

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Wohlige Wärme:

Werkstatt richtig heizen

Stilvoll im Freien:

Loungetisch für
Terrasse und Balkon

Überall arbeiten:

Mobile Werkbank im
Systainer-Format

Rund und eben:

Bündigfräser und
Fräszirkel für die Oberfräse



4 197329 610808

Holz erleben
HolzWerken
Techniken lernen
Freunde treffen



**Schnell noch
Tickets sichern!**
**8. – 9.11.2024
in Hamm**

Erleben Sie spannende Kurse,
Vorführungen von Experten und ein
aktionsreiches Rahmenprogramm.

Hier wird das Arbeiten mit Holz
zu einem gemeinsamen Erlebnis!

www.holzwerken-live.net



HolzWerken live bietet Ihnen nicht nur ein attraktives Kursprogramm.
Auf unserer Bühne erwarten Sie an beiden Tagen hochkarätige Referenten
mit spannenden Vorträgen. Voller Werkzeugeinsatz garantiert!

Stefan Böning: Oberflächen
gestalten mit der Handkreissäge

Dorian Bracht: Feine Späne,
glänzende Oberflächen: Arbeiten
mit dem japanischen Hobel

Guido Henn: Bündigfräser oder
Kopierhülse – das ist hier die Frage?

Jan Hovens: Anatomie einer
DrehSELbank

Melanie Kirchlechner:
Kein bisschen wetterföhlig:
Holzschutz im Außenbereich

Manne Krause: Gut in Schuss?
Checkliste für gebrauchte Hobel.

Bringen Sie gern einen eigenen Hobel
zur Begutachtung durch Manne Krause mit!

Dominik Ricker:

Immer in der Spur:
Vorrichtungen für Handhobel

Hauke Schmidt:
Tausendsassa Schraube – fest
verbunden, dekorativ eingesetzt

Matthias Wandel:
Ingenieurkunst trifft Experimentier-
freude: Wie ein YouTube-Kanal über
Holzmaschinen weltweit Furore macht

Sandra Witteman:

Love Spoons und Fanbirds: traditionelle
Schnitztechniken aus einem Stück
(auf Englisch)

Und weitere Vorträge von
namhaften Ausstellern!

Nähere Infos und Tickets buchen:
www.holzwerken-live.net



„Werkzeug verleiht man (nicht)“

Ich fasse meine Werkzeuge sicher nicht mit Samthandschuhen an. Das Arsenal meiner Helfer wird genutzt. Und so sieht es auch aus.

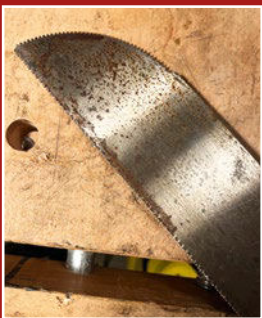
Das soll nicht heißen, dass ich meine Werkzeuge nicht pflege. Im Gegenteil: Sie müssen immer einsatzbereit sein. Kleine Defekte werden sofort repariert. Geschärft wird regelmäßig. Zwischendurch-Behandlungen mit Wachs oder Öl gehören auch dazu. Aber es sind eben Gebrauchsgegenstände, keine Kunstobjekte.

Was ich sagen will: Ich glaube, ich habe eine gesunde Einstellung zum Werkzeug. Trotzdem gibt es etwas, das mir regelmäßig den Angstschweiß auf die Stirn treibt. Und zwar, wenn meine Familienmitglieder beiläufig erwähnen, dass sie ja neulich mal „mit den Sachen aus der Werkstatt“ gearbeitet haben.

Zunächst mal freue ich mich, dass sowohl die großen als auch die noch recht kleinen Familienmitglieder praktisch veranlagt sind. Lust haben aufs

Anpacken (so lange die Werkzeugauswahl ungefährlich bleibt). Hey – so fing es bei mir ja auch an.

Leider kommt es dann aber auch immer mal wieder zu maximal unangenehmen Situationen. Ryoba-Sägeblatt ruiniert (Nagel getroffen), Stecheisen stumpf (Gartenholz bearbeitet), Werkzeug verrostet (draußen liegen gelassen). Um nur ein paar Beispiele zu nennen.



Eine „Übernachtung“
im feuchten Gras
bleibt dauerhaft auf dem
Sägeblatt sichtbar.



redaktion@holzwerken.net

Und nun? Werkstatt abschließen? Werkzeugverbot erteilen? Jedes Mal, wenn ich kurz davor bin, zu solch drastischen Maßnahmen zu greifen, denke ich ein paar Jahrzehnte zurück: Als ich als knapp Zehnjähriger überhaupt nicht verstehen konnte, warum mein Opa als Tischlermeister sich so darüber aufgeregt hat, dass ich mit Fuchsschwanz, Hammer und Nägeln ein richtig cooles Schwert gebaut habe. Aus dem teuersten Edelholz, das er in der Werkstatt für besondere Anlässe aufbewahrt hatte. Die Werkstatt hat er trotzdem nicht abgeschlossen. Schenk einem Mann einen Fisch, und er wird einen Tag satt; zeig ihm, wie man hobelt... oder so ähnlich.

In diesem Sinne: Ein kurzer, böser Blick und dann erklären, wie es richtig geht. Dann ist man auch mit seiner Freude an heilem Werkzeug schnell nicht mehr alleine.

Christian Filies, Redakteur **HolzWerken**



12: Exakte Schrägen geben Verbindung Halt



18: So wird die Werkstatt warm



Keine Improvisationen mehr:

Der WerkTainer ist der ideale Helfer

für Baustelle und Co.

6 Tipps und Tricks

Improvisierter Schubladengriff
Furnierplatten sauber sägen und vieles mehr

Werkstattpraxis

12 Gesichert verbunden
Kleiner Zapfen spannt ganze Verbindung

18 Wohlige Wärme
Nachrüstbare Heizsysteme für die Werkstatt

22 Perfekte Fassade
Furnieren im kleinen Stil

Projekte

14 Stilvoll im Grünen
Loungetisch auf der Terrasse

42 Klangvolle Sitzgelegenheit
Hocker (nicht nur) fürs Klavier

48 Rieselhilfe
Salzstreuer in Rekordzeit

Werkstatt to go

32 Werkzeugkiste wird zum Arbeitstisch



Transportieren, Spannen, Abstützen: Der WerkTainer kann fast alles.
Ihre Werkstatt brauchen Sie eigentlich nur noch, um ihn zu bauen.



54: Narex: Zeitenwende in der Traditionsschmiede



42: Nicht nur für Maestros: Der Pianohocker



40: Profile und Co. ohne Brandspuren fräsen

Spezial

54

Kalter Krieg und CNC

Ein Blick in die Schmiedefeuher bei Narex

31

Geballtes Wissen

Das Bühnenprogramm bei **HolzWerken live**

Maschine, Werkzeug und Co.

26

Bündig und kreisrund fräsen

Perfekte Formen mit dem Multiadaptersystem

40

Nie wieder Brandspuren

Techniken fürs Fräsen ohne Hitzeschäden

52

Spaltfrei verspannt

So bauen Sie schnell Gehrungszwingen



58

Neues für die Werkstatt

Immer mit der Ruhe: Hapfo Drechsel-Balancer

Woodpeckers Höhenmesser: Luxusgut

Gute Bit-Haftung dank Magnetisierer

Literatur: Wirklich alles über Möbel?

Festool SYS-Air: Reine Luft zum Mitnehmen

Wunderschön und funktional: Edel-Klüpfel

Kaindl-Adapter für Winkelschleifer-Werkzeuge

62

Schnittstelle

Leserpost

Lochbeitel-Vorstellung bei **HolzWerkenTV**

Neu im Blog: Linoleum in der Holzwerkstatt

Preisrätsel

Einblicke in die Lesergalerie

Rückblick: Couchtisch mit Schifftertechnik

3

Editorial

66

Vorschau | Impressum

Diese Ausgabe enthält eine Beilage der Firma
Record Power Ltd., Chesterfield (GB)

Wir bitten unsere Leserinnen und Leser um
freundliche Beachtung.

► Tipps und Tricks

Schneller anreißen

Manchmal steht man auf dem Schlauch. Da hat man mehrere Werkstücke, die zwar unterschiedlich breit, aber gleich lang sind und an der gleichen Längenposition eine Markierung für Bohrungen benötigen. Man kann entweder jedes einzelne Werkstück mit dem Streichmaß umreißen. Oder man legt die Teile nebeneinander und zieht eine Linie über alle. So kann man dann ganz einfach die Bohrposition per Streichmaß markieren, ohne die Maße verändern zu müssen.

...

Leg' das Schleifpapier hin

Die Flächen kleiner Werkstücke zu schleifen, ist knifflig: Wie man sie auch in den Händen dreht, meistens werden sie rund. Wer aber ein ganzes Blatt Schleifpapier auf eine glatte Fläche klebt, kann mithilfe eines simplen Winkels aus Holz auch das kleinste Werkstück schleifen, ohne dass die Fläche buckelt. Werden häufig winklige Kanten bearbeitet, kann man auch zwei Flächen mit Schleifpapier bekleben, die im 90-Grad-Winkel zueinander stehen. So spart man auch noch Zeit.

...

Weg mit dem Akkuschauber

Schrauben spalten das Holz nicht, wenn man vorher ein Loch bohrt, das etwas kleiner ist als ihr Durchmesser. Dieses Loch kann man mit dem Akkuschauber bohren und jedesmal den Bohrer einspannen, dann umspannen, um später mit dem passenden Bit die Schraube einzudrehen. So kleine Löcher benötigen aber in der Regel gar nicht so viel Kraft. Wer einem kleinen Holzbohrer einen Griff aus Kunststoff oder Holz verpasst, hat ihn immer dann parat, wenn es ums Vorbohren geht.



Foto: Andreas Dühme

Genau auf die richtige Tiefe

Vielleicht ist es einer dieser Tricks, bei denen man denkt: Warum bin ich nicht selbst darauf gekommen? Scharniere einzulassen ist eine sehr gute Aufgabe für eine kleine Oberfräse. Sie wird am besten mit einem Nutfräser bestückt und außen mit Anschlagleisten begrenzt, damit sie nicht zu weit fährt. Der große Vorteil der Oberfräse ist dieser: Sie legt die ausgefräste Tasche überall gleich tief an. Wer einmal versucht hat, das mit einem Stechbeitel hinzubekommen, der weiß, wovon die Rede ist. Es geht, aber es braucht viel Geduld und Übung. Die nötige Frästiefe ist dabei ganz leicht eingestellt:

- Fräser mit ausgeschalteter Maschine bis auf das Werkstück absenken und dort arretieren.
- Jetzt den Tiefenanschlag absenken und dabei den Scharnierlappen dazwischenhalten.
- Den Tiefenanschlag arretieren und das Scharnier herausziehen.
- Die Korb-Arretierung lösen.

Nun kann die Scharnierfräsung genau auf die richtige Tiefe erfolgen. Und noch besser: Jedes beliebige Tiefenmaß lässt sich so auch einstellen. Statt des Scharniers greifen Sie einfach zu einem passenden Bohrer. Stecken Sie dessen Schaft unter den Tiefenanschlag, und so ist etwa eine 7,5 mm tiefe Fräsung kein Problem. ◀

Wenn die Fasern satt sind

Wenn ein Baum gesund im Wald steht, sind die Bereiche zwischen seinen Zellen mit Wasser getränkt, dem „freien Wasser“. In den Zellwänden und im Zellinneren steckt „gebundenes Wasser“. Wird der Baum gefällt, verdunstet in den ersten Monaten das freie Wasser. Ist es fort, liegt die Holzfeuchte je nach Art immer noch bei rund 30 Prozent. Diese Zahl kennzeichnet den Wasseranteil in einem Stück Holz, bezogen auf die vollkommen trockene Holzmasse. An diesem Punkt sind die Zwischenräume leer, die Zellwände der Fasern aber noch gefüllt – dies ist der Fasersättigungspunkt. Jetzt sind die Zellwände noch

weich und elastisch, gut zu biegen und sehr leicht mit Beil und Beitel zu bearbeiten. Erst wenn die Holzfeuchte den Fasersättigungspunkt unterschreitet, beginnt das Holz zu schwinden – bis zu zehn Prozent Maßverlust sind dann möglich.

