beine: Das sind die typischen Kennzeichen für eine Ikone der 50er-Jahre-Möbel, den Nierentisch. Massives Holz, in der Formgebung stark reduziert, macht ihn als Retro-Möbel so beliebt. Und dieses Modell hat sogar gleich zwei bewegliche Ebenen!

Als Ergänzung zu einer Sesselgruppe wünschte sich meine Frau einen kleinen Tisch. Er sollte jedoch von der üblichen runden oder viereckigen Form abweichen. Ich besann mich der nierenförmigen Tischformen, wie sie in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts Mode waren. Um dem Tisch zusätzlich mehr Schwung zu

geben, wollte ich zwei Platten übereinander anordnen.

Die Konstruktion erfordert ein wenig Vorarbeit. Fertigen Sie aus einer MDF-Platte (mitteldichte Faserplatte) zwei gleich große nierenförmige Musterplatten. So können Sie prüfen, wie verschiedene Anordnungen der Platten zueinander optisch

wirken. Wenn die beiden gleichorientierten Platten um 75° zueinander verdreht und in einem Abstand von 100 Millimetern übereinander angeordnet sind, ergibt sich bei der Nierenform eine ideale Tischform. Wenn Sie kein Anhänger der Retro-Kultur sind, können Sie mit den beiden Schablonen verschiedene Plattenformen testen.



Projekt-Check

Zeitaufwand >	12 Stunden
Materialkosten >	30 Euro
Fähigkeiten >	Fortgeschrittene



Nutzen Sie eine der MDF-Platten als Schablone und übertragen Sie deren Kontur auf ein Kirschholzbrett. Mit der Bandsäge können Sie die Form aussägen; dies ist aber auch mit der Stichsäge möglich. Lassen Sie einige Millimeter Überstand stehen. In einem späteren Arbeitsgang wird die Platte dann auf ihre endgültige Form kopiergefräst.

Wenn Sie die zukünftigen Tischplatten aufgrund ihrer Breiten nicht mit der Dicktenhobelmaschine bearbeiten können, können Sie zum Handhobel greifen. Kirschholz hat die unangenehme Eigenschaft, dass sich sein Holzfaserverlauf manchmal in einem Brettstück ändert. Beim Hobeln besteht dann die Gefahr, dass das Holz ausreißt. Um das zu vermeiden, verwenden Sie am besten einen Flachwinkelhobel und glätten Sie die Oberfläche danach mit einem Schabhobel, der wie eine Ziehklinge wirkt. Das hier verwendete Exemplar ist ein Eigenbau.

Zwei drehbare Ebenen bieten mehr Abstellfläche und Komfort

Um der Tischplatte ihre endgültige Form zu geben, schrauben Sie die Schablone auf die Unterseite der Tischplatte. Dabei können Sie die Holzschrauben an der Stelle, an der sich später die Beine befinden sollen, platzieren. Mit Hilfe eines Nutfräasers kopieren Sie die Kontur der Schablone. Verwenden Sie möglichst einen langen Fräser

mit auswechselbaren Schneidplatten, der aber keinen Anlaufring besitzt. Anstelle eines Anlaufrings kann auch die stationäre Schutzabdeckung diese Funktion übernehmen, wenn sie stabil genug ist. Die hier verwendete Abdeckung ist so gestaltet, dass ihr vorderes Ende einen Kreisbogen hat, der dem Flugkreis des Fräasers entspricht. Schutzabdeckung und Fräser werden so zueinander positioniert, dass ihre Kreise genau übereinander liegen und nur ein kleiner Spalt sie voneinander trennt. In der Höhe werden Fräser und Schutzabdeckung so eingestellt, dass der Fräser den gesamten Werkstückbereich bearbeiten kann und die Schablone am Kreisbogen der Schutzabdeckung entlang gleitet. So entsteht beim Fräsen eine exakte Formkopie der Schablone als Tischplatte.

