

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Filigran und doch stabil:

Sperrholz selbst herstellen

Lounge-Sessel:

Konstruieren, bauen
und genießen

Tischkreissäge:

Quer- und Ablängsschnitte
ab jetzt einfach!

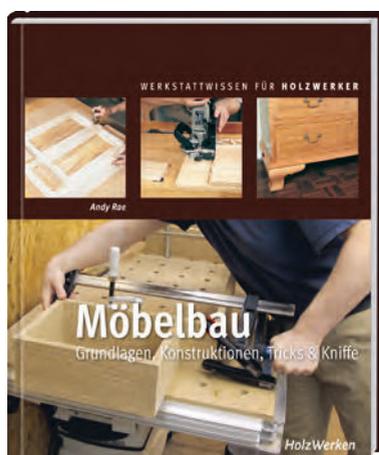
Produkt-Test:

Domino-Konkurrenz mit
dem Akku-Schrauber?





Alle Facetten des Möbelbaus mit Andy Rae



Andy Rae

Möbelbau

Grundlagen, Konstruktionen, Tricks & Kniffe

Neben den Grundlagen der Werkstatt und Sicherheit werden Kenntnisse über das Arbeiten von Holz und deren Berücksichtigung in der Konstruktion vermittelt. Anschließend wird durch die verschiedenen Konstruktionsmöglichkeiten von Möbeln und deren Teilen geführt: Regale, (Eck-)Schränke, Tische, Stühle, Blendrahmen u. v. m.

- Geeignet für Anfänger und für Fortgeschrittene
- Mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen
- Ergänzende Zeichnungen und Fotos
- Abrichten mit Hobeln, Schleiftechniken, Projektplanung
- Zusätzliche Anleitungen für Werkstatthelfer

326 Seiten, 23,1 x 27,2 cm, geb.

ISBN 978-3-86630-962-3 · Best.-Nr. 9160 · 48,- €

E-Book ✓

Mehr
zum Buch:



Andy Rae

Schubladen und Türen

Entwerfen – Fertigen – Einbauen

Dieses Buch vermittelt umfassende Kenntnisse und Techniken für das Design und die Konstruktion von Schubladen sowie (Möbel-)Türen – entscheidende Details, die ein gutes Möbelstück zu einem hervorragenden machen. Es behandelt die Herausforderungen und Lösungen beim Bau von funktionellen Schubladen und perfekt schließenden Türen. Verschiedene Bauweisen für unterschiedliche Anforderungen werden detailliert vorgestellt, einschließlich spezieller Elemente wie Geheimschubladen, Tastaturablagen und Drehteller. Ausführlich werden auch die Auswahl und Montage verschiedener Beschläge wie Schubladenführungen, Schlösser, Stopps, Scharniere und Griffe behandelt.

192 Seiten, 23,1 x 27,2 cm, geb.

ISBN 978-3-7486-0507-2 · Best.-Nr. 21820 · 38,- €

E-Book ✓

Mehr
zum Buch:



Bestellen Sie versandkostenfrei*

T +49 (0)6123 9238-253
www.holzwerken.net/shop

* innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

„Wir machen das anders“

Was ist eines der wichtigsten Werkzeuge in der **HolzWerken**-Redaktionswerkstatt? 8-mm-Stechbeitel, Japansäge, kleiner Blockhobel, Zollstock? Ja. Und der Klebeband-Abroller – denn wir packen viele Päckchen. Ich höre es immer wieder: Es sei mittlerweile üblich, sagen mir Händler und Hersteller, dass Influencer mit mehr, weniger oder auch gar keiner Reichweite bei Anbietern von Holzwerkzeugen und -maschinen virtuell auf der Matte stehen. Könnte man, bitte, Maschinen und Gerät kostenlos bekommen? Weil man dann auf YouTube, TikTok, Instagram auch ordentlich für die Produkte trommeln will. Als geldwerte Gegenleistung bleiben die Werkzeuge und Maschinen dann natürlich für immer bei den Influencern.

Ist das nun verbotene Schleichwerbung oder mittlerweile einfach völlig normal? Wissen Sie was, das

ist mir ziemlich egal. Wir machen es jedenfalls schon immer anders. Natürlich können auch wir nicht alle Produkte kaufen, die wir testen (bei gar nicht wenigen tun wir es aber doch). Und schon seit 2006, als es das Wort Influencer noch gar nicht gab, arbeiten wir mit Firmen zusammen. Sie stellen uns unentgeltlich Leihgeräte zur Verfügung, die wir für unsere Leser testen. Mehr „Deal“ steckt da nicht dahinter, natürlich bekommen wir auch kein Geld für Tests! Ganz wichtig dabei: Die Leihgeber bekommen keinerlei Mitspracherecht darüber, in welche Richtung unser Testbericht geht. Wenn wir etwas zu kritisieren



**Auf dem Rückweg:
So ziemlich jedes
Testprodukt schicken
wir wieder zurück.**

Foto: Sonja Senge



redaktion@holzwerken.net

haben, dann schreiben wir das auch. Und danach geht es für uns ans Einpacken mit dem Klebeband-Abroller: Wir schicken die getesteten Geräte nämlich alle wieder zurück. Ausnahmen sind angebrochene Gebinde etwa von Öl oder ähnlichem. Wir fahren seit 18 Jahren gut mit diesem Vorgehen, das in meinen Augen elementar ist für unsere Unabhängigkeit als Redaktion. Doch wir bekommen heute von Herstellern und Händlern nicht selten die ungläubige Frage gestellt: Echt, Sie schicken uns das wieder zurück?!

Ja, machen wir, denn uns ist wichtig, dass wir unabhängig testen und schreiben. Auch wenn wir dieses, wie ich finde, ganz normale Verhalten heute erst erklären müssen.

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur **HolzWerken**

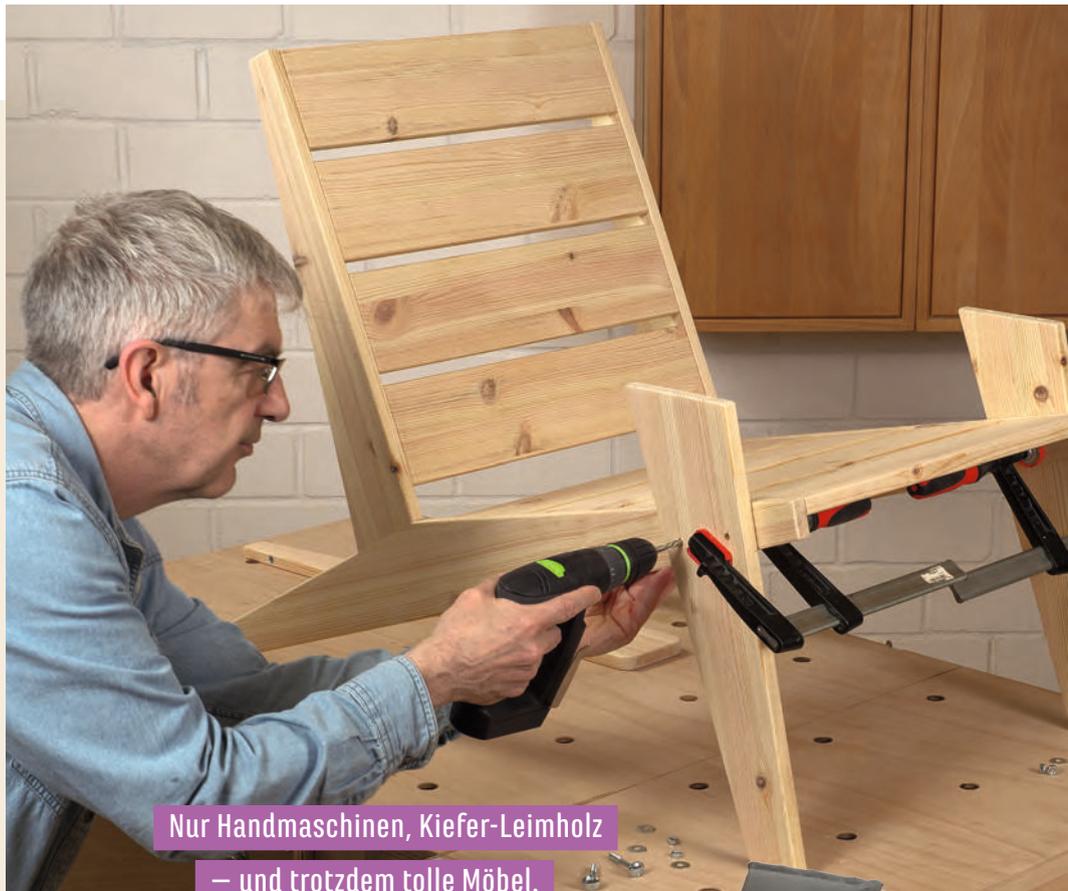
► Inhalt



38: Aus Sperrholz: Filigraner Fächer



54: Scharf geschossen an der Drechselbank



Nur Handmaschinen, Kiefer-Leimholz

– und trotzdem tolle Möbel.

Hier ersetzen clevere Vorrichtungen

den großen Maschinenpark!



6 Tipps und Tricks

Express-Bau Werk Tischplatte
Doppelte Kreise sägen und vieles mehr

Werkstattpraxis

12 Von einfach bis zum Holzpuzzle
Über 60 Verbindungen in einem Buch

38 Furnier als Plattenwerkstoff
Sperrholz selbst herstellen mit Furnier

42 Altes Holz, neue Oberfläche
Hirnholz brettler leichter abrichten

Projekte

16 Mehr Platz, bitte!
Dreibeiniger Beistelltisch

54 Glatter Durchschuss an der Drechselbank
Wie kommt der Pfeil in den Apfel?

Entspannung inklusive

32 Bauen Sie Ihren eigenen Lounge-Sessel



Der Sessel bleibt selten allein! Das Bauprinzip macht es einfach, gleich mehrere Exemplare zu bauen – die man sogar individualisieren kann.



50: Evergreen aus Neuengland: Shaker-Möbel



20: Domino-Dübel: Gebohrt statt gefräst



24: Multifunktionale Querschnittlade

Spezial

- 30** Fränkische Werkzeugshow
Die Holz-Handwerk wandelt sich
- 50** Schnörkellos elegant
Warum Shaker-Möbel heute noch faszinieren

Maschine, Werkzeug und Co.

- 20** Domino-Dübler für schmales Geld?
Das kann Jessems Pocket Mill
- 24** Kreissäge: Exakt in jedem Winkel
Querschnittlade schafft Präzision
- 46** Pfad durch den Oberfräsen-Dschungel
Welche Varianten gehören in die Werkstatt?



Volle Kraft
voraus:
Tritons XXL-Hobel
im Test

58 Neues für die Werkstatt

Diamanten-Trio: Das SBS-Schärfsystem Holzmechanik aus Österreich von BTA
Osmo macht den Ölauftrag einfacher
Brusso-Beschläge jetzt auch in Deutschland
Buch: Farben aus der Natur
Tritons TPL180 B: Abrichte als Handmaschine

62 Schnittstelle

Leserpost
Neu bei **HolzWerken**TV: Exzentrischer Kelch
HolzWerken-Blog
Preisrätsel
Einblick in die **HolzWerken**-Bauzeit
Rückblick: Drehkuli drechseln

3 Editorial

66 Vorschau | Impressum

► Tipps und Tricks

(Noch) zu gut für die Tonne

Bei günstigen Sägebändern für die Bandsäge ist das Schärfen zum Teil teurer als eine Neuanschaffung. Oft landen stumpfe Bänder deshalb im Altmittel. Behalten Sie eines davon aber in der Werkstatt: Wenn es an der Bandsäge mal an grobe Aufgaben geht, die ein richtig scharfes, gutes Blatt ruinieren würden (Rinde oder Aluminium schneiden, potenziell nagelverseuchtes Holz zu Brennholz verarbeiten) kann so ein altes Band noch zu einem letzten Einsatz kommen.

•••

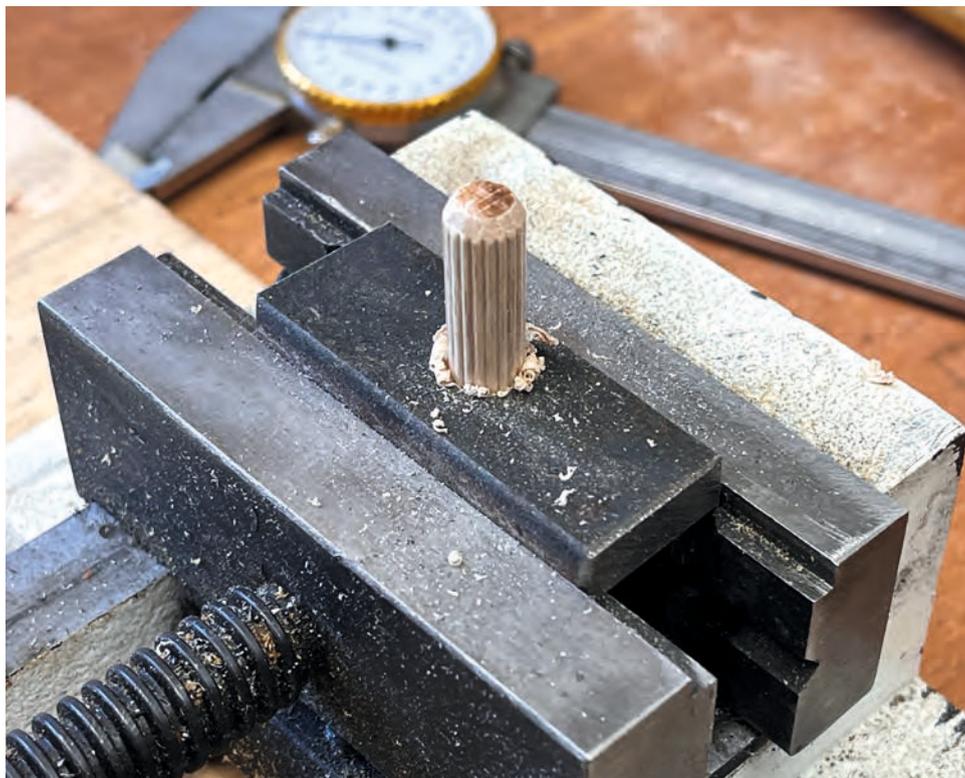
Profile außer Form

Beim Gebrauchtkauf von Hobeln achtet man meist darauf, ob das Eisen noch in Ordnung ist. Bei komplizierten Hobelgeometrien wie bei Grat- oder Profilhobeln aus Holz sollte man aber unbedingt auch den Hobelkörper prüfen: Die oft nicht zimperliche Lagerung von Flohmarktartikeln sorgt mitunter dafür, dass sich der Holzkörper ordentlich verformt hat und nicht mehr zum Eisen passt. Stimmen Form der Hobelsohle und des Hobeleisens nicht mehr richtig überein, ist der Hobel meist nutzlos.

•••

Sägeblatt für glatte Nuten

Diese Zahngeometrie bei Kreissägeblättern ist seltsamerweise etwas unbekannt: der Flachzahn. Bei dieser Anschliff-Art sind alle Zähne an den Ecken gleich geformt. Daher gibt es keine von Zahn zu Zahn die Seite wechselnden Spitzen wie bei der Wechselverzahnung. Deshalb ist „der Flachzahn“ auch ruppiger zu den Fasern, wenn er aus dem Holz austritt. Aber er hat einen Vorteil: Bei Verdecktschnitten wie Nuten oder Fälzen hinterlässt diese Zahngeometrie glatte Flächen, wo Wechselzähne nur eine Riffelstruktur erzeugen können.



So kommen Dübel auf das genaue Maß

Samstagabend in der Werkstatt, und dann das: Die geplante Dübelverbindung läuft auf Grund, weil die Dübel eben nicht acht Millimeter im Durchmesser haben, sondern drei Zehntelmillimeter mehr. Nicht gerade ein Musterbeispiel für gute Wertarbeit. Eine Schock-trocknung in der Mikrowelle bringt keine nennenswerte Maßminderung. Was tun? Beim Stöbern fällt ein Stück Stahl in die Hand. Mittig angekört und mit einem 8-mm-Bohrer durchbohrt, ist es die Lösung. Die schön scharfkantig belassenen Bohrränder streifen die überschüssigen drei Zehntelmillimeter Holz mühelos ab, wenn der Dübel mit dem Hammer durch das Loch getrieben wird: Problem gelöst! ◀

Reißen statt schneiden

Fusselfrei sollen Lappen natürlich sein, wenn es um den Auftrag von Öl, Beize oder Wachs geht. Doch wer weiß schon, dass ein und dasselbe Stück Stoff mal so fusselt, dass es nicht brauchbar ist - aber auch fusselfrei sein kann. Zweckentfremdete alte T-Shirts und Küchenhandtücher aus 100 Prozent Baumwolle, das ist der gute Stoff. Wer diese abgelegten Klammotten in handliche Lappen schneidet, wird

Fussel ernten: Beim Scherenschnitt bleiben abgetrennte Fasern im Stoff zurück. Sie können sich später lösen und die schöne Ölschicht verunstalten.

Das wird weitestgehend verhindert, wenn der Stoff gerissen wird: Hier bleiben nur wirklich feste Fasern im Stoff zurück. Schöner Nebeneffekt: Reißen geht auch noch schneller als Schneiden! ◀

Löcher müssen sein

Beim Einstieg in den Möbelbau sind gar nicht so viele Werkzeuge nötig. Ein sehr stabiler Tisch gehört aber auf jeden Fall dazu. Es muss nicht einmal eine Hobelbank sein. Unabdingbar sind aber Löcher in der Tischplatte! Darin eingesteckte Stäbe, Bankhaken genannt, halten das Werkstück in seiner Position. Dabei wird das Holz nicht etwa in alle Richtungen fixiert. Bei einem Rechtshänder genügt es für viele Arbeiten, hinter und links vom Werkstück Bankhaken einstecken zu können.

Von oben gesehen kommt also eine L-förmige, abgewinkelte Reihe von Löchern in die Tischplatte. Sie beginnt etwa zehn Zentimeter vom linken Tisch-Ende und läuft mit Löchern

im Abstand von 15 Zentimetern nach hinten. Etwa 40 Zentimeter von der hinteren Kante entfernt, läuft sie dann den ganzen Tisch entlang nach rechts. Wählen Sie als Lochdurchmesser 20 Millimeter. Passende Rundstäbe dafür lassen sich leicht kaufen. Längen Sie

mindestens vier Abschnitte so lang ab, wie Ihre Tischplatte dick ist, plus 15 mm. Bohren Sie dann noch einen 6-mm-Dübel quer in jeden Bankhaken, so dass dieser nicht nach unten wegrutschen kann: Und die Werkbank ist einsatzbereit. ◀

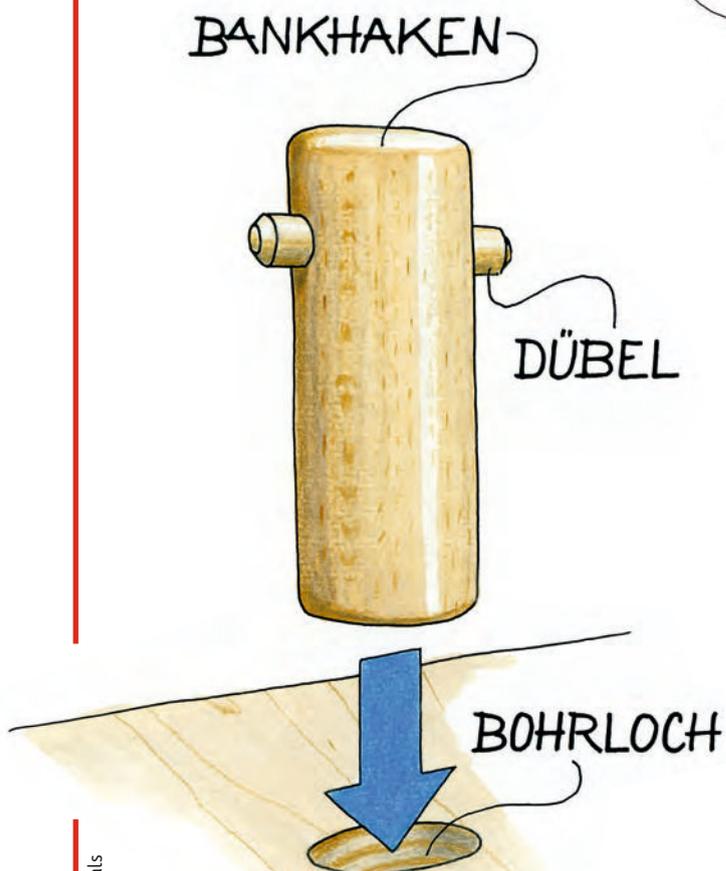
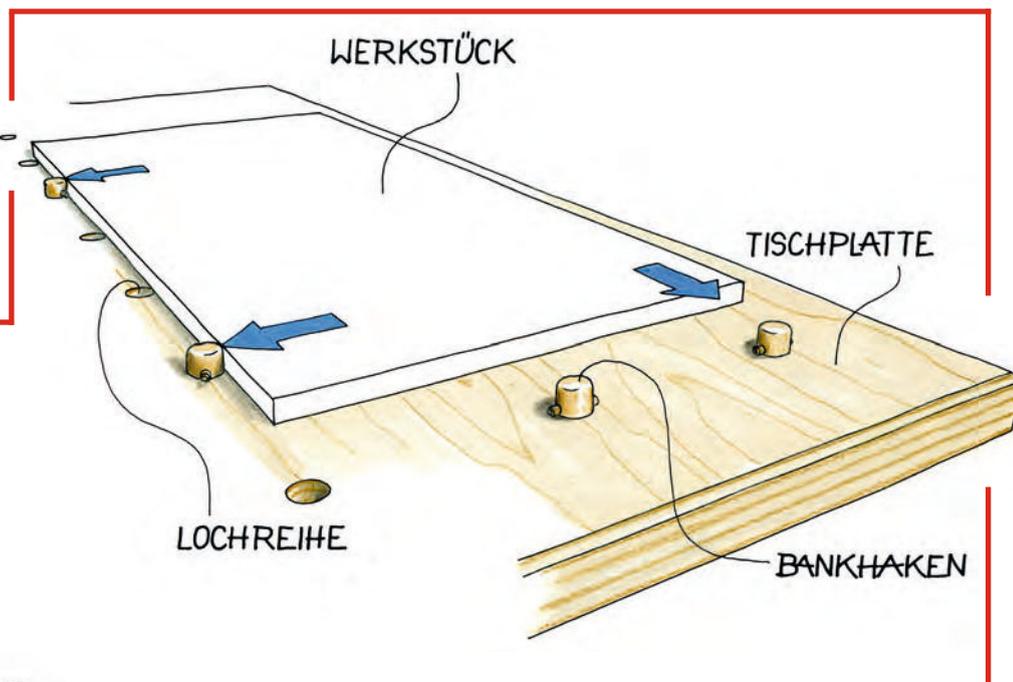


Illustration: Willi Brokbals

Schleif-Schlamm sicher entsorgt

Beim Schärfen von Hobeln und Stecheisen auf Wassersteinen sitzen die Schleifpartikel gebunden in einem Trägermaterial. Mit der Zeit löst sich dieses Material auf und legt so neue, schön scharfkantige Karbid- oder Korund-Partikel darunter frei. Das Wasser spült die ganz Soße dann aus dem Weg. Bei flachen Wassersteinen und Handbetrieb sind die entstehenden Rückstände kein Problem. Etwas fließendes Wasser, mit einem Tuch sauberwischen, und gut.

Bei Schärmaschinen mit rotierenden Wassersteinen ist deutlich mehr Wasser im Spiel und durch die Motorkraft entsteht wesentlich mehr Stein-Abrieb. Und die Metallpartikel vom Eisen sind auch noch in der Mischung. Es ist keine gute Idee, das alles in den Ausguss zu kippen!

Denn die schweren Partikel können sich an Engstellen und Biegungen der Abwasserleitungen sammeln. Ob das wirklich einen messbaren Effekt hat, wissen wir nicht. Aber in der **HolzWerken**-Redaktion gehen wir schon seit vielen Jahren auf Nummer Sicher: Die Schleifsoße wird in einen Papierfilter (an sich für Kaffee gedacht) gekippt, und erst das gefilterte Wasser geht in den in den Ausguss. Und der Filter mit dem Schleif-Schlamm wandert in den Restmüll statt ins Rohr. ◀

► Tipps und Tricks

Passt das?

Komplett verleimte Möbel versprechen Haltbarkeit für viele Jahrzehnte. Und leider sind sie, wenn sie größer sind, ziemlich unhandlich. Das kann so weit gehen, dass sie die enge Treppe gar nicht mehr heraufpassen. Testen Sie lieber vorab, zum Beispiel mit einem Pappmodell in der Größe des neuen Schrankes oder der geplanten Kommode: Komme ich damit wirklich um jede Ecke? Wenn nicht, muss die Bauart überdacht werden.

...

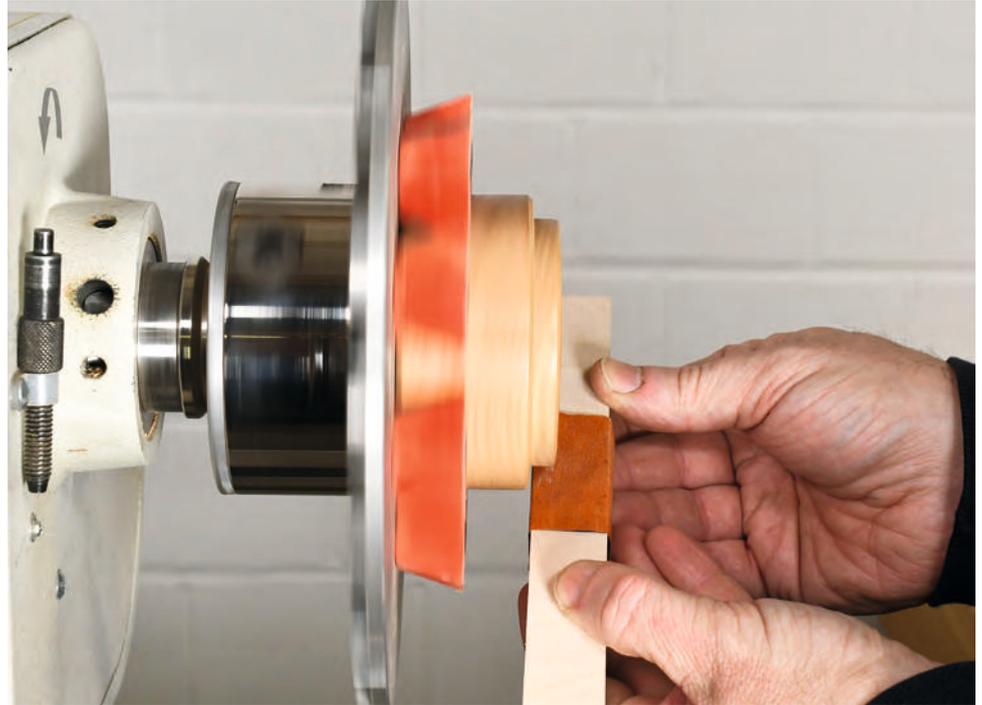
Wenn das Holz den Leim stört

Warum hält der Leim nicht? Bei harzreichen Hölzern wie der für Gartenmöbel beliebten Lärche verhindern Inhaltsstoffe das Aushärten des Leims. Nach dem Entfernen der Zwingen folgt dann die böse Überraschung, weil alles wieder auseinanderfällt. Wenn die Leimfugen kurz vor dem Auftrag des Klebers davon befreit werden, hält der Leim deutlich besser. Waschbenzin oder auch Essig-Essenz erledigen das in kurzer Zeit.

...

Zellophan schützt nasses Holz

Lassen Sie den Stahl nicht an das feuchte Holz: Beim Dreheln von Grünholzschalen darf das saftfrische Material nicht mit Eisen in Berührung kommen – also auch nicht mit dem Backenfutter. Nicht nur bei gerbsäurehaltigen Hölzern drohen dann tiefe und dauerhafte Verfärbungen, die man nicht mehr wegbekommt. Ein Stück reißfester Zellophanfolie aus der Küche hilft hier direkt weiter. Klemmen Sie ein Stück davon zwischen die Futterbacken und den Schalenfuß. Die dünne Schicht ist reißfest und schützt, ohne die Klemmung zu beeinträchtigen.



Akkurater Falz

Ein Falz an einer gedrehten Dose verhindert, ganz banal, dass der Deckel verrutscht. Die dadurch erreichte Exaktheit beim Aufsetzen und Abheben kann jedoch wesentlich zum Gefallen des Drechselobjekts beitragen. Zu locker macht immer einen etwas schlappen Eindruck. Zu stramm, so dass man beide Hände zum Öffnen der Büchse braucht, sollte es natürlich auch nicht sein.

Falls der Deckel also im Falz klemmt, ist die Nachbearbeitung mit Schleifpapier der vorsichtigste Weg. Dabei soll die Flanke des Falzes natürlich keine Riefen und Dellen bekommen, sondern auf der ganzen Länge schön achsparallel bleiben. Mehr Kontrolle als ein zusammengefaltetes Stück Schleifpapier bietet da ein Stückchen vierkantiges Hartholz, das mit Schleifpapier beklebt ist. Es lässt sich genauso exakt führen wie ein Drechseisen. Minimaler Spanabtrag ist so viel gezielter möglich, bis alles passt. ◀

Das richtige Maß für den Boden

Dem Boden eines Schubkastens wird oft gar nicht so viel Bedeutung zugemessen. Die Unterseite sieht man eh kaum je wieder und die Oberseite wird vom Inhalt der Schublade ja auch verdeckt. Doch wie die Rückwand eines Schrankes kann ein Schubkastenboden auch eine stabilisierende Funktion übernehmen.