Wie weit das Holz bis zur Verwendung in Möbeln heruntertrocknen soll, das hängt vom späteren Aufstellort ab. „Getrocknet“ ist bei Holz aber nie das letzte Wort. Die Zellwände können weiter Wasser aufnehmen und abgeben und dadurch quellen und schwinden. Wer das vergisst, bekommt eine der härtesten Lektionen beim Einstieg ins Tischlern. ◀

Zapfen schlägt Dübel

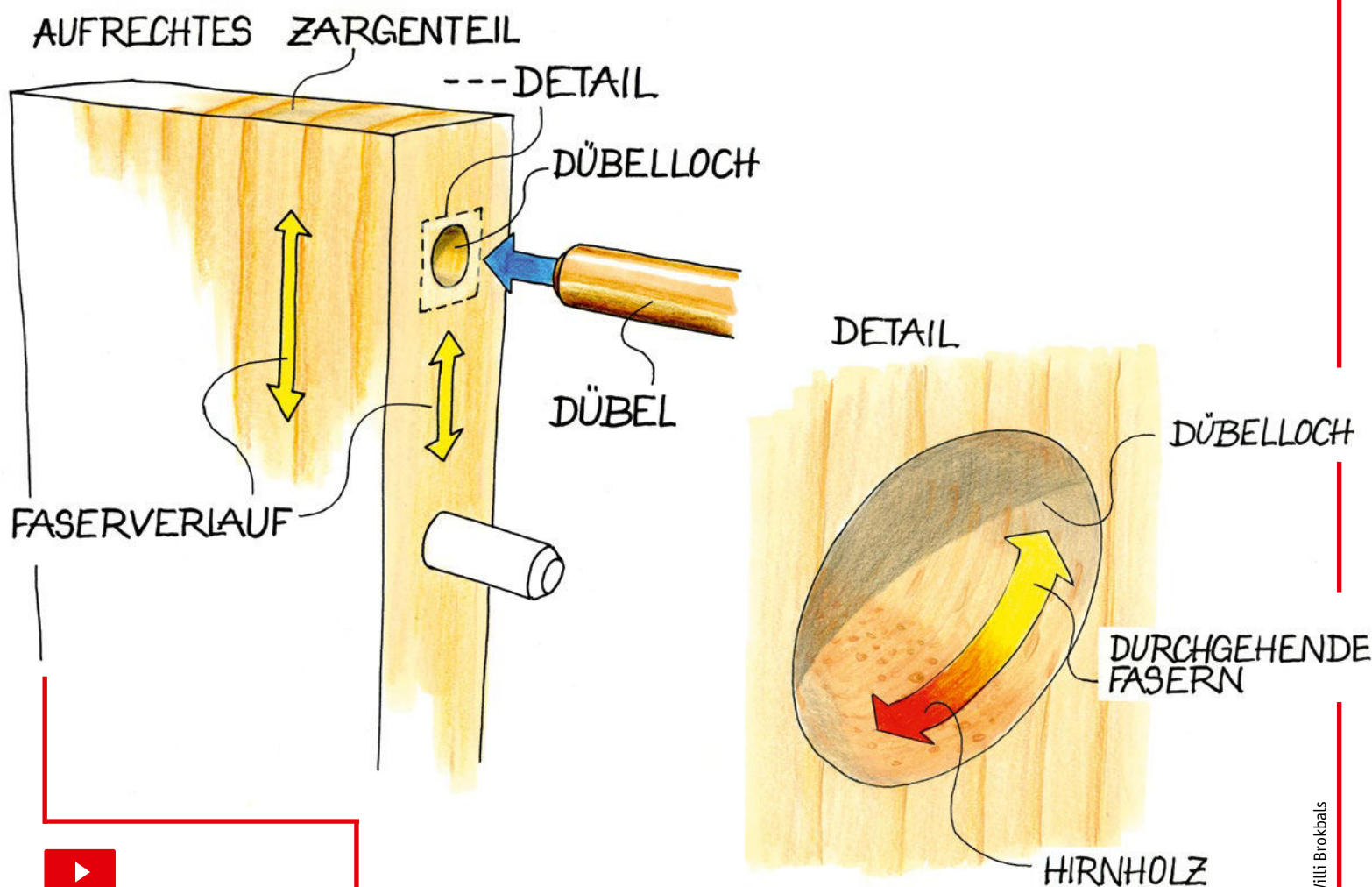
Wenn ein Möbelstück richtig stark belastet wird, fällt der Blick schon bei der Konstruktion auf die Wahl der Verbindungen. Runddübel sind sehr einfach zu verarbeiten. Sie haben aber im Vergleich zu echten oder so genannten falschen Zapfen einige Nachteile:

- Schon auf den ersten Blick erkennbar: Zwei Runddübel – die Mindestmenge – haben weniger Querschnittsfläche als ein falscher Zapfen. Das ist super, wenn man sehr dünne Teile verbindet. Gegen das Abscheren, eine Belastung, die bei Sitzmöbeln ständig auftritt, sind Runddübel aber deutlich schlechter gewappnet als ein länglicher falscher Zapfen.

- Leider ist bei Runddübeln auch die Leimverbindung deutlich schlechter. Die betrifft namentlich das Bauteil, in der die Dübellöcher quer zur Faser eingebohrt werden. Also bei einer Schranktür zum Beispiel die aufrechten Zargenteile. Werfen wir dabei einen Blick in ein Dübelloch: Hier kommen von oben und von unten Faser-Enden an, sprich: hier sind Hirnholzpartien. Nur an den Seiten des Loches finden sich einige durchgehende Fasern. Doch diese kleinen Partien genügen oft nicht, um auf Dauer und mit wechselnden Lasten eine solide Verbindung aufrecht zu erhalten. Bekanntermaßen bauen

Hirnholzbereiche eine viel schlechtere Leimverbindung auf als Partien mit durchgehenden Fasern.

- Hinzu kommt, dass sich Runddübel oft hin zu einem Oval verformen, etwa bei großer Trockenheit. Dann kann es passieren, dass die ohnehin schon schwachen Leimstellen sogar ohne Last reißen. Kommen dann wieder Scherkräfte hinzu, können sich die Bauteile vollends „auseinanderarbeiten“. Planen Sie also immer, wenn es den deutlichen Mehraufwand rechtfertigt, lieber mit einer Zapfen- als mit einer Dübelverbindung. Dieser Weg verlängert die Lebenszeit stark belasteter Möbel enorm. ◀



Noch mehr Tipps und Tricks
auf www.holzwerken.net
→ HolzWerken TV

Gute Führung für die Stichsäge

Die Stichsäge hat einen Ruf als wenig exakte Maschine. Sie taugt bei Werkstücken, die entweder noch nachgeschnitten werden oder wo es nicht darauf ankommt. Deutlich besser werden die Schnitte aber, wenn man ein Holzbrettchen in der Größe des Sägetisches mit einem sägeblattbreiten Schlitz unterschraubt. Im Schlitz läuft später das Sägeblatt. Damit man auch sieht, wo man entlangsägt, kann man noch den Bereich unmittelbar vor dem Sägeblatt im Brettchen ausklinken.

...

Schnelle Schablone

Bei einem Projekt mit mehr als vier Schubkästen lohnt der Bau einer Schablone zum exakten Bohren der Löcher für die Griffe. Fertigen Sie dafür ein Brettchen an, das eine ausreichend große Auflagefläche auf dem Schubkastenvorderstück hat. Versehen Sie das Brettchen mit einer Anlegekante und reißen Sie die zukünftigen Löcher ganz exakt an, sodass die Bohrungen stets an der richtigen Stelle sitzen. Eine Ausklinkung auf dem Mittenriss hilft, die Schablone schnell zu positionieren.

...

Blick in die Wand

Schwere Werkzeuge wie eine Anzahl Zwingen stellen besondere Anforderungen an ihre Regale oder Aufhängungen. Finden Sie, falls nicht bekannt, zunächst heraus, welches Wandmaterial Ihre Werkstatt hat. Lassen Sie sich gegebenenfalls im Fachhandel beraten, welche Befestigungsmittel wie (Schwerlast-)Dübel in Frage kommen. Und immer eine gute Idee: Leisten, die vom Regal bis auf den Boden reichen. Schon mit einem kleinen Querschnitt leiten diese viel von der Gewichtskraft auf den Boden ab.

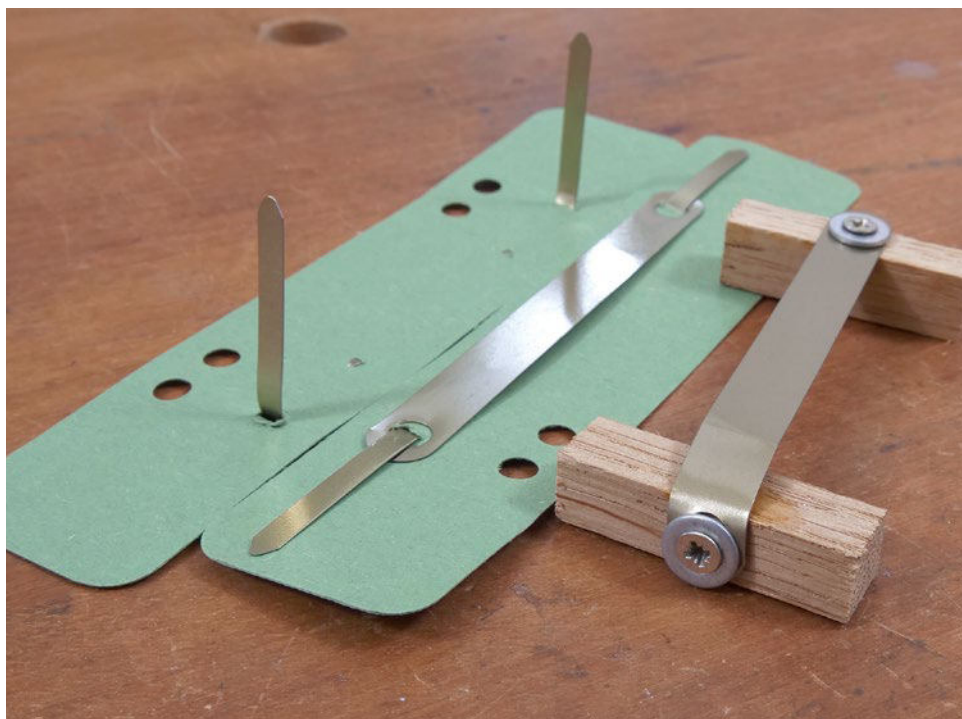


Foto: Andreas Duhme

Beim Einschieben ans Herausziehen denken!

Wahrlich ein spannender Moment: Zum ersten Mal wird der Schubkasten in den Schrankkorpus geschoben. Passt super? Großartig!

Und wie kommt er nun wieder heraus?

Einen Griff oder Knopf haben Schubkästen zu diesem frühen Zeitpunkt ihrer Entstehung ja meist noch nicht. Schließlich will man ihn nach dem Einpassen noch fein schleifen und mit einer Oberflächenbehandlung versehen, da würde ein Griffelement nur stören. Daher muss ein provisorischer „Auszieher“ immer mit dabei sein, wenn der Kasten an seinen Platz geschoben wird. Dünn muss er sein, so dass er zwischen Korpus und Vorderstück passt. Und stabil soll er sein, damit der Auszieher einen zu Beginn noch klemmenden Schubkasten auch wieder herausbekommt.

Beide Anforderungen erfüllt dieses dünne Blech, das bei Heftstreifen (zum Abheften von Akten) die beiden Laschen auf Abstand hält und die Papiere so vor dem Ausreißen schützt. Der Streifen hat schon zwei Löcher, was besonders prak-

tisch ist. Schrauben Sie hier hindurch einfach zwei kleine Klötze an den Streifen. Der eine Klotz wird beim Einschieben des Schubkastens mit hineingeschoben, während der Blechstreifen herausguckt. Klotz Nummer zwei bleibt draußen und dient als Griff. Jetzt ist das Herausziehen des Schubkastens kein Problem mehr! ◀



Anleimer, elegant gefräst

Das Beifräsen von frisch angebrachten, noch überstehenden Anleimern kann die Handoberfräse übernehmen. Das kann jedoch auch ganz schön kipplig werden. Auf dem Frästisch geht es stabiler: Dazu müssen Sie nur die Anschlagbacken rechts vom Fräser unten mit einem kleinen Falz versehen. Er muss mindestens so hoch sein, wie die Anleimer dick sind. Sitzen die beiden Backen wieder in Position, nehmen

Sie einen Nutfräser in der Maschine auf. Lassen Sie die Fräse noch abgeschaltet. Greifen Sie nun zu einem Hilfsklotz mit gerader Fläche. Damit schieben Sie den gesamten Anschlag samt aufgeschraubter Backen zurück, bis der Klotz den Fräser berührt. Jetzt liegt der Schneidenflugkreis „in“ der Fläche des Anschlags. Schrauben Sie diesen Anschlag jetzt fest. Die von rechts hochkant herangescho-

bene Platte mit Anleimer kann nun flächig an der Backe geführt werden. Der überstehende Anleimer, der das bisher verhindert hat, findet Platz im kleinen Falz der rechten Backe, bis er vom Werkzeug bündig beigefräst wird.