Mit einem Formfräser wird an der Unterseite der Tischplatte noch eine 45°-Fase gefräst. Die Kanten und auch die Flächen der Platte werden zum Schluss mit der Ziehklinge geglättet und fertig ist die erste Tischplatte! Die zweite Platte wird in gleicher Weise gefertigt. Als Oberflächenschutz bekommen beide Platten einen Leinöl- und Wachsaufrag.

Cleverer Fräsvorrichtung für schönere Beine

Für die Tischbeine benötigen Sie Vierkantleisten, ebenfalls aus Kirschholz. Hobeln Sie sie so, dass ein quadratischer Querschnitt von 35 mal 35 Millimetern entsteht. In ihrer endgültigen Form sollten jedoch alle vier Seiten der Beine um fünf Millimeter leicht konisch zulaufen. Mit Hilfe einer einfachen Vorrichtung können Sie die notwendigen Abschrägungen fräsen: Die Vorrichtung besteht aus einer Platte, die als Werkstückaufnahme und Führung dient. Das Tischbein können Sie zwischen zwei Anschläge spannen, so dass eine Beinseite unter einem spitzen Winkel (um fünf Millimeter) über die Führung hinausragt.

Fangen Sie mit einer Seite an, die Sie konisch fräsen. Drehen Sie das Werkstück danach um 90° und fräsen Sie dann die

zweite Seite. Durch zwei zentrisch an den Stirnseiten des Werkstückes eingedrehte Fixierschrauben verhindern Sie, dass sich die Mittelachse des Tischbeines verschieben kann. Bevor Sie die übrigen beiden Seiten fräsen, müssen Sie den kurzen Längsanschlag, der das Werkstück beim Fräsen abstützt, um den bereits abgefrästen Betrag versetzen.

Auf der Drechselbank werden an den oberen Enden von Tischbein 1 und 2 sowie an das Distanzstück je ein Zapfen mit 20 Millimeter Durchmesser geschnitten. Der Zapfen soll als Aufnahme der Beine in der Tischplatte dienen. Danach glätten Sie die Flächen mit Ziehklinge und Schleifpapier und behandeln sie ebenfalls mit Leinöl und Wachs. Mit einem Forstnerbohrer bohren Sie in die Tischplattenunterseite Sacklöcher mit 20 Millimeter Durchmesser. Mit Hilfe von zwei Hilfswinkeln, deren Schenkelwinkel der konischen Form der Beine entsprechen, verleimen Sie die Beine mit der jeweiligen Platte.

Das dritte Bein soll mit einem Rohrstück (zwölf Millimeter Durchmesser), das durch eine Bohrung in der Tischplatte ragt, mit dem Distanzstück verbunden werden. Für diese Verbindung bohren Sie sowohl in das Tischbein als auch in das Distanzstück zentrisch ein 12-mm-Sackloch (80 Millimeter tief) und in die untere Tischplatte eine 12-mm-Durchgangsbohrung.

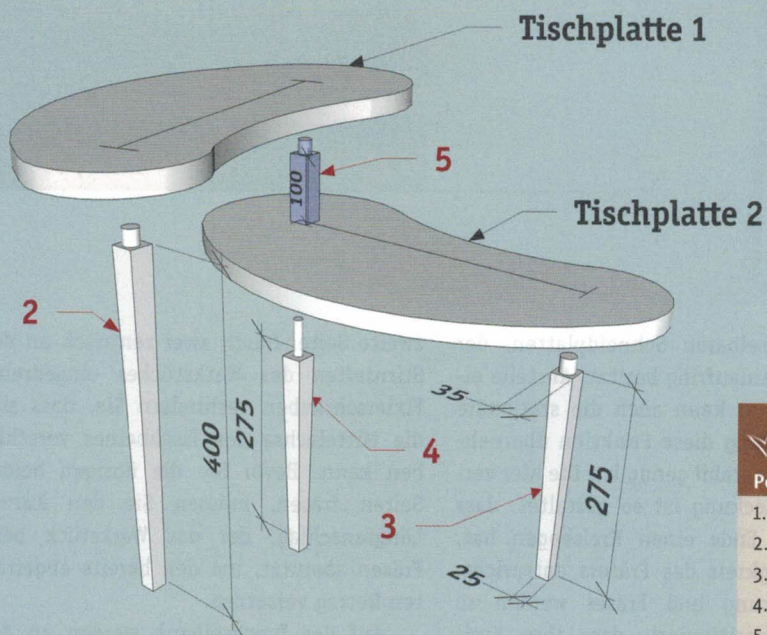
Alle Teile werden schließlich zusammengesteckt und das Rohr mit dem Tischbein verklebt.