Das Viereck wird bei der gängigsten Produktionsweise unter dem Hinterstück hindurch in Nuten in den Seiten eingeschoben, bis es eine weitere Nut im Vorderstück erreicht. Einige Tropfen Leim fixieren den Bo-

den rundum. (Es sei denn, er ist auch Massivholz, was eher selten der Fall ist. Dann wird nur im Vorderstück Leim angegeben.) Durch strammen Sitz und die Verleimung stabilisiert ein Boden aus Plattenmaterial wie MDF oder Multiplex das Schubkastenviereck enorm. Wer hierauf achtet, hat viel länger etwas davon. Wichtig ist dann noch die Dicke des Bodens. Hier gilt als Daumenregel: Wenn der Boden mehr als einen Viertelquadratmeter misst, sollte er mindestens sechs Millimeter dick sein. ◀

Außenkreis folgt Innenkreis

Mit einer kleinen Vorrichtung für die Bandsäge lässt sich der äußere Umfang eines Rings schneiden, wenn der innere Umfang schon existiert. Dieser kleine Helfer löst damit ein häufiges Problem: Wie legt man einen Kreisbogen an, wenn dessen Mittelpunkt nicht mehr existiert?

Der innere Kreis sollte möglichst exakt geformt sein. Bei kleinen Objekten wie einem Fingerring oder einem Armband lässt sich das gut mit einem passenden Bohrer erledigen.

Dann tritt die Vorrichtung in Aktion. Sie besteht aus einem Brett mit Leiste darunter, die in der Tischnut der Bandsäge läuft. Führen Sie das Brett zunächst einmal am Sägeband

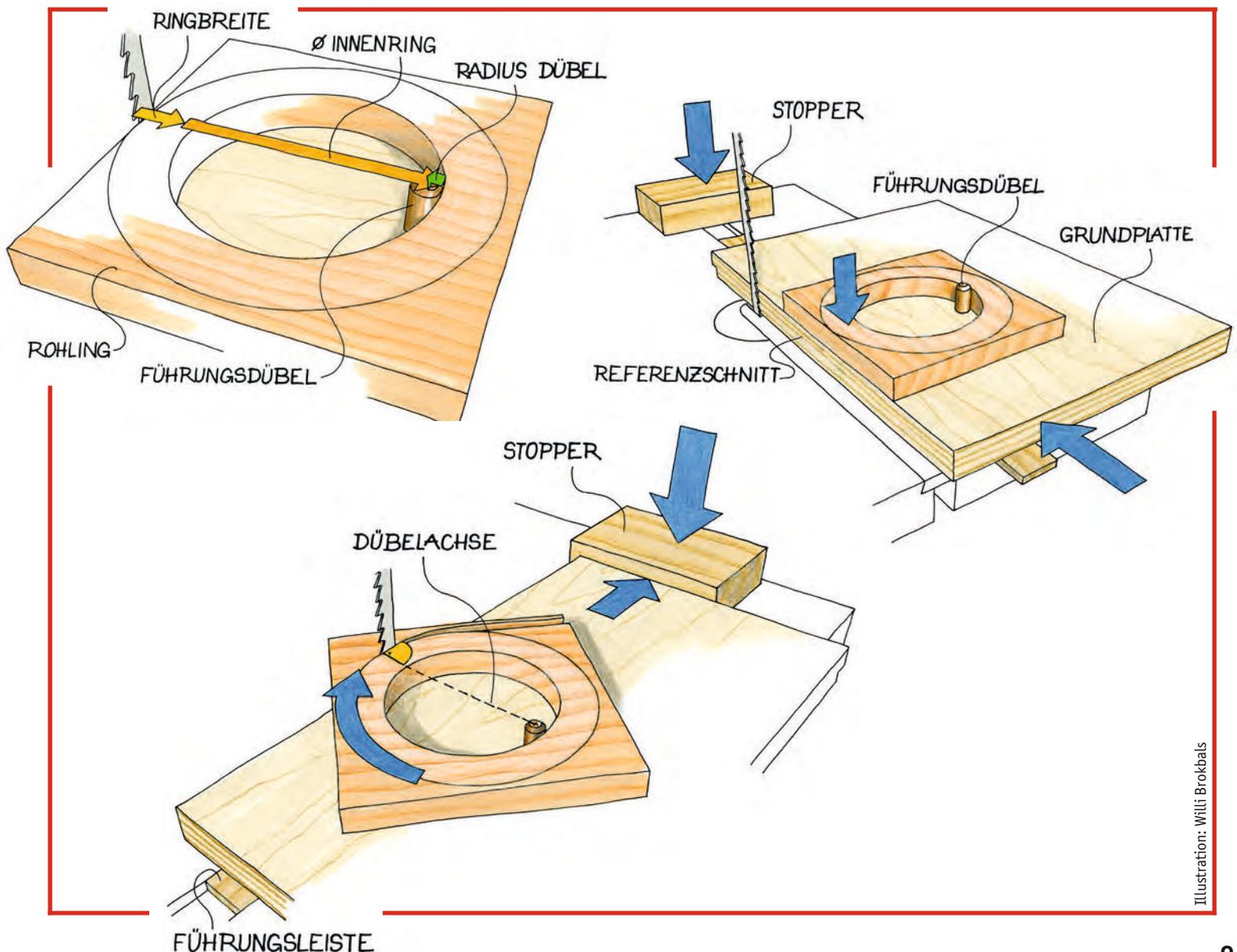
vorbei, so dass die Brettkante mit diesem auf einer Linie ist.

Auf halber Tiefe bekommt das Brett einen Dübel eingebohrt. Der Abstand des Dübelmittelpunkts zum Sägeblatt legt das Ergebnis fest, nämlich die Ringbreite. Er errechnet sich so: Gewünschte Ringbreite plus den Durchmesser des Innenrings minus den halben Durchmesser des Dübels. Legen Sie den Innenring dann um den Dübel, so dass er nach links weist. Nun gibt es zwei Möglichkeiten zu sägen.

Nummer eins ist die sicherere und für kleine Teile wie Schmuckringe unbedingt zu empfehlen. Befestigen Sie dafür noch ein kleines Klemmbrett über dem Ring, das diesen fest-

hält. Dann einmal schneiden, zurückziehen, Klemmung lösen, Ringrohling etwas drehen, festklemmen und erneut schneiden. So sind die Finger stets in ausreichender Entfernung vom Sägeband.

Nummer zwei erfordert noch einen Stopper. Spannen Sie einen Klotz so hinter die Vorrichtung, dass diese nur so weit nach hinten geschoben werden kann, bis die Mitte des Dübels genau auf Höhe der Zahnschneiden liegt. Jetzt wieder den Ringrohling um den Dübel legen, die Vorrichtung vorschieben und sägen, bis der Stopper wirkt. Nun den Rohling, innen immer am Dübel anliegend, im Uhrzeigersinn drehen, bis 360° erreicht sind. ◀



Aufgebockt

Kleine klappbare Böcke aus Stahl gibt es an jeder Ecke. Sie sind oft günstiger als Eigenbauten aus Holz, genauso stabil und lassen sich platzsparend an die Wand stellen. Auf den oberen Querbalken sollten sie nach dem Kauf noch eine Holzleiste bekommen, um Werkstücke schadlos abzulegen. Diese Leisten sind als Opferleisten angelegt, damit man bedenkenlos ein, zwei Millimeter in sie hineinsägen oder -fräsen kann. Daher ist wichtig: Position der Befestigungsschrauben eindeutig markieren!

...

Vom Skateboard abgeuckt

Es klebt von selbst und es verhindert das Rutschen von Werkstücken: Skateboarder kleben „Grip-Tape“ an und auf ihre Bretter, damit nichts weggleitet. Mit diesen Eigenschaften ist das körnige Klebeband auch in der Werkstatt sehr gut zu gebrauchen. Vorrichtungen können so vergleichsweise schonend griffig gemacht werden. Wo man bisher recht aggressiv kratzendes Schleifpapier hingegeklebt hat, bietet das etwas schonendere Grip-Tape eine gute Alternative.

...

Rettet den Stahl

Der Sperrmüll ist voll von noch gar nicht so alten Möbeln. Gefällt nicht mehr, Spanplatten sind von schlechter Qualität – es gibt leider viele Gründe, warum mit wertvollen Ressourcen gebaute Dinge so schnell zum Schrott werden. Retten lassen sich jedoch gar nicht so selten die Verbindungselemente wie Schrauben oder Quergewindemuttern. Sie können zum Beispiel noch in Frästischen oder anderen Werkstattmöbeln Verwendung finden. Und die Rückwände von Schränken eignen sich meist noch für Unterlegmaterial oder ähnliches.

Wie eine Lawine

Je früher sich bei einem Möbelprojekt Fehler einschleichen, desto gravierender fallen diese im Laufe der folgenden Stunden und Tage ins Gewicht. Einfache Messfehler sind dabei meist gar nicht so schlimm. Okay, dann wird der Hängeschrank eben fünf Millimeter schmaler als geplant. Nach dem Verleimen des Korpus sollten ohnehin alle Maße nur noch von diesem abgenommen werden und nicht mehr aus der Materialliste: Türen und Schubkästen werden einfach ebenfalls etwas kleiner gebaut. Daher sind die Konsequenzen dieses Fehlers überschaubar.

Wie eine Lawine an Mehraufwand ziehen sich jedoch Winkelfehler durchs Projekt.

Jede Tür, jeden Schubkasten, jeden Einlegeboden müssen Sie bei einem windschiefen Korpus unter erheblichem Zeitaufwand individuell einpassen! Winkelfehler können auch als Messfehler beginnen, zum Beispiel, wenn die beiden Seiten eines Korpus nicht exakt gleich lang geschnitten sind. So kann nie ein gleichmäßiges Rechteck mit vier 90°-Winkeln daraus werden. Um das auszuschließen, werden die Bauteile am besten einmal trocken zusammengesteckt, alle Winkel und vor allem das Stichmaß kontrolliert und wenn nötig nachgearbeitet.

Beim Verleimen des Korpus entstehende Winkelfehler sind die tückischsten: Es kann immer passieren, dass die Zwingen auch perfekt vorbereitete Bretter aus dem rechten Winkel drücken. Weil dies nicht mehr repariert werden kann, ist das der wichtigste Moment des ganzen Projekts. Das bedeutet: Stichmaß kontrollieren, also, ob beide Diagonalen absolut identisch sind, und dann bei Bedarf eine Zwinne leicht diagonal ansetzen – bis das Stichmaß passt – und bevor der Leim aushärtet. ◀

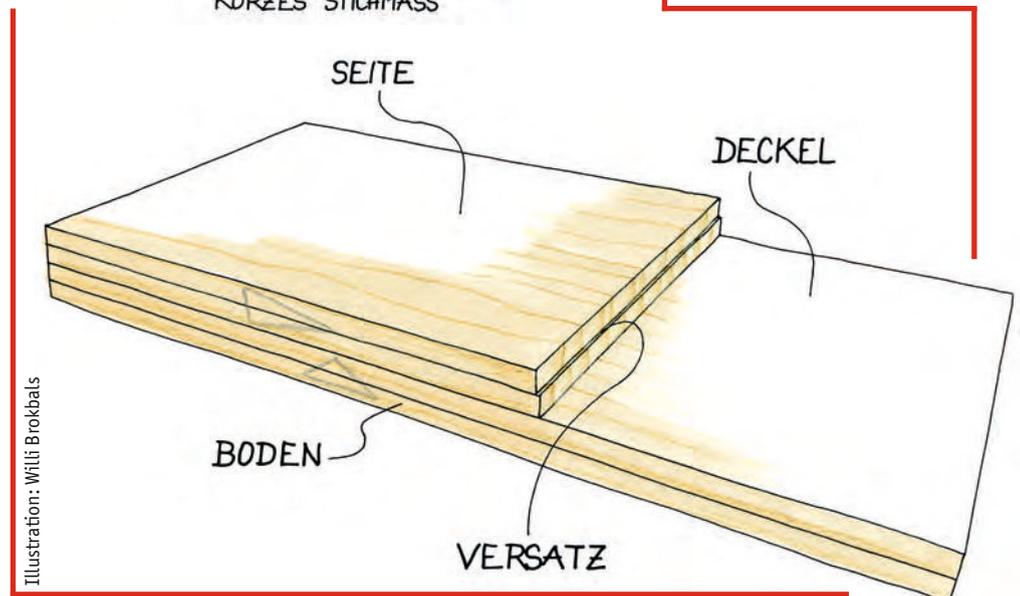
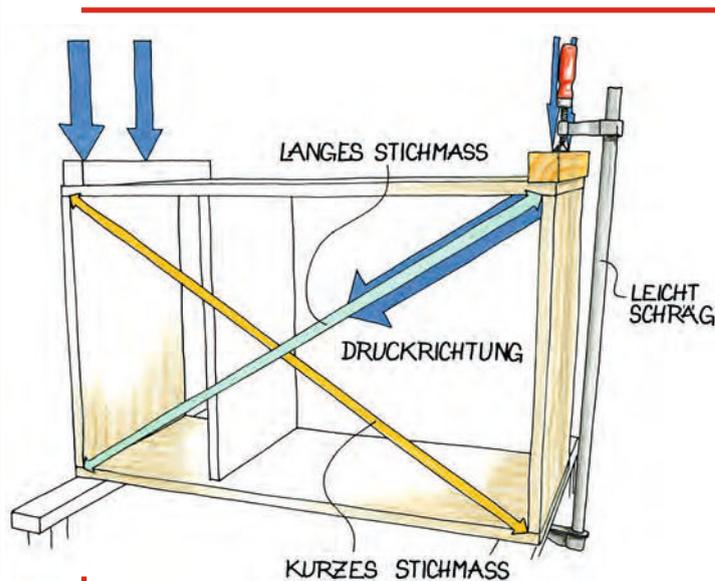


Illustration: Wilt Brokbals



sauter shop

DIES IST KEINE HOBELBANK

Denn sie ist leichter, mobiler, präziser, vielseitiger und kostengünstiger. Sonst kann sie alles, was eine Hobelbank kann. Entdecken Sie den Multifunktions Tisch für Ihre Werkstatt.

www.sautershop.de/mft

Von einfachen Kästen bis zu kleinen Meisterwerken!

- Übersicht über die benötigten Werkzeuge
- Eckverbindungen, unterschiedliche Grundkonstruktionen und Beschläge
- Vom Entwurf bis zur Herstellung

Bestellen Sie versandkostenfrei*
T +49 (0)6123 9238-253 · www.holzwerken.net/shop

* innerhalb Deutschlands



Doug Stowe
Kästen & Schachteln
Perfekt konstruieren und bauen
160 Seiten, 23,1 x 27,2 cm, geb.

ISBN 978-3-86630-945-6
Best.-Nr. 9152 · 32,- €

E-Book ✓

Mehr
zum Buch:



HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

Stilvolle Projekte für die Küche



David Picciuto
Schneidbretter!
Simpel, elegant, verrückt:
15 stilvolle Projekte
für die Küche

168 Seiten, 21 x 21 cm, gebunden
ISBN 978-3-7486-0326-9
Best.-Nr. 21399
22,- €

E-Book ✓

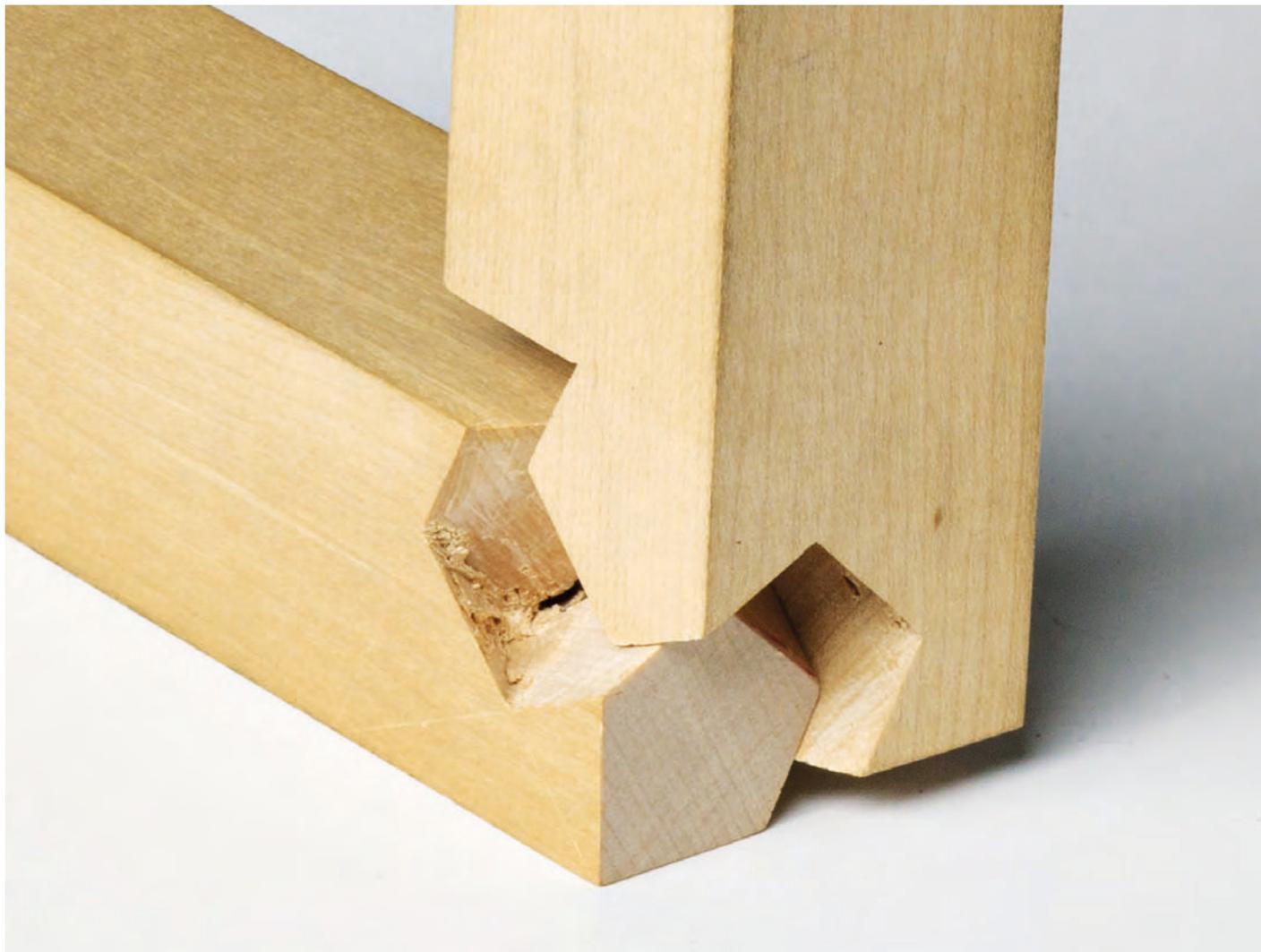
Mehr
zum Buch:



- Für jeden Haushalt nützlich – ideal als Geschenk
- Von rustikal bis edel: Vielfältige Materialien und Designs für jeden Geschmack
- Einfache Schritt-für-Schritt-Anleitungen für individuelle Projekte

Bestellen Sie versandkostenfrei*
T +49 (0)6123 9238-253 · www.holzwerken.net/shop
* innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.



Japanische Verbindungen meistern

Das neue **HolzWerken**-Buch „Japanische Holzverbindungen“ taucht ein in die spannende Welt der Holztechnik aus Fernost. Dorian Bracht zeigt Ihnen darin, wie die über 65 Verbindungen auch in Ihrer Werkstatt entstehen. Lesen Sie hier zwei Kapitel.

Anreißverfahren im Möbelbau

Das Anreißen von Verbindungen an den Bauteilen eines Möbelstücks erfordert eine andere Vorgehensweise als das Anreißen in der Zimmerei. Das Holz ist ausgehobelt, also nicht unregelmäßig geformt, sodass man gut mit Bezugskanten arbeiten kann.

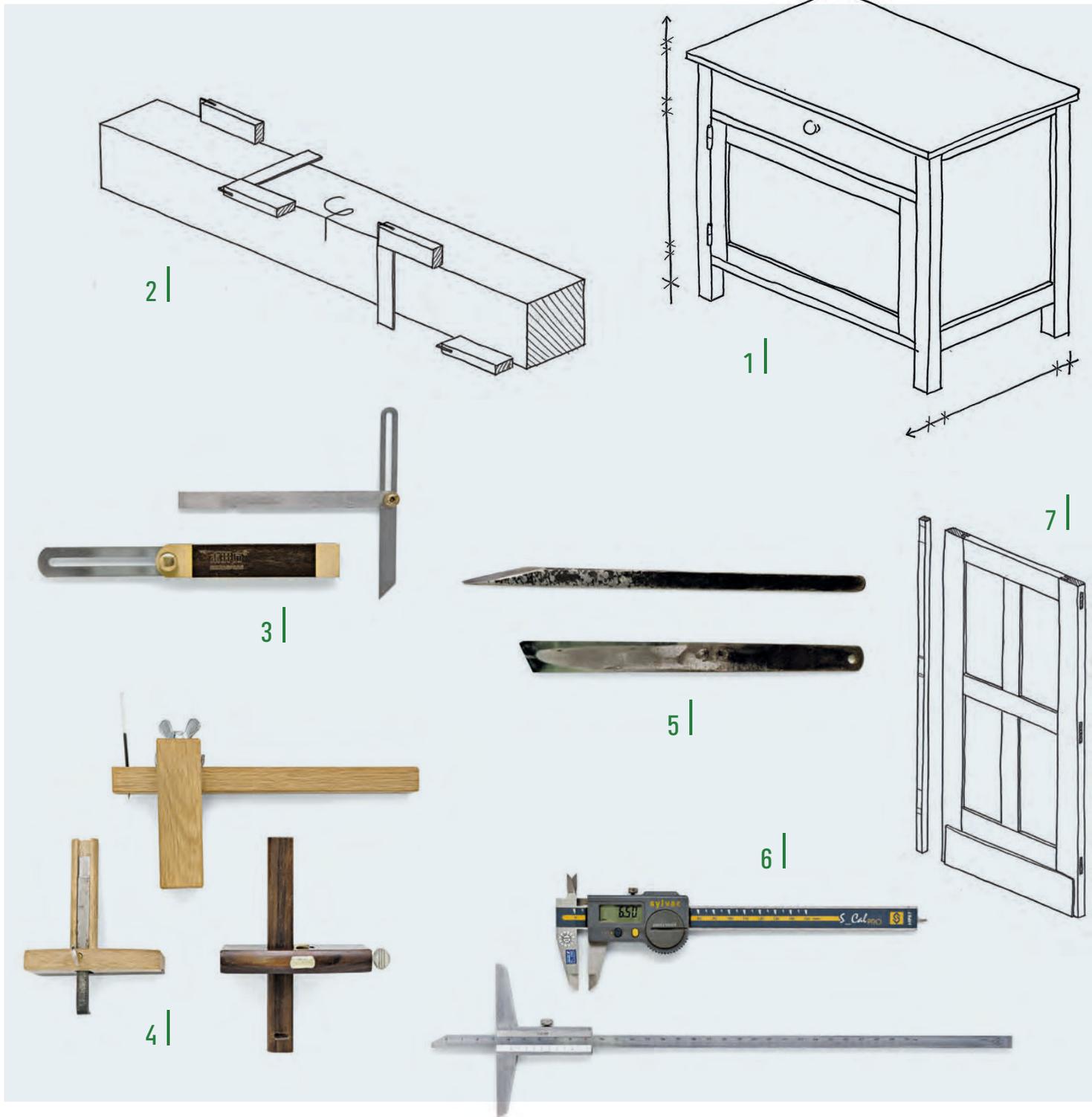
Nicht nur jedes einzelne Teil des Möbelstücks weist eine Bezugskante auf, auch das Stück als Ganzes hat eine Bezugskante. Wenn man die Einzelteile ei-

nes Möbelstücks als Gesamtheit betrachtet, kann man meist die Rückwand und den Boden als Bezug verwenden, um die Verbindungen waagrecht und senkrecht anzureißen (Abbildung 1). Man kann natürlich, wie in der Zimmerei auch, eine willkürlich festgelegte Linie (im Japanischen als Mizu Sumi bezeichnet) als Bezug verwenden.

Allerdings muss man dabei sorgfältig vorgehen, weil die Anreißwerkzeuge leicht verrutschen, da man keine Kante

oder Fläche hat, an die man sie anlegen kann. Als Bezugskante für Einzelteile wird man meist eine rechtwinklige Kante wählen, die durch zwei aneinanderstoßende Flächen gebildet wird. Wenn man um ein Bauteil herum anreißt, sollte man den Tischlerwinkel immer an dieser Bezugskante anlegen (Abbildung 2).

Wenn man mit der Schmiege oder dem Streichmaß anreißt (Abbildungen 3 und 4), sollte das Werkzeug immer an einer der Bezugsflächen angelegt werden. Die Ris-



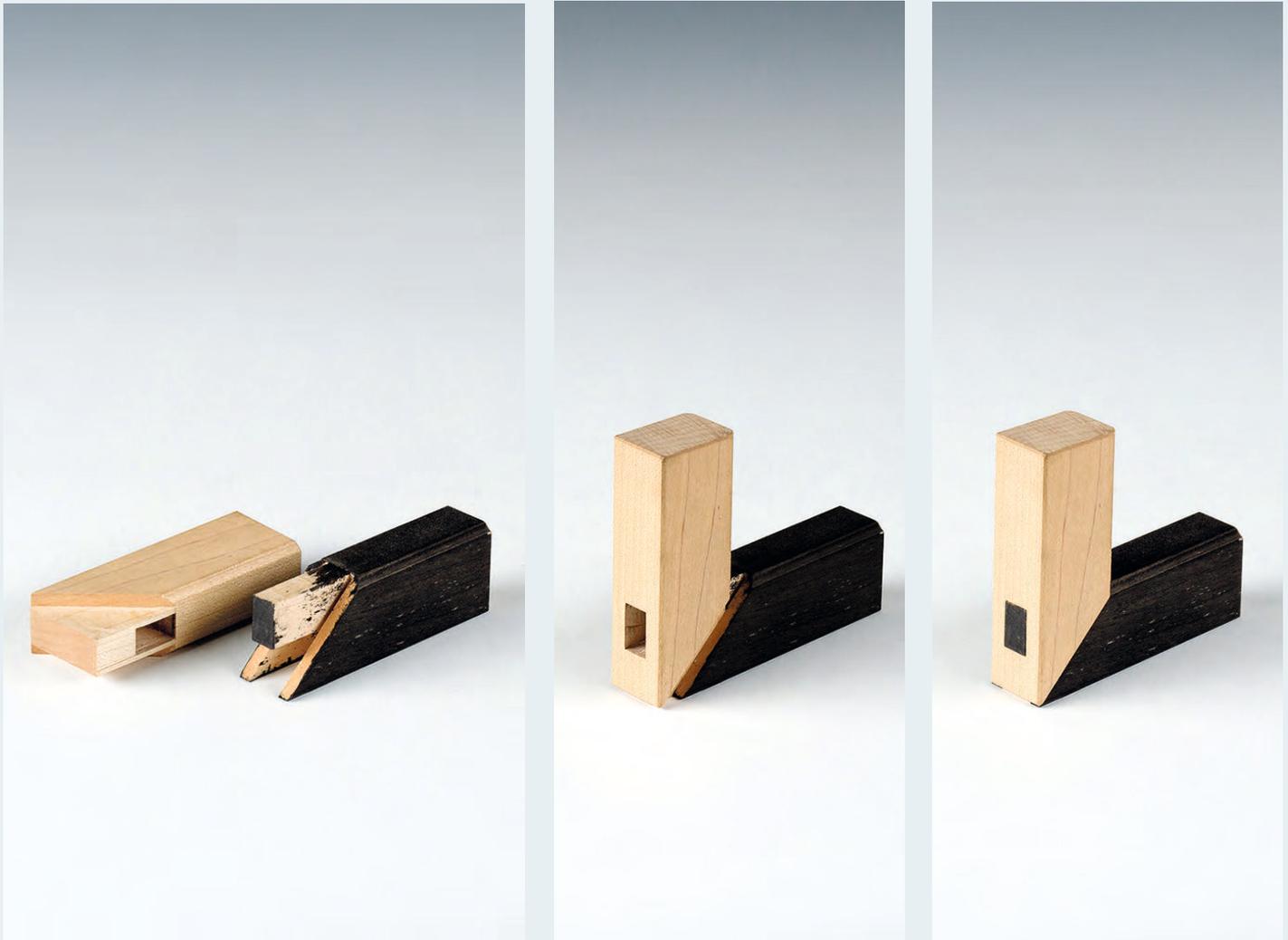
se können entweder mit einem Anreißmesser (Abbildung 5) angebracht werden, sodass man klare, saubere Linien erhält, oder mit einem Bleistift der Härte 2H, der zu einer flachen Spitze angeschliffen worden ist, sodass man die Markierungen durch Radieren entfernen kann, damit sie auf dem fertigen Stück nicht zu sehen sind. Beim Anreißen von Verbindungen im Möbelbau kann man auch auf Werkzeuge des Maschinenbauers zurückgreifen, die sich durch ihre sehr hohe Genauig-

keit auszeichnen (Abbildung 6). Bei aufwendigen Möbelstücken ist es zu empfehlen, Zeichnungen aller drei Ansichten im Maßstab 1:1 anzufertigen. Da solch große Zeichnungen nicht immer leicht zu handhaben sind, kann man auch einen Bretttriss verwenden, um Maße zu übertragen.

Dazu verwendet man eine Leiste oder ein schmales Brett, deren eines Ende einem Bezugspunkt an dem zu bauenden Möbelstück entspricht (also etwas das untere Ende eines Tischbeins oder das

untere Ende eines Längsfrieses bei einem Rahmen). Die Entfernungen der Verbindungen von diesem Bezugspunkt können von der Zeichnung auf den Bretttriss und von diesem direkt auf die Bauteile übertragen werden (Abbildung 7).