Falls der kleine Falz an der rechten Backe Sie später einmal bei anderen Fräsaufgaben stören sollte, dann tauschen Sie wenn möglich die rechte mit der linken Backe: Dann sitzt der Falz an der linken Backe oben, wo er nicht stört. ◀

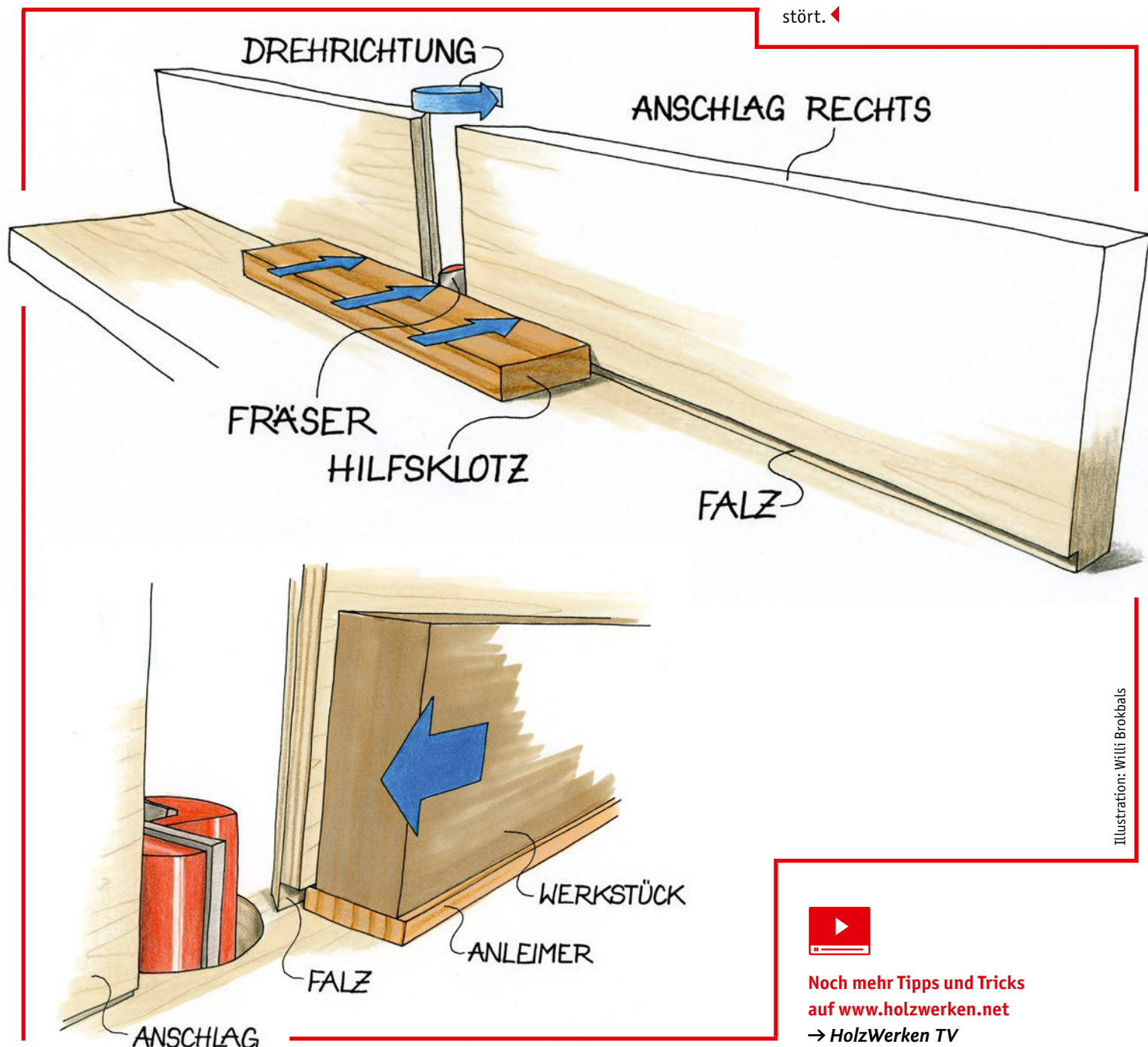


Illustration: Willi Brokbals



Noch mehr Tipps und Tricks
auf www.holzwerken.net
→ HolzWerken TV

Platz für die kleinen Dinge

Nerven Sie die kleinen Holz-Abschnitte auch so? Zum Wegwerfen zu schade, benötigen sie einen festen Platz. Zum Beispiel in einem Rollcontainer, dessen Außenmaße Sie selbst festlegen. Seine Seiten sind als Dreiecke angelegt, so dass er hinten deutlich höher ist als vorne. Zwischen den Seiten dienen Bretter, Stangen oder Latten als Einteiler. So lassen sich Holzabschnitte von oben einstecken und hintereinander gestaffelt aufstellen, was den Überblick radikal verbessert.

...

Heißer Schnitt

Nylonseile sind praktisch für Spielgeräte und auch für manche Werkstatt-Verwendung. Leider trennen sich die „Fasern“ nach einem Schnitt schnell voneinander. Wenn man nichts dagegen unternimmt, zerlegt sich das Seil so immer weiter. Guter Trick dagegen: Heizen Sie ein altes Küchenmesser über einer Flamme ordentlich auf. Beim Schnitt durch das Seil verschmelzen die Fasern dann sofort zu einem soliden Ende. Damit sie dabei nicht aufpilzen, wickeln Sie zuvor eine Runde Malerkrepp stramm um die Schnittstelle.

...

Vierkantig in Form

Beim Verleimen von größeren Massivholzflächen muss quer zu den Leimfugen Unterstützung her: Mindestens vier Kanthölzer, mit Zwingen paarweise aufgespannt. Sie verhindert, dass sich die einzelnen Bretter unerwünschterweise aufstellen. Diese Kanthölzer sind sperrig zu lagern. Eine Alternative sind Vierkantrohre aus Stahl, die sich auch nicht verziehen, wenn sie außerhalb der Werkstatt (aber natürlich trocken) gelagert werden. Belegen Sie sie noch mit Klebeband, damit sie das Holz nicht verfärben.

Sauberer Schnitt an schwieriger Kante

Kleine und mittelgroße Platten kann man in der eigenen Werkstatt durchaus gut mit Bordmitteln furnieren. Schöne Dekore und praktische Lösungen lassen sich so realisieren. Die Platten sehen aus wie Massivholz, sind aber formstabil wie Multiplex.

Beim Zuschneiden und Auflegen der Furniere arbeitet man natürlich mit ein, zwei Zentimetern Überstand rundum. Diese Überstände sind beim späteren Zuschneiden der furnierten Platte aber lästig: Es gibt rundum schlicht keine saubere Anlegekante mehr, um die Platte zu besäumen. Die überstehenden Furniere über die Kante zu biegen und zu brechen, ist nicht ohne Risiko.

Eine gute Lösung ist die Handkreissäge. Weil sie per Schiene geführt wird, braucht sie keine saubere Anlegekante. Und wenn keine Handkreissäge in Reichweite ist, nutzen Sie

die Tischkreissäge. Schneiden Sie pro furnierter Platte einen Streifen aus Abfallholz zu. Etwas dünner als die Platte und etwas breiter als der störende Furnierüberstand. Befestigen Sie diese Leiste mit Sekundenkleber oder Doppelklebeband an einer der Längsseiten der Platte zwischen den überstehenden Furnieren. Die Kante dieser Leiste ist jetzt die nötige Bezugskante, die am Parallelanschlag anliegt. Schneiden Sie an der gegenüberliegenden Seite so durch die furnierte Platte, dass hier jetzt eine saubere Kante entsteht. Dann sind der Schnitt auf Breite und die beiden Ablängsschnitte am Queranschlag kein Problem mehr.

Alternativ kann die Leiste auch am Parallelanschlag befestigt werden, dann sind viele Erst-Schnitte an Platten ohne individuelles Leisten-Ankleben möglich. ◀

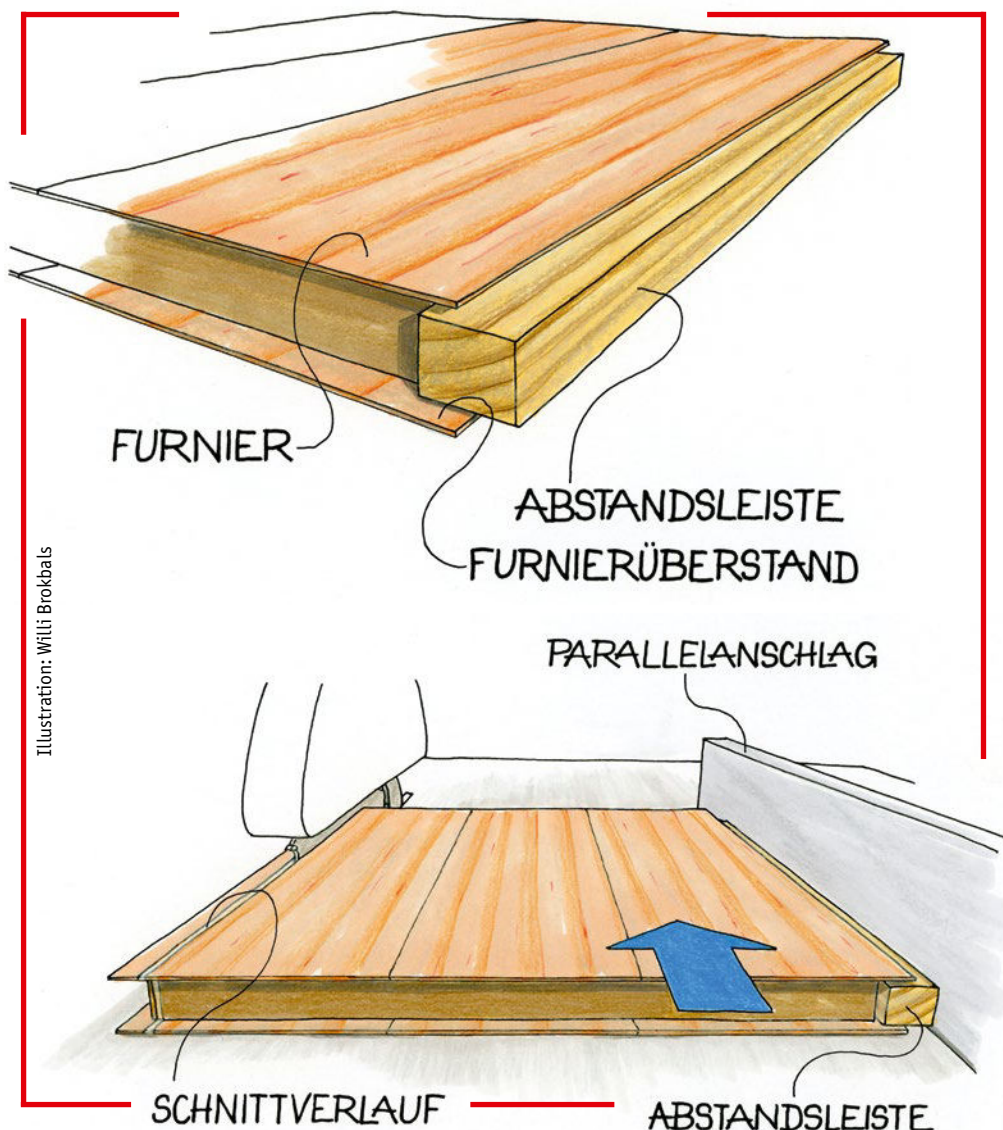


Illustration: Willi Brokbals

LEIGH ZINKENFRÄSGERÄTE

Handgezinkt?

Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an: 08031/269650



Fingerzinkeneinrichtung
Eck- und abgewinkelte Fingerzinken

Zinkenfräsgewerk D4R Pro

Isolac Verbindungseinheiten
Sicher verschraubte Isolat-Verbindungen

...besser Leigh gezinkt!

Schwalbenschwanzzinken
für halboffene und offene Giebelverbindungen

Nur erhältlich über:
Hacker GmbH
Leigh-Exklusivvertrieb
Traberhofstr. 103 · 83026 Rosenheim
Tel.: 08031/269650
Internet: www.LEIGH.de
hacker.rosenheim@t-online.de

LEIGH
LEIGH – vorlieb Zinken.

Alles schön!



Melanie Kirchlechner
Oberflächen behandeln
Grundwissen, Materialien, Techniken
204 Seiten, Hardcover
ISBN 978-3-86630-709-4
Best.-Nr. 9180 · 36,- €

Bestellen Sie versandkostenfrei*



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



HolzWerken live
Wir sind dabei!
08. – 09. November

sauter shop

WER IST BEREIT FÜR DEN FRÄSTISCH?

Kein Werkzeug bringt den Hobby-Schreiner rascher auf professionelle Ergebnisse als ein Frästisch. Keiner bringt Sie schneller zu dem perfekt passenden Frästisch als wir. Testen Sie unsere Frästische direkt auf der Holzwerken Live in Hamm.

www.sautershop.de/fraestisch



NEU
Jetzt
lieferbar!

Dorian Bracht
Japanische Verbindungen
176 Seiten, 21 x 27,6 cm, Hardcover
zahlreiche Fotos und Zeichnungen
ISBN 978-3-7486-9982-8
Best.-Nr. 22291
38,- €

Mehr
zum Buch:



N I H O N N O K I G U M I

日本の木組み

Die traditionellen japanischen Holzverbindungen sind komplexer als die der westlichen Welt und üben dadurch eine geheimnisvolle Faszination aus. Mit 68 traditionellen und modernen Verbindungen bietet dieses Buch die Erkundung einer Kunstform, die Jahrhunderte zurückreicht. Das Buch „Japanische Verbindungen“ enthält wunderschöne Fotografien, die die Schönheit wie auch die komplexe Natur der Holzverbindungen zeigen. Ebenfalls erwarten Sie zahlreiche, auf das Wesentliche reduzierte Handzeichnungen, die es ermöglichen, die Verbindungen nachzubauen.

Bestellen Sie versandkostenfrei*

* innerhalb Deutschlands

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

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

Schräg, schön und sicher

Diese Verbindung wird in der Zimmerei verwendet, um Hölzer zu verlängern. Dabei wird die Verbindung aber ohne den kleinen Spannkeil genutzt – dann muss man sie jedoch verleimen oder verschrauben. Bei der Variante mit Spannkeil ist das nicht nötig. Die hier gezeigte Variante eignet sich ideal als stilistisches Element in Möbeln oder Einbauten. Zylindrisch ausgearbeitet bringt sie noch eine weitere interessante Form zum Vorschein.