Verdrehen Sie die beiden Platten um den gewünschten Winkel zueinander. Um dem Tisch eine höhere Stabilität zu verleihen, wird ein zweites Distanzstück mit Hilfe von zwei Holzdübeln angebracht. Dieses können Sie je nach gewünschter Winkelstellung der Tischplatten nahe am Rand der unteren Platte positionieren. <

>>>



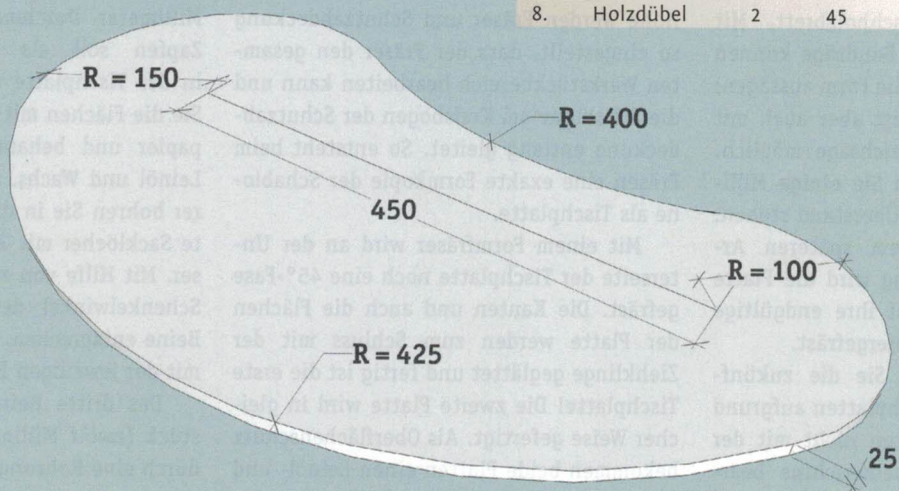
Unser Autor **Wolfgang Fiwek** arbeitet seit Jahrzehnten mit Holz. Er ist Autor mehrerer Bücher und lebt in der Nähe von Hamburg.