Fotos und Illustrationen: Dorian Bracht

Abgesetzter Stufenzapfen mit zweiseitigem Gehrungsblatt

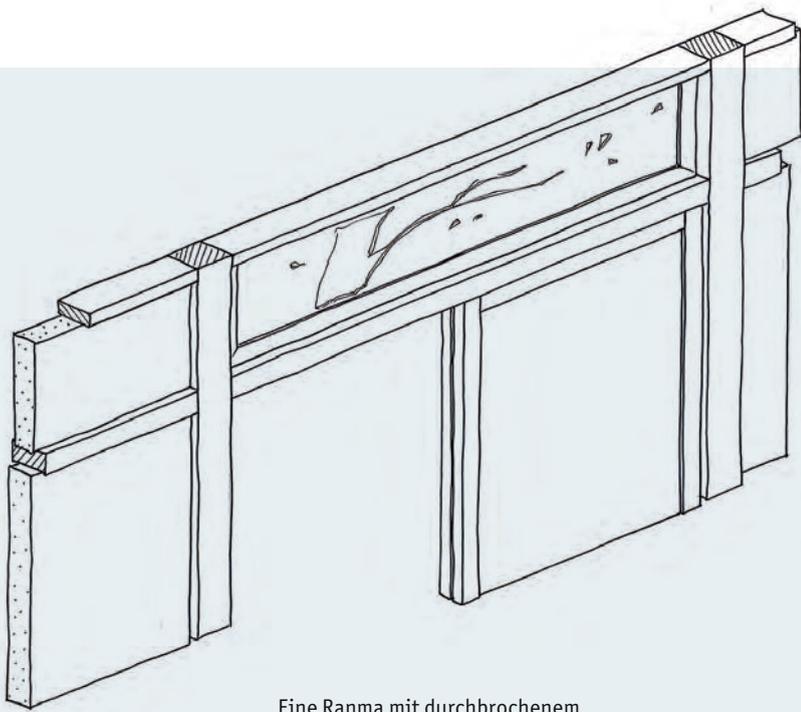
Diese Verbindung findet man meist im Innenausbau von Holzgebäuden. Es ist eine elegante Lösung, falls eine Rahmenkonstruktion zwei ansehnliche Seiten zeigen soll. Über den Schiebetüren, die in traditionellen japanischen Häusern zwischen manchen Zimmern liegen, gibt es einen Freiraum, der oft mit einem Ranma gefüllt wird.

Der Ranma ist eine Art gerahmte Füllung, die oft mit feingliedrigem Gitterwerk oder elegant durchbrochenen Schnitzarbeiten versehen ist, sodass sie einem Kunstwerk gleicht. Der Rahmen,

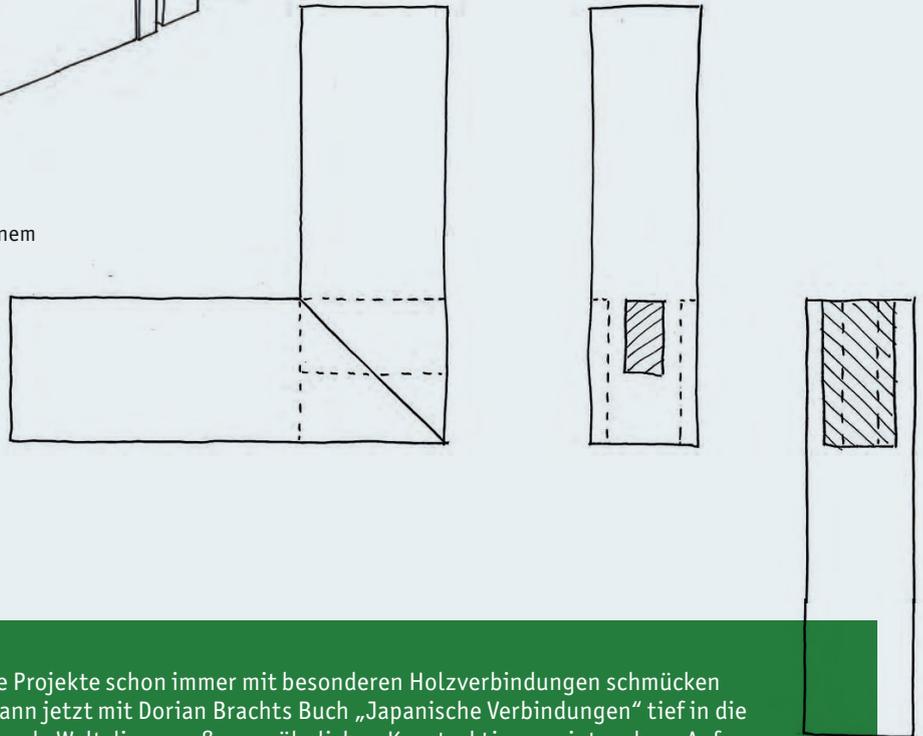
von dem diese Füllung gehalten wird, ist von beiden Seiten sichtbar, er muss also mit Verbindungen konstruiert werden, die von beiden Seiten aus elegant aussehen. Die Verbindung ist zwar ästhetisch ansprechend, muss aber unter Umständen verleimt oder verkeilt werden, damit sich die Gehrung nicht im Laufe der Zeit öffnet. Wie die meisten Schlitz- und Zapfen-Verbindungen hat sie eine typische Schwäche: Sie ist in Zapfenrichtung nicht auf Zug belastbar. Davon abgesehen ist sie gegenüber Scher- und Torsionskräften widerstandsfähig.

Die Verbindung mag zuerst etwas kompliziert aussehen, benötigt jedoch kaum oder keine Nacharbeit, falls sie sauber angesägt wird. Reißen Sie die 45°-Gehrung mit einem Messer an. Sägen Sie die Gehrungen am Riss ein, und entfernen Sie den Verschnitt bis fast zum Riss.

Stechen Sie dann mit dem Beitel nach, um genaue und saubere Gehrungsbrüstungen zu erhalten. Legen Sie am Zapfenteil ein Stück Furnier in die Sägefuge, bevor Sie die Gehrung stemmen, um dem Federn des Holzes entgegenzuwirken.



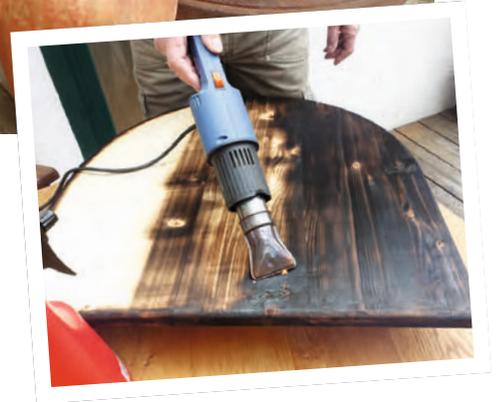
Eine Ranma mit durchbrochenem Schnitzwerk und Rahmen.



Wer seine Projekte schon immer mit besonderen Holzverbindungen schmücken wollte, kann jetzt mit Dorian Brachts Buch „Japanische Verbindungen“ tief in die faszinierende Welt dieser außergewöhnlichen Konstruktionen eintauchen. Auf 175 Seiten beschreibt Dorian Bracht über 65 Verbindungen – von ganz simplen Zapfenverbindungen bis zu echten Holzpuzzles. Außerdem zeigt der Tischler und Fachmann für japanische Handwerkskunst ausführlich den richtigen Umgang mit allen benötigten Werkzeugen und Hilfsmitteln, mit denen auch Sie diese Verbindungen meistern.

„Japanische Holzverbindungen“ erscheint Ende Mai für 36 Euro im **HolzWerken**-Buchprogramm. Der vorliegende Text ist ein gekürzter und leicht modifizierter Auszug aus dem Buch. Sie können das Buch bereits jetzt unter vinc.li/22291 vorbestellen.





Ein feuriger Hingucker

Für diesen kleinen Beistelltisch aus edlem, dunklem Holz müssen Sie weder zum Holzhändler fahren noch einen großen Maschinenpark bemühen.

Etwas südländisches Flair gefällig? Dieser Beistelltisch passt wohl auf jede Terrasse. Er ist mit seinen geschwungenen Beinen und dem warmen, dunkelbraunen Holz eine elegante Ergänzung zum bestehenden Mobiliar und schafft mehr Ablagefläche. Durch die halbrunde Tischplatte kann er dafür direkt an einer Wand stehen. Dank der drei Beine steht er auch auf unebenem Boden wackelfrei.

Man muss schon genau hinsehen, um festzustellen, dass es sich um einfaches

Fichtenleimholz aus dem Baumarkt handelt. Die Oberfläche ist mit Heißluft angesengt. So entsteht eine nussbaumähnliche, braune Oberfläche, die gleichzeitig einen natürlichen Schutz gegen Insekten- und Pilzbefall bildet. Für die Verwendung im geschützten Bereich unter einem Terrassendach ist dieser Tisch so gewappnet.

Halbrund dank Fräszirkel

Eine 26-mm-Platte im Format von 1.200 x 600 mm ist ausreichend für alle benö-

tigten Teile. Baumarkt-Platten sind fast immer angefast. Da diese Fasen im Bauprozess stören würden, werden 5 mm an jeder Seite mit der Kreissäge abgetrennt. Die Platte hat danach entsprechend noch eine Breite von 590 mm.

Die halbrunde Tischplatte wird mit der Oberfräse und einem selbst hergestellten Fräszirkel aus der Platte getrennt. Der Zirkel dafür ist schnell selbstgebaut. Er besteht hier aus einem 6-mm-(Furnier-) Sperrholzstreifen (550 x 150 mm). Ein

Projekt-Check

Zeitaufwand: 6 Stunden

Materialkosten: 45 Euro

Fähigkeiten: Einsteiger

möglichst langer 10-mm-Nutfräser in der Oberfräse ermöglicht Ihnen, den Halbkreis auszufräsen.

Weichen Sie bei den Beinen gerne von unserem Vorschlag ab und konstruieren Sie ihren persönlichen Bogen. Das erste Bein dient als Vorlage für die beiden anderen. Alle drei Tischbeine sägen Sie mit einer Stich- oder Bandsäge freihändig aus. Benutzen Sie für glatte Schnittflächen ein feinzahniges, scharfes Sägeblatt.

Exakte Positionierung

Zum Ermitteln der Position der Tischbeine wird auf der Unterseite der Tischplatte ein gleichseitiges Dreieck platziert. Dessen Winkelhalbierende nutzen Sie, um die Mittelachsen der Tischbeine auszurichten. Sie sind in diesem Fall an den Spitzen des Dreiecks angesetzt. Die Verbindung der Beine mit der Platte erfolgt über jeweils drei 10-mm-Dübel.

Eine einfache Dübelhilfe reicht dafür völlig aus. Ist in Ihrem Werkstattarsenal keine solche Dübelhilfe vorhanden, können Sie alternativ auch mit Dübelspitzen arbeiten. Sind alle Löcher in die Tischplatte gebohrt, leimen Sie die Dübel in die Beine ein.

Aluminium gegen krummes Holz

Das Werfen der Tischplatte verhindern zwei eingelassene Alu-Winkelschienen in L-Form. Gratleisten aus Holz würden zu weit überstehen und wären hier aus optischen Gründen nicht vorteilhaft. Die Position der Alu-Schienen ist knapp neben den Tischbeinen zur Plattenmitte.

Mit Oberfräse und Führungsschiene fräsen Sie dafür zuerst eine Nut (4 mm breit, 15 mm tief). Fräsen Sie nicht bis zu den Plattenkanten, der Abstand dazu beträgt 30 mm. Zum flächenbündigen Sitz des breiten Schenkels der Winkelschiene kommt noch eine 30 mm breite und 2 mm tiefe Vertiefung neben die Nut. Kürzen Sie die Schienen auf etwas weniger als die

Nutlänge. Damit die Platte auf den Schienen arbeiten kann, bringen Sie Langlöcher ein: Dafür bohren Sie einfach zwei Löcher nebeneinander und entfernen den Zwischenraum mit einer Rundfeile.

Die Kanten der Platte und die Längskanten der Beine erhalten eine 9,5-mm-Abrundung. Zwischen die Beine platzieren Sie noch drei Sprossen, deren Längsseiten ebenfalls abgerundet sind. Sie erhalten an ihren Enden einen spitzen Winkel von 60°. Ermöglicht der Queranschlag ihrer Tischkreissäge diese Winkeleinstellung nicht, sägen Sie mit der Handsäge. Zeichnen Sie dazu die Schnittlinien mit einer Schmiege an.

Heiße Luft für edle Anmutung

Alle Einzelteile sind nun fertig. Aber eben immer noch Fichten-hell; ein Heißluftgebläse ändert das.

Fangen Sie an der Unterseite der Tischplatte an und sammeln Sie so erste Erfahrungen mit dieser Technik. Vorsicht: Durch die Hitze kann das Holz stellenweise plötzlich brennen. Arbeiten Sie deshalb im Freien und stellen Sie Wasser zum sofortigen Löschen bereit. Tragen Sie eine Schutzbrille und enganliegende Kleidung. Halten Sie Abstand zur Arbeitsfläche.

Das Auskühlen wird durch Aufsprühen von Wasser verkürzt. Die trockenen Oberflächen sollten Sie dann mit einer weichen Bürste abbürsten. Fusselfreie Tücher entfernen den rußhaltigen Staub durch mehrmaliges Abreiben. Dabei entsteht eine schöne seiden-glänzende, schokoladenbraune Oberfläche.

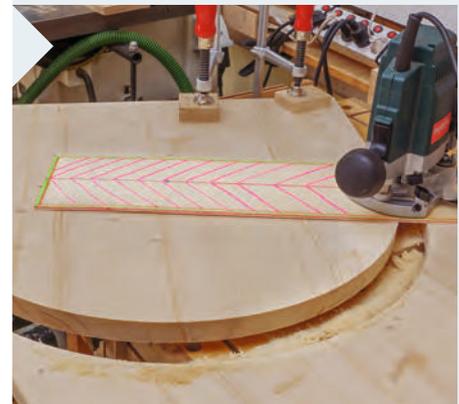
Der Zusammenbau ist jetzt schnell gemacht: Die Beine werden dank der Dübel und ihrer Löcher genau in der Platte platziert, die Sprossen verschraubt. Und dann wird es Zeit für ein entspanntes Getränk auf Balkon oder Terrasse: Ihr neuer, edler Tisch ist dafür jedenfalls ein idealer Begleiter. ◀



Unser Autor **Roland Heilmann** ist Möbeltischler aus München. Sein Fokus liegt auf Möbeln, die ohne großen Maschinenpark entstehen.



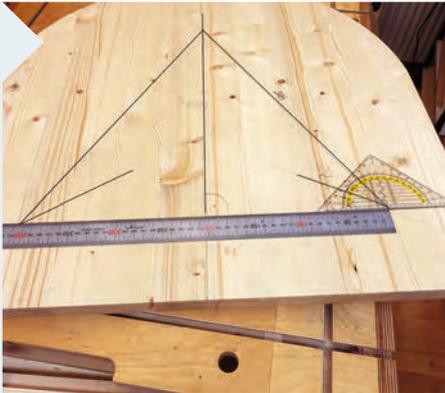
1 Die Fräse sitzt mit 30-mm Kopiererring in einem 30-mm-Loch. Von der Fräuserschneide wird der Radius von 295 mm entlang der Mittellinie gemessen. Bohren Sie hier ein 2-mm-Loch.



2 Der Fräszirkel (mit Streifen markiert) ist in diesem 2 mm-Loch mit einer kleinen Schraube auf der Unterseite der Tischplatte angeschraubt. Die Schraube ist der Drehpunkt. In mehreren Stufen wird die halbrunde Form gegen den Uhrzeigersinn ausgefräst.



3 Ein Kurvenlinal ist ideal zum Anzeichnen der gebogenen Form der Tischbeine. Nutzen Sie zum Sägen ein feinzahniges Sägeblatt. Führen Sie die Maschine mit langsamem Vorschub. Kurz vor Schnittende halten Sie das Werkstück mit einer Hand hinter der Maschine fest.



4 Beginnen Sie für das gleichseitige Dreieck auf der Unterseite mit einer 405 mm langen Linie 60 mm parallel zur Hirnholzkante. Von den Enden der Basislinie ziehen Sie im Winkel von 60° die anderen beiden Schenkel zur Mittellinie (Maße siehe Illustrationen).



5 Die oberen Stirnholzflächen der Tischbeine erhalten drei 24 mm tiefe 10-mm-Bohrungen. Hier kommt dafür eine Dübelhilfe (hier der Meisterdübel von Wolfcraft) mit Seitenanschlag zum Einsatz. Die Löcher sitzen so mittig in der Stirnholzfläche.

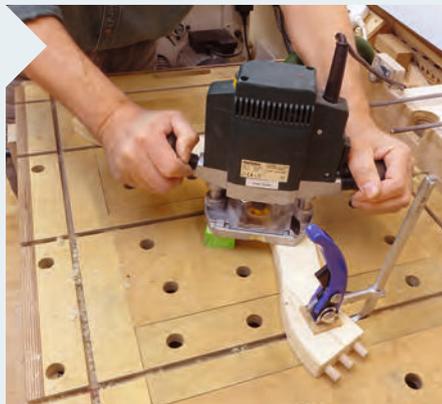


6 Fixieren Sie das Bein mit 40 mm Abstand zur Bohrlinie auf der Tischplatte und stecken Sie einen Führungsdübel ein. Darauf platzieren Sie den 10-mm-Schlitz der Dübelhilfe und bohren 18 mm tief in die Platte. Danach den Dübel ins nächste Loch stecken, nächstes Loch bohren.

Fotos: Roland Heilmann



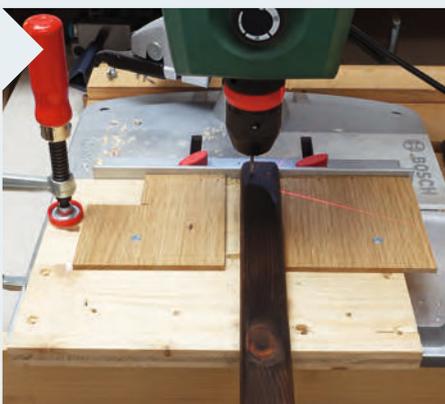
7 Die Oberfräse ist ideal, um die Nuten für den flächenbündigen Sitz der Winkelschiene einzubringen. Die Position ist knapp neben der Position der Tischbeine, Richtung Plattenmitte. Setzen Sie eine Schiene, alternativ auch eine gerade Leiste, zur Maschinenführung ein.



8 Fixieren Sie das Tischbein auf der Werkbank, um die Kanten zu fräsen. Runden Sie auch alle Kanten der Tischplatte ab. Ein Stützklotz (grün) unter den Frästisch verhindert das Kippen der Oberfräse auf schmalen Werkstücken.



9 Das „Flambieren“ der Oberflächen mit Heißluft sollten Sie im Freien erledigen. Hohe Distanzleisten sorgen für genügend Abstand zum Arbeitstisch. Reiben Sie nach dem Abkühlen die silbrigen Oberflächen gründlich ab, dann zeigt sich die schöne Nussbaumfarbe.



10 Die flambierten Sprossen erhalten an jedem Ende zwei Löcher (2,5 mm Durchmesser). Eine einfache Positionshilfe an der Ständerbohrmaschine sorgt für gleichmäßige Bohrlochabstände.



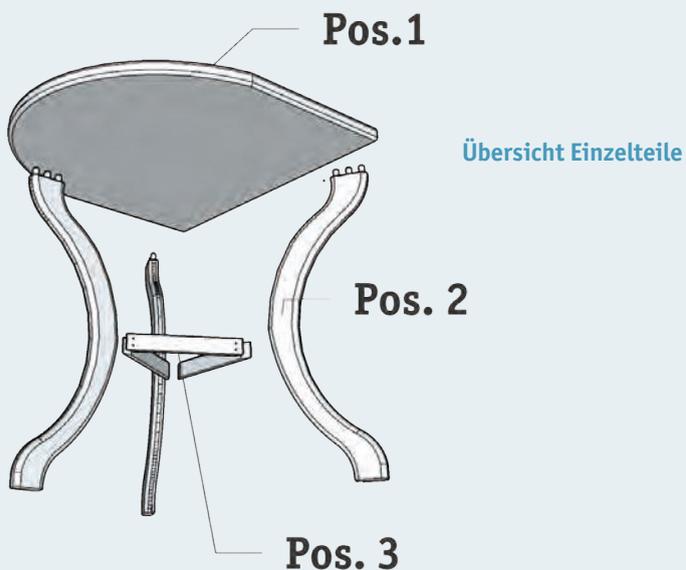
11 Ebenfalls an der Ständerbohrmaschine werden Löcher in die Winkelschienen gebohrt. Das mittlere Loch ist normal rund. Die daneben liegenden Löcher sollten Langlöcher sein. Damit wird das Schwinden und Quellen der Tischplatte nicht behindert.



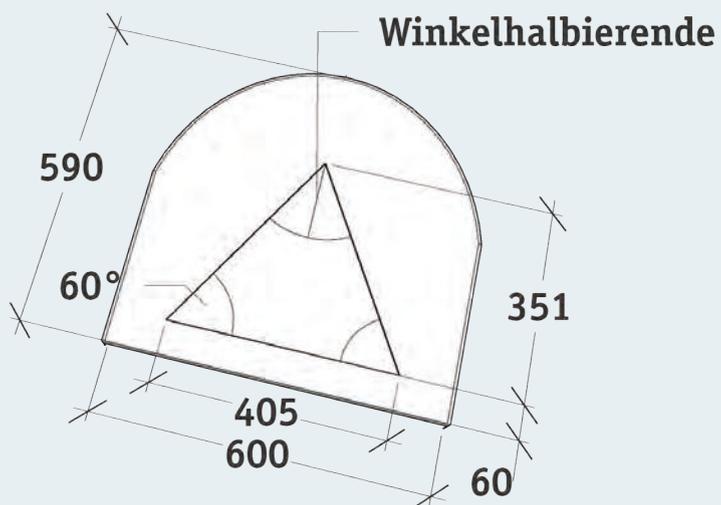
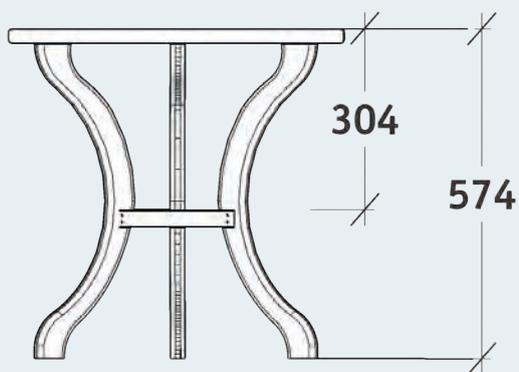
12 Nutzen Sie beim Zusammenbau wasserfesten Leim. Eine Platte gibt gleichmäßigen Druck auf alle drei Tischbeine. Arbeiten Sie behutsam, zu hoher Druck kann zum Abscheren des Holzes führen. Gelochte Hilfsbretter helfen beim senkrechten Ausrichten der Tischbeine.



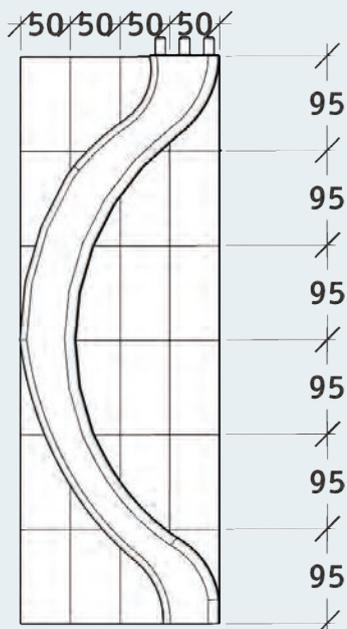
13 | Ein Hilfsbrett (304 x 240 mm) sorgt für den gleichmäßigen Abstand der Sprossen. Sie werden mit klassischen Linsenkopfschrauben aus Messing angeschraubt und bringen zusätzliche Stabilität. Bohren Sie die Löcher unbedingt vor!



Bemaßung Sprossenhöhe



Bemaßung Tischplatte und Beinpositionen



Rastervorlage Beine

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Tischplatte	1	600	600	26	Fichte-Leimholz
2	Tischbein	3	574	200	26	Fichte-Leimholz
3	Quersprosse	3	260	30	10	Fichte

Sonstiges: 12 Messingschrauben (2,5 x 20 mm), 9 Holzdübel 10 x 40, Alu-Winkelprofil 30 x 15

Dominos zum halben Preis?

Jessem legt sich mit der Domino-Fräse. Die „Pocket Mill Pro“ soll eine echte Alternative zum Klassiker von Festool sein. Wir schauen uns an, ob das wirklich so ist.

Fans der Domino-Fräse behaupten, dass man sie entweder liebt oder man schlicht noch keine hat. Die Begeisterung für diese Maschine, die mit einem schnell hin- und herpendelnden Fräser Raum für verdrehsichere, falsche Zapfen schafft, ist nachvollziehbar: Hölzer können einfach und schnell verbunden werden. Der Wermutstropfen: Die Maschine dafür wird exklusiv von ihrer Erfinderfirma Festool vertrieben und ist mit etwa 1.000 Euro (für die DF 500) nicht gerade günstig.

Das Patent bezieht sich allerdings auf die Maschine. Die Verbindung mit den Zapfen (auch als „Domino-Dübel“ bekannt) mit dem charakteristischen, rechteckigen Querschnitt mit abgerundeten Ecken ist nicht geschützt. Die kanadische Firma Jessem hat deshalb nun ein System ent-

wickelt, das ganz anders funktioniert, aber trotzdem passende Löcher herstellt. Die „Pocket Mill Pro“ liegt preislich beim Händler Feine Werkzeuge bei etwa 450 Euro – weniger als die Hälfte der Domino-Fräse.

Im Internet wurde sie schon als der „Domino-Killer“ beschrieben. Aber hält sie in puncto Genauigkeit und Einfachheit der Bedienung mit der Fräse mit?

So schnell wie der Akkuschauber

420 Watt, 25.000 Umdrehungen pro Minute. Der Antrieb der Domino DF 500 ist fest definiert. Die Jessem Pocket Mill ist da viel flexibler: Sie nutzt als Antrieb einen Akkuschauber. Und zwar den, den Sie sowieso schon in der Werkstatt haben. Das reduziert zum einen die Anschaffungskosten – zum anderen ist diese

„Motoreinheit“ im Fall eines Defekts auch schnell auszutauschen.

Zum Lieferumfang gehört ein passender 6-mm-Hartmetall-Fräsbohrer, andere Größen zwischen 5 und 10 mm sind lieferbar (Kostenfaktor: etwa 60 Euro bis 100 Euro pro Stück) und passen in jedes Standard-Bohrfutter. Der Fräsbohrer wird dann über eine Buchse in der Pocket-Mill fest geführt.

Saubere Löcher?

Das Hin- und Herpendeln des Fräasers, das die DF 500 maschinell übernimmt, ist bei

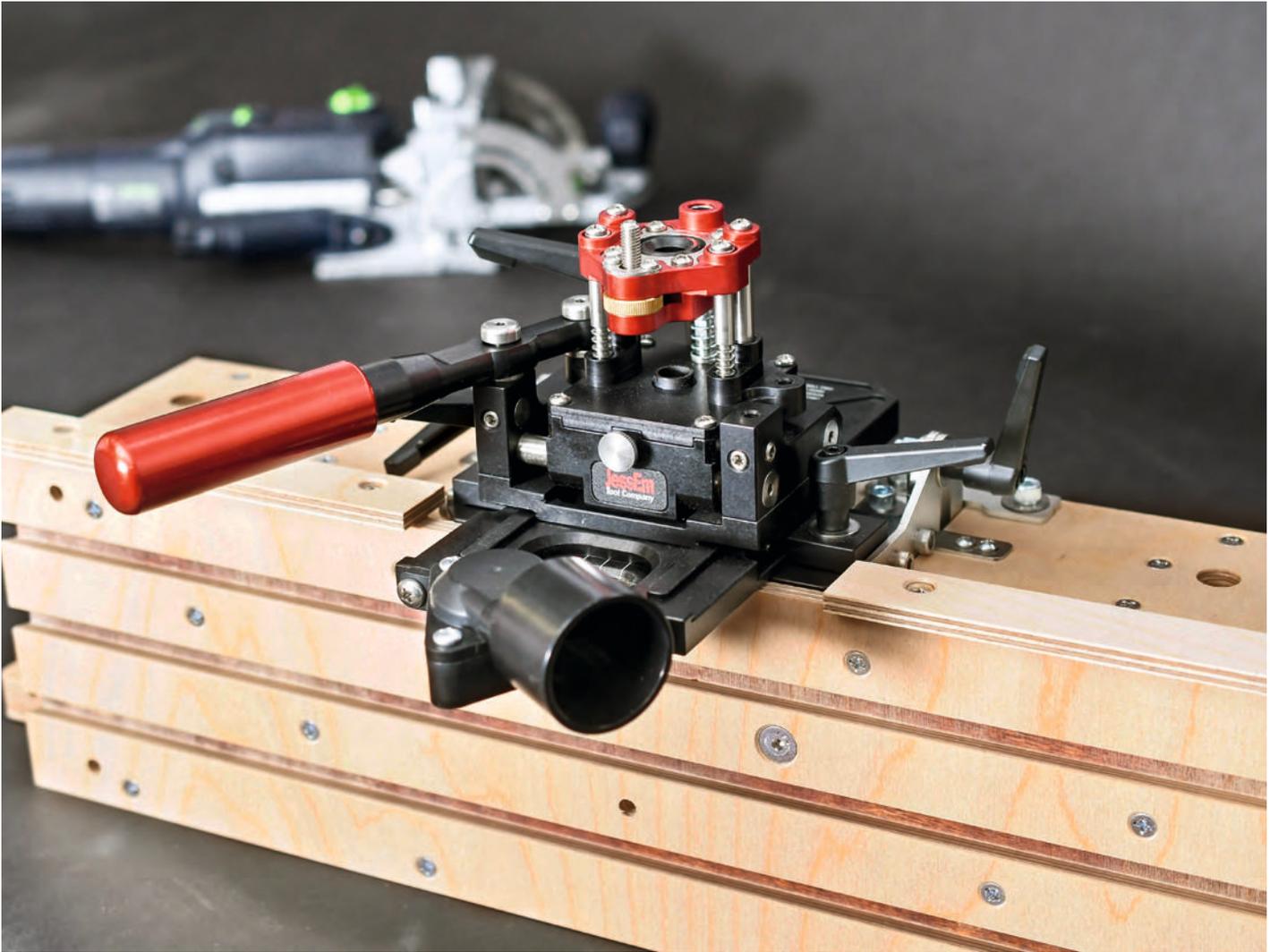


Der Zusammenbau der Pocket Mill Pro ist fummelig, ist aber eine einmalige Sache. Das System bleibt danach montiert und einsatzbereit. Praktisch: Der Hebel kann beidseitig montiert werden – das System ist also für Rechts- und Linkshänder geeignet.