Es ist wichtig, dass beide Hälften genau gleich ausgearbeitet sind. Dabei ist es sehr hilfreich, an alle Flächen eine Längs-Mittellinie anzuzeichnen.

Spannen Sie dann die Hölzer übereinander. Die Markierung erfolgt so auf der jeweiligen Seite der Einzelteile. Auf beiden Hölzern werden vier Linien gleichzeitig angerissen: ein Linienpaar am Anfang und ein Paar am Ende der Markierung. Der Abstand zwischen den Linien pro Paar ist die halbe Materialstärke des Holzes.

Nun können Sie die schräge Stirn in einem Winkel von 45° anreißen. Das geht mit einem entsprechenden Gehrungswinkel. Alternativ verbindet man den Schnittpunkt einer Linie mit der Kante und den Schnittpunkt der zweiten Linie

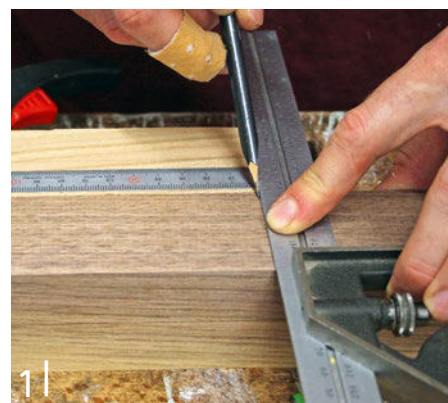
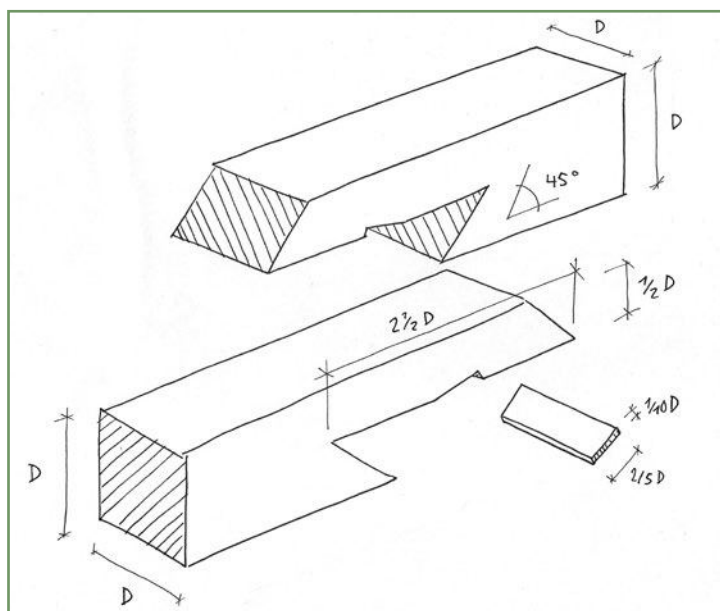
eines Paares mit der Längs-Mittellinie. Am besten lassen Sie beim Sägen ein bisschen Luft zum Riss und arbeiten nach. Somit wird das Resultat wiederholbar sauber. Dreht man das Holz beim Sägen mehrmals um 180° und sägt dabei immer etwas schräg, verhindert das ein Wandern der Säge weg vom oder zum Riss hin.

Das anschließende Ausstemmen können Sie bei der Innenseite der Verbindung oder bei den Schrägen beginnen. Ich habe zuerst von zwei Seiten mit einem Stemmeisen die Innenseiten bis zum Riss gestemmt. Es ist wichtig, die Fläche nicht hohl zu stemmen. Als Führung ist ein gerader Klotz, der in der richtigen Position am Riss mit einer Zwinde befestigt wird, eine große Hilfe – sowohl für die Bearbeitung der Innenfläche wie auch beim Nacharbeiten der gesägten Schrägen am Stirnende. Um die sehr spitze Ecke innen zu säubern, sollte eine Dübelsäge ohne Schränkung zum Einsatz kommen.

Der Spannkeil sollte ganz leicht konisch zulaufen. Am besten arbeitet man ihn erst aus und markiert auch bei ihm die Längs-Mittelachse. Anschließend kann man sein Hirnholzende dank dieser Markierung auf die zusammengelegten

Verbindungsteile legen (siehe Schritt 5) und ihre (leicht unterschiedlichen Größen) übertragen. Anhand dieser Markierungen können dann die weiteren Risse (sichtbar in Schritt 6) angezeichnet werden. Nach dem Anzeichnen sägen Sie die Vertiefung einseitig mit einer feinen Säge ein. Ein scharfes Stemmeisen arbeitet die Verbindung dann schräg aus. ◀

Dorian Bracht



Serie: Verbindungen

Teil 15: Otoshikama – verkeilter Zapfen

Teil 16: Vierseitiger Schwalbenschwanz

Teil 17: Blattstoß mit Spannkeil

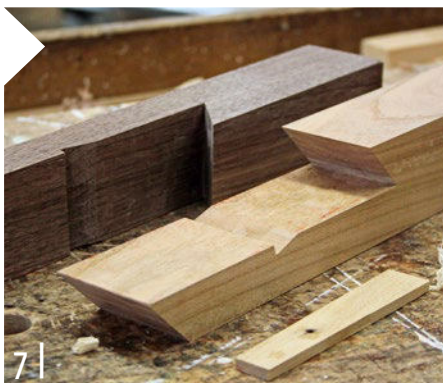
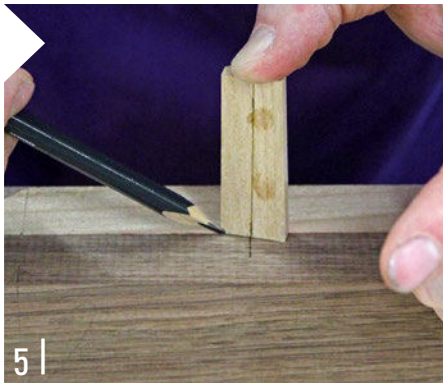
Teil 18: Doppelte Einhalsung

Teil 19: Offenes Zapfenschloss

Teil 20: Zierzinkung

Teil 21: Gesicherte Zinken mit Spannkeil

Blattstoß mit schräger Stirn und Spannkeil



1 Wenn zwei Bauteile exakt gleich ausgearbeitet werden müssen, ist es sehr hilfreich, sie beim Anreißen aneinanderzuzwingen und so zu markieren.

2 Beim Ausstemmen darf die Innenseite nicht hohl werden, sonst ist der einzige Kontaktpunkt der Flächen die Außenkante. Das schwächt die Verbindung enorm!

3 Ein abgerichteter Klotz eignet sich ideal, um ihn beim Bearbeiten der Hirnholzseiten als Referenzfläche einzusetzen. Spannen Sie das Werkstück dafür einfach im richtigen Winkel daran fest.

4 Mit Fingerspitzengefühl, einem scharfen Stecheisen und einer präzisen Lehre kann man diese Schräge von einer Seite aus abstechen.

5 Der fertige Spannkeil kann als Schablone zum Anreißen auf beiden Seiten dienen.

6 Die Vertiefungen für den Spannkeil werden von einer Seite mit einer feinen Säge eingesägt und mit einem scharfen Stecheisen von zwei Seiten ausgestochen.

7 Auch im auseinandergebauten Zustand ist diese Verbindung ein Hingucker.

8 Man kann den Blattstoß für den Zusammenbau verleimen, er hält dank des Spannkeils aber auch so.

Fotos und Illustration: Dorian Bracht



Projekt-Check

Zeitaufwand: 30 Stunden

Materialkosten: 60 Euro

Fähigkeiten: Fortgeschrittene

Loungetisch fürs Grüne

Terrassentische sollen stabil und wetterfest sein – aber nicht funktional aussehen. **HolzWerken**-Autor Willi Heubner hat deshalb eine Variante entworfen, die auch in jedes schicke Wohnzimmer passen würde.

Die Terrasse oder der Balkon werden – je nach Jahreszeit – für Frühstück, Abendessen und ein gemütliches Beisammensein genutzt. Funktionale Kunststoffmöbel sind hier schon lange passé, man setzt jetzt eher auf eine Art Wohnzimmer im Freien. Wetterfeste Lounge-Möbel sind dafür ideal. Das ist bei uns nicht anders – allerdings fehlte uns noch ein passender Tisch. Also – ab in die Werkstatt! Ich habe eine klassische Konstruktion mit vier Beinen und umlaufenden,

verleimten Zargen gewählt. Kleine Zweimillimeter-Spalte in der Platte ermöglichen dem Regenwasser, abzulaufen. Der eingesetzte Leim muss natürlich entsprechend wasserfest sein (D4).

Aber auch ohne Regen sind Gartenmöbel einer viel großen Schwankung bei Temperatur und Luftfeuchtigkeit ausgesetzt: Das Holz muss also arbeiten können. Die Platte und das Tischgestell sind deshalb mit Klötzchen verbunden, die sich in Nuten in den Zargen verschieben

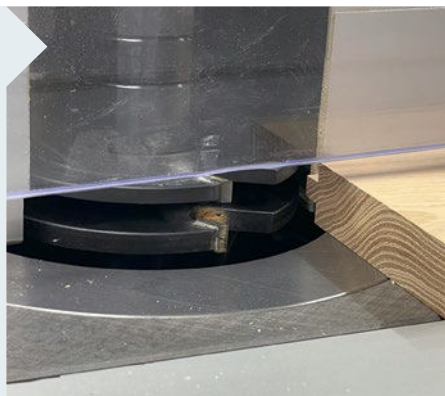
können und von unten an die Platte geschraubt werden. Um vom Boden aufsteigende Feuchtigkeit zu vermeiden, habe ich Möbelfüße aus Kunststoff verwendet.

Holzauswahl entscheidend

Aber: Eine gute Konstruktion und wasserfester Leim sind nur die halbe Miete, damit der Tisch länger als eine Saison hält: Das eingesetzte Holz muss weitgehend wetterfest sein. Da ich kein Freund von Tropenhölzern bin, habe ich mich für Ro-



1 Um die Beine auf die richtige Dicke zu bringen, verleimen Sie nach dem Grobzuschnitt und dem Aushobeln zwei Bretter zu einem Bein. Nach dem Abbinden hobeln Sie diese auf Endbreite und sägen sie auf Länge.



2 Die Längsbretter der Platte erhalten eine 20 mm tiefe, 8 mm starke Feder. Dafür eignen sich Frästisch oder Tischfräse. Fräsen Sie in Etappen. Wenn Sie mit Oberfräse und Führungsschiene arbeiten, spannen Sie beide Längsbretter zusammen und fräsen mittig an der Naht.



3 Zum Fräsen der 20 mm tiefen, 8 mm breiten Schlitz für die Feder in den Querbrettern arbeiten Sie mit einem Opferholz, um Ausrisse zu vermeiden. Die Verbindung muss leicht ffügbar sein, ohne viel Spiel zu haben.



4 Die Zapfen an den langen und kurzen Zargen können Sie mit zwei Scheibenfräsern oder in zwei Arbeitsgängen anbringen. Sie können die grobe Arbeit auch auf der Bandsäge oder mit der Kreissäge erledigen, und mit dem Stemmeisen nachputzen.



5 Die Nuten für die Zargen habe ich im Einsetzfräsverfahren mit einem Scheibennutfräser an den Beinen angebracht. Dazu ist es unbedingt erforderlich, ein Anschlagholz anzubringen. Die Nacharbeit erfolgt dann mit einem schmalen Stemmeisen.

binie entschieden. Sie schlägt in Wetterbeständigkeit und Härte selbst die Eiche. Außerdem weist sie eine sehr attraktive Farbe und Maserung auf.

Das Kernholz der Robinie wird gemeinsam mit vielen Tropenhölzern in die Dauerhaftigkeitsklasse 1 eingestuft. Damit hält es – bei richtiger Behandlung – bis zu 25 Jahre unter voller Bewitterung. Alternativen wären Eiche und Edelkastanie (Klasse 2), sowie Lärche oder Douglasie (Klasse 3).

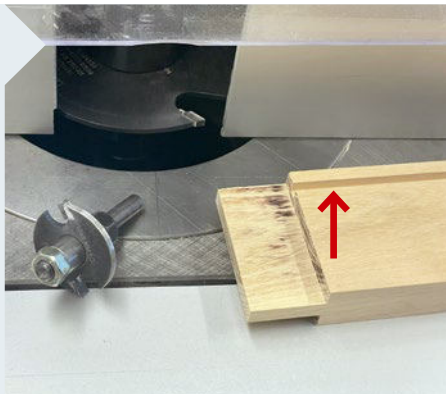
Die Holzfeuchte sollte um 15 Prozent liegen, was durch Lufttrocknung erreicht werden kann. In diesem Bereich wird sie dann auch im Freien je nach Jahreszeit und Wetter ständig pendeln.