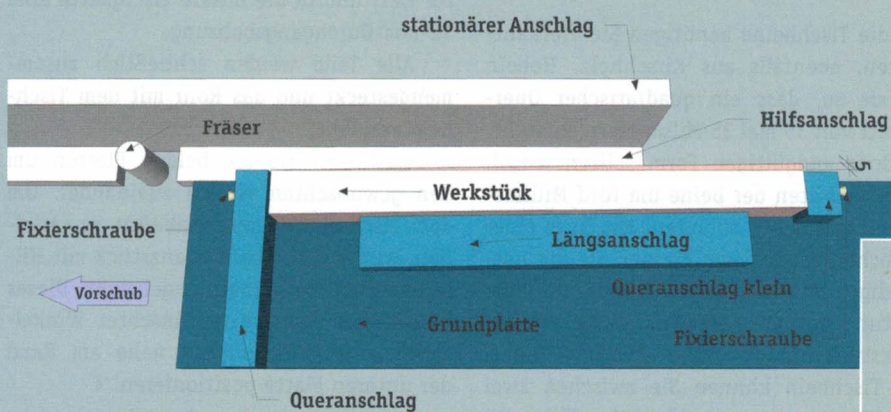
Explosionszeichnung

Material-Check

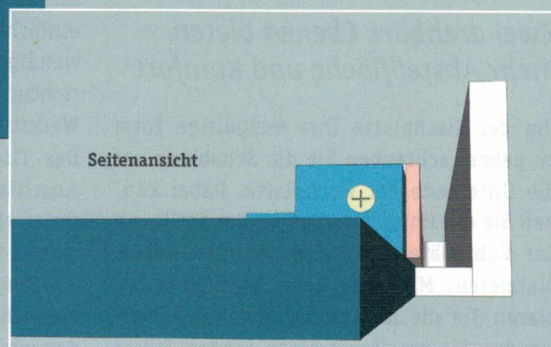
Pos.	Bauteil	Anzahl	Länge	Breite	Stärke	Material
1.	Tischplatte	2	750	400	25	Kirschholz
2.	Tischbein	1	420	35	35	Kirschholz
3.	Tischbein	1	295	35	35	Kirschholz
4.	Tischbein	1	275	35	35	Kirschholz
5.	Distanzstück	1	120	35	35	Kirschholz
6.	Distanzstück	1	100	35	35	Kirschholz
7.	Rohr	1	160		Ø 12	Aluminium
8.	Holzdübel	2	45		Ø 10	Hartholz

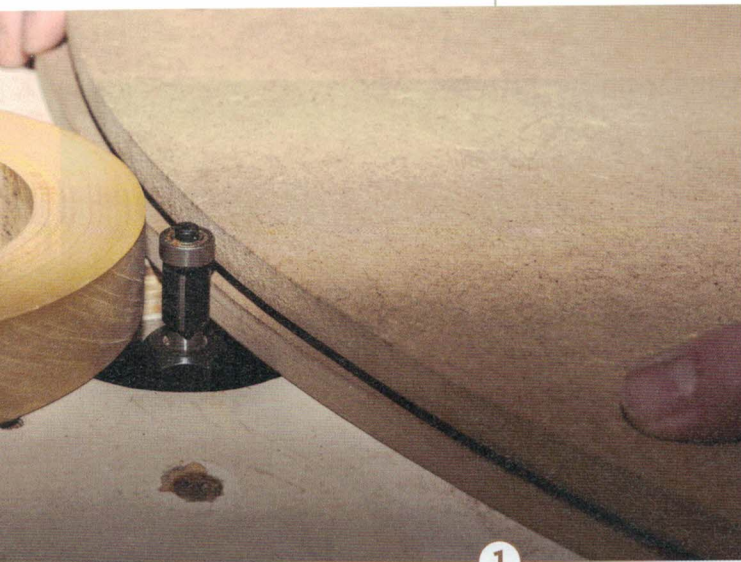


Tischplatte



Fräsvorrichtung für schräge Tischbeine





1

1> Mit Zirkel und Kurvenlineal können Sie die Tischplattenform auf eine MDF-Platte zeichnen und mit der Bandsäge zwei Platten aussägen. Glätten Sie die Schnittkanten einer der Musterplatten am Schleifteller. Die identische Form der zweiten Platte erreichen Sie durch Kopierfräsen.



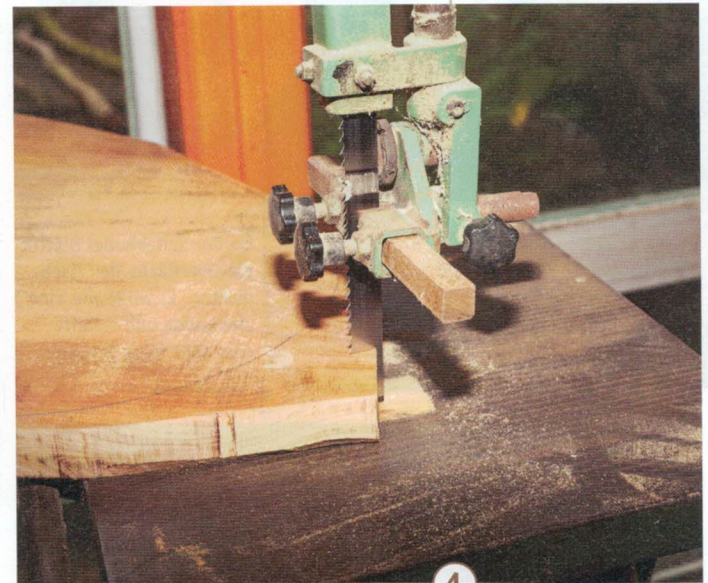
2

2> Mit den beiden Musterplatten können Sie die ideale Tischform ermitteln.