Noch einfacher: Der Multidübel

Nichts für ungut, Jessem, aber wir haben die Alternative zur DF 500 schon viel länger im Programm: Mit dem Multidübel kann man auch mit einer herkömmlichen Oberfräse perfekte Domino-Löcher herstellen. Die Anleitung für den Bau dieser Multidübel-Erweiterung haben wir in Ausgabe 77 veröffentlicht. Das Heft ist über unseren Webshop unter vinc.cli/holzwerken77 bestellbar.



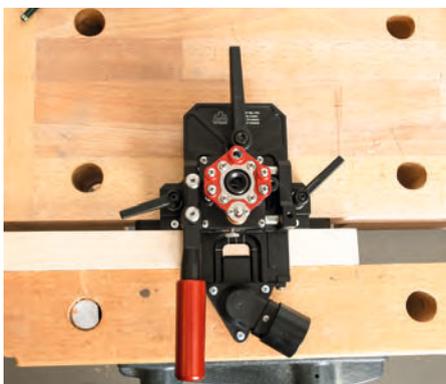


der Pocket-Mill echte Handarbeit. Das hört sich jedoch schlimmer an, als es ist: Über einen Hebel bewegt man den Bohrer auf einer festen Bahn hin und her. Bei jeder Bahn sinkt der Fräsbohrer durch eine clevere Mechanik 1,3 mm tiefer ins Holz.

Die freie Hand betätigt den Akkuschauber. Seitliche Kräfte auf das Bohrfutter muss man dabei nicht befürchten. Der Bohrer wird durch die Buchse in Vorrichtung nach rechts und links geführt, die Maschine oben läuft einfach mit. Jetzt

wird auch erkennbar, warum das Holz immer eingespannt sein muss: Man hat beim Fräsen schlicht keine dritte Hand frei, um hier noch irgendwas zu halten.

Der eigentliche Fräsvorgang – oder eher Bohrvorgang – geht schnell, in wenigen Sekunden ist das Dübelloch im Holz. Die hochwertig gearbeiteten Fräsbohrer mit hinterlassen saubere und maßgenaue Löcher. Die Absaugung sorgt für beinahe spänefreies arbeiten.



Das Holz muss unter der Vorrichtung festgespannt werden. Empfohlen wird eine feste Montage an den Spannzangen einer Hobelbank. Alternativ kann die Pocket Mill an einer Stelle befestigt werden, die Platz für Zwingen bietet.



Der Nachteil: Einige Fräspositionen sind beim fixen Einbau für die Pocket Mill Pro nur schwer oder gar nicht umzusetzen.

Schnell zu Hand?

Was die Einsatzbereitschaft angeht, hat die Festool-Maschine die Nase vorne. Auspacken, fertig. Die Pocket Mill muss erst einmal montiert werden. Das nimmt schon etwas Zeit in Anspruch, besonders, weil die Funktionsweise der verschiedenen Hebel und Rädchen nicht intuitiv klar wird. Die auf Englisch und Französisch gehaltene Anleitung hilft leidlich. Immerhin: Die hochwertige Verarbeitung der Pocket Mill Pro – die komplett aus



► Maschine, Werkzeug und Co.



Ohne fixe Montage kann das Holz auch mit einer Zwinde unter der Pocket Mill befestigt werden. Wichtig ist allerdings, dass dann alles noch mal fixiert werden muss: Man braucht beide Hände, um die Vorrichtung zu bedienen.

Aluminium und Edelstahl besteht – sorgt dafür, dass alles auf Anrieb perfekt zusammenpasst.

Alles an Ort und Stelle

Zuerst geht es darum, einen Ort für die Vorrichtung zu finden. Anders als die Domino-Fräse ist die Pocket Mill Pro keine Handmaschine, sondern sollte fest installiert werden. Daraus folgt ein kleiner, aber wichtiger Unterschied: Die Domino-Fräse wird zum Holz gebracht – aber das Holz zur Pocket Mill. Das zu bearbeitende

Holz muss deshalb unter der Vorrichtung festgespannt werden können, sie selbst bringt diese Spannfunktion leider nicht mit. Ein guter Platz ist deshalb direkt an der Spannzange der Hobelbank. Allerdings muss die Pocket Mill dort mit Schrauben befestigt werden – die Frage ist, ob man das möchte.

Man kann die Pocket Mill auch direkt mit Zwingen am Werkstück befestigen. In unserer Redaktionswerkstatt war das aber eine fummelige Arbeit, zumal die Pocket Mill mit über zwei Kilogramm auch



Mit der Baltic Birch Workstation erweitert man die Spannmöglichkeiten enorm. Die eingebrachten Nuten sind jedoch nur mit Zwingen von Micro-Jig kompatibel. Dafür kann die Fräsposition um bis zu 45° gekippt werden.



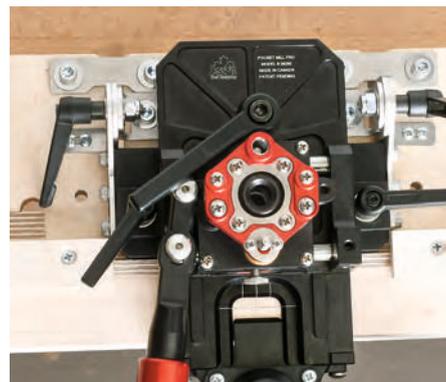
Die Schneiden des Fräsbohrers („End Mill Kit“) von Jessem (links) sind im Gegensatz zum Dominofräser von Festool komplett aus Hartmetall.

kein Leichgewicht ist, das man einfach „mal eben so“ beim Positionieren auf einer Werkstückkante balanciert.

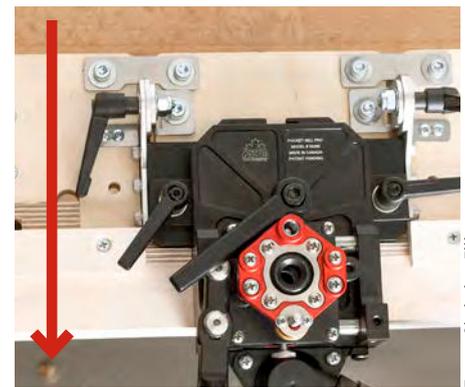
Einfacher macht die „Baltic Birch Workstation“ die Spannsituation: Dabei handelt es sich um eine zukaufbare, rund 60 Zentimeter breite Multiplex-Konstruktion mit Nuten, die Pocket Mill und Werkstücke hält. Die Pocket Mill wird darauf einfach aufgeschoben. Eingefädelt, passende Schraubzwingen können dann die Werkstücke greifen. Eine Erweiterung, die zwar rund 300 Euro kostet, aber aus



Die Fräsbohrer passen in jedes Standard-Bohrfutter.

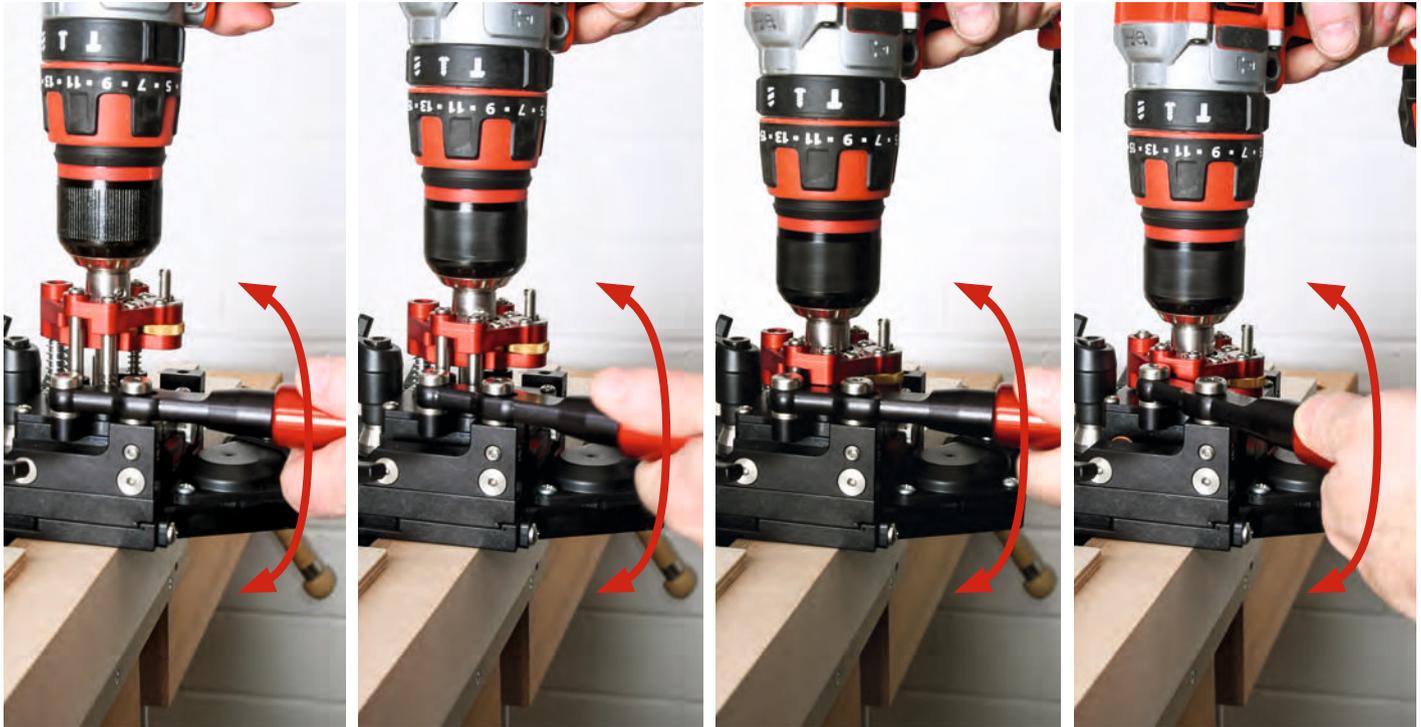


Die Fräsposition wird anhand eines Sichtfenster ausgerichtet ...



... anschließend wird erst der Schlitten samt Fräser über das Holz geschoben.

Fotos: Christian Filies



Der Fräsvorgang findet genauso wie bei der DF 500 für den Nutzer unsichtbar statt. Mit dem roten Hebel wird der Fräser hin- und herbewegt und sinkt bei jedem Durchgang 1,3 mm tiefer ab. Der aufgeschraubte Tiefenstopp verhindert, dass man den Fräsbohrer zu weit ins Holz taucht.

unserer Sicht das Arbeiten mit der Pocket Mill deutlich erleichtert. Im Set mit der Pocket Mill Pro ist die Workstation im übrigen bei vielen Händlern deutlich günstiger. Die Pocket Mill „pur“ beschränkt sich auf senkrechte Löcher. Wer Dominos in Winkeln bis zu 45° einfräsen möchte, kann das nur mit der Workstation und ihrer integrierten Kippfunktion erreichen. Die DF500 bringt diese Funktion mit einem verstellbaren Anschlag schon mit. Bauartbedingt ist es mit der Pocket Mill außerdem nur möglich, Dominodübel re-

lativ nahe an der Werkstückkante zu platzieren. Damit ist zwar der allergrößte Teil der benötigten Arbeitssituationen abgedeckt – trotzdem ist die DF 500 flexibler: Sie kann auch mittig auf Flächen Löcher platzieren. Dafür punktet die Pocket Mill damit, dass auch kleinste Teile in ihr festgespannt werden können. Auch ungewöhnlichere Formen wie kleine Dreiecke lassen sich so viel leichter bearbeiten als mit der DF 500.

Ähnliche Werkstückausrichtung

Die Funktionsweise der Domino-Fräse haben wir in **HolzWerken** schon einige Male gezeigt und ist auch im Netz in vielen Videos beschrieben: Die Fräse wird an einer Linie auf dem Werkstück ausgerichtet und ihre Fräshöhe zur Kante eingestellt.

Die Vorarbeit für die Pocket Mill ist recht ähnlich. Wichtig ist hier, dass die Markierung für den Lochmittelpunkt auf die Seite kommt, in die später auch wirklich das Loch kommt. Ein Sichtfenster in der Vorrichtung gibt einen Blick auf das markierte Holz frei. Hilfslinien um dieses Fenster markieren die beiden Mittelachsen der Fräsung. Sowohl Holz als auch

Vorrichtung müssen bewegt werden, um alles auszurichten. Das dauert zwar deutlich länger als bei der Domino-Fräse, es ist aber durchaus angenehm, die Vorrichtung direkt am Ort des Geschehens auszurichten.

Festool oder Jessem?

Ist die Pocket Mill Pro also nun der „Domino-Killer? Wir finden das nicht: Wer viele Dominos einfräsen muss, dürfte sich am langwierigen Einspannen stören. Auch die eigentliche Fräsdauer ist deutlich länger als bei der DF 500.

Die Vorrichtung setzt das Domino-Fräsen auf eine interessante, neue Art um. Das tadellose Ergebnis und die hochwertige Verarbeitung der Vorrichtung stehen auf der Plusseite. Beim Bearbeiten kleinerer Teile hat Jessem die Nase vorn gegenüber der Veteranin von Festool.

Ob also nun die günstigere Domino-Variante aus Kanada wirklich die DF 500 schlägt, ist abhängig davon, wo man Dominos hauptsächlich einsetzt. Aus unserer Sicht kann die Pocket Mill Pro die DF 500 allerdings nicht ersetzen. ◀

Christian Filies



Das Loch ist sauber ausgefräst und absolut maßhaltig.



Sicherer Querschnitt auf der Tischkreissäge

Kleine Kreissägen haben Probleme beim Ablängen von Werkstücken. Diese selbst gebaute Schnittlade schafft Abhilfe und bezieht alle wichtigen Sicherheitsaspekte ein.

In unzähligen Internet-Videos sieht man eine Querschnittlade (oft „Crosscut Sled“ genannt) im Einsatz. Und es gibt diverse Varianten: von klein und spartanisch bis groß und mit luxuriösen Anschlüssen. Eine solche Querschnittlade löst ein Problem, das bei vielen kleinen Sägen besteht: Sie haben ab Werk nur einen kleinen, oft wacklig gebauten Anschlag, der

links vom Sägeblatt in einer Nut läuft. Hierauf etwas winklig abzulängen ist oft ein Glücksspiel. Etwas mehrmals auf das gleiche Maß abzulängen ist gar nicht möglich, wenn man nicht einen Anschlag und einen Reiter anbaut.

Eine selbst gebaute Querschnittlade macht es viel leichter: Sie ist daher ausgesprochen praktisch für die weit verbreite-

ten kompakten Tischkreissägen. Hier ist es die DeWalt DW744-QS, aber das Prinzip lässt sich auf viele kleine Tischkreissägen übertragen: Zwei Leisten, die in den Maschinentisch-Nuten laufen, führen die Vorrichtung. (Bei Maschinen ohne Tischnut lässt sich die Führung mit außen am Maschinentisch laufenden Leisten bewerkstelligen.)

Die Lade samt Werkstück wird dann bei jedem Schnitt spielfrei nach vorne in Sägeblatt geschoben.

Sie haben dann zwar sicher immer noch keine Formatkreissäge mit Schiebescchlitten, aber es eröffnen sich viele neue Möglichkeiten. So eine Querschnittlade ist schnell gebaut und jeder kann sie sich leicht auf die eigene Säge und die persönlichen Bedürfnisse anpassen.

Keine Kompromisse bei der Sicherheit!

Doch das, was man oft in Internetvideos sieht, lässt den Betrachter erschauern. Zum einen fehlt die Abdeckhaube für das Sägeblatt. Ganz davon zu schweigen, dass die Lebensversicherung in Form des Spaltkeils oft weggelassen wird. Und: Wenn der Schlitten über das Sägeblatt hinausgeschoben wird, liegt das Sägeblatt absolut frei und ungeschützt. Und da der Fokus des Benutzers bei der Arbeit auf dem Werkstück liegt, ist die Gefahr groß, dass man mit der Hand in das drehende Sägeblatt greift. Schwere Verletzungen an Fingern und Hand sind dann nahezu unausweichlich.

Lade plus Sägeblatt-Abdeckung: ein gutes Team

Der Spaltkeil ist schnell montiert und sollte sowieso nur in ganz wenigen Ausnahmesituationen abgenommen werden.

Als nächstes muss eine Sägeblattabdeckung her. Dazu kann man die mitgelieferte Abdeckung an dem Spaltkeil anbringen. Dann ist es aber immer mühsam, wenn man nur „mal eben“ etwas ablängen möchte. Denn um die Querschnittlade auf die Maschine zu bringen, muss die Haube ab. Und bei verdeckten Schnitten geht es ohnehin nicht.

Warum nicht eine Abdeckung bauen, die an einem Arm über dem Sägeblatt gehalten wird – so wie bei großen Formatkreissägen? Das ergibt einen erheblichen Sicherheitsgewinn. Und das gilt natürlich auch, wenn man die Querschnittlade gerade gar nicht benutzt. Mit der Abdeckhaube sind verdeckte Schnitte ganz ohne Umbau möglich. Nur in seltenen Fällen muss auf die am Spaltkeil befestigte Schutzhaube umgebaut werden.

Die dritte und vielleicht wichtigste Maßnahme sorgt dafür, dass das Sägeblatt nicht ungeschützt aus dem Schlitten

herausragt. Dazu wird ein Gehäuse an der Querschnittlade befestigt, das das Sägeblatt vollständig umschließt.

Dieses Gehäuse sorgt durch eine Sperre gleichzeitig noch dafür, dass der Schlitten nicht über den Scheitelpunkt des Sägeblattes hinausgeschoben werden kann.

Anschlag nach dem Einschnitt befestigen

Die Grundplatte und die Aufdopplung (Pos. 1 und 2, siehe Zeichnungen auf den nächsten Seiten) verleimen Sie so, dass zwei Fälze entstehen. Diese nehmen dann die Querleisten vorne und hinten auf – wobei nur die dem Anwender zugewandte Leiste später als „Anschlag“ für das Werkstück dient. Die weitere Montagereihenfolge: Gleitleisten unter das „Plattensandwich“ bringen – hintere Querleiste in ihren Falz leimen – die Vorrichtung aufschieben und einschneiden – vordere Querleiste (Anschlag) genau rechtwinklig in ihren Falz leimen (siehe Bild 7).

In der einfachen Variante kommt die Querschnittlade ohne Anschlagreiter und T-Nut-Schienen aus. Mit einer Zwinde und einem Klötzchen ist auch ein Ablängen mehrerer Werkstücke auf exakt dasselbe Maß möglich. Wenn man es etwas komfortabler haben möchte, dann sollte man sich einen Anschlagreiter bauen oder kaufen. In Verbindung mit einer Messskala können dann sehr einfach maßgenaue Schnitte wiederholt werden.

Die T-Nut-Schienen in der Fläche erlauben es, Werkstücke zu spannen und komplizierte Schnitte so sicher auszuführen. Mit entsprechenden Niederhaltern kann das Werkstück sicher fixiert werden. Dann sind die Hände immer weit genug weg vom Sägeblatt.

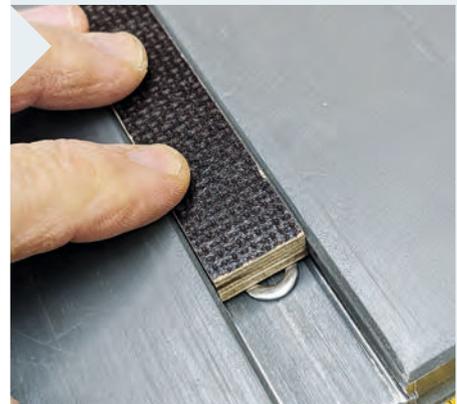
Nun steht dem sicheren Arbeiten nichts mehr im Weg. Ihre Hände werden es Ihnen danken! ◀



Unser langjähriger Autor **Berthold Cremer** arbeitet seit vielen Jahren engagiert mit Holz. Er kennt die Herausforderungen einer kleinen Werkstatt nur zu genau.



1 Die Gleitleisten aus Siebdruckplatte werden so eingepasst, dass sie sich leicht, aber spielfrei in den Nuten des Sägetisches bewegen lassen. Die letzten Feinheiten erledigt der Hobel.



2 Da die Gleitleisten nicht ganz so dick sind, wie die Nut im Sägetisch tief, werden sie für die Befestigung an der Grundplatte durch Unterscheiben etwas angehoben.



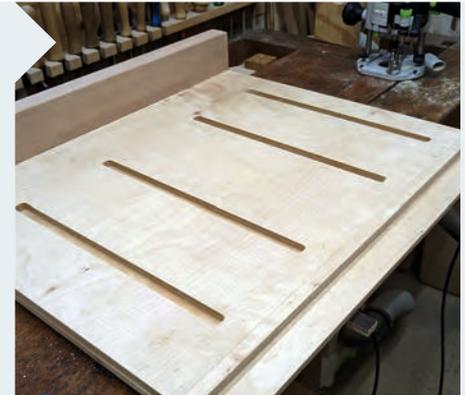
3 Richten Sie die Grundplatte mit Hilfe des Parallelanschlags über der Gleitleiste aus und befestigen Sie sie von oben mit kurzen Schrauben.



► Maschine, Werkzeug und Co.



4 Die hintere Querleiste dient nur dazu, die Vorrichtung zusammenzuhalten – Rechtwinkligkeit ist hier nicht unbedingt nötig.



5 Hier sind die Nuten für die Schienen schon eingefräst. Sie können sie frei platzieren; hier haben die je äußeren 130 mm Abstand zueinander und die beiden mittleren 200 mm.



6 Auch die einen Millimeter tiefe Nut für das Maßband muss nun gefräst werden. Schieben Sie die Lade dann mit den Streifen in den Nuten so auf die laufende Kreissäge, dass sie schon weit eingeschnitten wird.



7 Der entscheidende Schritt, der über die Genauigkeit der Querschnittlade entscheidet: Der Anschlag wird genau rechtwinklig zum Sägeblatt ausgerichtet und dann von unten mit Schrauben befestigt. Hier lohnt es sich zweimal hinzusehen.



8 Die beiden Skalen werden so eingeklebt, dass ihr Nullpunkt je genau an den Schnittkanten (links beziehungsweise rechts) liegt. Die Skalen auf der Fläche haben den Vorteil, dass sie mit jedem Anschlagreiter zu verwenden sind.



9 Zwei T-Nut-Schienen auf jeder Seite tragen zur Sicherheit bei. Wenn das Werkstück nur an einem Punkt befestigt ist, besteht die Gefahr, dass es sich bei der Bearbeitung wegdreht.

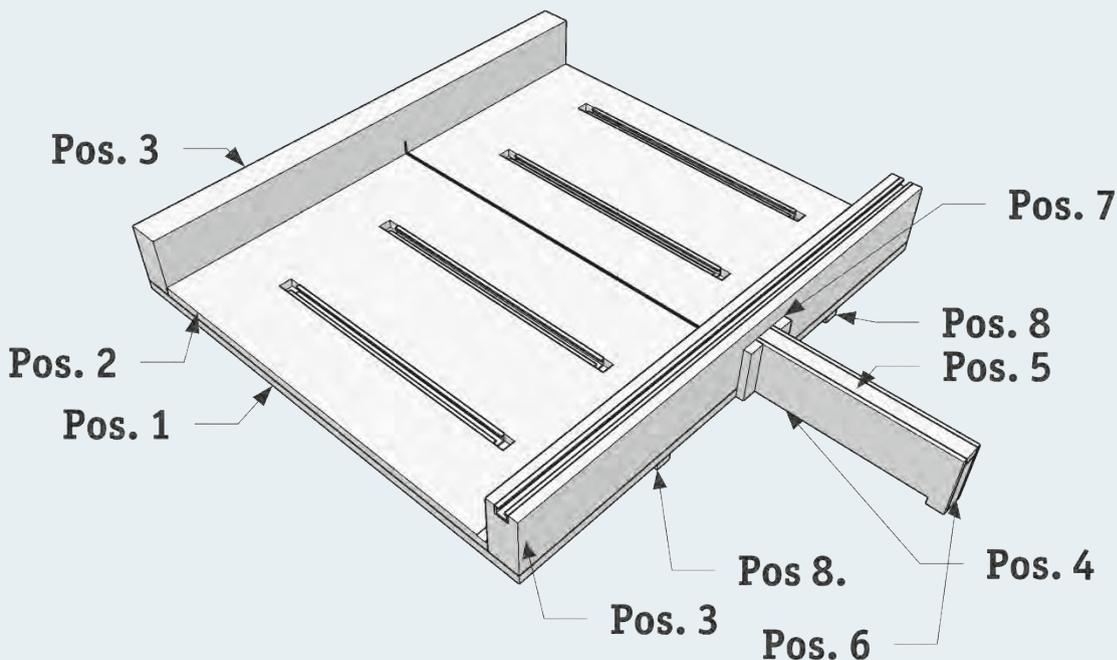


10 | Die an die Querleiste geschraubte Einhausung des Sägeblattes verhindert, dass Kontakt zum Sägeblatt entstehen kann. Zugleich verhindert sie mit einem kleinen „Haken“, dass der Schlitten nicht zu weit geschoben wird.



11 | Mit Niederhaltern kann das Werkstück befestigt werden. So arbeiten Sie wirklich sicher. (Die Abdeckung ist hier für das Foto höher als normal eingestellt.)

Fotos und Illustrationen: Berthold Cremer



Material-Check						
Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Grundplatte	1	670	600	12	Multiplex
2	Aufdopplung	1	670	520	12	Multiplex
3	Querleiste vorne/hinten	2	670	80	40	Buche
4	Verdeckseite	2	240	80	5	Multiplex
5	Verdeck Streifen lang	1	240	20	10	Buche
6	Verdeck Streifen kurz	1	70	20	10	Buche
7	Halteklötz	2	70	20	16	Multiplex
8	Gleitleiste	2	600	19	10	Siebdruck

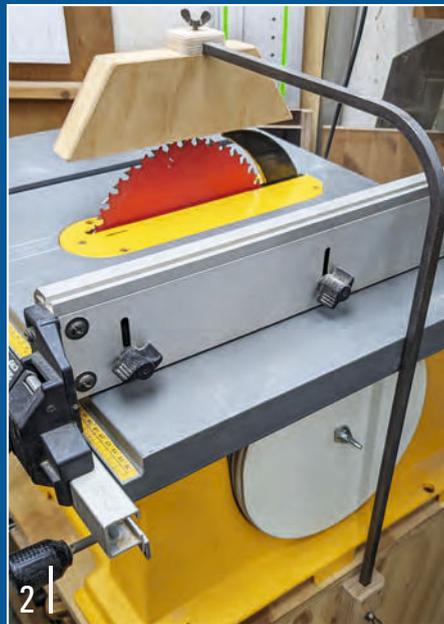
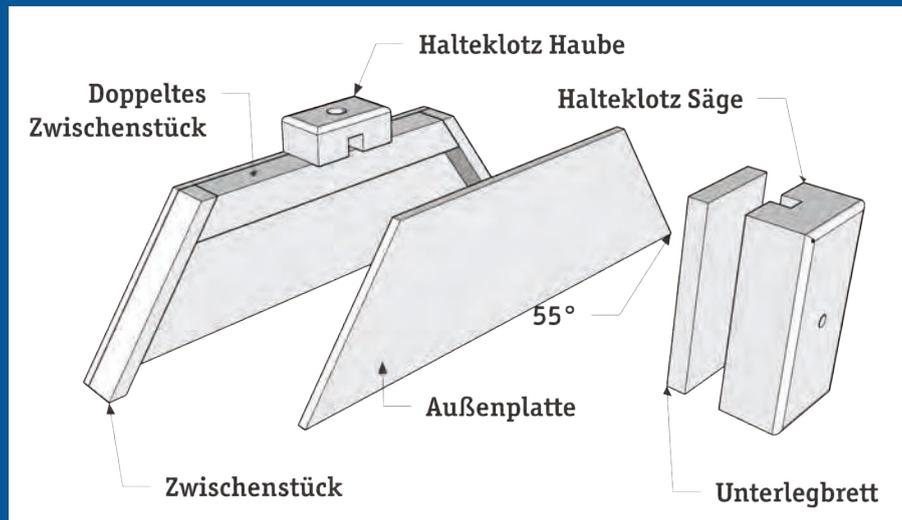
Sonstiges: 1 x T-Nutschiene 670 mm lang, 4 x T-Nutschienen 330 mm, 2 x Selbstklebendes Maßband, einmal Ablesung von links nach rechts, einmal Ablesung von rechts nach links

Sägeblatt unter die Haube!

Die Sägehaube wird passend für das verwendete Sägeblatt gebaut und nur verleimt. Die Haube (siehe Zeichnung) muss so groß sein, dass der Spaltkeil noch darunter passt – hier die Abmessungen für ein 250er Sägeblatt. Gesamtlänge: 290 mm, Höhe 85 mm. Der Winkel an der Unterkante beträgt 55°. Die Außenplatten bestehen aus 5-mm-Multiplex, die Zwischenstücke aus 10-mm-Multiplex, 19 mm breit. Das querlaufende Zwischenstück ist doppelt verleimt, also 20 mm hoch.