Für die Oberfläche habe ich eine neuartige Beschichtung gewählt, die das Holz unbehandelt aussehen lässt (Timberseal 3000). Trotzdem schützt sie die Oberfläche vor Schmutz, Flüssigkeiten und UV-Licht. Nach den ersten Wochen klappt das auch ganz gut: Das Holz hat sich zwar etwas ins

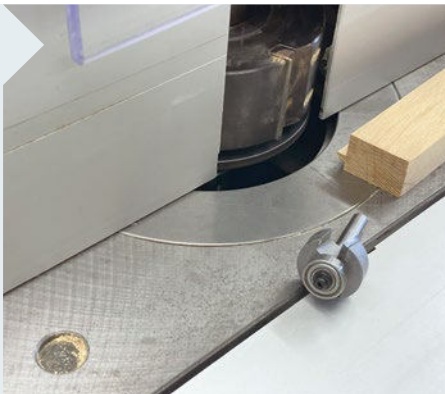
Rötliche verfärbt. Regenschauer, Saharastaub, Katzenpfoten und Kaffeeflecken konnten dem Tisch in unserem „Wohnzimmer draußen“ aber nichts anhaben. ◀



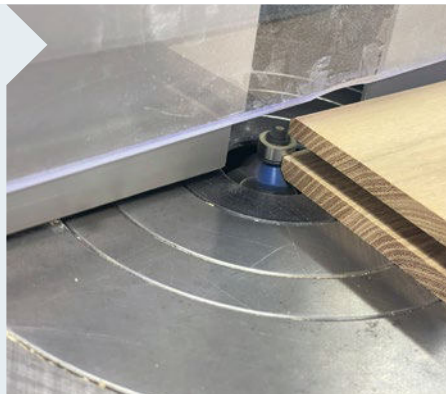
Willi Heubner nutzt alle Spielarten des Holzwerks: Drechseln, Möbelbau, Vorrichtungsbau. In seiner Werkstatt entstehen so ständig innovative Projekte.



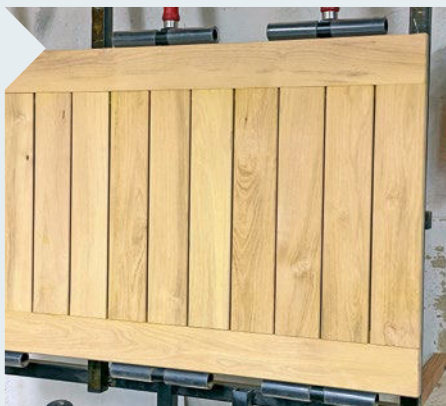
6 | Zur Befestigung der Tischplatte kommen Nutklötze zum Einsatz. Dafür werden auf der Innenseite aller Zargen Nuten (Pfeil) eingefräst. Hier ist auch die Arbeit mit einer handgeführten Oberfräse und entsprechendem Fräser möglich.



7 | Passend zu dieser Nut wird eine Leiste mit einem Zapfen versehen. Auch hier wäre die Handoberfräse wieder eine Alternative. Sägen Sie die Leiste anschließend in acht gleich große Teile: die Nutklötze.



8 | Jetzt können Sie in einem Durchgang alle Kanten, die später freiliegen, fassen oder runden und die Einzelteile schleifen. Die Einzelteile der Platte schleifen Sie aber erst nach dem Verleimen. Die unteren Kanten der Füße lassen Sie scharf. Sie dienen als Tropfkanten.



9 | Zeichnen Sie die Positionen der Querbretter auf den Längsbrettern an. Lassen Sie zwei Millimeter Luft zwischen den Brettern. Nach dem Leimauftrag stecken Sie alles zusammen und setzen die nötigen Zwingen an.



10 | Beim Verleimen des Gestells spannen Sie die Bauteile mit gerade angesetzten Zwingen und kontrollieren die Winkel der Beine. Durch Versetzen der Ansatzpunkte der Zwingen lassen sich Abweichungen korrigieren.



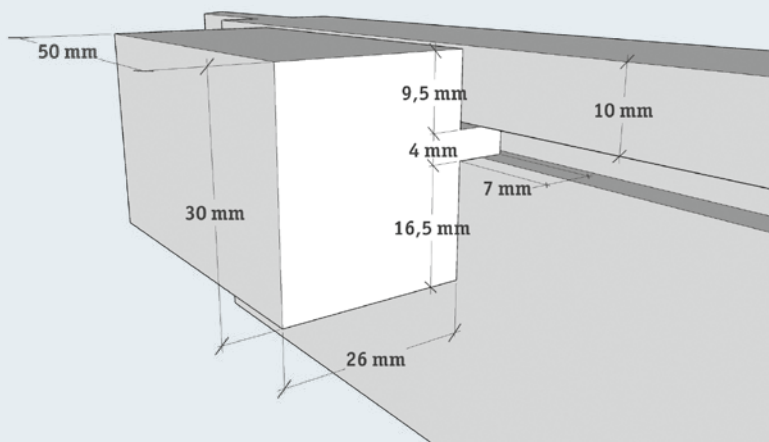
11 | Auf den Standflächen können Sie Möbelfüße oder Maschinenfüße anbringen, um das Aufsteigen von Bodenfeuchtigkeit in das Hirnholz zu vermeiden.



12 Da das Holz später noch arbeiten wird, bringen Sie mit Oberfräse und Führungsschiene auf beiden Seiten der Plattenoberseite eine V-Nut an, deren Tiefe zu den angrenzenden Fasen passt. Anschließend schleifen Sie die Platte.



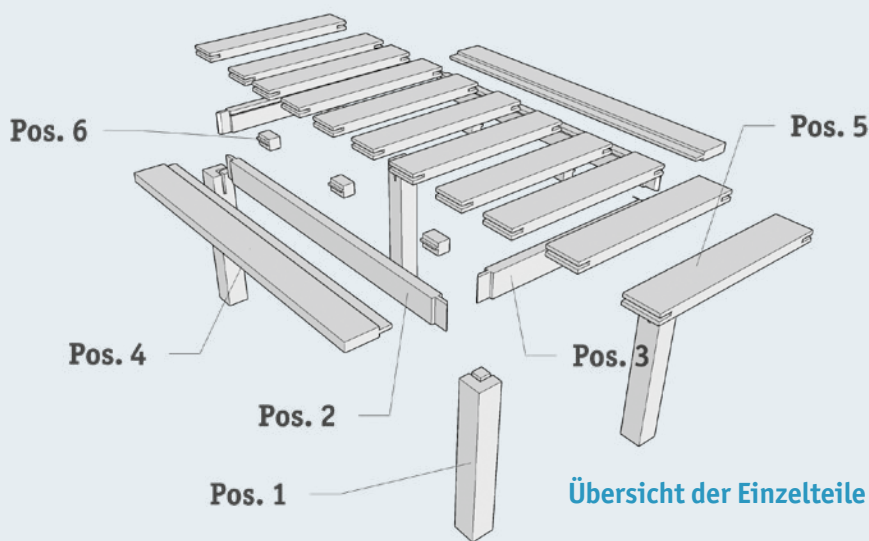
13 Legen Sie die Platte mit der Unterseite nach oben auf die Werkbank und richten Sie das Gestell genau aus. Schieben Sie die Nutklötze bis auf 2 mm Spalt in die Nuten und schrauben Sie diese mit Edelstahl-Schrauben fest.



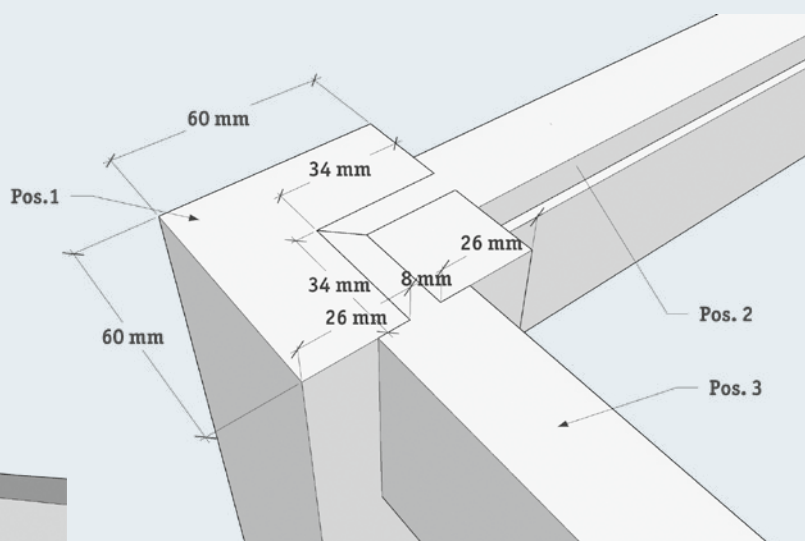
Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Bein	8	425	60	30	Robinie
2	Zarge lang	2	828	60	24	Robinie
3	Zarge kurz	2	528	60	24	Robinie
4	Längsbrett Platte	2	900	100	24	Robinie
5	Querbrett Platte	11	440	80	24	Robinie
6	Nutklotz	8	33	30	50	Robinie

Sonstiges: Vier Möbelfüße, 8 Edelstahlschrauben 4 x 40, D4-Leim



Übersicht der Einzelteile



Details Aufnahme Zargen in den Beinen

Bemaßung Nutklötze



Warme Werkstatt

Nicht immer bringt uns die Arbeit in der Werkstatt zum Schwitzen. Und gerade im Winter kann es schon mal unangenehm kalt an der Hobelbank werden. Die richtige Heizung beendet die Zitterpartie – aber welche soll es sein?

Garagen, Keller oder Nebengebäude werden oft erst zur Werkstatt umfunktioniert. Diese vorher meist funktionalen Räume müssen dann plötzlich eine gewisse Aufenthaltsqualität bieten. Gerade was das Thema Raumtemperatur angeht, hat das auch nicht nur etwas mit dem Wohlfühlfaktor zu tun. Flüssigkeiten wie Leim brauchen schlicht auch eine gewisse Mindesttemperatur.

Aber oft ist die nachträglich eingebaute Hobby-Werkstatt nicht an ein zentrales Heizungssystem angeschlossen. Wer den-

noch in der kalten Jahreszeit nicht aufs Holzwerken verzichten möchte, braucht nachträglich einbaubare Werkstattheizungen. Wir zeigen hier die Vor- und Nachteile der gängigsten Heizsysteme. ◀



Veronika Zenz arbeitet ganzjährig in ihrer Werkstatt. Zahlreiche Projekte und Möbelideen lassen ihr keine Zeit für eine Winterpause.



Unterkühlte Werkstätten sind unangenehm. Zusätzlich machen zu niedrige Temperaturen Aufgaben wie zum Beispiel das Verleimen schwierig bis unmöglich.

Wärme dank Strom: Flexibel – und teuer

Radiatoren

In Radiatoren wird eine Art „Speichermedium“ – oft Öl – erhitzt. Sie sind deshalb träge, sie müssen erst aufheizen. Allerdings geben Radiatoren auch nach dem Abschalten noch Wärme ab. Sie haben üblicherweise 1.000 bis 2.500 Watt Heizleistung und sind in der Anschaffung günstig. 2.000-Watt-Radiatoren sind schon ab 40 Euro zu haben. Sie sind schwer und stehen deshalb oft auf Rollen. Praktisch: So kann man den Radiator mit zum Arbeitsplatz nehmen. Durch die geschlossene Bauweise sind sie im Betrieb relativ sicher. Aber: Für spontane Besuche in der kalten Werkstatt sind sie aufgrund ihrer Trägheit nicht geeignet. Wer dennoch mit Radiatoren heizen möchte, kann dank Zeitschaltuhren das Vorheizen der Werkstatt steuern. Es gibt auch Modelle mit Frostwächter oder Raumthermostat, um die Temperatur in der Werkstatt auf einem gewissen Niveau zu halten.

Heizlüfter

Heizlüfter blasen schlicht warme Luft in die Werkstatt. Die Wärmeübertragung endet, sobald sie ausgeschaltet sind. Heizlüfter mit 220-Volt-Anschluss haben bis zu 3.500 Watt Leistung, für Starkstrom-Anschlüsse gibt es bis zu 15.000 Watt starke Lüfter. Dementsprechend rasch steigen die Temperaturen in der Werkstatt.

Auch Heizlüfter sind in der Anschaffung günstig. 2.000-Watt-Heizlüfter gibt es schon ab 25 Euro. Greifen Sie aber nicht zu den billigsten Geräten: Lebensdauer und Sicherheitseinrichtungen überzeugen hier oft nicht.

Heizlüfter erzeugen starke Luftbewegungen. Umherliegender Staub wird aufgewirbelt, was gerade in einer Holzwerkstatt bei unzureichender Absaugung der Geräte unangenehm bis gesundheitsgefährdend sein kann. Ein weiterer Nachteil von Heizlüftern: Günstige Geräte ohne Überhitzungsschutz werden schnell zu heiß und brennen durch – Feuergefahr inklusive. Durch die offene Bauweise besteht beim Betrieb von Heizlüftern generell eine höhere Brandgefahr als bei den geschlossen gebauten Radiatoren.

Infrarot-Heizungen

Infrarot-Heizungen erwärmen nicht die Luft, sondern die Objekte, auf die sie strahlen. Die Wärme ist sofort spürbar, obwohl die Umgebungsluft noch kalt ist. Auch außerhalb des Strahlungsbereiches bleibt es kalt. Das kann je nach Raumgegebenheiten ein Vor- oder Nachteil sein: Handwerker, die ihre Werkstatt in einem kleinen Teil einer großen Halle eingerichtet haben, werden die punktuelle Wärme sehr zu schätzen wissen. Durch ihre Wirkungsweise vermeiden Infrarot-Heizungen den Energieverlust durch aufsteigende Warmluft üblicher Konvektionsheizungen. Deshalb sind sie bei großer Raumhöhe sehr empfehlenswert. Nutzer eines kleineren Raumes wollen diesen aber oft komplett aufwärmen – Infrarot-Heizungen schaffen das kaum.