3

3> Eine der Musterplatten dient als Anreißschablone. Mit ihr übertragen Sie die Tischplattenform per Bleistift auf ein Kirschholzbrett.



4

4> Schneiden Sie die Plattenform an der Bandsäge grob aus, so dass ein kleiner Überstand stehen bleibt.



5

5> Der Flachwinkelhobel hobelt das Kirschholzbrett auf Dicke. Das manchmal etwas störrische Kirschholz lässt sich am besten bearbeiten, wenn Sie die Fasern leicht anfeuchten und die Hobelstriche schräg zur Faserrichtung setzen.



6> Der Schabhobel glättet die Oberfläche der Tischplatten. Er wirkt wie eine Zieh Klinge und schafft eine sehr feine Struktur.

6



7> Die Musterplatte wird mit der Tischplatte verschraubt und dient als Frässchablone. Mit einem Nutfräser wird deren Kontur durch Kopierfräsen auf die Tischplatte übertragen. Die Schutzabdeckung des Fräasers dient in diesem Fall als Anlauffring, an dem die Musterplatte entlang gleitet.

7



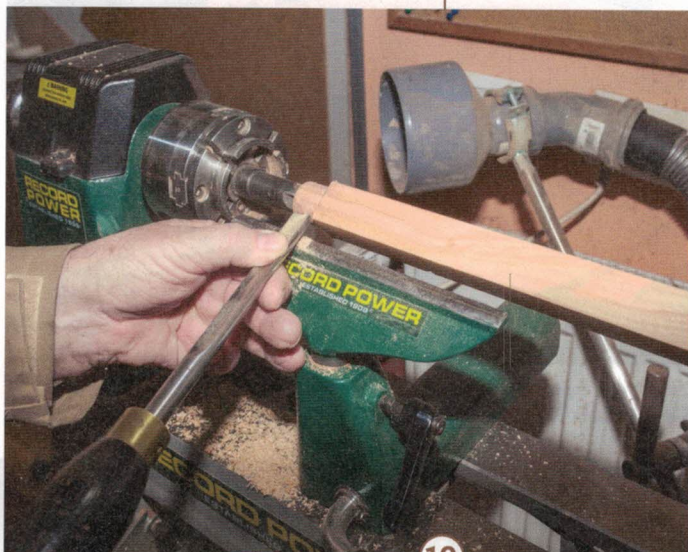
8> Wenn Sie die Tischplatten profilieren wollen, nehmen Sie einen Formfräser. Zum klassischen Design passt die 45°-Fase. Mit einer Zieh Klinge werden dann Kanten und Flächen der Tischplatte noch einmal geglättet.

8



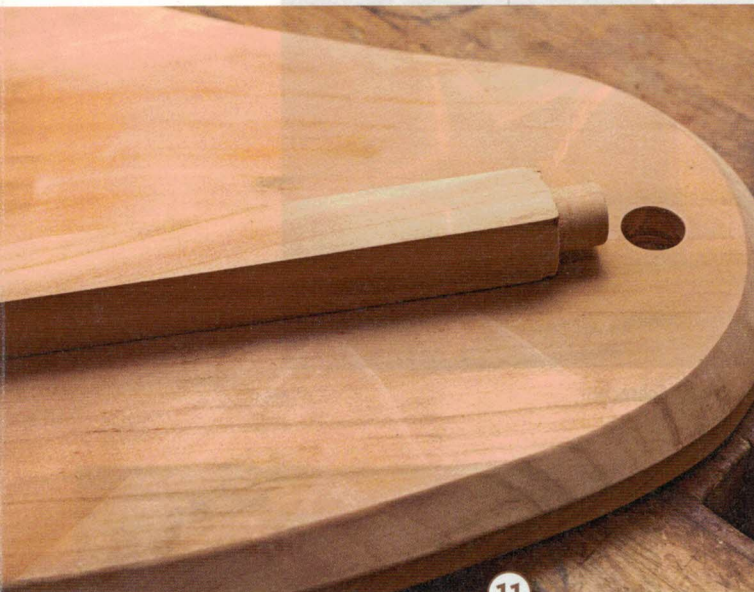
9> Nun zu den Tischbeinen: Eine simple Vorrichtung, die aus einigen Holzresten zusammengeschraubt wurde, dient als Werkstückaufnahme. Mit ihr wird die konische Form der Tischbeine gefräst (siehe auch Zeichnung „Fräsvorrichtung für schräge Tischbeine“).