Das Halte-Klötzchen für die Haube (45 x 29 x 15 mm, Bild 1) bekommt eine M6-Mutter eingelassen; eine Flügelschraube sichert die Haube an dem Ausleger.

Der Ausleger ist die einzige „Metallar-
beit“ (Bild 2). Das 10x10 mm starke Eisen kann gut von Hand geformt werden – Schraubstock und etwas Muskelkraft genügen. Die Vorrichtung wird dann am Tisch der Säge befestigt. Der Säge-Halteklötz misst 100 x 50 x 35 mm, wieder mit einer eingelassenen M6-Mutter und einer Flügelschraube. Er bekommt eine Längsnut zur Aufnahme des Auslegers. Je nach Konstruktion kann es nötig sein, zunächst ein Unterlegbrett an der Säge zu befestigen (Bild 3).

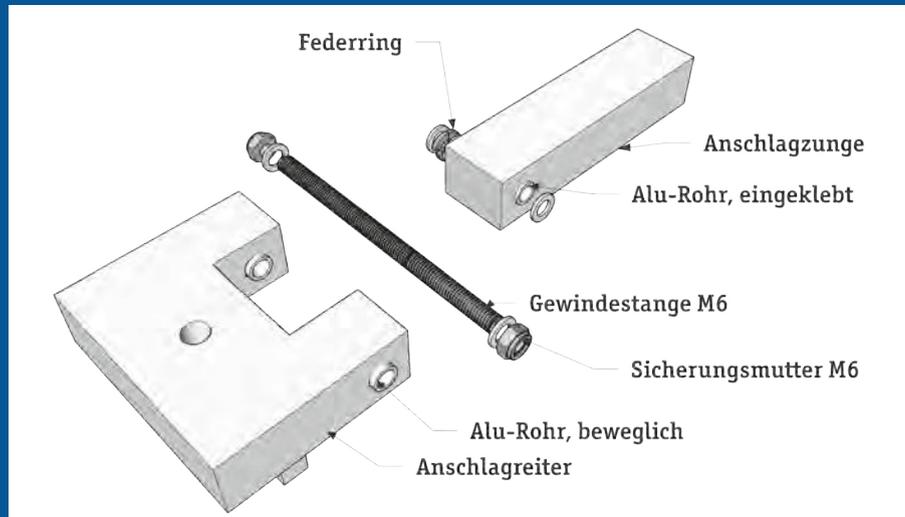


Flexibler Anschlagreiter

Es gibt fertige Anschlagreiter als Zubehör zu kaufen, doch ein selbst gebauter ist mindestens genauso gut. Dabei gibt es zwei Herausforderungen: Der Anschlagreiter sollte leicht in der T-Nut-Schiene gleiten, ohne zu verkanten – das wird mit zwei aufgeleimten Führungsleisten sichergestellt. Der Reiter misst 75 x 60 x 20 mm, die Zunge 96 x 25 x 20 mm. Beides ist aus Multiplex.

Die Anschlagzunge muss auch in der oberen Position halten, ohne herunterzuklappen. Um das zu erreichen, wird ein kleines Stückchen Alu-Rohr mit 6 mm Innendurchmesser in das bewegliche Teil eingeklebt (siehe Zeichnung). In das feststehende Teil werden ebenfalls zwei Stückchen dieses Alu-Rohrs eingesetzt – aber nicht verklebt. Das Ganze wird auf einen M6-Gewindestab (96 mm lang) gesteckt. Fünf Unterlegscheiben und ein Federring ermöglicht es sehr fein einzustellen, wie stramm oder leicht der Anschlag bewegt werden kann.

Ein M8-Schraubenkopf mit seiner 13-mm-Schlüsselweite passt genau in die T-Nutschiene. Damit sich der Anschlagreiter nicht verdreht, bekommt er noch links und rechts passgenau hergerichtete Hölzchen eingeklebt (Bild 1). Damit diese genug Druck abbekommen, legen Sie beim Verleimen einige Muttern lose in der Schiene. Bild 2 zeigt dann die fertige Unterseite. Mit einer einfachen Flügelmutter (Bild 3) ist der Anschlagreiter schnell befestigt. Er lässt sich so links und rechts vom Sägeblatt verwenden (Bild 4).





Die etwas andere Messe

Die Holz-Handwerk in Nürnberg besinnt sich auf ihre Wurzeln als Fachmesse.

Das macht den Besuch nicht weniger lohnend – aber anders.

Vorfürhungen am **HolzWerken**-Stand, einmal die neuen Werkzeuge von quasi allen Maschinenherstellern ausprobieren, mit Messe-Rabatt Handwerkzeug kaufen und sich mit Vergnügen durch die Sonderangebote kleiner Werkzeughersteller wühlen – das ist bei der Messe Holz-Handwerk alles Geschichte.

Bei unserem Besuch in Nürnberg, wo die Veranstaltung vom 18. bis 21. März stattgefunden hat, stand in der für Holzwerker wichtigsten Halle 12 mit ihren Werkzeughändlern der Verkaufs- und Eventcharakter viel weniger im Fokus als in

den vergangenen Jahren. Information und Austausch spielen dort jetzt eine noch größere Rolle.

Außerdem war auffällig, dass einige eigentlich gesetzte Aussteller nicht mehr vor Ort sind: Festool, Bosch, Metabo, Dictum, Sauter – um hier nur einige zu nennen. Dafür gibt es deutlich mehr Spezialisten: Nischenanbieter, die noch unbekannt und „erklärungsbedürftige“ Produkte im Programm haben. Viele davon zielen auf die Fachbesucher ab und konzentrieren sich darauf, wie man ihnen das Leben leichter macht.

Aber auch für die Werkstatt im Hobbybereich gibt es interessante Ansätze: Neue Bohrergeometrien wie der Tribus, ein Forstnerbohrer mit drei Schneiden, alternative Spannmöglichkeiten wie die höhenverstellbaren Hobelbänke von Ulmia und Sjöbergs, innovative Oberflächenbehandlungen wie das neue Ultimax-Ligno-Schleifmittel von Mirka sind nur einige der spannenden Neuentwicklungen. Es gab auf der Holz-Handwerk vieles zu entdecken, wenn man sich Zeit nahm und Lust hatte, aufs Detail zu achten. Wer nicht da war: Keine Sorge – wir werden Sie in den nächs-



Anbieter wie die Firma Siegmund – eigentlich beheimatet in der Metallverarbeitung – haben mit neuen Produkten wie Spanntischen für Holzwerker das Angebot bereichert.



Auch die großen Stände waren sehr gut besetzt. Hier setzt man ebenfalls stark auf intensive Beratung, Wartezeiten gab es kaum.



Fotos: Christian Filies

Aber natürlich kann man sich immer noch austoben: Dieser Schweizer Käse ist das Ergebnis, wenn man wie bei Milwaukee auf das Motto „Ausprobieren ist besser als Erklären“ setzt.

Fachlicher Austausch und überraschende Lücken



Der Kontrast ist sichtbar: Die Art, wie wir als Holzwerker arbeiten, unterscheidet sich in vielen Dingen fundamental von den „Profis“. Bei der Holz-Handwerk verschiebt sich der Fokus eindeutig weg von uns privaten Holz-Enthusiasten.

ten Ausgaben in „Neues für Die Werkstatt“ umfassend informieren.

Damit kein falsches Bild entsteht: Bei der Holz-Handwerk gibt es immer noch viel anzupacken, die Veranstaltung hat sich nicht über Nacht zu einem theoretischen Fachkongress entwickelt. Marken wie Makita, DeWalt, Stihl und andere zeigen immer noch ihr ganzes Können. Aber der Eventcharakter mit Luftballons und lauter Musik, die einen in der Vergangenheit mit voller Wucht in den Hallen begrüßt haben, sind einer deutlich erhöhten Seriosität gewichen.

Das kann man finden, wie man will: Natürlich war es schön, all die Werkzeuge und Maschinen, die man nur vom Bildschirm kennt, auch „in echt“ zu sehen. Natürlich war es attraktiv, auch mit Messeschnäppchen heimzufahren. Andererseits: Oft fühlte man sich schlicht erschlagen. Wir fin-

den, das ist jetzt anders. Ob das so bleibt? Mal schauen: Vom 24. bis 27. März findet die Holz-Handwerk 2026 statt. Wir sind gespannt, wie sie sich weiterentwickelt. ◀

Christian Filies



Sessel für den Wintergarten in zwei Varianten

Lockerer Sitz im Grünen

Sie haben die Wahl: Hochlehner oder Lounge-Sessel. Beide ein absoluter Blickfang und das moderne Design passt zu jeder Wohnsituation. Aber das Beste: Der Nachbau dürfte auch einem Einsteiger gelingen.

Ein schlichtes und geradliniges Design sorgt nicht nur für eine zeitlose Optik. Es ist auch in der Herstellung deutlich einfacher als die sonst üblichen üppig geschwungenen Gartensessel. Deshalb eignet sich dieser Bauvorschlag auch sehr gut für Einsteiger im Holzwerken, die über einen eher kleinen Maschinenpark verfügen. Für viel Sitzkomfort können Sie beide Sessel mit handelsüblichen Gartenstuhl-Auflagen bestücken. Der Niedriglehner benötigt eine 100 mal 50 Zentimeter und der Hochlehner eine 120 x 50 Zentimeter Auflagengröße.

Zuschnitt: Handkreissäge und Schiene

Für den Zuschnitt der vielen schrägen Bauteile benötigen Sie in jedem Fall eine Handkreissäge mit passender Führungsschiene. Wichtig ist hier, dass das Sägeblatt immer exakt an der Gummilippe der Führungsschiene anliegt. Diese Gummilippe können Sie dann zum Ausrichten an einer Bleistiftlinie nutzen. Für wiederholgenaue Zuschnitte ist außerdem noch ein simples Zu-

schnittbrett (siehe **HolzWerken**-Ausgabe 39, Seite 35) oder die in den Bildern eingesetzte Multiwerkbank (aus **HolzWerken** 79) eine große Hilfe.

Verbindung: Runddübel aus Eiche

Bei Möbeln für den Außenbereich sollten Sie möglichst auf sichtbare Schraubverbindungen verzichten. Deshalb sind alle Bauteile des Sessels ausschließlich unsichtbar mit Runddübeln verbunden. Neben einem wasserfesten Leim (mindestens D3), verwenden Sie im Außenbereich am besten nur Runddübel aus Eiche. Buchenholz - also auch Dübel aus Buche - ist generell nicht für den Außenbereich geeignet. Suchen Sie in der Suchmaschine mit den Begriffen „Riffeldübel“ und „Eiche“, so finden Sie schnell eine Auswahl an Anbietern.

Zum Einbohren der Runddübel ist eine Dübelhilfe in Kombination mit Dübelmarkierern zu empfehlen. Mit der richtigen Vorgehensweise (siehe Bildfolge) erzielen Sie auch damit bereits





Projekt-Check

Zeitaufwand: 15 Stunden

Materialkosten: 55 Euro pro Stuhl

Fähigkeiten: Einsteiger

sehr präzise Ergebnisse, wenn Sie zum Bohren der Gegenlöcher noch einen Bohrständer einsetzen. Sollten Sie eine Flachdübelmaschine besitzen, können Sie auch alle Bauteile mit Flachdübeln verbinden. Allerdings gilt auch hier: im Außenbereich nur Flachdübel aus Eiche verwenden.

Optik: fachgerecht und hochwertig

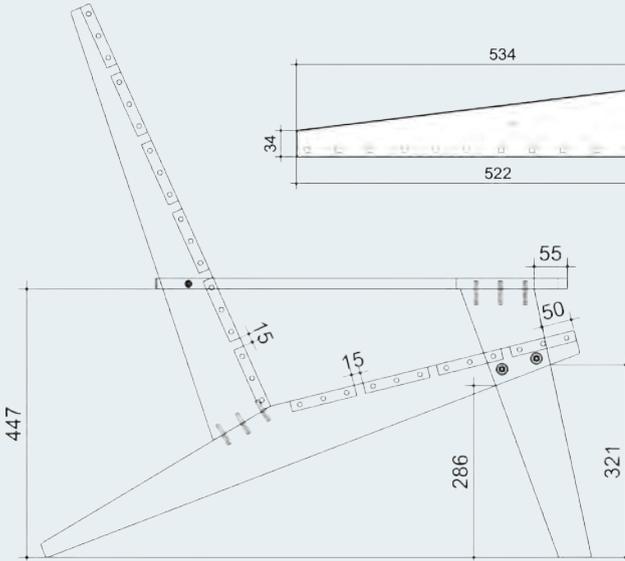
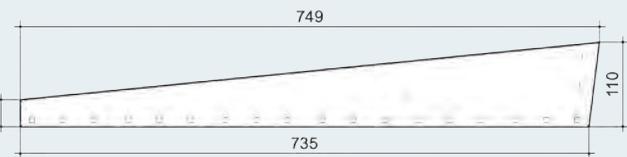
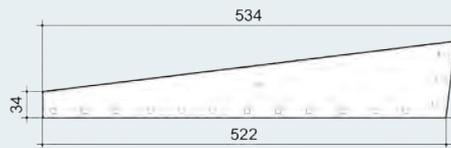
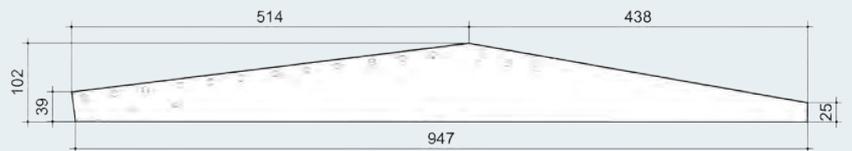
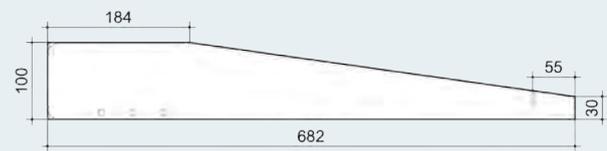
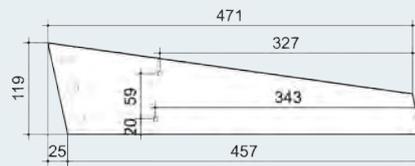
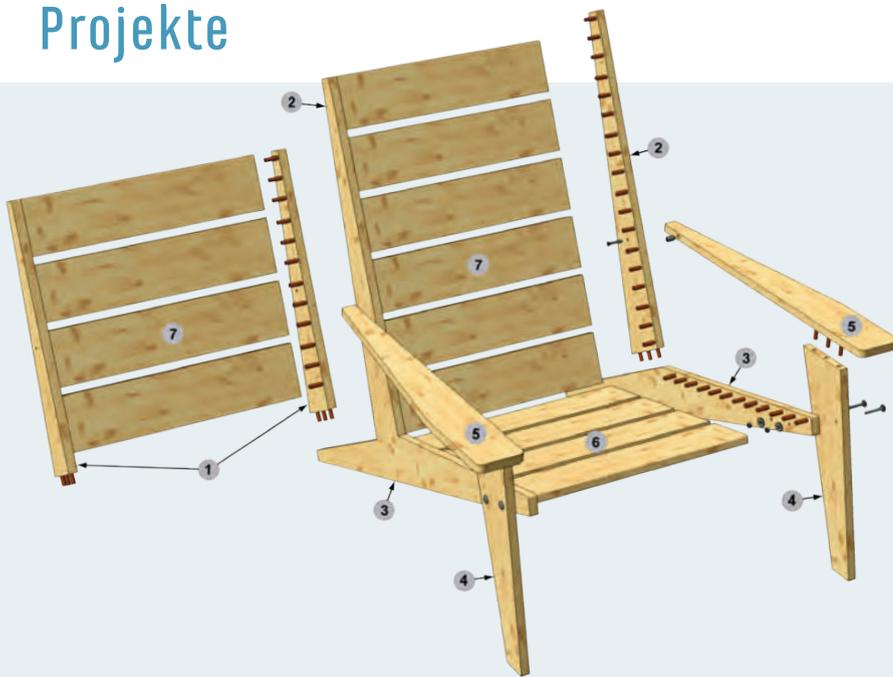
Bei günstigem Kiefer-Leimholz ist ein Oberflächenschutz in Form einer pigmentierten Lasur unerlässlich. Hier nutze ich gerne einen farbigen Anstrich, der die meist unruhige Holzmaserung ein wenig kaschiert und den Sessel deutlich hochwertiger

erscheinen lässt. Diese Lasur (hier: Osmo Landhausfarbe) sollten Sie mindestens zweimal auftragen. Nach dem ersten Anstrich, bei dem sich die Holzfasern aufstellen, wird die raue Fläche wieder mit 280er bis 320er Schleifpapier geglättet, bevor Sie den nächsten Anstrich auftragen.

Trotz allem sollten Sie Gartenmöbel aus Kiefer aber generell nicht im ungeschützten Außenbereich einsetzen. Im Wintergarten machen diese Sessel sowieso die beste Figur und ziehen sicher viele bewundernde Blicke auf sich. ◀



Unser Autor **Guido Henn** ist Tischlermeister. Er ist der Experte für exakte und präzise Zuschnitte und Verbindungen. Dazu hat er bereits zahlreiche nützliche Vorrichtungen erfunden und gebaut.



Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Rückenlehne niedrig	2	534	100	18/27*	Kiefer Leimholz
2	Rückenlehne hoch	2	749	110	18/27*	Kiefer Leimholz
3	Sitzseite	2	952	102	18/27*	Kiefer Leimholz
4	Fußbrett	2	482	115	18/27*	Kiefer Leimholz
5	Armlehne	2	682	100	18/27*	Kiefer Leimholz
6	Sitzbrett	4	470	110	18/27*	Kiefer Leimholz
7	Rückenbrett	4/6**	470	110	18/27*	Kiefer Leimholz

Sonstiges: Runddübel aus Eiche 8 x 40; 2 x Gewindemuffe M6 (12 x 18 mm); 2 x Senkschraube M6 x 40; 4 x Schlossschraube M5 x 45 mit Scheibe und Sechskantmutter; Holzleim; Holzlasur. *Je nach Belastbarkeit 18 oder 27 mm **Je nach Lehnen-Variante

Präzise dübeln – stabil sitzen



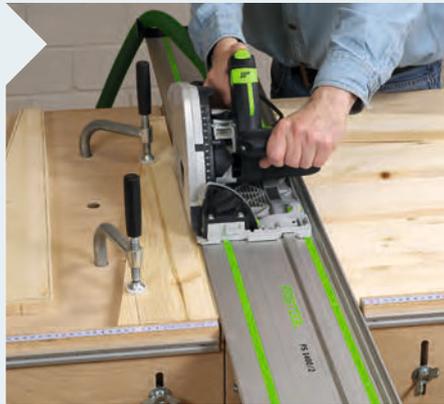
1 Zeichnen Sie alle Bauteile auf eine 18-mm-Leimholzplatte auf (250 x 60 cm). Danach sägen Sie alles grob mit etwas Übermaß mit einer Stichsäge aus.



2 Mit der Tauchsäge samt Führungsschiene sägen Sie zuerst alle Rücken- und Sitzbretter exakt rechtwinklig auf 110 mm Breite und anschließend auf 470 mm Länge zu.



3 Danach sind alle schrägen Bauteile an der Reihe. Unterfüttern Sie dazu die Führungsschiene mit ein paar Sitzbrettern, damit sie beim Auflegen der Tauchsäge nicht nachgibt.



5 Jetzt können Sie den Schrägschnitt absolut präzise und sicher herstellen. Mit einem Universalsägeblatt mit 28 Zähnen müssen Sie die Schnittkante nur noch leicht mit Schleifpapier nacharbeiten.



6 Die beiden Bretter für die Rückenlehne und die Sitzseite werden mit je drei Runddübeln aus Eiche verbunden. Mit einer Dübelhilfe und einem 8-mm-Metallbohrer bohren Sie zuerst die Löcher in die Stirnkanten der Rückenlehne.



7 Stecken Sie jetzt in jedes Bohrloch eine Markierspitze (Dübelmarkierer). Auf diese Weise können Sie ganz einfach und sehr präzise die passenden Gegenlöcher in den Sitzseiten (Pos. 3) ankönnen, also einstechen.



8 Setzen Sie diesmal einen Holzbohrer mit Zentrierspitze ein und stecken Sie diese Spitze in die Ankönpunkte. Mit der Dübelhilfe können Sie nun auch die Gegenlöcher senkrecht einbohren.



9 Legen Sie die Runddübel aus Eiche bereit. Überprüfen Sie die Passgenauigkeit beider Bauteile aber zunächst einmal ohne Leim.



11 Zum Ankönnen der Gegenlöcher setzen Sie wieder Dübelmarkierer ein. Fixieren Sie dazu die Sitzseite auf dem Werk Tisch und legen Sie je zwei 15 mm dicke Holzstreifen als Abstandshalter zwischen die einzelnen Bretter.



12 Für die Gegenlöcher setzen Sie am besten einen Bohrständler ein. Die Bohrspitze stecken Sie dazu in die einzelnen Ankönnpunkte und bohren so nach und nach die 14 mm tiefen 8-mm-Dübellöcher.



13 Sind alle Löcher gebohrt, verleimen Sie als Nächstes die Sitzseiten mit den Rückenlehnen (je nach Modell mit hoher oder niedriger Rückenlehne). Nach dem Trocknen werden alle scharfen Brettanten ringsum noch mit einem 3-mm-Abrundfräser gerundet.



14 Geben Sie zuerst Leim in die Stirnkanten der Sitz- und Rückenbretter und stecken Sie dort die Runddübel ein. Danach geben Sie auch Leim in die Dübellöcher der Seiten ...

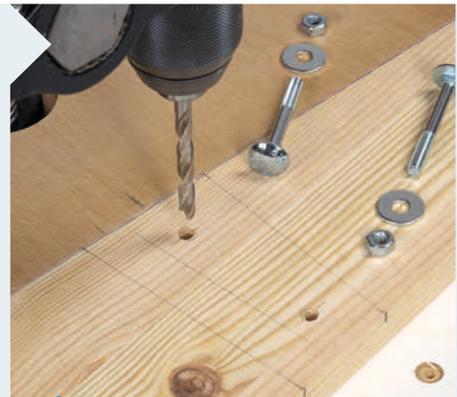


15 ...und stecken alles zügig zusammen. Zum Schluss fixieren Sie das Ganze für mindestens zwei Stunden (besser über Nacht) mit Zwingen.



16 In der Zwischenzeit verbinden Sie auch die FüÙe mit je drei Runddübeln an den Armlehnen (noch nicht verleimen). Denken Sie daran, dass die Armlehne einmal links und einmal rechts über dem Fußbrett vorstehen muss.

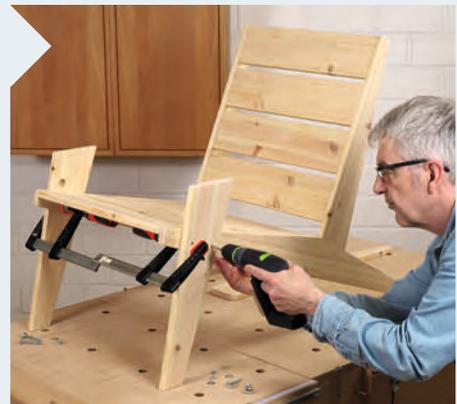




18 | Markieren Sie die Positionen der beiden Schlossschrauben auf den Fußbrettern. Auf dem Bohrständler bohren Sie anschließend die nötigen 5-mm-Durchgangslöcher.



17 | Mithilfe des Bohrständlers und einem 10-mm-Bohrer bohren Sie in die Innenkante der Armlehne (55 mm vom Ende) ein 20 mm tiefes Sackloch für die M6-Gewindemuffe (kleines Bild).



19 | Die beiden Fußbretter spannen Sie als Nächstes an den Sitzseiten fest (Positionsmaße siehe Zeichnung). Indem Sie die Löcher der Fußbretter als Führung nutzen, bohren Sie jetzt auch in die Seiten die Schlossschrauben-Löcher.



20 | Mit einer M6-Madenschraube samt Spitze können Sie das passende Gegenloch für die Senkkopfschraube besonders einfach ankörnen. Wenn die Muffe noch nicht eingedreht wurde, können Sie zum Ankörnen auch einen 10-mm-Dübelmarkierer in der Bohrung einsetzen.



21 | Erst jetzt leimen Sie zuerst die Runddübel in den Fuß ein und stecken anschließend die Armlehne auf die Dübel. Das Ganze fixieren Sie dann für zwei Stunden mit einer Zwinde.



22 | Hat der Leim abgebunden, drehen Sie zum Schluss noch die M6-Senkkopfschraube in die Gewindemuffe der Armlehne. Zum besseren Transport lassen sich so Sitz und Rückenlehne problemlos von Fuß samt Armlehne trennen.

Fotos und Illustrationen: Guido Henn

Sperrholz – erfrischend anders

Das Wort „Sperrholz“ klingt nicht besonders attraktiv. Doch wenn man es aus Furnier selbst herstellt und sich die Holzarten aussucht, kann man die schönsten Dinge fertigen. Wie diesen Fächer für heiße Tage. Wir zeigen, worauf es ankommt.

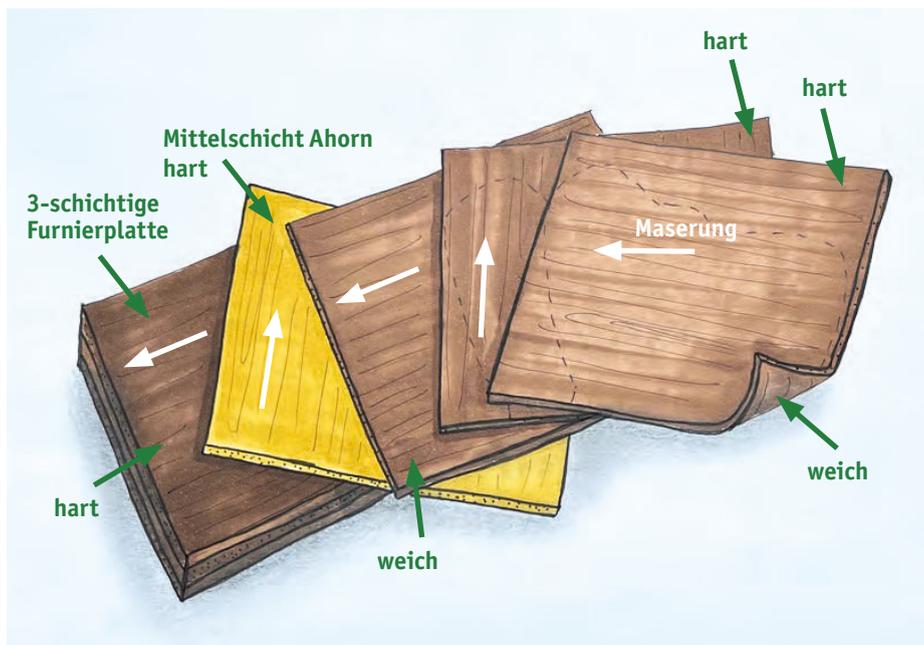
Dieser Fächer besteht aus sieben Schichten Furnier. Das stabilisiert den filigranen Flügel, dennoch bleibt er leicht. Die Furniere sollten ähnliche Eigenschaften haben: Kombinieren Sie besser keine Hart- und Weichhölzer wie etwa Fichte und Eiche. Obsthölzer untereinander zu mischen, geht immer. Mancher Furnierhändler hat sogar buntes, gefärbtes Furnier. Wer (wie hier) Nussbaum- und Ahornfurnier kombiniert, erhält einen schönen Kontrast. Als Vorlage dient hier ein Flügel eines Monarch-Falters, vergrößert auf etwa DIN A4.

Sperrholz herstellen – so geht's!

Sperrholz (industriell gefertigt oder von Hand) besteht immer aus dünnen (hier 0,5 bis 0,6 mm starken) einzelnen Schichten Furnier in ungerader Anzahl. Sie werden mit der Maserung abwechselnd

im 90-Grad-Winkel aufeinander geleimt. Liegt die Maserung der ersten Lage senkrecht (oder „längs“), verläuft die der zweiten waagrecht (also „quer“ dazu), dann wieder senkrecht. Dieses Projekt benötigt zwei Platten aus je drei Schichten Nussbaumfurnier, die nach dem Aussägen der Durchbrüche beidseits der Ahorn-Mittelschicht aufgeleimt werden. Die aus den drei Schichten verleimten Teilplatten heißen Furnierplatten.

Furniere haben immer eine harte und eine weiche Seite; dies ist beim Verleimen wichtig (siehe Kasten). Die Platten bekommen sonst Spannungen und verziehen sich. Die Längsschichten müssen weich zu weich zeigen (Bild 1), bei der Mittelschicht ist es egal. Beide Furnierplatten müssen identisch sein. Die späteren Flügelaußenseiten erhalten eine Markierung.



1 |

Projekt-Check

Zeitaufwand: 4 Stunden

Materialkosten: 10 Euro

Fähigkeiten: Fortgeschrittene

Alles fügt sich

Ideal ist es, wenn die einzelnen Furnierschichten aus einem Stück sind. Wenn sie aus mehreren Teilflächen gefügt werden müssen, kleben Sie bei der Mittelschicht nur punktweise Fugenpapier auf. Das reicht, um sie zu fixieren. Ist die Leimfuge mit viel Fugenpapier bedeckt, könnte sie sich lösen. Kleine Stücke Fugenpapier sind aber kein Problem.

Anders ist es bei den Außenschichten: Hier können ganze Streifen außen aufgeklebt und nach der Verleimung wieder

Furnierseiten: Hart oder weich?

Stämme für Messerfurniere werden bei der Herstellung über ein feststehendes Messer geführt. Die Furniere werden dabei gebogen. Dadurch bleibt die obere Seite glatt (harte Seite), die untere bekommt aber feine Risse (weiche Seite).