Radiatoren sind kleine Heizkörper. Die wärmende Flüssigkeit kommt anders als bei klassischen Heizungen aber nicht über Rohre, sondern wird direkt im Innern des Radiators erhitzt.



Dieses Heizsystem ist sehr vielschichtig: Es gibt die Heizungen zum Beispiel in Form von Paneelen oder Strahlern.

Infrarot-Paneele bieten je nach Größe üblicherweise eine Leistung von 300 bis 1.300 Watt. Sie sind in der Anschaffung im Vergleich zu Radiatoren und Heizlüftern etwas teurer. Ein Vorteil: Durch die Wand- oder Deckenmontage bleibt der Platz am Boden frei.

Heizlüfter gibt es in verschiedensten Ausführungen. Die erzeugte Wärme wird immer über den Luftstrom transportiert und ist deshalb in der Regel nur punktuell.



Infrarot-Heizungen gibt es in verschiedensten Formen und können so stimmig ins Werkstatt-Bild integriert werden, wenn das gewünscht ist.

Der Holzofen: Ein Traum vieler Holzwerker

Mit Holz beheizte Werkstattöfen haben üblicherweise zwischen 4.000 und 10.000 Watt Nennleistung und können daher einen typischen Werkstattraum ordentlich aufwärmen – und warm halten. Ein großer Vorteil – insbesondere in einer Holzwerkstatt – sind die geringen Betriebskosten.

Der Nachteil der Holzöfen ist, dass sie nicht in jeder Werkstatt einsetzbar sind: Sie benötigen einen Kamin, über den die Abgase nach außen geleitet werden. Falls nicht vorhanden, muss dieser nachträglich eingebaut und von einem Schornsteinfeger abgenommen werden.

Neben der Anschlussmöglichkeit an einen Kamin benötigt man in der Werkstatt außerdem auch genügend Platz. Und zwar nicht nur für den Ofen selbst, sondern auch, um die notwendigen Sicherheitsabstände rund um den Ofen einzuhalten. Bezieht der Holzofen die Luftzufuhr aus dem Raum, ist auf ausreichende Belüftung zu achten. Eine Kohlenmonoxidvergiftung ist bei korrekter Ableitung der Abgase nicht zu befürchten.

Die angenehme Wärme und die gewonnene Autarkie durch die Eigenversorgung mit dem Brennmaterial machen den Holzofen so sicher zum Traum für viele Holzwerker.



Gemütlich, warm, eine Lösung fürs Restholz: Auch ein kleiner Holzofen wie dieser bringt als einziges der gezeigten Heizelemente Atmosphäre in die Werkstatt.

Heizen mit Gas: Es wird nass

Direkte Gasheizungen sind (ähnlich wie Holzöfen) sehr kraftvoll. Im Verbrauchspreis sind sie oft günstiger als Strom.

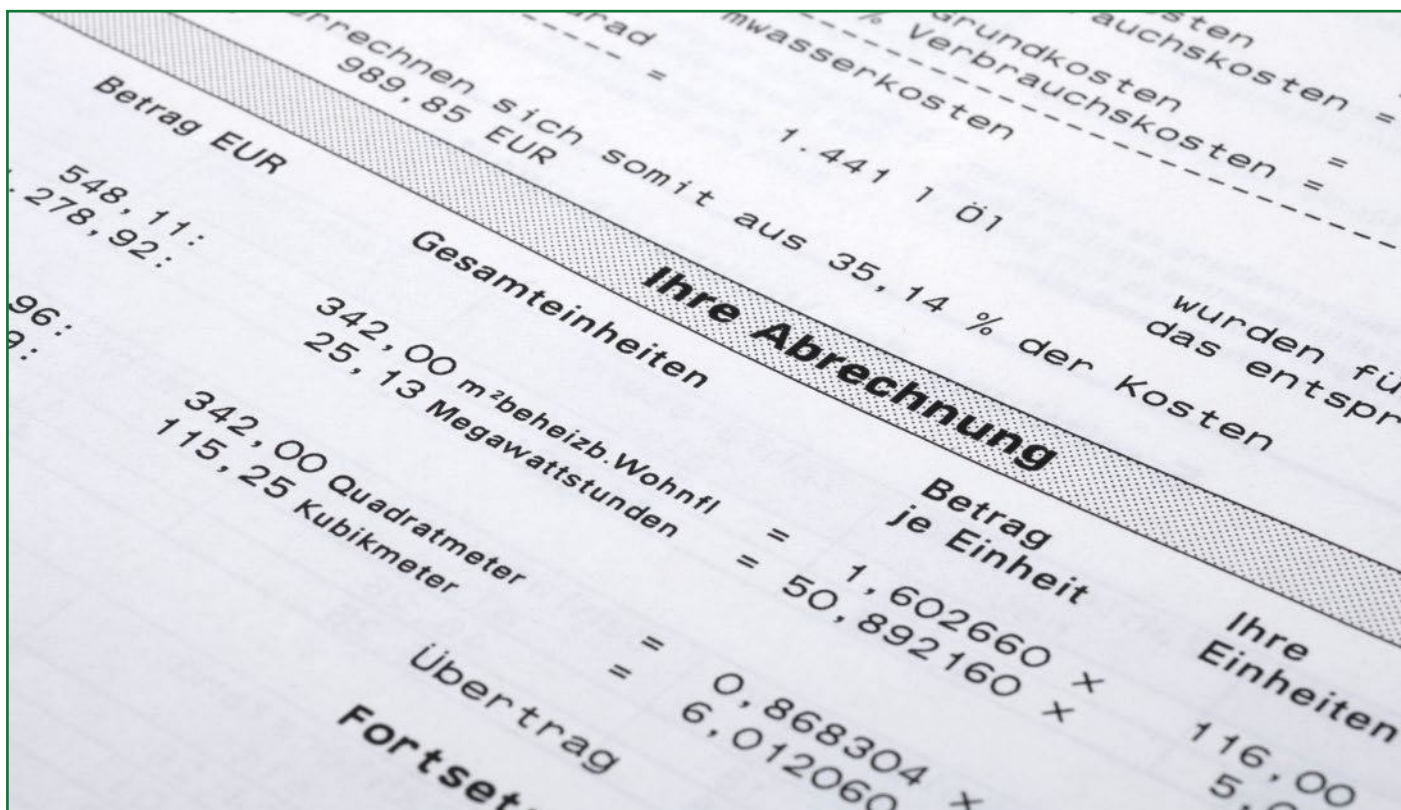
Mobile Gasöfen erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Sie verbrennen Gas ohne offene Flamme (Katalyt-Öfen) oder mit der klassischen, blauen „Flammenleiste“ (Blue-Flame-Öfen). Viele dieser Öfen sind für das Heizen in geschlossenen Räumen zugelassen und benötigen keinen Anschluss an einen Schornstein. Die Konsequenz daraus ist aber, dass die Abgase im Raum verbleiben. Und hier gibt es einen wichtigen Haken: Beim Heizen wird der Raumluft Sauerstoff entzogen. Bei unzureichender Belüftung – und damit zu wenig Sauerstoff – besteht die Gefahr einer unvollständigen Verbrennung. Dann beinhalten die Abgase auch Kohlenmonoxid. Auch wenn moderne Gasöfen meist mit einer Sauerstoffmangel-Sicherung ausgestattet sind, besteht so unter Umständen das Risiko einer (tödlichen) Kohlenmonoxid-Vergiftung. Achten Sie also daher auf ausreichende Luftzufuhr. Außerdem ist der Kauf eines CO-Warners sehr zu empfehlen, sofern ein solcher nicht ohnehin in den Ofen integriert ist.



Neben der Gefahr der Kohlenmonoxidvergiftung hat die fehlende Ableitung der Abgase einen weiteren gravierenden Nachteil: Bei der Verbrennung des Heizmittels, üblicherweise Propan, entstehen neben der Kohlenstoffverbindung auch große Mengen Wasser – etwa eineinhalb Liter pro Kilogramm Propan. Das heißt nicht, dass sich sofort Pfützen in der Werkstatt bilden. Je wärmer die Luft ist, desto mehr Wasser kann sie auch aufnehmen. Wenn die Raumluft aber am Ende des Werkstatttages nach dem Abschalten des Gasofens wieder abkühlt, kondensiert das Wasser an den Geräten. Maschinen und Werkzeug beginnen zu rosten.

Um der Korrosion entgegenzuwirken, ist das temporäre Heizen mit Gas in der Werkstatt also nur mit einem Anschluss an den Kamin sinnvoll. Ist der vorhanden, ist der Holzofen dann aber schon wieder die bessere Wahl.

Gasheizungen gibt es in so ziemlich jedem Baumarkt zu kaufen – und das gleich in verschiedenen Variationen. Die meisten dieser Heizungen arbeiten aber mit offener Flamme (Blue-Flame-Öfen): In der Holzwerkstatt, besonders bei staubigen Arbeiten, keine gute Idee.



Betriebskosten im Vergleich

Wie teuer sind die einzelnen Energieformen im Vergleich? Die folgende Tabelle vergleicht die aktuellen Durchschnittspreise (Stand Sommer 2024) pro Kilowattstunde für die Energiebringer Strom, Erdgas und beispielhafte Preise für Flüssiggas und Holz in Deutschland.

	Strom	Flüssiggas	Erdgas	Holz
Euro pro kWh	0,41	0,18	0,11	0,12
Preise in Deutschland				

Die Schwankungsbreite ist groß: In Deutschland ist das Heizen mit Strom derzeit im Schnitt etwas mehr als dreimal so teuer wie das Heizen mit Brennholz. Da die Stromkosten stark von den Gebühren und Steuern im jeweiligen Land abhängen, gibt sich für Österreich ein etwas anderes Bild. Strom und Holz sind hier im Vergleich zum Nachbarland günstiger, Flüssiggas und Erdgas teurer.

	Strom	Flüssiggas	Erdgas	Holz
Euro pro kWh	0,27	0,24	0,16	0,08
Preise in Österreich				

Anmerkungen

Alle Angaben sind Momentaufnahmen. Die Energiepreise unterliegen sowohl regional als auch zeitlich großen Schwankungen. Preise sind nicht wirkungsgrad-bereinigt. Beim Heizen mit Strom steht die gesamte Leistung für die Heizung zur Verfügung, während beim Heizen mit Erdgas und Holz unter anderem durch das Hinausleiten warmer Abgase Energieverluste entstehen. Strom wird also wirkungsgradbereinigt wieder etwas günstiger. Lieferkosten sowie Liefer- und Lagerungsaufwand für Brennholz oder Flüssiggasflaschen wurden in der Aufstellung nicht berücksichtigt.



Dekorative Schichtarbeit

Zum Furnieren von kleinen Projekten benötigen Sie keine teure Presse oder spezielle Werkzeuge: Bordmittel und ein paar Tricks führen zum Erfolg.

Viele Projekte, in denen die guten Eigenschaften von Plattenwerkstoffen genutzt werden, bekommen durch eigenhändig furnierte Teile eine besondere Note. Denn ein ausgesuchtes Furnier verleiht einem Möbel einen ruhigeren, gediegeneren oder einfach runderen Charakter als eines, das aus Standardplatten hergestellt wurde.

Wählen Sie Ihre Furniere mit Übermaß – und schneiden Sie sie auch nur mit Übermaß zu. Wählen Sie Furnierblätter aus einer Charge hintereinanderliegen-

der Blätter eines Baumes („Furnierbuch“, kleines Bild) und belassen Sie sie möglichst in der gleichen Reihenfolge. Denn dann liegen Blätter mit zusammengehöriger Maserung beisammen. So lassen sich harmonische Furnierbilder erzeugen.

Gute Vorbereitung ist alles

Für einwandfrei geleimte Flächen müssen Sie die Untergründe besonders gut vorbereiten. Überstehende Anleimer oder Einleimer putzen Sie mit dem Doppelhobel bündig. Die Oberfräse kann das natürlich

auch. Ist der Plattenzuschnitt schon fertig, können Sie jede einzelne Platte auf zwei Seiten eines Furnierbuches auflegen und als Orientierung beim Zuschnitt nutzen. Zusammen mit der Platte zur Seite gelegt, schützt diese vor Beschädigung und Verwechslung, bis Sie das Furnier aufleimen. Fehlstellen, wie unerwünschte Äste und beschädigte Teile, schneiden Sie weg.

Zuschnitte in der Länge, also quer zur Faser, lassen sich gut mit dem Cutter erledigen. Längs zur Faser läuft das Messer

gerne in den weichen Teilen der Jahrringe und reißt das Furnier ein. Hier sollten Sie eine Furniersäge einsetzen. Oder Sie müssen sehr genau auf die Faserrichtung achten und eventuell mehrmals die Schnittrichtung wechseln.