9

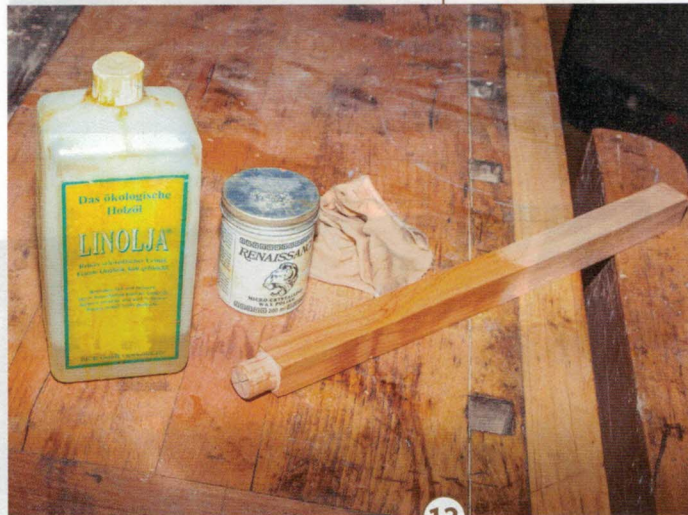


10> Nun kommt die Drechselbank zum Einsatz. An die oberen Enden von zwei Tischbeinen und vom Distanzstück wird ein 20-mm-Zapfen angelehrt. Wer nicht auf eine Drechselbank zurückgreifen kann, kann stattdessen Fremdzapfen einsetzen.

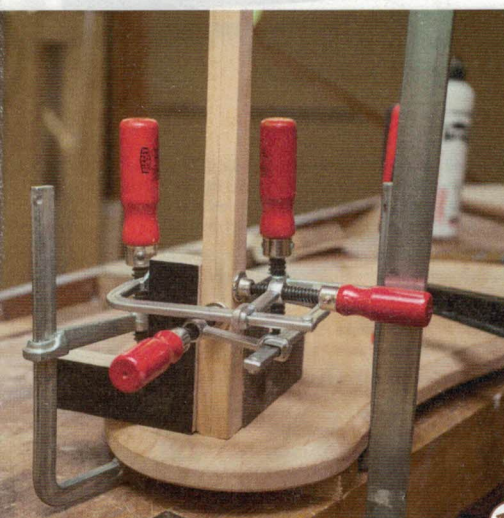
10



11> In die Unterseite der Tischplatte ist eine 20-mm-Bohrung als Sackloch eingebracht, in die der Zapfen des Tischbeines geleimt wird.



12> Die Oberflächen aller Einzelteile werden mit Leinöl und Wachs behandelt, nur die Leimflächen bleiben unbehandelt.



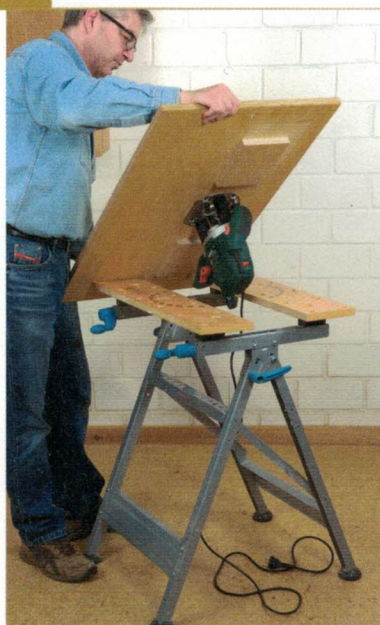
13> Zwei Hilfswinkel, deren Schenkelwinkel der Tischbeinform angepasst sind, sorgen dafür, dass die Tischbeine senkrecht mit der Platte verleimt werden.