Wie erkennt man das? Es lässt sich einfach testen, indem Sie das Furnier parallel zur Faserrichtung biegen, sogar bei kleinen Stücken. Lässt es sich leicht biegen, ist auf der Außenseite die weiche Seite. Lässt es sich schwer biegen, ist außen die harte Seite. Biegen Sie ein paar Mal hin und her, dann bekommen Sie ganz schnell ein Gespür dafür.



entfernt werden. Mehr zum Thema Fügen erfahren Sie im zweiten Kasten (nächste Seite). Deutliche Markierungen der Furniere helfen, dass beim Verleimen nichts schief geht. Liegen später die beiden verleimten Furnierplatten mit den jeweils markierten Seiten nach außen, ergibt sich eine Spannungssymmetrie. Die siebte Schicht, die später noch dazwischen

kommt, durchbricht diese. Aber das ist nicht mehr ausschlaggebend, weil sie im Vergleich zu den Furnierplatten recht dünn ist.

Spannungsfrei hält am besten

Eine Schaumwalze trägt den Leim gleichmäßig und schnell auf (Bild 2). Nach der Presszeit benötigen die Platten einen Tag

zum Durchtrocknen. Dabei verziehen sie sich vermutlich etwas, weswegen sie nun gebügelt werden (Bild 3). Das Bügeleisen steht dabei auf der Einstellung „Baumwolle“. Es erhitzt die Furnierplatten beidseitig. Dann müssen sie sofort zwischen zwei Platten zum Auskühlen. Alternativ zum Bügeleisen eignet sich auch der Backofen (10 Minuten bei 50 bis 80°C).

Die Furnierplatten sollten danach so gerade sein, dass sie für die Weiterverarbeitung ohne Spannungen aufeinander fixierbar sind. Für die danach folgenden Arbeitsschritte gilt, dass die Platten immer abgedeckt werden müssen, wenn sie gerade nicht bearbeitet werden, um erneuten Verzug zu verhindern.

Besäumen Sie jeweils eine Längsseite. Diese dient als Anlagekante für die Flügel-Vorlage. Fixieren Sie die beiden Furnierplatten so aufeinander, dass die Innenseiten zueinander zeigen. Für die



2 |



3 |





4 |

Fläche ist doppelseitiges Klebeband geeignet. Ich empfehle an den Kanten verteilt noch Krepp-Klebestreifen. Zeichnen Sie den Flügel auf und markieren Sie die Flächen, die Sie aussägen wollen. Bohren Sie außerhalb des Flügels zwei Dübellöcher (4 mm), sodass Sie die beiden Platten beim Einleimen der Mittelschicht exakt aufeinandersetzen können (Bild 4).

Nun können Sie die auf den Nussbaumfurnieren vorgezeichneten Flächen auf der Dekupiersäge aussägen. Nehmen Sie ein feines Sägeblatt, damit keine Ausrisse entstehen (Bild 5). Dann trennen Sie die Platten wieder und verrunden die Kanten der Ausschnitte auf den Flügelaußenseiten mit dem Messer. Die Innenkanten säubern Sie mit 180er Schleifpapier (Bild 6).

Das Zwischenfurnier kann größer sein als die Furnierplatten, aber schneiden Sie es so zu, dass die Dübellöcher frei sind. Schleifen Sie das Furnier auf beiden Sei-

Kein Hexenwerk: Fügen

Furniere werden gefügt, indem zwei Teile an einer sauber geschnittenen Kante quasi fugenfrei zusammengesetzt und verleimt werden. Man schneidet dafür an einem Lineal oder Brett mit einem sehr scharfen Messer einen dünnen Streifen von der Kante ganz gerade ab. Alternativ geht das auch an der Kreissäge oder mit dem Hobel, wenn das Furnier fest zwischen zwei Platten gespannt ist. Wichtig dabei ist, dass Sie möglichst mit der Faser schneiden. Gegen die Faser geschnitten gibt es leicht Einrisse. Setzt man die Furniere dann mit den gefügten Kanten aneinander, sollte die Fuge absolut dicht sein. Zur Unterstützung verwendet man Fugenpapier. Dies ist hauchdünn und hat einen befeuchtbaren Klebfilm auf einer Seite. Ist die Verleimung ganz getrocknet, kann man das Papier vorsichtig mit einem feuchten Lappen oder mechanisch mit einer Ziehklänge oder Schleifpapier entfernen.

ten mit 180er Korn an, denn nach dem Verleimen geht es nicht mehr.

Alles am Platz

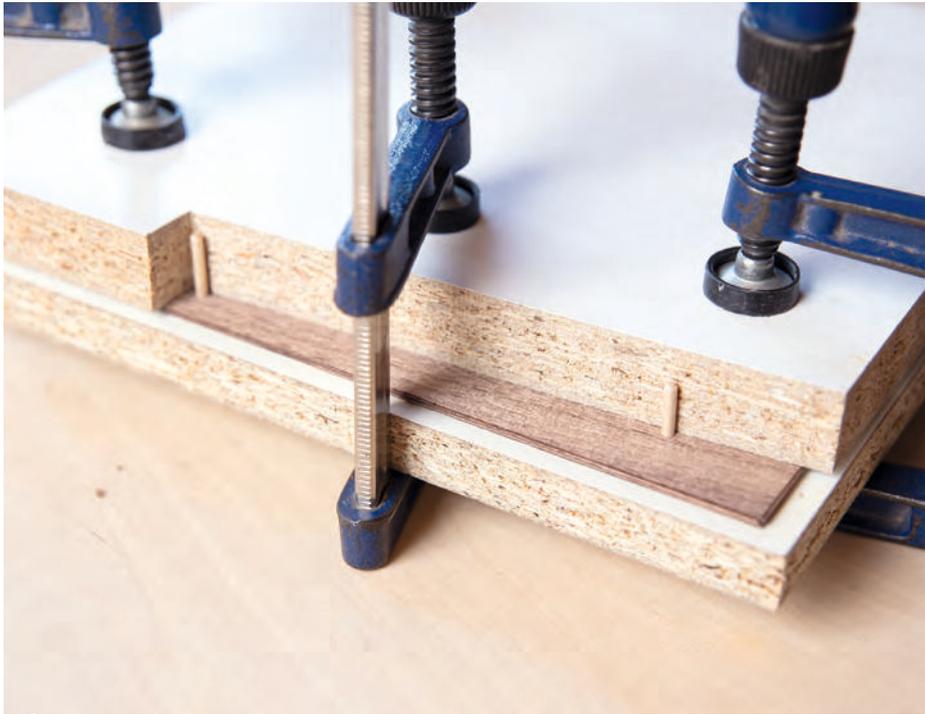
Der folgende Leimvorgang sollte zügig vonstattengehen, sodass der Leim nicht antrocknet. Denn er darf nur dünn aufgetragen werden, um Leimaustritt in die Ausschnitte zu verhindern. Richten Sie vorher alle Utensilien griffbereit her.



5 |



6 |



7 |

Walzen Sie die Innenseiten der Furnierplatten dünn mit Leim ein, legen Sie das Zwischenfurnier punktgenau auf, und positionieren Sie mithilfe der Dübel die zweite Furnierplatte. Pressen Sie sofort alles zusammen. Die Dübel werden in den Druckplatten ausgespart (Bild 7). Wer sich noch unsicher ist, übt den Vorgang erst einmal mit Sperrholzresten.

Anschließend sägen Sie die Kontur und die kleinen Durchbrüche am Flügelrand aus und verrunden diese und die Kontur (Bild 8). Schleifen Sie alle Flächen.



10 |

Den Griff gestalten

Der Fächer erhält nun noch einen gut fassbaren Griff in Form des Schmetterlingskörpers. Ausgangsmaterial für diesen ist eine 25 x 25 mm-Leiste aus Nussbaum, in die Sie eine Nut in Flügelstärke etwa einen Zentimeter tief einsägen. Mit einem Rest Flügelmaterial füllen Sie die Nut im Kopfbereich wieder auf. Positionieren Sie zum Anzeichnen des Körpers den fertigen Flügel im Körperrohling (Bild 9 und 10).

Wählen Sie eine stimmige Form, die zu Ihrem Flügel passt. Ob Sie den Körper schnitzen oder dreheln, bleibt Ihnen überlassen. Ich habe ihn so geschnitzt, dass er noch eine kleine Standfläche behalten hat. Bevor Sie Flügel und Körper verleimen, muss beides fertig bearbeitet



8 |



9 |

Fotos: Franziska Grüble

und fein geschliffen sein. Der letzte Arbeitsschritt ist die Oberflächenbehandlung, wahlweise mit Öl oder schweißechtem Lack.

Im zweiten Teil über selbthergestelltes Sperrholz geht es um die Kombination mit Papier am Beispiel eines hölzernen Taschenkalenders. Hier gibt es nochmals einiges zu beachten, das über die gezeigten Grundlagen hinaus geht. ◀



Cornelia Grüble ist gelernte Orgelbauerin. Sie hat durch die langjährige Mitarbeit in einer Holzmosaik-Manufaktur viel Erfahrung in der Furnierverarbeitung.

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Längsschicht Furnierplatte	4	230	200	0,5	Nussbaumfurnier
2	Querschicht Furnierplatte	2	200	230	0,5	Nussbaumfurnier
3	Mittelschicht Furnierplatte	1	200	230	0,6	Ahornfurnier
4	Körper	1	180	25	25	Nussbaumfurnier

Sonstiges: 2 St. Dübel Ø 4 mm (Verleimlade), 2 Spanplatten zum Pressen



So gut wie neu!

Der Bau von Hirnholz-Schneidebrettern ist groß in Mode. Wir zeigen, wie ein in die Jahre gekommenes Exemplar wieder ganz frisch für die Küche wird.

Wenn Holz seine Faserköpfe aus einer Werkstückfläche herausstreckt, spricht man bekanntlich von Hirn- oder auch Stirnholz. An Möbeln sind diese Flächen stets klein und nicht belastet. Für die Hauklötze von Metzgern und auch für Schneidebretter in Profiküchen hingegen kamen immer schon Hirnholzflächen nach oben. Das war, bevor Holz (wohl fälschlicherweise) als Hygiene-Risiko gebrandmarkt wurde.

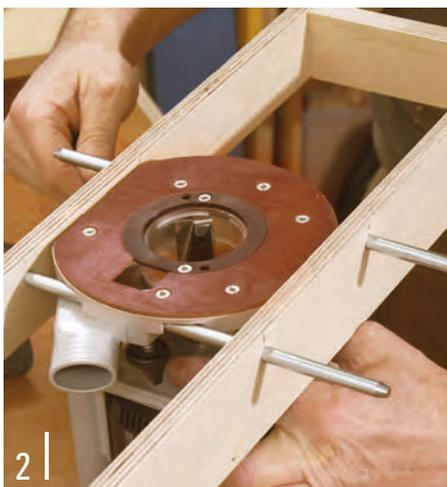
Daher habe ich vor etwa 25 Jahren ein kaptales Exemplar gebaut: 42 Zentimeter

lang, 33 breit und fast viereinhalb Zentimeter dick. Die Herstellung eines solchen Bretts ist denkbar einfach: Quadratische Stäbe aushobeln, zu einem Brett verleimen (damals mit ganz normalem Weißleim) und dieses sauber aushobeln. Dann werden davon quer Abschnitte in der gewünschten Brettstärke abgeschnitten. Sie werden gedreht – Hirnholz nach oben – wieder miteinander verleimt. Dabei sind die Abschnitte je um halbe Stab-Breite verschoben, so dass immer nur drei (statt vier) Stäbe aneinanderstoßen. Dann alles

besäumen und mit einer kräftigen Fase versehen – fertig.

Plan hergerichtet habe ich den Kaventsmann (etwa viereinhalb Kilogramm Masse) damals mit einem Langbandschleifer, den ich aber heute nicht mehr zur Verfügung habe.

Nach mehreren Jahrzehnten intensiven Gebrauchs wurde nun doch eine Aufarbeitung nötig. Also was tun? Ich habe gleich drei Methoden getestet, um altes Leinöl, Verunreinigungen und abgenutzte Stellen zu beseitigen.



Planfräsen mit der Oberfräse

Um erst einmal ein, zwei Millimeter an alter Oberfläche loszuwerden, ist Maschinenhilfe immer gut. Schon eine eher kleine Oberfräse wie hier Festools OF 1010 mit knackscharfem Fräser macht mit der obersten Hirnholzschicht kurzen Prozess. Der Fräserdurchmesser sollte möglichst groß sein, um Ansätze zu reduzieren. Aber natürlich muss die Maschine auch noch gut und ohne Vibrationen mit ihm klar kommen, darum ist es immer ein Kompromiss. Der hier genutzte 20-mm-Falzfräser hat gute Dienste geleistet.

Man kann nicht einfach einen Millimeter Frästiefe einstellen und los geht's: Dabei würde die Oberfräse immer nur der Kontur folgen, die sie begradien soll. Also muss sie zum Schweben gebracht werden und zwar mit zwei übereinander gleitenden Rahmen.

Als Referenz dient dabei ein Rahmen aus Multiplexstreifen, die ein wenig (hier 47 mm) breiter geschnitten sind als die Platte dick ist (Bild 1). Seine langen Streifen messen einen Meter; Platz genug für die Befestigung auf der Hobelbank. Die

kurzen Streifen sind exakt so lang, wie das Hirnholzbrett breit ist. Sie werden so mit den langen Streifen verschraubt, dass sie das Brett gut festhalten. Damit ist die Werkstückbefestigung auch gleich gelöst. Falls das Brett unten an einigen Stellen „schwebt“, legen Sie noch einige Papier- oder Furnierstreifen unter, so dass alles satt aufliegt.

Rahmen Nr. 2, 80 cm lang mit zwei 13-cm-Zwischenstücken, trägt die Oberfräse. Die langen Streifen sind so gebohrt, dass sie die 8-mm-Führungsstangen aufnehmen können. Bei der OF 1010 bedeutet das: zwei Löcher im Abstand von 108 mm, 11 mm von der Streifenunterkante (Bild 2). Dieser Rahmen wird zum Fräsen über den unteren Rahmen bewegt.

Um die Höheneinstellung zu finden, bleibt die Maschine noch ausgeschaltet. Senken Sie den Oberfräser an einer beliebigen Stelle ab und fahren Sie das ganze Schneidbrett kreuz und quer entlang. Wenn es hakt, weil der Fräser einen „höheren“ Punkt erreicht, stellen Sie die Höhe neu ein: Einfach den Fräser von oben auf

diesem Punkt absetzen, weiterfahren und gegebenenfalls am nächsthöheren Punkt wiederholen. Nach zwei, drei Minuten ist so der höchste Punkt des Schneidbretts gefunden.

Legen Sie eine Pappe von der Dicke einer Spiel- oder Visitenkarte unter den oberen Rahmen und senken Sie den Fräser auf diesen höchsten Punkt. Damit ist die Spanabnahme auf etwas unter einem halben Millimeter festgelegt. Mehr muss es am Anfang auch nicht sein, um ein gutes Gefühl zu bekommen.

Der Rest ist Fräsen (Bild 3): In kaum mehr als einer Minute ist die oberste Hirnholz-„Schicht“ Bahn für Bahn herunter. Bild 4 zeigt das Zwischenergebnis. Noch ist die tiefste Stelle nicht erreicht: Nach einer weiteren Fahrt ist alles einmal überfräst (Bild 5). Die Fräsbahnen sind noch sichtbar, was mit einer Ausrichtungskorrektur des oberen Rahmens (durch ein untergeklebtes Papier) auf einer Seite noch zu korrigieren wäre. Doch ich wähle einen anderen Weg.





Hobeln im Hirnholz

Ein normaler Putzhobel mit 48° Schnittwinkel tut sich im Hirnholz schwer. Entweder er rutscht ohne Späne darüber oder er hakt brutal ein. Hier die richtige Einstellung zu suchen, wird sehr schnell zum frustrierenden Erlebnis.

Flachwinkel-Hobel (Bild 1) gibt es nur in der Stahlausführung, und das aus gutem Grunde: Das Eisen liegt mit der Fasse nach oben und ist sehr flach gebettet (meist auf 12°). Entsprechend dünn ist das Material des Hobelkörpers darunter. Das hält keine Holzkonstruktion aus. Flachwinkler in Putzhobellänge (und auch länger) gibt es unter anderem von den Herstellern Lie-Nielsen, Kunz, Veritas (hier im Gebrauch) und Juuma. Mit 25°-Anschliff am Eisen

ergibt sich der namensgebende flache Schnittwinkel von hier 37°. (Übrigens: Mit einem Ersatzisen mit größerem Winkel wird ein ganz normaler Putzhobel aus diesen Spezialisten.)

Klar ist, dass das Hobeln des Schneidbretts ordentlich Muskelkraft erfordert. Daher muss die Hobelbank mit Bankhaken oder -riegel das Schneidbrett in mindestens zwei Richtungen gut halten. Arbeiten Sie wie beim Fräsen mit geringer Spanabnahme und bis nah an den Rand (Bild 2), aber nicht über ihn hinaus. Ziel ist es, zusammenhängende Späne zu erzeugen – was aber erst gelingt, wenn die Fläche weitgehend plan ist (Bild 3). Für den Einsatz in der Küche muss die Fläche natür-

lich nicht perfekt eben sein. Aber um mit einem vergleichsweise kurzen Putzhobel überall hinzugelangen, muss alles weitgehend eingeebnet sein. Ein Prüflineal (oder jedes andere definitiv gerade Teil) hilft dabei, Tiefstellen gegen das Licht zu identifizieren (Bild 4): Hier scheint es durch.

Das Hobeln im Hirnholz kann, je nach Ihrem Geschick, kleine Riefen an den Hobeisenkanten produzieren. Diese können im Prinzip so bleiben, wenn es nicht stört. Ansonsten folgt noch das Schleifen.

Ach ja, und natürlich das Schärfen des Hobeisens: Denn die vielen Leimschichten auf seinem Weg durch das Schneidbrett setzen ihm brutal zu.



1 |



2 |



3 |



4 |

Fotos: Andreas Duhme

Schleifen erst als dritter Schritt

Ja, und warum nicht gleich schleifen? Das kann man zwar machen, aber es dauert und es kostet: Bis die dicke, über mehrere Jahrzehnte mehrfach erneuerte Leinölschicht herunter ist, geht so manches Schleifpapier drauf.

Selbst das hier verwendete Netzschleifpapier setzte sich bei Tests (auf der Unterseite der Platte) sehr schnell mit diesem Öl-Staub-Gemisch zu. Absaugen lässt sich das abgetragene Gemisch auch nicht gut. Besser also, die oberste Schicht wird mit Fräse und/oder Hobel schon einmal entfernt.

Wenn das erledigt ist, geht es mit den Körnungen 100/120/180 weiter, und zwar erstaunlich zügig. Scharfes Schleif-

papier macht heute vor den harten Faserköpfen im Hirnholz längst nicht so schnell schlapp wie Schleifscheiben noch vor 20 Jahren. Empfehlenswert sind jetzt Schleifgitter (Bild 1), die (oft mit einem Zwischenpad) auf so ziemlich jedem Exzenterschleifer genutzt werden können.

Gehen Sie dabei methodisch in Bahnen vor, erst längs das Brett entlang, dann quer dazu (Bild 2). Statt Wasser hilft schnell trocknendes Ethanol, etwaige Kratzer zu finden. Dabei kann man auch entscheiden: Dieser Fleck wie in Bild 3 ist zu tief im Holz, um ihn herauszubekommen. Er darf bleiben.

Die Unterseite wird genau so bearbeitet wie die obere. Hier noch ein Tipp: Las-

sen Sie hier beim Grobschliff die Eckenbereiche des Schneidebretts weitgehend aus. Sie stehen dadurch etwas vor, was für einen sicheren Stand der Platte sorgt. Wenn Sie das noch etwas stärker haben wollen, fräsen oder hobeln Sie hier auch schon weniger weg, so dass vier Standpunkte möglichst weit außen bleiben.

Mein Fazit: Es gibt sie nicht, die einzige richtige Methode, um Hirnholz wieder herzurichten. Die Kombination aus Fräsen, wenn möglich Hobeln und dann Schleifen kann ich Ihnen aber als getestet ans Herz legen. ◀

Andreas Duhme

Wo fängt der Fräs-Spaß an?

Wer eine Oberfräse in der Werkstatt hat, ist gut ausgestattet. Oder?

Warum drei Oberfräsen noch besser sind als eine (gute).

Meine allererste Oberfräse habe ich für zehn Mark im Kleinanzeigenteil der Zeitung geschossen. Was mich daran überzeugte: der Preis.

Es gab auch noch einen Fünfersatz Fräser mit 6er Schaft dazu. Alles für 'nen Zehner! Stolz probierte ich mein frisch erworbenes Gerät aus. Es ging gut los. Der Kunststoff-Klemmhebel für die Tiefeneinstellung klemmte den Fräskopf auf der richtigen Höhe. Zumindest, bevor ich die Oberfräse anstellte. Während des Betriebs hob sie sich mit jedem gefrästen Zentimeter ein Stück höher. Als ich das begriff, übte ich einfach Dauerdruck auf die unergonomisch geschnittenen Griffe

aus. Mein Daumen lag kraftvoll auf dem nicht-sehr-stark-klemmenden-Klemmhebel. Der Einschaltknopf ließ sich nicht arretieren, also lag der andere Daumen irgendwie auch noch auf dem Schalter. Saugschlauch anbringen: Fehlanzeige.

Trotz angemessenen Vorschubs zog bald Brandgeruch durch meine Miniwerkstatt und ich schliff bei offenem Fenster viele Stunden lang die schwarzgefrästen Kanten sauber. Das ging ordentlich auf meine Hände! Aber ich war jung, enthusiastisch und hatte den eisernen Willen, schöne Dinge aus Holz zu bauen. Wenn ich damals gewusst hätte, was ich heute weiß! Also erkläre ich nun gerne meinem

Ich von damals, was eine sinnvolle Anschaffung ist.

Entschuldige, liebe Vergangenheits-Sonja: Natürlich ist immer das Gerät das Beste, das Du Dir leisten kannst. Du hast ganz tolle Projekte damit umgesetzt. Hut ab, dass die billigen stumpfen Schaftfräser und Du so lange ausgehalten habt! Aber Du hast viel Zeit und Kraft verschenkt und Spaß hat es nicht gemacht.

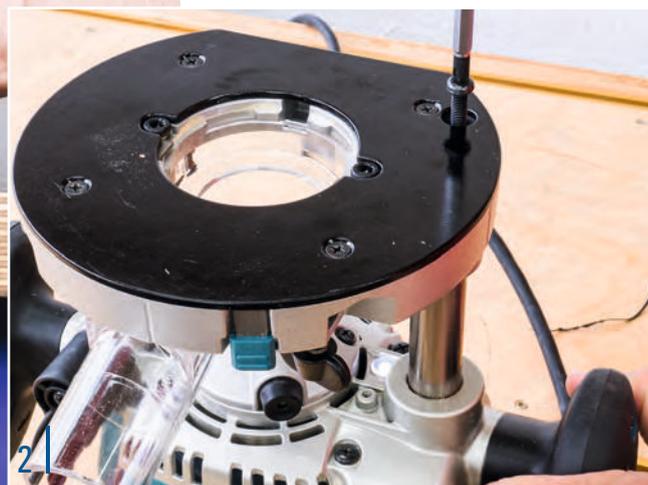
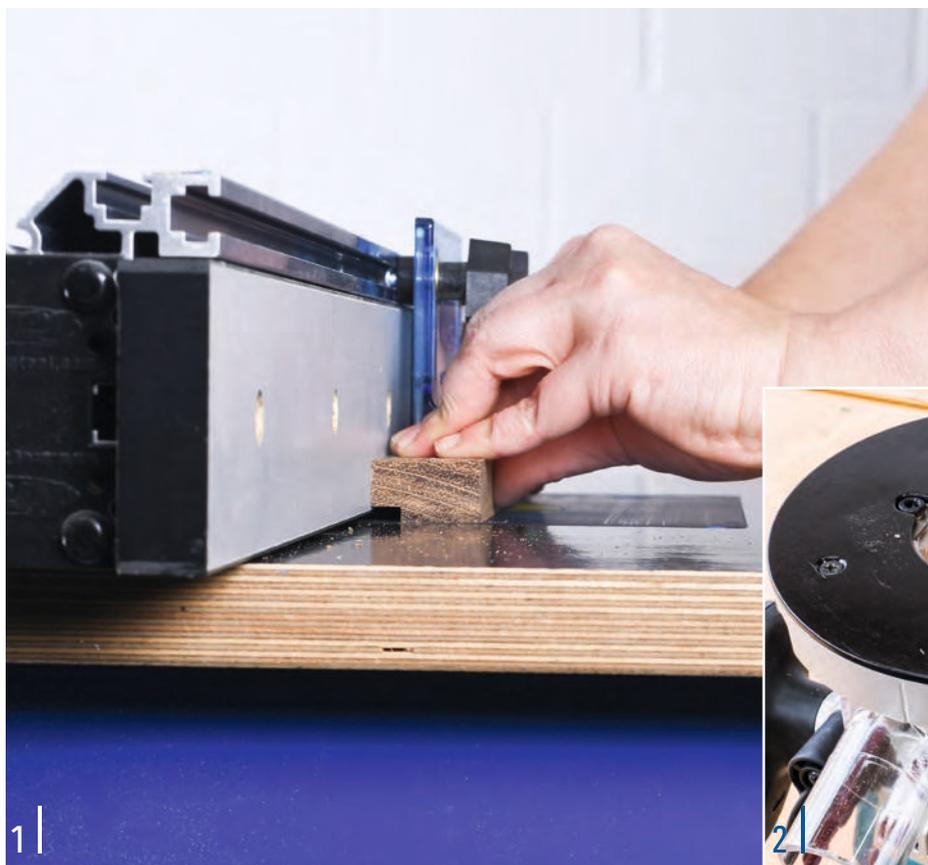
Wichtig beim Oberfräsen-Kauf

Eingangs sind ein paar grundlegende Gedanken wichtig. Soll es eine reguläre Tauch-Oberfräse im Handbetrieb sein oder doch ein Frästisch?

Das oberste Kriterium für eine Oberfräse im Frästisch (Bild 1) ist die Motorleistung, die maximale Drehzahl sowie die Möglichkeit, das Gerät verkehrtherum unter einen Tisch schrauben (Bild 2) und dennoch von oben verstellen zu können. Nicht zuletzt sollte sich die Fräse gut und direkt am Fräskopf absaugen lassen.

Der Frästisch – das Wunderkind

Die Möglichkeiten am Frästisch sind vielseitig. Das macht diese Art des Fräsens





so beliebt. Für diese Aufgaben braucht es aber ein kleines Kraftpaket. Darüber, wieviel Watt eine im Frästisch verbaute Oberfräse haben sollte, gehen die Meinungen auseinander. 1.000 Watt sollte die Kandidatin mitbringen. Mehr als 1.400 Watt braucht es aber nicht. Große und tiefe Fräsungen werden unabhängig von der Leistung der Fräse in mehreren Durchgängen schrittweise tiefer gefräst. Alles andere ist gefährlich.

Die besten Ergebnisse und Möglichkeiten bieten Maschinen mit einem 12-mm-Schaft. Dies erlaubt den Einsatz größerer Schaftfräser, wie einen Falzkopf, etwa von Festool oder Sistemi Klein. Setzt man solche Fräser häufig ein, kann man über eine Oberfräse mit mehr Leistung nachdenken.

Mittlerweile ist nicht mehr jede Oberfräse für den Betrieb im Frästisch geeignet. Modelle von vor 2022 können problemlos in einen Frästisch eingebaut, mit einem externen Sicherheitsschalter mit



Wiederanlaufschutz gekoppelt und betrieben werden. Oberfräsen für den Handbetrieb, die nach dem 21.12.2021 zugelassen wurden, müssen jedoch nach einer Gesetzesänderung einen Wiederanlaufschutz haben. Das Koppeln mit einem externen Schalter am Tisch ist mit solchen

Geräten nicht mehr möglich. Denn wird die Stromzufuhr durch einen externen Einfluss unterbrochen, verhindert der Wiederanlaufschutz, dass die Maschine über den Sicherheitsschalter wieder angeschaltet werden kann. Wer es in Ordnung findet, nach jedem Fräsengang unter den Tisch zu krabbeln, um die Maschine auszuschalten, kann natürlich ein solches Gerät anschaffen. Die Alternative für die Verwendung im Frästisch ist dann, ein Gerät aus alter Produktion zu kaufen oder gleich einen leistungsstarken Fräsmotor einzusetzen. Abzuwarten bleibt, wie die Hersteller mit dieser Vorgabe umgehen.

Die britische Firma Trend und Hersteller Stanley Black & Decker haben mit der T14 EK und der DWE627KT reagiert und liefern Zusatzschalter mit. Damit kann man beim Betreiben im Frästisch den Wiederanlaufschutz umgehen (wir berichteten, siehe *HolzWerken* 101, S. 56).

Wenn das Budget es zulässt, sollte man über die Anschaffung eines Zweitgerätes



4 |



5 |

Fotos: Andreas Duhme, Heiko Rech, Sven-Erik Pohl, Sonja Senge

wirklich nachdenken. Es muss kein High-End-Gerät sein, aber so ein billiges Ding wie mein erstes sollte es aus den eingangs genannten Gründen auch nicht werden.

Die Oberfräse im Handbetrieb

Wichtige Kriterien sind beim handgeführten Einsatz vor allem, dass das Zubehör stimmt: Parallelanschlag, Kopierhülsen und unterschiedliche Spannzangen sollte es in angemessener Qualität für das Wunschmodell schon geben. Die handgeführte Oberfräse (Bilder 3 und 4) benötigt nicht ganz so viel Leistung: 700 bis 1.300 Watt reichen aus. Sie sollte auch nicht zu schwer sein, denn das kann belastend sein. Ein Spagat zwischen Handlichkeit und Leistung: Je höher die Leistung des Geräts, desto schwerer ist sie auch.