Erst die Kante, dann die Fläche

Haben Sie die Einleimer an die Plattenkante geleimt und bündig bearbeitet, können Sie sich der Trägerplatte zuwenden. Die zu furnierenden Flächen der Platten müssen absolut plan sein. Das sind sie nämlich selten ab Werk. Bei kleinen Flächen lässt sich das gut mit einem selbst gebauten Schleifbrett erreichen. Dieses sieht aus wie ein überdimensionierter Schleifklotz (in Bild 3 zu sehen). Der Exzentrerschleifer oder andere Schleifgeräte neigen dazu, die Kanten zu runden. Das würde eine Fehlleimung verursachen, weil hier kein Druck ankommt. Das Schleifbrett ist groß genug für eine sichere Auflage und zügiges Arbeiten im Handschliff.

Damit das Furnier auf dem Leim nicht schwimmt und von der Trägerplatte rutscht, kleben Sie auf dem Überstand kleine Klötzchen auf. So können Sie die Lage des Furniers ganz genau bestimmen. Verwenden Sie Sekundenkleber zum Aufkleben der Klötzchen, müssen Sie gut auf die Finger achten. Wer Zeit hat, nutzt einfach einen Tropfen Weißleim pro Klotz. Gegenüberliegende Furniere bekommen die Klötzchen so versetzt aufgeklebt, dass sie sich beim Zusammenlegen nicht treffen.

Dann kann es losgehen. PVAc-Leim (Polyvinylacetat) der Klasse D2 oder D3 ist, je nach Anwendungsgebiet des Werkstücks, für die Verleimung von Furnier gut geeignet.

Mit Leim der Klasse D3 ist Ihr Projekt für den Innenbereich mit häufig kurzzeitiger Wassereinwirkung oder höherer Luftfeuchte und für den Außenbereich geeignet. Zumindest, wenn Sie es keiner direkten Bewitterung aussetzen.

Die richtige Menge Leim wird auf die Fläche gegossen und mit dem Zahnpachtel verteilt. Geben Sie lieber etwas zu wenig an und gießen Sie nach. Zuviel aufgetragenen Leim wieder in das Leimgefäß zu bekommen, ist gar nicht so einfach.

Der Zahnpachtel verteilt den Leim von innen nach außen. So wird er nicht an

den Kanten abgestreift und läuft nicht an der senkrechten Fläche herunter.

Ist der Leim gleichmäßig auf der Trägerplatte verteilt, kann sie umgedreht und auf das Furnier gelegt werden. Die zweite Seite wird genauso behandelt und das zweite Furnierblatt aufgelegt.

Zwei plane Zulagen, etwa dicke kunststoffbeschichtete Spanplatte, verteilen den nötigen Druck gleichmäßig. Sie müssen wasserundurchlässig und dick genug sein, damit sie sich nicht verbiegen. So bleibt die verleimte Platte nach dem Pressen gerade und plan. Nach dem Aufsetzen und Anziehen der Zwingen zeigt sich, ob zu viel Leim auf den Flächen war. Es sollte nur wenig Leim an den Rändern austreten und kleine Wülste bilden.

Wenn der Leim durchschlägt

Nach einer halben Stunde hat der Leim überall angezogen und Sie können die Zwingen abnehmen. Gerade bei grobporigen Hölzern kann es passieren, dass auf der sichtbaren Seite Leim austritt.

Furnierleime können dafür extra etwas dicker angesetzt sein, was Leimdurchschlag verhindert. Diese gibt es fertig im Handel zu kaufen.

Unser Weißleim muss, wenn er durchschlägt, sofort beseitigt werden. Bei kleinen Flächen ist das mit lauwarmem Wasser möglich, solange der Leim noch nicht abgebunden hat.

Daher ist es wichtig, dass die Zulage wasserundurchlässig ist. Ist der Leim schon hart, können Sie mit Verdünnung und einer Kunststoffbürste das meiste noch aus den Poren holen, weil er noch nicht seine Endfestigkeit erreicht hat.

Die überstehenden Furnierränder schneiden Sie mit einem Teppichmesser oder einer Furniersäge ab. Die beschichteten Werkstücke sind bereit: Sie können sie vorsichtig schleifen (bei Furnieren unter einem Millimeter Stärke sollten Sie sehr behutsam vorgehen, um sie nicht durchzuschleifen) und mit dem gewünschten Oberflächenmittel überziehen. ◀



Unser Autor **Manne Krause** ist traditioneller Tischler mit modernen Methoden. Er wohnt und arbeitet in der Nähe von Bremen und gibt Kurse im Möbelbau.



1 Ein Stahllineal, ein scharfes Messer, Winkel und die aufgelegte Platte ermöglichen den Zuschnitt mit Übermaß. Zwei Blätter eines Furnierbuchs liegen dabei übereinander. Damit zeigen die Furniere später auf beiden Plattenseiten die gleiche Maserung.



2 Kaputte, unschöne oder einfach eingekerkerte Stellen im Furnier schneiden Sie weg. Sollen besonders schöne Stellen auf die Platten kommen, kann auch diese Holzauswahl zu Verschnitt führen. Überstehende Kanten und Anleimer ebnen nun Hobel oder Oberfräse.



3 Auch Plattenwerkstoffe sind nicht immer plan. Die Flächen müssen Sie plan schleifen. Je breiter das Schleifbrett, desto einfacher der gleichmäßige Abtrag über die ganze Fläche ohne Kippeln an den Rändern. Der Staub muss häufig abgesaugt werden.





4 Um ein Verrutschen der Furniere beim Leimen zu verhindern, kleben Sie kleine Leistenabschnitte rund um die Platten. Ein wenig Spiel darf die Platte dazwischen haben. Das erleichtert später das Einlegen der mit Leim bestrichenen Platten.



5 Die Leimflotte, also der zum Furnieren gebrauchsfertig eingestellte Leim, wird auf die Fläche gegossen. Mit ein bisschen Übung hat man die Menge schnell raus. Mit dem Zahnschachtel arbeitet es sich schneller und gleichmäßiger als mit einem Pinsel.



6 Ziehen Sie den Leimspachtel von der Mitte der Fläche mit Schwung über die Kante und bringen Sie ihn gleich wieder auf die Fläche. So bleibt der Leim, wo er hingehört, kann gleichmäßig verteilt werden und läuft nicht an den Kanten herunter.



7 Auf der zweiten Seite können Sie das Furnier auflegen, wenn Sie auch hier alles mit Leim bespachtelt haben. Die versetzt zu den auf der ersten Seite angeklebten Klötzchen lassen das Furnier passgenau dort landen, wo es liegen soll.



8 Abschnitte einer Küchenarbeitsplatte dienen als Presse. Die dicken Spanplatten sind plan und verteilen den nötigen Pressdruck auf jeden Quadratzentimeter Furnier. Der ganze Packen liegt aufgebockt, damit die Zwingen einfach angesetzt werden können.



9 Nur wenig Leim quillt aus den Fugen heraus, obwohl die Schraubzwingen immensen Druck aufbauen. C-Böcke (siehe **HolzWerken** 103) gewährleisten eine kippelfreie Auflage, und lassen ein bequemes Ansetzen der Zwingen zu.

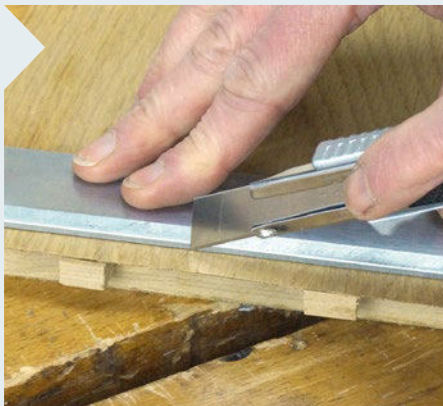


10 | Nehmen Sie die Zwingen und Zulagen ab und kontrollieren Sie die Flächen auf Leimdurchschlag. Hier (Pfeile) ist der Weißleim durch die Poren der Eiche gedrungen. Trotz ausreichender Presszeit ist er an der Oberfläche noch nicht abgebunden.



Fotos: Manfred Krause

11 | Eine in lauwarmes Wasser getauchte Bürste hilft, die kleinflächigen Leimdurchschläge zu beseitigen. Ist schon viel Leim abgebunden, nehmen Sie statt Wasser Verdünnung oder Aceton. Dabei unbedingt Handschuhe tragen und zumindest gut lüften.



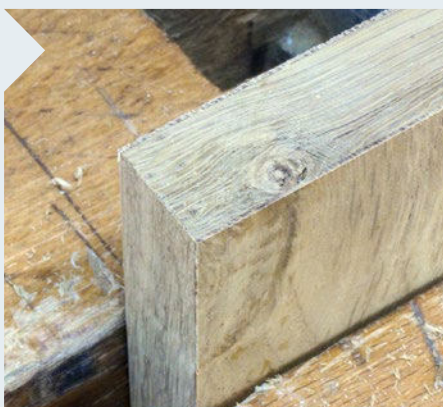
12 | Von außen werden die Fasern des Querverfurniers angeritzt. Ein Stahllineal führt das Cuttermesser sicher von Ecke zu Ecke. Setzen Sie das Messer immer an den Enden an und führen Sie es zur Mitte, um starke Ausrisse des dünnen Furniers zu vermeiden.



13 | An den Quer-Enden der Platte können Sie den Überstand nun einfach nach innen über die Kante knicken. Die Leimnasen halten eventuell den Abfall hartnäckig fest. Mit dem Messer können Sie hier vorsichtig nachhelfen.



14 | Kristallin ausgehärteten Leim entfernen Sie mit einem ziehenden Schnitt des flach aufgelegten Stecheisens. Lenken Sie den Druck immer auch zur Platte hin. Dadurch durchtrennen Sie die vorstehenden Holzfasern leichter und drücken sie nicht zur Seite.



15 | Das schmale Hirnholz des Furniers fällt auch an den quer dazu verlaufenden Einleimern kaum auf. Sobald die Kanten profiliert sind (oder zumindest mit Schleifpapier gebrochen), sind sie unsichtbar. An den Längskanten sind sie das sowieso schon.

So geht nichts schief:

- **„Hubbel“ unter dem Furnier** – Vermutlich befindet sich an dieser Stelle zu viel Leim zwischen Furnier und Trägerplatte. Mit einem feinen scharfen Messer (etwa einem Skalpell oder Teppichmesser mit neuer Klinge) schneiden Sie das Furnier in Faserrichtung an dieser Leimblase auf und streichen vorsichtig den noch flüssigen überschüssigen Leim aus. Wenn Sie die Stelle mit dem Bügeleisen erwärmen, wird der Leim wieder flüssiger und lässt sich andrücken.
- **Der Leim hält nicht** – Tischler sprechen hier von einem „Kürschner“: Unter dem Furnier haben sich feine Partikel gesammelt oder an dieser Stelle ist zu wenig Leim. Kürschner können Sie hören, wenn Sie mit den Fingern sanft über die Oberfläche streichen oder darauf klopfen. Auch hier können Sie das Furnier in Faserrichtung vorsichtig aufschneiden und nachleimen.
- **Leim schlägt durch** – Auf der furnierten Fläche hat sich Leim durch die Fasern des Furniers gedrückt. An dieser Stelle sind die Poren des Holzes so groß, dass der Leim hindurchgedrückt wurde. Wie in den Bildern 10 und 11 gezeigt, können Sie auch hier etwas dagegen tun.



Plane Präzision, perfekte Kreise

Exakt bündig gefräste Anleimer und Kreise in höchster Präzision sind mit dem Multiadapter-System und zwei cleveren Vorrichtungen kein Problem mehr.

In dieser Ausgabe ergänzen wir den Multifunktionsadapter aus Teil 1 dieser Serie mit einem Bündigfräswinkel und einer Kreisfräsplatte. Zwei praktische Fräshilfen, die man in vielen Projekten sinnvoll einsetzen kann. Mit dem Selbstbau können Sie auch hier wieder viel Geld sparen, denn ähnliche kommerzielle Fräshilfen starten in aller Regel erst ab etwa 100 Euro. Die Fräsergebnisse der Selbstbauten stehen den Kauflösungen dabei in nichts nach.

Ab auf die Seite

Schon mit der Bündigfräsplatte aus der letzten Ausgabe haben Sie ein sehr wirksames Werkzeug gebaut, um zum Beispiel Anleimerüberstände zu nivellieren. Dabei bearbeitet die Stirnfläche des Nutfräasers das Holz. Allerdings ist nicht jeder Fräser stirnschneidend. Außerdem gibt es fiese Wuchsrichtungen in einigen Holzstücken, die empfindlich auf die stirnschneidende Bearbeitung reagieren. Die senkrechten Schneiden eines Fräasers

liefern dann in der Regel sauberere Ergebnisse. Deshalb zeigen wir hier noch eine Variante, bei der Sie die Oberfräse zur Seite kippen. Sie hängt dazu an einer winkelförmigen Vorrichtung, mit der man sie auch in dieser Position sicher und äußerst komfortabel am Werkstück entlangführen kann. Allerdings sollten Sie dort nur kleine und leichte Fräsen bis maximal drei Kilogramm anbauen.

Wenn Sie dann noch einen hochwertigen Bündigfräser mit drei Schneiden ein-



1 Bei der **Bündigfräsvorrichtung** ist ein Griffknauf quasi Pflicht. Dazu bohren Sie zuerst mit einem Forstnerbohrer ein 20-mm-Sackloch für den Schlossschraubenkopf und stellen erst danach das 8-mm-Durchgangsloch für das Gewinde her.