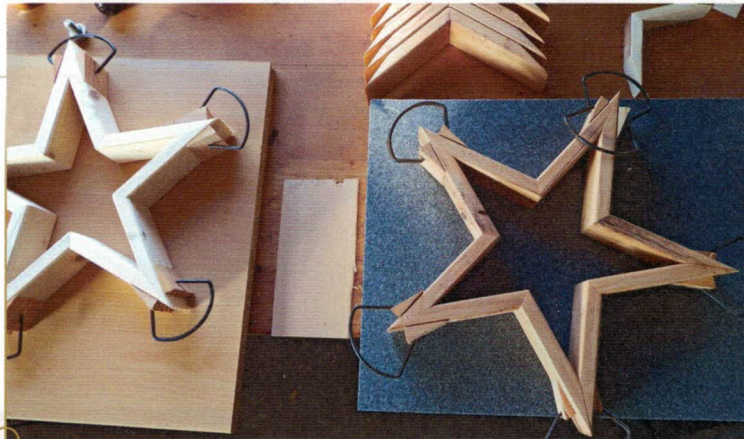
14> Mit einer Bohrvorrichtung wird sowohl in das dritte Tischbein als auch in das Distanzstück eine 12-mm-Bohrung zentrisch eingebracht.



15> Ein 12-mm-Rohr wird durch die Tischplatte gesteckt. Auf dessen oberes Ende wird das Distanzstück gesteckt. Das untere Rohrende steckt im dritten Tischbein.



Der kleine Frästisch zum Einspannen bekommt einige Verbesserungen verpasst.



Superspitze Gehrungen verlieren ihren Schrecken mit den richtigen Tricks.



Ein elegantes Doppelbett mit soliden Verbindungen – unser großes Bauprojekt

Die nächste Ausgabe erscheint zum 20.10.2017



Diesen klappenden Krakentisch für die Werkstatt wollen Sie bald nicht mehr missen!



Das war eine Werkstatt! Wir zeigen wie Sie sich wirksam vor Feuer schützen.

Impressum

HolzWerken

www.holzwerken.net

Abo/Leserservice:

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

Die sieben Mal im Jahr erscheinende Zeitschrift kostet im Kombi-Abo (Print und digital) inklusive Versand im Inland 65 €, im Ausland 75 €. Bei höherer Gewalt keine Lieferungs- pflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

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

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

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

Ständiger redaktioneller Mitarbeiter: Heiko Rech

Autoren dieser Ausgabe:

Martin Adomat, Stefan Böning, Willi Brokbals, Wolfgang Fiwek, Christoph Henrichsen, Klaus Knochenhauer, Markus Pfaff, Michail Schütte, Veronika Zenz

Titelfotos: Markus Pfaff, Michail Schütte

Produktion und Layout:

Maik Dopheide (Leitung), Birgit Seesing (Artdirection),
Nicole Unger (Herstellung)

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 dem Verlag gesandte Fotos obliegt dem Einsender. Überarbeitungen und Kürzungen eingesandter Beiträge liegen im Ermessen der Redaktion.