Die mobile Oberfräse kommt zum Einsatz, wenn der Frästisch zu klein ist: Fräsungen mitten in einer großen Platte bringen den Frästisch bald an seine Grenzen. Kanten großer Platten kann man leichter mit der Fräse umfahren, als sie über den Frästisch zu schieben. Mitten in der Platte wird die Fräse auf der Schiene geführt (Bild 5), ein Kriterium, das vor dem Kauf geklärt werden sollte.

Wer eine gute Oberfräse für den Handbetrieb anschaffen möchte, sollte darauf

achten, dass die Tauchfunktion leichtgängig und spielfrei ist und ruhig läuft. Ein 12-mm-Schaft bietet auch im mobilen Betrieb eine größere Laufruhe und die Möglichkeit, größere Fräser zu verwenden. Aber auch mit einem 8-mm-Schaft sind die meisten Projekte gut umsetzbar.

Viel digitale Spielerei benötigt durchaus Wartung. Eine gute Ausleuchtung ist ein enormer Vorteil, während man die Tiefeneinstellung auch auf einer analogen

Skala ablesen kann. Für beide digitalen Elemente werden bei einigen Geräten zusätzlich Batterien eingebaut. Bei Geräten von Mafell, Bosch und einigen anderen Firmen wird die digitale Ausstattung via Kabel versorgt.

Die beste Fräse taugt nichts, wenn man nicht in gute Schaftfräser investiert. Meine eigene Erfahrung zeigt, dass man sich nicht auf Billigqualität stützen sollte. Viel Nacharbeit ersparen scharfe



6 |

Entscheidungshilfe Oberfräsen

	Frästisch	handgeführte Oberfräse	Spezialfräse
Anforderung	1.000 - 2.200 Watt	700 - 1.300 Watt	geräteabhängig
Einsatz	Bündigfräsen, fälzen, fassen, nuten, profilieren, Holzverbindungen, kopieren, Scharniere einlassen	Lochreihen anlegen, Scharniere und Bänder einlassen, Furnierkanten und Anleimer planfräsen	Kantenfräse, Einhandfräse, Fräsmotor, Dübelfräse, Planfräse, Flachdübelfräse, handgeführte CNC-Fräse
Vorteil	Einsatz größerer Werkzeuge möglich, kürzere Rüstzeiten, sehr exaktes, wiederholgenaues Arbeiten möglich	mobiler Einsatz, quasi unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten in Kombination mit geeigneten Fräsworkzeugen und Führungen	unschlagbar für den jeweiligen Spezialeinsatz
Nachteil	große Platten sind schwer zu bearbeiten, vor allem in der Mitte	frei geführt ist die Fräse mitunter gefährlich und ungenau, benötigt qualitativ gutes Zubehör	meist nur für einen Zweck einsetzbar, oft mit eher kleinem Tisch ausgestattet, maximale Fräshöhe stark begrenzt (etwa Kantenfräse)
Mögliches Zubehör	Frästischplatten, Fräslift, Einlegeplatte, Fräsanschlüge, Gehrungs- und Winkelanschlüge, Vorschubapparate, Schiebeshlitten, Druckkämme, Sicherheitsschalter, Einstelllehre, Tischverlängerung,	Führungsschiene, Parallelanschlag, Kopierringe, Zinkenfrässchablone, Spannzangen, Reduzierhülsen,	Fräser, Anschläge, Spezialzubehör, Verbinder, Dübel

und qualitativ hochwertige Werkzeuge immer. Ihre Schäfte sind oft länger. Sollten Sie zöllige und metrische Schaftfräser verwenden, sollten Sie diese und die Spannzangen kennzeichnen, um sie nicht zu verwechseln. Hier lauert Unfallgefahr!

Noch eine?!

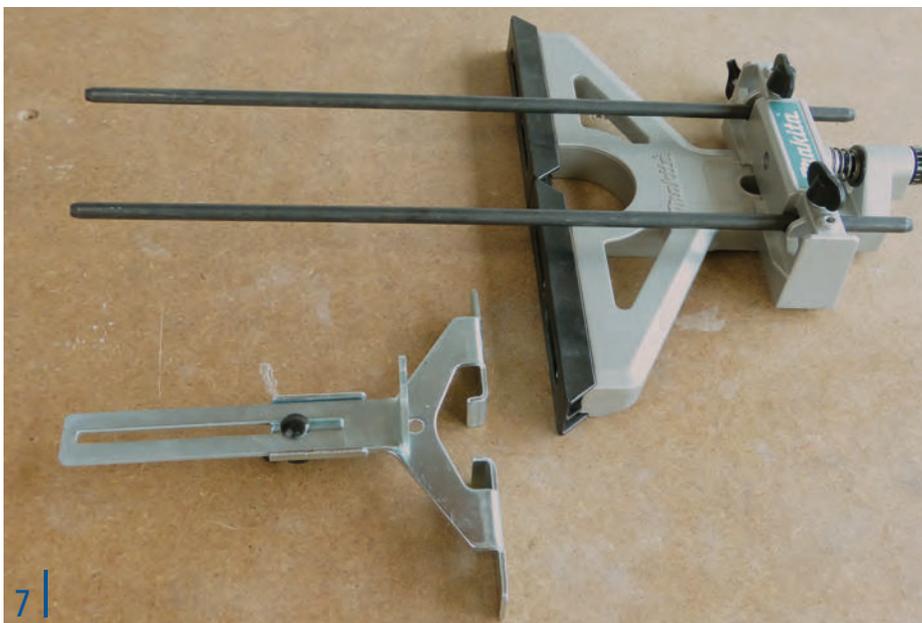
Klar, mehr geht immer. Als dritte Maschine lohnt eine Spezialfräse durchaus: eine Flachdübelfräse oder eine Kantenfräse.

Auch Multifunktionsfräsen mit ausbaubarem Korb können je nach Haupttätigkeit sinnvoll sein (Bild 6). Hier ist der Markt groß und die Entscheidung für die „Dritten“ hängt stark vom Haupteinsatzbereich ab. Manchem reicht zusätzlich eine kleine Kantenfräse, weil generell alle Werkstücke mit dem gleichen Radius gerundet werden. Für manche mag es passen, eine computergesteuerte Oberfräse wie den Shaper Origin anzuschaffen.

Die kleineren Spezialgeräte sind in der Anschaffung nicht ganz so teuer wie die großen (ausgenommen natürlich die CNC-Fräse). Bei den Spezialisten lohnt es sich, auf gutes Zubehör zu achten (Bild 7). Während es im Frästisch nicht sinnvoll ist, eine Akku-Variante zu nehmen, ist es bei den Spezialisten eine Überlegung wert. Inzwischen gibt es von beinahe jedem Gerät beide Varianten. Die kleinen Geräte gewinnen an Wendigkeit mit Akku, sind aber klobiger. Und der Saugrüssel der Absaugung muss auch mitgeführt werden. Hier sollte man bei einem System bleiben, um Mehrkosten zu vermeiden.

Kommt man nicht mit zwei Geräten aus? Den Frästisch und eine Spezial-Fräse kombinieren – oder die handgeführte und eine Spezialisten für alle häufigen Arbeiten: Das ist eine Entscheidung, die von Budget, Platz und Häufigkeit des Einsatzes abhängt. Nimmt man eine Oberfräse, die man im Frästisch UND frei führen kann, benötigt man mehr Platz (wegen des zusätzlichen Zubehörs) und die Muße, das Gerät jedes Mal ein- und auszubauen.

All diese Informationen hätten mich damals gut beraten und ich hätte gleich zu Beginn mehr Spaß am Fräsen gehabt. ◀



Sonja Senge



Mitten im Wald in Sandwich (New Hampshire/USA) liegt die „Tappan Chair Company“. Heute bauen hier drei Handwerker unter anderem Stühle nach Art der Shaker.



Shaker – einfach faszinierend

Warum begeistern die scheinbar simpel gestalteten Möbel einer längst vergangenen kleinen amerikanischen Religionsgemeinschaft noch heute? Eine Spurensuche in den USA.

Gleich zu Beginn des Besuchs von **Holzwerken** muss er mit einem Missverständnis aufräumen: „Shaker-Möbel waren längst nicht immer aus Kirschbaum. Aber die Kunden wollen es heute so!“ Adam Nudd-Homeyer produziert sie noch – oder wieder, wie man auch sagen könnte: die legendären Schaukelstühle der Shaker. In seiner kleinen Werkstatt am Waldrand im winzigen Ort North Sandwich im US-Staat New Hampshire bedient er gerade eine Kopierdrechselbank aus dem späten 19. Jahr-

hundert. Der 48-Jährige baut etwa 500 der grazilen, mit speziell gewebten Baumwollstreifen beflochtenen Stühle pro Jahr. Er fertigt sie unter anderem aus Ahorn, aber eben vor allem aus Kirschbaum. Ein Kennzeichen: die raffiniert ausgedünnten Durchmesser aller Bauteile, die Shaker-Stühle so zerbrechlich erscheinen lassen. Wichtige Bauteile wie die rückwärtigen Streben und die Rückenbretter biegt Nudd-Homeyer unter Dampf in Form. Während an Shaker-Stühlen sehr viele organische Run-

dungen vorkommen und sie sehr stabil gebaut sind, findet man kaum je Ornamente.

Nudd-Homeyer ist über Umwege (darunter ein längerer Aufenthalt in Deutschland) zu den Designklassikern gekommen. Heute hat er die offizielle Erlaubnis der letzten drei verbliebenen Shaker-Mitglieder, die Stühle nach altem Vorbild zu bauen, berichtet er. Sie halten nun sogar im Gegenzug 22 Prozent seiner Firma, der „Tappan Chair Company“. Es ist das erste Mal, dass sich Shaker außerhalb ihrer Ge-



Es sind Stuhl-Vorbilder wie dieses Original der Shaker, die mit der leichten Ausführung und den klaren Linien bis heute ein Design-Vorbild sind.



Adam Nudd-Homeyer hat sich vom Germanisten zum Lehrwerkstattleiter zum Metallkünstler und schließlich zum Stuhlhersteller entwickelt – ein typisch amerikanisch anmutender Lebenslauf.



Die Steigerung in der historischen Entwicklung: Ein Schaukelstuhl in typischer Wohnumgebung.

Stuhlbau-Tradition

findet immer noch ihre Kunden

meinschaft wirtschaftlich betätigen. Früher kehrten sie „der Welt“, wie sie alles außerhalb ihrer Dörfer nannten, zunächst ganz bewusst den Rücken.

Aus Glaube wird Form

Shaker-Stühle sind schon immer Vertreter der Losung „Die Form folgt der Funktion“, lange bevor der amerikanische Architekt Louis Sullivan sie prägte und die Dessauer Bauhaus-Kunstschule sie bekannt machte.

Will man die Shaker verstehen, darf man aber nicht nur ihre Stühle betrachten. Die waren Teil eines Gesamtkunstwerks – wengleich die gläubigen Christen diesen Begriff wohl scharf abgelehnt hätten. 1774

wandert eine kleine Schar religiöser Abweichler aus Manchester/England in den Staat New York aus, kurz bevor sich die USA gründeten. Ihren Spottnamen als „shaking quakers“ verpassten ihnen ihre Gegner, weil sie im Gottesdienst den Oberkörper schüttelten und auch tanzten.

Nach dem frühen Tod ihrer spirituellen Anführerin Anne Lee gelang es den Shakern, einheimische Prediger aus anderen Freikirchen an sich zu binden. Sie gründeten 19 kleine Siedlungen im Nordosten der USA. Ihre Lebensweise wird als religiös-kommunistisch charakterisiert, und bereits vor 200 Jahren entschieden Männer und Frauen gleichberechtigt über die

Geschicke der bis zu 6.000 Seelen. Einige der Dörfer sind heute noch als lebendige Museen erhalten, so das „Shaker Village Hancock.“ Bekannt ist es vor allem für eine innovative, kreisrunde Scheune.

Design war nie geplant

Doch wer stattdessen die Wohnräume betritt, dem kommt eben dieser Begriff des „Gesamtkunstwerks“ in den Sinn. Der Speisesaal des „Brick Dwelling“, des 1830 untypischerweise aus Ziegeln, nicht Holz, gebauten Haupthauses in Hancock, ist wie der Rest der Räume im Originalzustand erhalten. Hier bestimmt Funktionalität das Bild: An den Wänden laufen etwas über



Ein sehr bekanntes Detail sind die umlaufenden „Peg Rails“. An diesen Leisten lassen sich die leichten Stühle ebenso schnell weghängen wie Arbeitsgeräte.



Die kleine Ansiedlung Hancock in Massachusetts ist heute ein Museum. In der Ausstellung dort werden Stühle aus anderen Dörfern präsentiert. Alle folgten einer Linie, doch lokale Akzente waren möglich und wurden gepflegt.

Kopfhöhe rundum im Raum Leisten, die mit „Pegs“, kurzen gedrechselten Holzstäben bestückt sind. Hier wurden die leicht gebauten Stühle nach den Versammlungen kurzerhand aufgehängt, um den Raum leicht reinigen zu können. Wandschränke erleichtern den Zweck ebenfalls. Reinlichkeit gehörte zu den Grundpfeilern des Glaubenssystems ebenso wie Demut, harte Arbeit, Bescheidenheit und (später) der völlige Verzicht auf Sex. Was dann, wenig überraschend, zum fast vollständigen Aussterben der Gemeinschaft führte. Vor etwa 200 Jahren entwickelte sich aus diesen Glaubenssätzen das, was heute als „Shaker“ benannt wird. Die Gemeindeglieder verstanden die Herstellung jeden Gegenstands als einen Akt des Glaubens: Gebaut für die Ewigkeit, aber völlig ohne eitle Schnörkel. Intarsien, Furniere, Messing-Einlagen oder Zierwerk jeglicher Art sucht man auch im Speiseraum in Hancock vergebens. Die Tischler stellten ebenso wie

die Textilarbeiterinnen und andere Handwerker nur her, was wirklich nützlich war und dem Zweck diente. Zunächst bauten die Shaker Möbel nur für die eigenen Gemeinden, erst viel später errichteten sie eine Fabrik mit Produkten „für die Welt“. So wurden die Details weltbekannt, die sich auch in den vielen Schlafgemächern des Brick Dwellings finden: Einfache, aber stabile Holzverbindungen wie Zinken und Schlitz/Zapfen, abgerundete Möbelknöpfe, konische Beine und elegante Kurven.

Zwei weitere Holzobjekte aus den 19 Dörfern sind genau dafür berühmt: Erstens der runde Beistelltisch mit einer sanft profilierten, aber kräftigen Säule und den drei

Füßen. Und zweitens die meist ovalen Dosen aus etwa drei Millimeter dünnen Holzstreifen.

„Box Maker“ Bob Balcom biegt während unseres Besuchs in der Hancock-Werkstatt gerade einen weichgekochten Streifen zu einer solchen Dose. Die um einen Rohling gebogenen Holzschicht vernagelt er an ihren Enden mit Kupferstiften. Der Deckelrahmen wird ganz ähnlich gefertigt, nur etwas größer. Boden und Deckel befestigt der Boxmacher wie seine Shaker-Vorbilder einst auch: mit simplen Zahnstochern. Die in der Werkstatt und in den Wohngebäuden stehenden Dosen sind in ihrer Farbe fast nie „Natur“. Kräftiges Rot, Gelb, Blau



Mit Kupfernägeln versehen und oft auch bunt angemalt – so entstehen noch heute beeindruckende kleine Objekte ganz nach Shaker-Manier.

„Box Maker“ Bob Balcom fertigt in Hancock vor den Augen der Besucher die ebenfalls sehr bekannten ovalen Dosen aus weichgekochten Holzstreifen.

Fotos: Andreas Duhme / Christian Filies

– alles da! Shaker-Produkte waren immer holzsichtig? Ganz im Gegenteil! Es ist noch so ein Missverständnis, dem selbst Shaker-Kenner manchmal aufsitzen. Denn mit Farbe und kleinen, aber wichtigen Gestaltungselementen schafften es die Shaker, sich im weltweiten Design-Gedächtnis zu verankern.

Gut erkennen kann man das mit den Kleinigkeiten an den Stühlen, die Adam Nudd-Hohmeyer auch baut: „Tappan Chairs“. Diese hat die Familie Tappan sieben Generationen lang gefertigt. Sie erfreuen sich einer gewissen regionalen Beliebtheit in Neu-England und sie sehen auf den ersten Blick aus wie Shaker-Stühle.

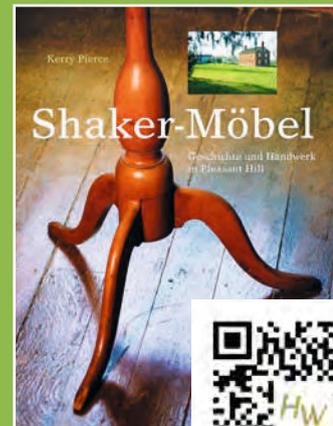
Doch sie haben sich zwar zeitgleich, aber unabhängig von den Shakern ebenfalls aus englischen Vorbildern entwickelt. Und sie sehen, sorry Adam, wie etwas dickliche Cousins der Shaker-Stühle aus: Die gedrechselten Sprossen haben längst nicht die gleiche Eleganz. Indem die Shaker-Handwerker die Sprossen je zu den Enden hin bewusst dünner ausgestalteten, gewannen ihre Stühle die Eleganz, für die sie heute berühmt sind.

Es sind diese subtilen Details, die die Bedeutung des Shaker-Designs bis heute ausmachen. Lassen wir uns inspirieren. ◀

Andreas Duhme

Hier geht's zu den Shakern

Wer mehr von Adam Nudd-Homeyers Möbeln sehen will, kann das unter www.shakerworkshops.com tun. Auch in Deutschland gibt es einen profilierten Tischler, der sich dem Stil verschrieben hat: Peter Seeland. Seine Webseite findet sich unter www.peter-seeland.de. Der Band „Shaker-Möbel“ aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm ist auf dem Sofa sehr schön anzusehen und in der Werkstatt sofort nützlich. Er zeigt die Ästhetik des Designs und bietet gleich praktische, bemaßte Zeichnungen. Es ist im Webshop auf www.holzwerken.net (Direktlink: <https://vinc.li/shaker>) bestellbar. Oder Sie scannen ganz bequem den QR-Code mit dem Handy.



Projekt-Check

Zeitaufwand: 2 Stunden Drechselzeit

Materialkosten: 10 Euro

Fähigkeiten: Fortgeschrittene



Wilhelm Tell wäre beeindruckt

Spielen wir doch mal mit dem, was Holz so alles kann. Also nicht nur gut aussehen, sondern unter dem Einfluss von Druck und kochendem Wasser seine Form ganz extrem verändern. Denn nur so kommt der Pfeil in den Apfel.

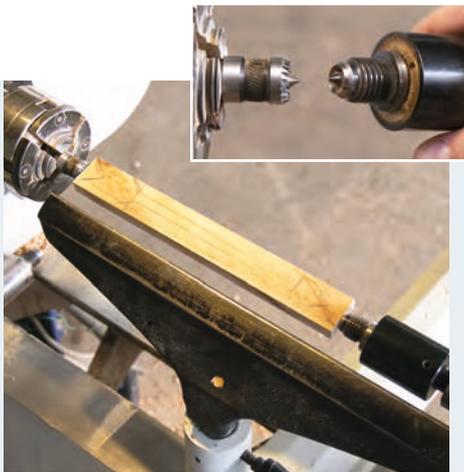
Ein aus Eibenholz gedrehter Apfel (hier aus einem Rohling 100 x 80 x 80 mm) für sich schon eine kleine Skulptur. Um eine natürliche Form zu treffen, greifen Sie zu einem echten Apfel und betrachten Sie ihn: Sie sehen in der Seitenansicht im Prinzip ein Quadrat mit stark abgerundeten Ecken, dessen dickste Stelle etwas nach oben (Richtung Stiel) verschoben ist.

Streben Sie nach dieser Grundform für ein natürlich anmutendes Ergebnis.

Kleine Details wie ein gedrehter Stiel (eine kleine Langholzarbeit, auf die wir hier nicht weiter eingehen) und eine unten (als Blütenrest) angeklebte Gewürznelke verstärken den realistischen Eindruck noch.

Jeder Mensch, der nicht **HolzWerken** liest, muss für immer rätseln, wie der Pfeil durch den Apfel kam. Okay, das ist etwas dick aufgetragen: Die Technik, Holz mit viel Druck „heiß-feucht“ in einem Schraubstock zu komprimieren und spä-

ter in kochendem Wasser wieder aufquellen zu lassen, ist nicht neu. Sie wurde schon sehr lange für kleine Logikrätsel verwendet, zum Beispiel vom mittlerweile verstorbenen englischen Kunstdrechsler David Springett. Aber das weiß mit einiger Wahrscheinlichkeit niemand in Ihrer Familie und Ihrem Freundeskreis. Seien Sie ein guter Magier und schweigen Sie außerhalb der Holzwelt über Ihren neuen Trick! Die Quelltechnik nutzt die erstaunliche Fähigkeit des Holzes, nahezu



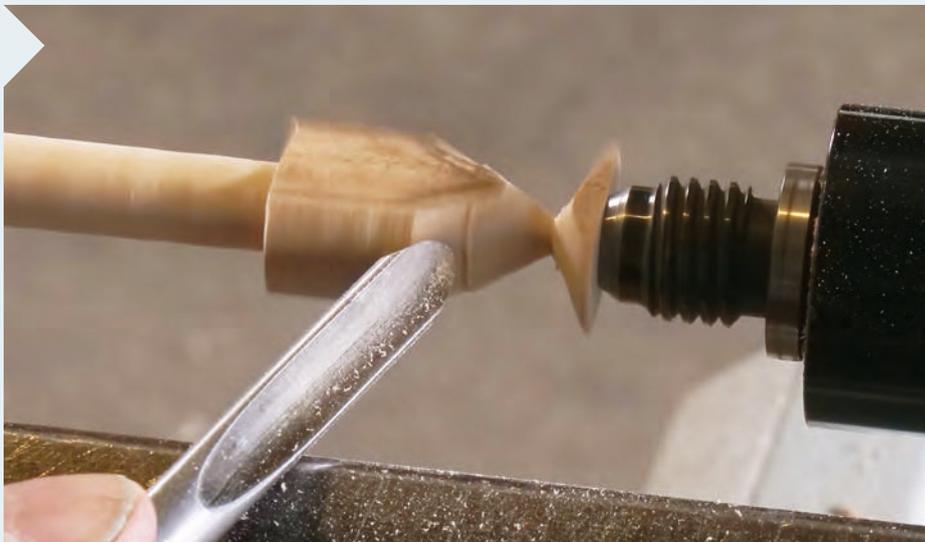
1 Es beginnt mit dem Pfeil: Hier sind ein kleiner Mitnehmer und eine Körnerspitze mit Ring von Vorteil, um das flache Brettchen sicher spannen zu können. Die Bereiche der Federn und der Spitze sind je 50 mm lang angezeichnet.



2 Nehmen Sie mit einer schmalen Formröhre (hier: 13 mm) im Bereich des Stiels nur behutsam Späne ab. Das dünne Werkstück steht durch die Einspannung zwischen den Spitzen schließlich recht stark unter Druck.



3 Der Meißel sticht dann die Rückseite der Spitze rechtwinklig, danach schneidet er den Stiel sauber. Da das jetzt nur noch etwa 13 mm dünne Holz schnell vibriert, unterstützen Sie das Werkzeug mit der zweiten Hand.



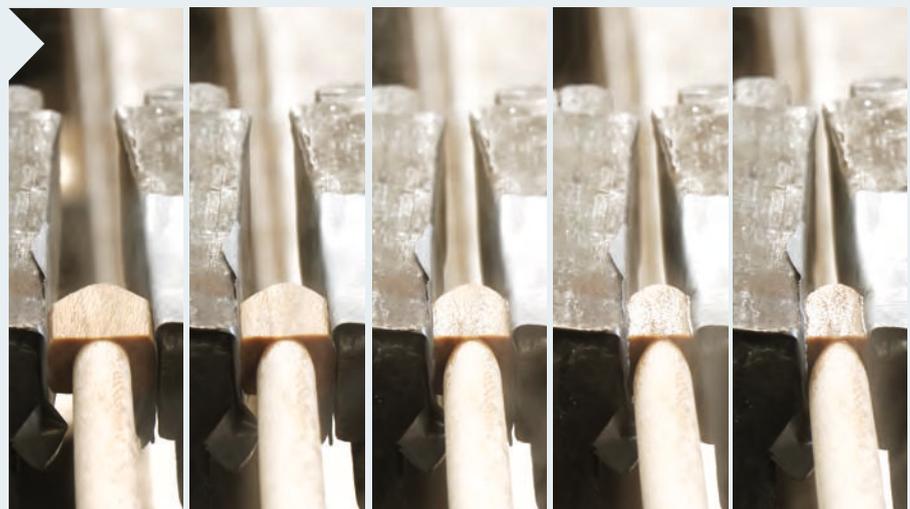
4 Die Pfeilspitze wird von Röhre und Meißel ausgeformt. Sie soll an beiden Seiten des Stiels nicht mehr als 6 mm überstehen: Mehr könnte auch der kräftigste Schraubstock kaum zusammenpressen.



5 Bringen Sie jetzt Wasser zum Kochen und tauchen Sie die Pfeilspitze für zehn Minuten in das Sprudelbad.

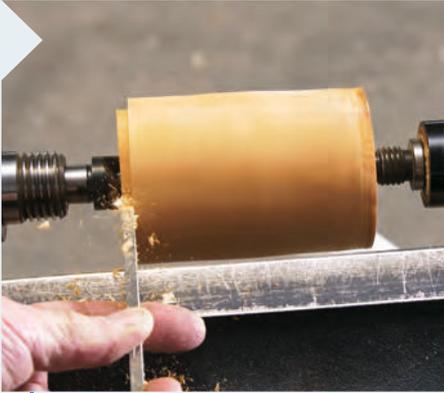
vollständig in seine alte Form zurückzukehren. Das klappt bei grobporigen Hölzern wie Esche und Ulme hervorragend, die am besten zuvor luft-, nicht kammergetrocknet wurden. Hier ist der Pfeil aus Platane (250 x 30 x 14 mm), was ebenfalls wunderbar funktioniert. Wir wünschen viel Erfolg und „Gut Schuss“! ◀

Jan Hovens / Andreas Duhme



6 Versehen Sie den Schraubstock vorab mit glatten Backen und bekleben Sie diese mit Klebeband, damit sich das Holz nicht verfärbt. Dann muss es schnell gehen: Pfeil heraus aus dem Wasser, die Spitze kräftig zusammenpressen und zwei Tage (!) so halten.

► Projekte



7 | Jetzt ist Zeit für den Apfel. Spannen Sie den Rohling zunächst zwischen den Spitzen und drehen Sie an der späteren Unterseite einen Aufnahmzapfen für Ihr Spannfutter.



8 | Formen Sie den Apfel an der künftigen Oberseite grob vor. Bohren Sie jetzt für eine kleine Futterschraube (Bild) vor, hier 6 mm. Eine M8-Stockschraube funktioniert auch gut, wenn Sie keine solche Futterschraube haben.



9 | Die 10-mm-Formröhre legt jetzt die Gestalt der Oberseite an; abwechselnd vom Stielansatz nach außen und von der Außenkontur nach innen.



10 | Der nächste Schritt legt die Höhe an: Hier sind es bei noch 75 mm Durchmesser etwa 85 mm. So wirkt das Stück Obst etwas schlanker und natürlicher. Der Abstecher sticht dafür etwa 20 mm ein.



11 | Nehmen Sie sich bei der Formgebung die Natur als Vorbild. Jetzt geht es nur noch um das Anlegen einer stimmigen Kontur mit einer kleinen, scharfen Formröhre. Schleifen Sie dann bereits die obere Hälfte des Apfels fertig.



12 | Stechen Sie den Apfel dann bei deutlich verringerter Geschwindigkeit ab. Natürlich will das gute Stück von der freien Hand sanft aufgefangen werden.



13 | Noch einmal geht es es ins Schraubfutter (siehe Schritt 8). Die Vertiefung unten am Apfel legt der liegende Meißel an. Von außen kommt wieder die kleine Formröhre für die Feinarbeit an der Kontur, dann folgt das Schleifleinen.



14 | Durchbohren Sie den Apfel mittig, aber leicht schräg, was etwas dynamischer wirkt. Der Bohrerdurchmesser richtet sich nach dem Pfeilschaft, ein Millimeter mehr sollte es sein.



Fotos: Andreas Duhme

15 | Brechen Sie die Kanten der 48 Stunden lang gequetschten Pfeilspitze etwas und schleifen Sie den Rest des Pfeils schon fertig. Dann sollte er sich mit nur wenig Kraft durchstecken lassen.



16 | Füllen Sie ein Glas mit kochendem Wasser. Tauchen Sie die Pfeilspitze ein und Sie werden staunen: Die gestauchten Fasern quellen in wenigen Sekunden fast wieder in ihre ursprüngliche Form. Nach dem Trocknen noch schleifen - und fertig!



Werkzeugschärfen in sechs Stufen

Scharf soll es werden, schnell soll es gehen, sauber soll alles bleiben: Wir verlangen ganz schön viel von einem Schärfsystem für Stechbeitel und Hobeisen. Der Hersteller MPower aus Salisbury in England verspricht dafür eine Komplettlösung – und alles in einem handlichen System. Kern ist ein etwa DIN-A4-großer Aluminium-Träger mit drei plangefrästen nebeneinanderliegenden Flächen. „Side by side“, daher der Name „SBS-Schärfstation“. Jede der 70 mm breiten Flächen ist mit einem dünnen Diamantträger beklebt. Diese Schichten für die grobe, mittlere und feine Schneidbearbeitung lassen sich auswechseln, wenn sie verschlissen sind. MPower gibt jedoch zehn Jahre Garantie auf die erste Bestückung. Geschärft wird mit einigen Spritzern einer synthetischen Lappflüssigkeit. 30 Milliliter davon sind im Lieferumfang enthalten.