Beiträge, die mit vollem Namen oder auch mit Kurzzeichen des Autors gezeichnet sind, stellen die Meinung des Autors, nicht unbedingt auch die der Redaktion dar. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen und 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

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

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

Anzeigen/Werbung: Frauke Haentsch (Director Sales),
T +49(0)511 9910-340, frauke.haentsch@vincentz.net

Es gilt Preisliste Nr. 10 vom 01.10.2015

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

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

Druck: Hofmann Infocom GmbH, Nürnberg

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



Jetzt mit 7 Ausgaben im Jahr: **HolzWerken im Kombi-Abo!**

Ihre Vorteile:

- **Sie verpassen keine Ausgabe!**
Alle sieben Print-Ausgaben kommen automatisch zu Ihnen.
- **Sie nutzen zusätzlich die digitale Version!**
Ob Laptop, Tablet oder Smartphone:
Mit Volltextsuche und Lesezeichenfunktion.
- **Sie sparen und bekommen mehr!**
Im Kombi-Abo zahlen Sie nur 65,- €
für sieben Ausgaben Print + Digital (im Inland).
- **Sie bekommen als Geschenk*:**



ein handliches
Laguiole-Taschenmesser,
Klingenlänge 51 mm

oder
ein Becher
to go



oder
eine Base Cap
(blau oder grün)



* solange der Vorrat reicht

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

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

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

Versandkostenfrei*
bestellen unter
0511/9910-033

Foto: Dzmitry Mikhaitsow (123rf)

Das HolzWerken-Buchprogramm

Werkstatteinrichtung

15 Projekte und Ideen für
die eigene Werkstatt

Die Werkstatt ist der wichtigste Raum für
Holzwerker. Entspricht viel Mühe wird auf
ihre Einrichtung verwandt.

120 Seiten, 21 x 29,7 cm, durchgehend
farbige Abbildungen, flexibler Einband

Best.-Nr. 9178 · ISBN 978-3-86630-729-2
19,90 €



Die besten Projekte

Vom Tortenheber bis zur Gartenbank
23 detaillierte Bauanleitungen

Die besten Projekte aus über fünf Jahren
HolzWerken. Hier findet jeder eine neue
Herausforderung!

120 Seiten, 21 x 29,7 cm, 535 farbige Fotos,
Zeichnungen und Tabellen, flexibler Einband

Best.-Nr. 9161 · ISBN 978-3-86630-963-0
19,90 €



Die Baumporträts

55 Werkstattthölzer –
von Apfelbaum bis Zirbelkiefer

Wofür eignet sich welches Holz in der
Werkstatt? *HolzWerken* hat 55 Bäume
und ihre Hölzer vorgestellt.

120 Seiten, 21 x 29,7 cm, zahlreiche farbige
Abbildungen, flexibler Einband

Best.-Nr. 9175 · ISBN 978-3-86630-718-6
19,90 €



Die besten Vorrichtungen

Selbstgebaute Helfer
für Säge, Fräse und Hobelbank

Vorrichtungen sind das Herz jeder Holzwerk-
statt. Und oftmals einfach selbst zu bauen!

128 Seiten, 21 x 29,7 cm, zahlreiche farbige
Abbildungen, flexibler Einband

Best.-Nr. 9176 · ISBN 978-3-86630-720-9
19,90 €



Die besten Tipps & Tricks

Kompaktes Know-how direkt
für die Werkstatt

Ein wertvolles Buch, ob als Inspirations-
quelle, Nachschlagewerk, oder passendes
Geschenk für jeden Holzwerker!

108 Seiten, 21 x 29,7 cm, zahlreiche farbige
Abbildungen, flexibler Einband

Best.-Nr. 9171 · ISBN 978-3-86630-996-8
19,90 €



Die besten Drechselprojekte

Vom Kreisel bis zur Manta-Dose –
18 Projekte von einfach bis exzentrisch

Die besten Drechselprojekte aus *HolzWerken* –
hier findet jeder ein interessantes Projekt.

104 Seiten, 21 x 29,7 cm, durchgehend farbige
Fotos, flexibler Einband

Best.-Nr. 9167 · ISBN 978-3-86630-986-9
19,90 €



* innerhalb Deutschlands

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



Jetzt anfordern:
Buchkatalog 2017
katalog@holzwerken.net

HolzWerken
www.holzwerken.net

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

T +49 (0)511 9910-033
F +49 (0)511 9910-029
buecher@vincenz.net
www.holzwerken.net