Ebenso dabei sind drei Schutzkappen für die Diamantflächen. Sie tragen oben je eine Lederschicht, die für das Abziehen der Schneiden gedacht ist. Dafür werden drei farblich gekennzeichnete Polierwachs-Stäbchen mitgeliefert.

Bei Schärfmitteln ist es leider immer noch üblich, dass die Korngrößenangaben nicht klar nachzuvollziehen sind, weil es kein einheitliches internationales System gibt. So auch hier: MPower setzt einfach eine Raute hinter seine Angaben, sodass unklar bleibt, welchem System die Briten hier folgen. Beim deutschen Händler Sautershop stehen nur die nackten Zahlen.

So wird das Einordnen neuer Steine oder wie hier gar Schärfsysteme in die schon vorhandene Ausrüstung etwas schwierig. Wünschenswert wäre die zusätzliche Angabe, wie groß die Schleifkörner denn nun tatsächlich und absolut sind, als Angabe in Tausendstel-Millimetern (Mikrometer, früher auch „Mikron“, Kürzel „ μm “, gesprochen „My“). Einige Hersteller machen das seit jeher, die anderen dürfen gerne folgen, finden wir.

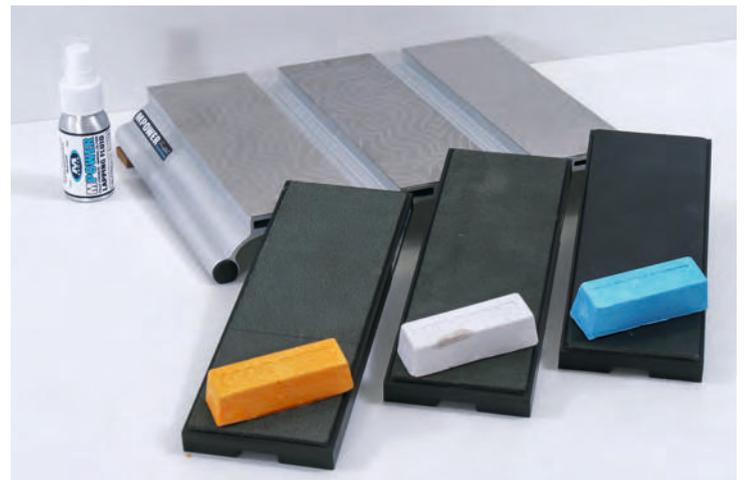
MPower jedenfalls bezeichnet seine Schärflplatten mit 300#, 600# und 1200# sowie die Polierwaxse mit 1800#, 2500# und 5000#.

Mal von der Korngrößen-Frage abgesehen: Die SBS-Schärfstation von MPower mit ihren sechs Körnungen lieferte bei dem Test in unserer **HolzWerken-Werkstatt** schnelle und richtig scharfe Ergebnisse. Beim

Herrichten von Spiegelseiten kann man beim mittleren Diamantblock zwar nicht von der Seite arbeiten, aber das ist verschmerzbar. Und das Abziehen von Schneiden auf Leder hat seine Gegner, und das wird auch immer so bleiben. Zusammen mit der kleinen „Aktentasche“ im Lieferumfang bekommt man nach unserer Einschätzung aber mit dem „SBS“ ein sehr taugliches und durchdachtes Schärfsset, das sich schnell und sauber wieder verstauen lässt. Bei Sautershop kostet es rund 245 Euro.

Durchdachtes System

Mehr Infos: www.sautershop.de





Holzschrauben mal anders

Gerade vor funktionalen Holzkonstruktionen wie Gewindestangen, Zahnrädern oder Holzgewinden scheuen auch die meisten Drechsler zurück. Bei unseren Projekten kommen solche Elemente einfach zu selten zum Einsatz. Es lohnt sich schlicht kaum, ihre Fertigung zu üben.

Die gute Nachricht kommt aus Österreich: Man muss diese Fähigkeiten nämlich gar nicht beherrschen, um das ein oder andere Produkt mit interessanter Holzmechanik zu versehen. Die Firma BTA (Beschlagtechnik Austria) verkauft Spindeln, Muttern und viele andere Elemente aus heimischem Hartholz nun auch in Kleinstmengen an Privatkunden.

Diese Elemente können den Horizont für potenzielle Projekte stark erweitern. Gerade beim Bau von Vorrichtungen und Spannelementen kann man mit diesen Holzvorrichtungen ganz anders bauen und denken: Ersetzt man die klassische Metall-Variante durch ihre Pendant aus Holz, spart man zum einen Gewicht. Und zum anderen ist die Bearbeitung der Holzvarianten eben mit den sowieso schon vorhandenen Möglichkeiten in der Holzwerkstatt möglich. An welche Metallmutter kann man schon mal eben schnell noch was dranschrauben oder -leimen?

Natürlich sind die Holzvarianten nicht so filigran herstellbar wie die klassischen Metallbeschläge. 12,5 mm Durchmesser ist die kleinste Variante, die die Österreicher anbieten. Trotzdem schließt das Sortiment von BTA aus unserer Sicht eine Lücke, die vielen von uns bisher vermutlich noch gar nicht so bewusst war.

Mehr Infos: www.fitting-technology.com



Das Öl im Griff

Aufgetrennte T-Shirts oder aussortierte Putzlappen: Viele Öl-Aufträge beginnen mit dem letzten Einsatz von recycelten Textilien aus dem Haushalt. Lose Fäden, mangelnde Saugfähigkeit und das umständliche Falten zu einem Ballen machen diese Nutzung aber manchmal etwas frustrierend.

Osmo, der westfälische Hersteller von Oberflächenprodukten, bietet da eine Alternative, die wir in der Redaktion getestet haben.

Das Auftrags-Set für Ölfarben beinhaltet vor allem einen Pad-Halter mit Handgriff und Klett-Besatz sowie zwei Auftrag-Vliese aus Mikrofaser (155 x 95 mm). Sie sind speziell auf Osmos Holzschutz-Produkte auf Öl-Basis (für den Innenbereich) abgestimmt. In unserem Test war es Osmos „TopOil High Solid“. Der Handgriff ist tatsächlich für große zu öhlende Flächen auf Dauer viel angenehmer zu nutzen als ein gefalteter oder geknüllter Lappen. Die Pads ließen zu Beginn ein, zwei Flusen auf der Fläche zurück, sie lieferten dann aber einen sehr gleichmäßigen und sauberen Öl-Auftrag.

Das Auftragsset gibt es bei vielen Anbietern für rund 30 Euro. Ebenfalls darin enthalten ist eine Wanne mit mehreren Einlegern, die sie wiederverwendbar machen. Allerdings wirkt das Behältnis etwas sinnfrei hinzugepackt, **Ölen ohne Lappen** denn der Pad-Halter lässt sich gar nicht ganz in den tiefen Teil der Wanne eintauchen. Wirklich nötig ist die Wanne damit nicht. Im Test war es am einfachsten, ein wenig Öl direkt aufs Holz zu gießen und es dann mit Pad-Halter und Auftragsvlies zu verteilen. Beides gibt es auch einzeln zu kaufen.

Mehr Infos: www.osmo.de

► Neues für die Werkstatt



Edelmetall für Beschläge

Es ist schon faszinierend: Als Holzwerker haben wir mittlerweile die Qual der Wahl aus tollen Holzarten und spannenden Oberflächengestaltungen. So können wir richtig edle Werkstücke in unseren Werkstätten bauen. Nur wenn es an Beschläge geht, sieht die Welt ein bisschen anders aus: Hier haben oft nur die Wahl zwischen verschiedenen, klapprigen Baumarktscharnieren und dürfen unsere Projekte mit Standard-Möbelgriffen versehen. Gut funktionierende und dabei edel anzuschauende Varianten sind nur schwer zu finden.

Die Firma Brusso aus den USA war dafür lange ein Geheimtipp: Die Amerikaner stellen hochwertige Beschläge her, die Projekten noch einmal eine Extra-Aufwertung verpassen können. Für uns in Europa war der Bezug nur in der Regel schwierig. Beim Versand aus den USA musste man lange Lieferzeiten, hohe Versandkosten und Zollabwicklung einplanen.

**Stolzer Preis,
glänzende Optik**

Praktischerweise sind die Beschläge neuerdings aber auch im Sortiment des deutschen Händlers „Feine Werkzeuge“ zu finden.

Besondere Scharniere, Verschlüsse, Griffe und mehr sind damit für uns deutlich leichter zu bekommen. Natürlich ist der Preis für die Brusso-Artikel (genauso wie in Übersee) kein Pappenstiel.

Aber wenn man schon viel Geld, Zeit und Mühe in ein besonderes Werkstück gesteckt hat, ist es zumindest gut zu wissen, dass man es ab jetzt nicht mehr mit Baumarkt-Beschlägen ausstatten muss.

Mehr Infos: www.feinwerkzeuge.de/brusso.html

Bunte Natur

Das Thema Nachhaltigkeit hat in vielen Holzwerkstätten Einzug gehalten. Gerade im Bereich der Oberflächenbehandlung achten immer mehr Holzwerker darauf, die Chemiekeulen der Vergangenheit hinter sich zu lassen. Während das bei farblosen Oberflächenmitteln durch den Einsatz von Ölen und Wachsen relativ einfach zu handhaben ist, wird es bei deckenden Mitteln schwieriger. Insbesondere die farbgebenden Pigmente bestehen nämlich immer noch aus Kunststoffen.

Caroline Ross zeigt in ihrem Buch „Wilde Farben. Malfarben aus Naturmaterialien herstellen“ alternative Wege dafür auf. Das Werk beschreibt auf über 120 reich bebilderten Seiten, welche natürlichen Pigmente genutzt werden, um eine erstaunliche Palette von Farben herzustellen. Klar, „leuchtende“ Farben wie signalrot oder rapsgelb sind mit rein natürlichen Pigmenten in Eigenregie nicht herzustellen. Wer bei Naturfarben bisher jedoch ausschließlich verschiedene Braun- und Grautöne im Kopf hatte, wird von der gezeigten Vielfalt überrascht sein.

**Natürliche Farben,
selbst hergestellt**

Das Buch fokussiert dabei – wie der Untertitel ja auch sagt – auf Malfarben für Leinwand und Co. Das Wissen um Herstellung, Verarbeitung und – besonders interessant – Fundmöglichkeiten in der Natur vermittelt die Engländerin aber auf einer breiten Ebene. Das Buch ist so nicht nur für Maler interessant. Für Holzwerker mit Fokus auf möglichst natürlichen Möbeln bietet „Wilde Farben“ aus unserer Sicht jedenfalls einen attraktiven und sehr gut aufbereiteten Fundus an Wissen.

Caroline Ross: Wilde Farben. Malfarben aus Naturmaterialien herstellen. Haupt Verlag, 128 Seiten, 28 Euro.



Übertrieben gehobelt

Wollten Sie sich in der Werkstatt schon immer mal wie eine der Heldinnen oder Helden aus einem Achtziger-Jahre Science-Fiction-Film oder einem der frühen Computerspiele fühlen? Ja, genau die mit den völlig überdimensionierten Waffen auf Monster- oder Alienjagd? Dann sollten Sie sich einmal Tritons TPL 180B genauer anschauen.

Der Elektrohobel mit den drei Messern – eine echte Seltenheit bei handgeführten Elektrohebeln – kann man wohl am ehesten als „Abrichte zum Mitnehmen“ bezeichnen. Über 8,5 Kilogramm und mehr als ein halber Meter Länge machen den Hobel zu einer der größten Handmaschinen, die wir je getestet haben.

Aber Triton hat hier nicht aus Spaß auf große Dimensionen gesetzt: Satte 180 mm Hobelbreite sind mit dem TPL 180B in Angriff zu nehmen, der Motor geht mit 1.800 Watt mit Sanftanlauf ans Werk. Da kann sich so manche stationäre Abrichte wirklich hinter verstecken. Dass diese Maschine nicht für den feinen Möbelbau, sondern fürs Abrichten von Balken und Bohlen – zum Beispiel bei Holzbauten – gemacht ist, liegt auf der Hand. Übrigens entsteht dabei eine Geräuschkulisse wie von einer Luftschuttsirene – warnen Sie ihre Nachbarn lieber vor, wenn Sie den TPL 180B angeschafft haben.

Die Spanabnahme ist in zehn Stufen zwischen null und zwei Millimeter variabel. Das Ergebnis ist dabei sauber, den drei Messern sei Dank. Auch wenn bei unserem Exemplar die Walze nicht ganz gratfrei und sauber gefräst war, hat das dem Oberflächenbild keinen Abbruch getan.

Hüten sollte man sich aber vor dem verlockenden Gedanken, dass Gewicht und starker Motor das in Eigenregie erledigen: Der TPL 180B will fest aufs Holz gedrückt werden, damit der Gummipuffer unter der vorderen (Aufnahme-)Platte auch genug komprimiert wird, um die Messer in der eingestellten Spanhöhe freizulegen. Eine bewusste Funktion, um Hobelschläge und unkontrollierten Abtrag zu vermeiden – aber auch eine ziemlich anstrengende. Dank der 51-mm-Absaugung (ein Re-

**So breit wie
eine Abrichte**

duzier-Adapter auf 38 mm liegt bei) ist das eine recht saubere Arbeit. Für die knapp 500 Euro, die diese Maschine kostet, sollte man sich aus unserer Sicht für die Möbelbauwerkstatt aber lieber eine kleine Abrichte leisten. Wer jedoch vorhat, auf einer Baustelle vor Ort Balken und Bretter bearbeiten zu müssen, ist sicherlich froh, weder Abrichte noch Balken, sondern „nur“ die gut 8,5 Kilogramm der TPL 180B durch die Gegend wuchten zu müssen. Technisch spricht aus unserer Sicht für die eher größeren Zimmereiarbeiten nichts dagegen. Dann aber bitte auch ganz klassisch mit gestählten Oberarmen und Stirnband. Das sind wir den Filmhelden aus den Achtzigern schuldig.

Mehr Infos: www.holz-metall.info



Satte 180 mm reine Hobelweite sind möglich. Diese Breite erklärt auch die ausladenden Dimensionen des Hobels: Die Maschine braucht eine große Führungsfläche.



Über ein massives Einstellrad kann die Spanabnahme reguliert werden.

Post

✉ ...wie passt das Runde ins Eckige?

Wenn ich Schlitz und Zapfen anfertige, fräse ich den Schlitz mit einem Langlochfräser und bekomme dann ein Zapfenloch mit runden Ecken. Die Zapfen schneide ich mit der Bandsäge aus und setze sie mit der Kreissäge ab. Bisher habe ich dann die Zapfen mit dem Stemmeisen angefast und mit einem Stück Schleifpapier gerundet. Geht, aber ich suche nach einer schnelleren und besseren Möglichkeit. Haben Sie eine Idee?

Gerald Gebauer, per Mail

Christian Filies antwortet:

Dort, wo viele Zapfen und Löcher produziert werden, gibt es tatsächlich etwas: eine Zapfenloch-Stemmmaschine. Darin werden Bohrer eingespannt, die von einem quadratischen „Umbau“ mit Schneiden umgeben sind. Der Bohrer holt das meiste Material raus, die Schneiden stemmen die Seiten gerade. So entsteht ein eckiges Loch. Für den Normalbetrieb lohnt sich die Anschaffung aber kaum. Mit einem scharfen Stemmeisen können Sie die Löcher eckig stechen (auch wenn ich Ihr Vorgehen optisch schöner finde). Vielleicht ist die Anschaffung eines Eckenstemmeisens für Sie interessant.

✉ Tipp „Gestocktes Holz: Pilze mal anders“, **HolzWerken 103**

Auf der Suche nach Informationen zu gestocktem Holz und Ohrringen bin ich auf Ihren Artikel gestoßen. Wenn ich einen Ohrring, sprich einen Plug oder Tunnel, aus gestocktem Holz fertige, greift der Pilz meine Haut an beziehungsweise löst er eine negative, gesundheitsgefährdende Erkrankung aus? Und wenn ja, wäre es möglich, den Pilz unschädlich zu machen, wenn ich das Schmuckstück eine Zeit lang in Desinfektionsmittel bade? Nach ein paar Stunden müsste da ja alles tot sein.

Andreas Duhme antwortet:

Wir sind weder Hautexperten noch Pilzfachleute. Ich halte den Pilz im trockenen Holz zwar für abgestorben und nutze gelegentlich selbst auch eine (geölte) Salatschale aus gestockter Buche, was ich für unbedenklich halte. Aber wie es bei ständigem Hautkontakt aussieht, das kann ich nicht beurteilen. Hier würde ich den Gedanken auch eher weiter fassen: Im Kontakt zur Haut bildet sich ein dauerhaft feucht-warmes Klima, das noch ganz anderen, neuen Sporen und Erregern eine perfekte Umgebung schafft. Daher halte ich Holz für eine Daueranwendung so eng am Körper für generell nicht gut geeignet.



Film



Dieser **Kelch sollte nicht an Ihnen vorüber gehen**. Denn er ist raffiniert anzusehen. Und er ist eine gute Übung für die Arbeit mit der Formröhre. Der Kelch kann ganz ohne Spezialfutter exzentrisch gedrechselt werden. Eine spannende, ungewöhnliche Arbeit. Drechsler Jan Hovens teilt in einer weiteren Folge von **HolzWerkenTV** unter <https://vinc.li/exzenterkelch> sein Know-How zu Material, Werkzeug und sicherer Spann-Methode. Sie finden uns auf



Schreiben Sie uns:

Vincenz Network GmbH & Co. KG
Redaktion **HolzWerken**
Stichwort: Leserbrief
Plathnerstraße 4c
D-30175 Hannover
oder info@holzwerken.net

Blog

Holz ist wie ein Schwamm

– es verändert sich je nach Aufnahme oder Abgabe von Feuchtigkeit. Dieser Grundsatz unseres Lieblingswerkstoffes beeinflusst das komplette Bauprojekt.

Und diese unumstößliche Wahrheit ist besonders wichtig zu beachten, wenn man unterschiedliche Hölzer miteinander kombinieren will, um bei einem Projekt einen besonders schönen Farbkontrast zu erzielen.

Denn nicht alle Holzarten kann man problemlos miteinander verbauen. Aber keine Sorge: Blogger und **HolzWerken**-Autor Dominik Ricker versorgt Sie mit allen wichtigen Informationen, die Sie beim Kombinieren wissen müssen. Komplizierte Schachzüge sind dabei nicht zu beachten, aber dennoch gilt es, beim Kombinieren von Hölzern, gerade von Massivholz, Fehler zu vermeiden.



weiter lesen auf
[www.holzwerken.net/
blog/dominik-ricker/
kontrastreiche-hoelzer-
kombinieren](http://www.holzwerken.net/blog/dominik-ricker/kontrastreiche-hoelzer-kombinieren)

Rätsel



Zunge raus!

Also das ist jetzt keine freche Aufforderung, sondern hat mit der gesuchten Lösung aus Ausgabe 113 zu tun. Zunge heißt der Teil der Schmiege, den man aus dem Kopfstück oder Schenkel klappt, um einen beliebigen Winkel einzustellen. Mit einer Flügelschraube oder eben dieser schicken Messingklemmung wird die Schmiege dann fixiert, sodass man in aller Ruhe den Winkel übertragen und anreißen kann. Ulrich Schiekofer aus Eichstätt wusste die richtige Antwort und hatte auch das nötige Losglück.

Herzlichen Glückwunsch!



Schon geht es wieder
in eine neue Runde
mit unserem Preisrätsel:
Welches Werkzeug verbirgt
sich im Bild links?

Wir verlosen „Das Archiv 2006-2023“:
Sie bekommen alle **HolzWerken**-
Ausgaben von Nr. 1 bis Nr. 111 digital
im PDF-Format, Gesamtwert 245 Euro!
Im Shop unter <https://vinc.li/22181>

Ihre Antwort geht an:
Vincentz Network GmbH & Co. KG
Redaktion **HolzWerken**
Stichwort: Preisrätsel
Plathnerstraße 4c, D-30175 Hannover
oder info@holzwerken.net



Teilnahme online:
www.holzwerken.net

Einsendeschluss: 15.05.2024 (Poststempel oder Eingang der E-Mail).

Teilnahmebedingungen: Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los. Der Gewinner wird im jeweiligen Folgeheft genannt. Mitarbeiter der Vincentz Network GmbH & Co. KG und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Gewinn kann nicht in bar ausbezahlt werden.

Galerie



HolzWerken-User ObelixDubois hat mit einer Stiftablage an der ersten **HolzWerken-**Bauzeit teilgenommen. Ein Stück Brennholz diente ihm als Material, das er zunächst mit dem Schweifhobel vorbereitete. Er baute eine Vorrichtung für seine Kreissäge, um die große Hohlkehle zu erzeugen. Um sein

Holz zu bleichen, probierte unser User, es für 20 Minuten in Milch zu kochen. Für die geschnitzte Verzierung hat er sich für die Technik des Kolrosings entschieden. Dazu schnitzte er das Muster in die Ablage und rieb anschließend Kaffeepulver in die entstandenen Rillen.

HolzWerken-User ObelixDubois



Eine Schreibtischlampe aus Wengé und Linde hat **HolzWerken-User** Ton Nijkamp während der ersten **HolzWerken-**Bauzeit in 16 Stunden gebaut. Die Leuchte ist einem Talon-Spannfutter für die Drechselbank nachempfunden. Den gebogenen Lampenarm hat Nijkamp entworfen, um das Kabel zu verdecken. Um die Biegung zu erreichen, hat er eine Form gebaut und einzelne Schichten aufeinandergeleimt. Im Sockel ist eine Stiftablage integriert. Die Lampe ist mit Tungöl behandelt.

HolzWerken-User Ton Nijkamp

Wir freuen uns darauf,

Sie und Ihre Handwerkskunst kennenzulernen!



Laden Sie Ihr Projekt gleich in unsere Lesergalerie
→ www.holzwerken.net → Lesergalerie



Auf der Drechselbank entstehen in einer Stunde Stiftverlängerungen in vielen Formen und Holzarten wie Buche, Robinie oder Padouk. Mit diesen hat unsere **HolzWerken-Userin** an der Bauzeit zum Thema „Rund um den Schreibtisch“ teilgenommen.

HolzWerken-Userin dieschnitzerin



Dieses Rondell habe ich als Etagere in Eiche gebaut, wobei die Eiermulden in der unteren Etage für normalgroße und die Mulden in der oberen Etage, etwas kleiner, für Zwerghuhn Eier ausgedreht wurden. Zum Ausdrehen der versetzten Mulden habe ich die bereits zentrisch gedrehte Eichenscheibe auf eine Planscheibe mit versetztem Mittelpunkt gespannt.

HolzWerken-User Banksia

Auch HolzWerken-User Gert Klein hat sich von unserer Bauzeit inspirieren lassen und gleich zwei Utensilienkästen mit Handy-Lademöglichkeit für den Schreibtisch gebaut. Die einzelnen Teile hat der Holzwerker mit Fingerzinken versehen. Einzelne Fächer und eine Stiftablage komplettieren das Ordnungssystem.

HolzWerken-User Gert Klein



Wir danken allen, die an der ersten **HolzWerken-Bauzeit** teilgenommen haben! Alle bisher eingereichten Projekte sind unter www.holzwerken.net/lesergalerie/bauzeit/ ausführlicher zu sehen. Wenn auch Sie Lust haben, innerhalb von vier Wochen ein Bauprojekt umzusetzen, können Sie gleich loslegen: Die zweite **HolzWerken-Bauzeit** geht vom 15.4. bis 15.5.2024. Das Thema lautet: „In der Küche“. Das fertige Projekt laden Sie in der Lesergalerie unter dem Stichwort „Bauzeit02“ hoch. Alle Informationen finden Sie unter www.holzwerken.net/bauzeit/ Nicht Ihr Thema? Keine Sorge, alle zwei Monate ist Bauzeit zu einem neuen Thema! Die Lesergalerie gibt es natürlich auch noch weiterhin für alle nicht themengebundenen Beiträge.

Retro

XL-Drehkuli mit Ständer

Kugelschreiber-Bausätze gibt es viele. Die meisten bieten Einsteigern schon ein schönes Erfolgserlebnis. Wer das aber schon gemeistert hat, kann sich an dieses schöne Projekt aus Thuja-Maserholz und einem Akzent aus Pink Ivory (oder jeder anderen Holzkombination) wagen. Der Ständer ist aus einer halbierten Fruchtkapsel einer Paranuss (Qurico) gefertigt. Unser Autor Klaus Knochenhauer erklärt in diesem Artikel Schritt für Schritt, worauf Sie achten müssen.

So macht unser edles Schreibgerät nicht nur auf dem Schreibtisch, sondern auf jedem öffentlichen Pult eine gute Figur. Erfahrenere Drechsler, die eine Herausforderung suchen, kommen um unseren schönen Drehkugelschreiber mit Ständer nicht herum. Für dieses Projekt sollten Sie sich mit Spannmitteln wie dem Mandrel auskennen und sicher mit dem Meißel sein.

Dieser Artikel ist in **HolzWerken** 60 erschienen. Diese und alle 113 anderen bisher erschienen Ausgaben voller Wissen, Projekte, Tipps und Tricks für Ihre Holzwerkstatt können Sie in unserem Online-Shop unter www.holzwerken.net/shop kaufen.



► Vorschau



Zubehör für (fast) jede Oberfräse:
Schlau gebaut statt teuer gekauft

Massiv mit klaren Kanten:

Esstisch aus Bergulme



Staubfrei trotz Handschliff

Absaugbarer Schleifklotz im Eigenbau

Schleifen: schnell, sauber, kontrolliert

Exzentrerschleifer verstehen und aussuchen

Schicht um Schicht

Clevere Furnier-Verbindungen schaffen einzigartige Dekore



Besondere Zier-Elemente:

Wie Sie Stein drehen

Fotos: Guido Henn, Willi Heubner, Stefan Zug

Impressum

Abo/Leserservice:

T+49(0)6123 9238-253, F+49(0)6123 9238-244
service@vincentz.net

Die sieben Mal im Jahr erscheinende Zeitschrift kostet als Print-Abo inklusive Versand im Inland 65 Euro, im Ausland 76 Euro.

Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

Redaktion:

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

Christian Filies,
T+49(0)511 9910-307,
christian.filies@vincentz.net

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

Mareike Bäumlein (Assistenz),
T+49(0)511 9910-305,
mareike.baumlein@vincentz.net

Autoren dieser Ausgabe:

Dorian Bracht, Berthold Cremer, Cornelia Grüble, Guido Henn, Roland Heilmann, Jan Hovens

Titelfoto:

Franziska Grüble

Produktion und Layout:

Nathalie Heuer (Teamleitung), Birgit Seesing (Artdirection), Nicole Unger (Medienproduktion)

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

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

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

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben die in **HolzWerken** 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 ausdrücklich 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 die Preisliste Nr. 18, gültig ab 01.10.2023

Verlag:

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



Verlagsleitung:

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

Druck:

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG, Calbe

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

Das nächste Heft erscheint
zum 20. Juni

Alles drin für meine Werkstatt!

HolzWerken bietet Ihnen auf 64 Seiten alles, was in der Werkstatt hilft – von Grundlagen bis zu fortgeschrittenem Handwerk mit Holz. Inklusive vielen Projekt-Anleitungen.



HolzWerken im Abo, 7 Ausgaben im Jahr.

Ihre Vorteile:

- **Sie verpassen keine Ausgabe:** Alle sieben Ausgaben kommen automatisch zu Ihnen.
- **Lesen Sie zuerst:** Abonnenten erhalten ihr Heft vor Erscheinen im Handel*
- **Sparen Sie etwa 17% gegenüber dem Einzelkauf***
- **Wählen Sie** zwischen Print- und Digital-Abo für 65,- €* oder dem Kombi-Abo für nur 73,- €* im Jahr *im Inland

Gleich bestellen

unter www.holzwerken.net/shop/abo

oder telefonisch unter +49 (0)6123 9238-253

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.

HolzWerken

Das Beste aus der Zeitschrift

Werkstatt-Guide für Holzbegeisterte:



HolzWerken – Werkstatteinrichtung 2

22 Projekte für die Werkstatt: Arbeitstische, Spannvorrichtungen und kleine Helfer

Dieses Buch bündelt die besten Artikel aus der Zeitschrift *HolzWerken* zu Optimierungen und Verbesserungen des wichtigsten Raums für jeden Holzwerker. Entdecken Sie Arbeitstische, Spannvorrichtungen, nützlichen Kleinwerkzeuge und vieles mehr.

Das sind die Inhalte:

- Rund um die Hobelbank: Selbstbau, Umbau, Anbau, Varianten für Kinder und Küchentisch sowie Helfer zum Fräsen und Bohren
- Tische: Vom fahrbaren Untersatz für die Tischkreissäge bis zu einem, der so variabel und klein ist, dass Sie ihn überall hin- oder draufstellen können
- Böcke mal anders
- T-Nut-Schienen
- Stauraum und Ablagemöglichkeiten
- Praktische Tipps: Planung der Stromversorgung und Bau von Absauganlagen

Hier ist für jeden etwas dabei, der seine Werkstatt weiter entwickeln möchte – für Anfänger und Fortgeschrittene.

120 Seiten, DIN A4, kartoniert

Best.-Nr. 22296 • ISBN 978-3-7486-0735-9

22,00 €

E-Book ✓

Mehr zum Buch:



Mehr zum Thema:

Sie kennen Band 1 noch nicht? Dann erhalten Sie hier beide Bände im günstigen Buchpaket mit Preisvorteil.

Buchpaket Werkstatteinrichtung 1 und 2

Best.-Nr. 22306 • ISBN 978-3-7486-0743-4

38,00 €

E-Book ✓

Zum Buchpaket:



Bestellen Sie versandkostenfrei*

T +49 (0)6123 9238-253
www.holzwerken.net/shop

* innerhalb Deutschlands

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.