Klar, es gibt das alles auch zu kaufen: Etwa 140 Euro kostet nur die Umleimerplatte (90 Euro) samt Winkelarm (50 Euro) für die Festool OF1010. Soll auch noch der Spanflugschutz (im Bild ganz unten) montiert werden, kommen nochmals 50 Euro dazu. Unsere Variante kostet nur einen Bruchteil dieses Betrags.



2 Drehen Sie auch hier wieder zwei Madenschrauben mit Spitze in den Adapter und übertragen Sie damit die beiden Bohrpunkte für die M4-Gewindeschrauben (kleines Bild). Präziser geht's nicht!



3 Um Eckwinkel und Winkelplatten mit Flachdübeln zu verbinden, die Winkelplatte hochkant gegen ein Stützbrett legen und die Flachdübelfräse unterfüttern. Alternativ können Sie auch alles einfach verschrauben.

spannen, können Sie mit dieser Vorrichtung selbst Anleimer mit schwierigstem Maserwuchs absolut sicher und nahezu ausrissfrei bündig fräsen. Dabei werden auch Staub und Späne immer zuverlässig abgesaugt.

Genaues Kreisfräsen dank Feineinstellung

Die Oberfräse wird aber natürlich nicht nur bei schnurgeraden oder planen Arbeiten eingesetzt – eine ihrer Stärken ist ja auch das Kurven- und Kreisfräsen. Für Letzteres hat der Multi-Adapter ebenfalls eine einfach zu bauende und trotzdem ganz exakte Vorrichtung auf Lager. Dabei handelt es sich um eine einfache Perti-

nax-Platte, an deren Ende je ein Adapter befestigt ist. Die Oberfräse selbst lässt sich über zwei Stangen zwischen diesen Adaptern hin und her bewegen, um so den gewünschten Radius einzustellen. Mit einer simplen M6-Gewindestange können Sie die Oberfräse bei Bedarf noch präziser und feinfühlicher auf den Stangen verschieben. Eine aufgeklebte Skala hilft, den gewünschten Radius noch genauer einzustellen.

Als Drehpunkt stehen ein Nagel oder ein 5-mm-Stift, der in einem eingelassenen Kugellager läuft, zur Wahl. Für die Herstellung kleiner Spielzeugräder wäre beispielsweise der Nagel vorteilhafter, denn das kleine Nagelloch können Sie

später als Zentrierhilfe für den Bohrer des Achsloches einsetzen.

Sie sehen, mit diesen beiden Vorrichtungen ergänzen Sie die Vielseitigkeit des Adaptersystems. Und es macht mächtig viel Spaß damit zu arbeiten. Also – ran an den Nachbau! ▶▶



Standard reicht nicht: Tischlermeister **Guido Henn** kitzelt aus seinen Oberfräsen alles heraus.



4 | Bevor Sie jetzt die beiden Eckwinkel an die Winkelbretter leimen, sollten Sie zuerst einmal alles ohne Leim zusammenstecken und die genaue Breite der Absaugplatte ausmessen.



5 | Während der Leim abbindet, sägen Sie dann auf der Zug- oder Kappsäge die kleine Absaugplatte zurecht. Für die beiden 45°-Schnitte das kleine Werkstück unbedingt festspannen.



6 | Passend zu Ihrem Saugschlauch bohren Sie mit dem Forstnerbohrer (hier 35 mm Durchmesser) mittig ein Loch. Geben Sie etwas Leim an die Gehrungen und fixieren Sie die Absaugplatte zwischen den beiden Eckwinkeln mit einer Zwinde.



7 | Unter die lange Winkelfläche mit dem Griffknopf schrauben Sie auch hier wieder eine 8 mm dicke Pertinax-Platte. Das verbessert die Gleitfähigkeit und sorgt für den nötigen Raum des Anleimerüberstands mit bis zu 8 mm.



8 | Der Winkel ist schnell und einfach einsatzbereit: Spannen Sie dazu einen Bündigfräser ein und stellen Sie das Kugellager exakt bündig zur Pertinax-Platte ein. Bei der Festool OF1010 können Sie auch dazu wieder die Feineinstellung nutzen.



9 | Anleimer mit einer Dicke ab 3 mm sollten Sie immer im Gegenlauf bündig fräsen. Dazu wird die Vorrichtung samt Oberfräse in Pfeilrichtung über das Werkstück geführt. Dünnere Anleimer bis 2 mm können Sie auch ausrissfrei im Gleichlauf bearbeiten.



10 | Für die **Kreisfräsplatte** sägen Sie eine 400 x 169 mm große Platte aus 8-mm-Pertinax. An den Plattenenden befestigen Sie je einen Adapter mit zwei M4-Senkkopfschrauben. Stecken Sie die Oberfräse mit den Stangen ein und markieren Sie den Fräsermittelpunkt.



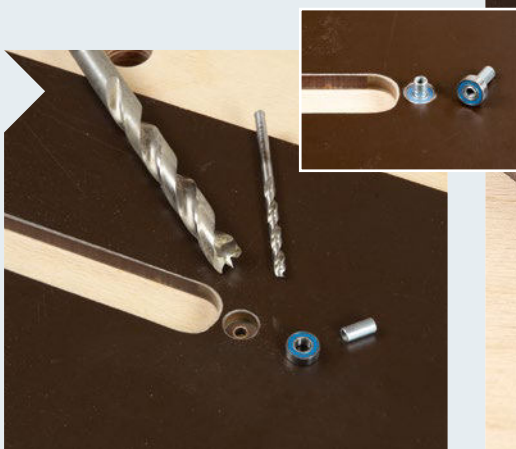
11 | Danach schieben Sie die Fräse einmal nach links und einmal nach rechts bis dicht an die Adapter heran und markieren sich auch hier wieder die Fräsermitte. Die Markierungen verlängern Sie nun mit einem Winkel ...



12 | ... und bohren an den beiden Kreuzungspunkten links und rechts je ein 20 mm großes Loch. Den Bereich zwischen den Löchern sägen Sie mit der Stichsäge zu einem Langloch zu.



13 | Etwa 7 mm vom Langloch entfernt bohren Sie zuerst mit einem 5-mm-Bohrer ein Sackloch passend zur Höhe des Nagelkopfes. Erst danach wird das 2-mm-Durchgangsloch gebohrt, passend zum Nageldurchmesser.



14 | Auf der gegenüberliegenden Seite liegt später das Gewinde für die Feineinstellung. Bohren Sie dort ein 11 x 4 mm großes Sackloch zur Aufnahme des Kugellagers (Außendurchmesser 11 mm, Innendurchmesser 4 mm). Ein 5-mm-Bohrer bohrt das Durchgangsloch.



15 | Drehen Sie die M6-Gewindestange (etwa 260 mm lang) in das seitliche Gewinde der Oberfräse ein und sichern Sie sie von innen (oder außen) noch mit einer Sechskantmutter.



16 | Mit zwei Flügelmutter oder noch komfortabler mit zwei hohen Rändelmutter können Sie die Oberfräse präzise auf den Stangen nach links oder rechts verschieben und so den gewünschten Radius bei Bedarf auf den Zehntelmillimeter genau feineinstellen.



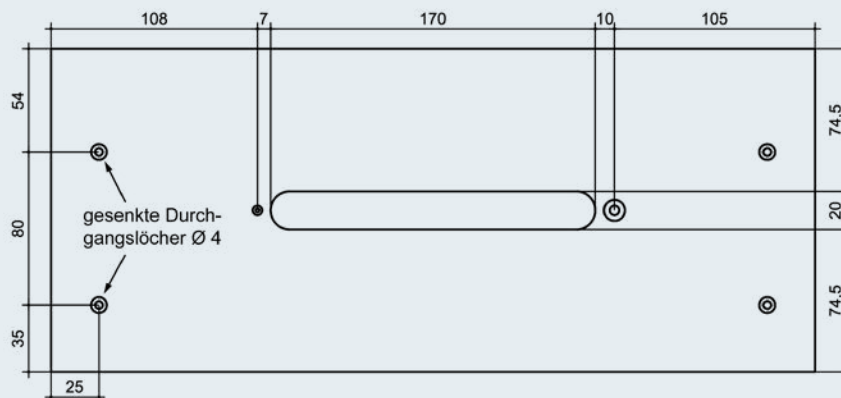
17 | Der Nagel als Drehpunkt ermöglicht sehr kleine Kreise ab etwa 15 mm Durchmesser. Mit einem 5-mm-Nutfräser sind kreisrunde Sacklöcher oder Bohrungen ab etwa 25 mm Durchmesser möglich.



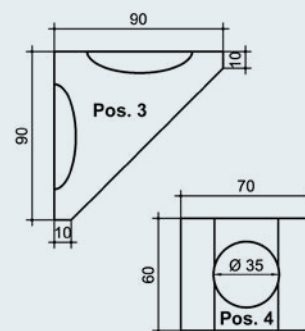
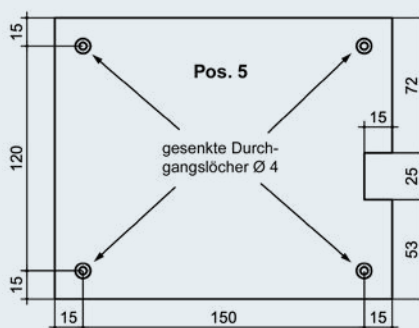
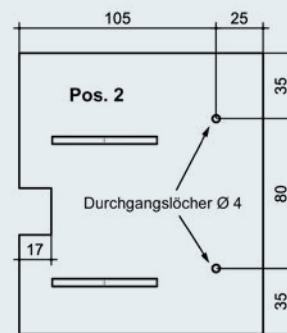
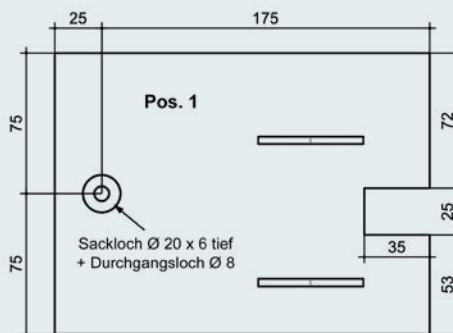
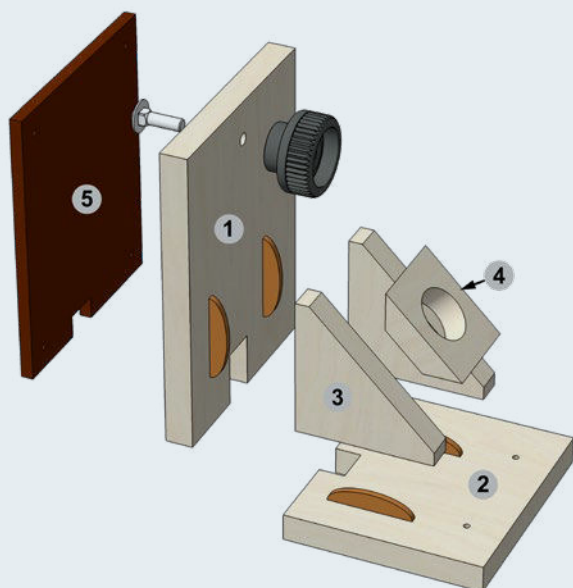
Fotos und Illustrationen: Guido Henn

Wenn Sie noch weitere Tipps und Tricks zum Einsatz von Bündigfräsvorrichtung und Kreisfräsplatte sehen möchten, schauen Sie bei HolzWerkenTV vorbei.

Dort zeigt Guido Henn ausführlich alle Anwendungen des Multiadaptersystems. Das Video finden Sie unter <https://vinc.li/Adaptersystem3>.



Wichtiger Hinweis: Die Adapterpositionen (gesenkte Durchgangslöcher Ø 4) sind auf die Festool OF1010 abgestimmt und müssen für andere Oberfräsen angepasst werden.



Wichtiger Hinweis: Die Aussparungen in den Positionen 1, 2 und 4 sind auf die Festool OF1010 abgestimmt und müssen für andere Oberfräsen angepasst werden.

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Winkelplatte	1	200	150	18	Multiplex
2	Winkelplatte	1	130	150	18	Multiplex
3	Eckwinkel	2	90	90	18	Multiplex
4	Absaugplatte	1	70	60	18	Multiplex
5	Gleitplatte	1	180	150	8	Pertinax

Sonstiges: Flachdübel Größe 20, Schlossschraube M8x30, Griffknopf mit M8-Gewinde



Das Wichtigste in Kürze:

Termin: 08. – 09. November 2024

Ort: Zentralhallen Hamm, Ökonomierat-Peitzmeier-Platz 2-4 in 59063 Hamm

Freitag, 8. November 2024,
09.00 Uhr – 18.00 Uhr

Samstag, 9. November 2024,
09.00 Uhr – 17.00 Uhr

Tagesticket: 22 Euro

2-Tagesticket: 36 Euro

Kursticket: je 49 Euro

Weitere Informationen, Kursbuchung
und Ticketverkauf unter
www.holzwerken-live.net

Tagestickets gibt's auch direkt vor Ort.



Nonstop Holzwerken

Das Bühnenprogramm bei **HolzWerken live** am 8. und 9. November hat es in sich: Hier geben sich den ganzen Veranstaltungstag lang unsere hochkarätigen Referenten die Klinke – oder eher das Werkzeug – in die Hand.

Das in der vergangenen Ausgabe vorgestellte, bunte Kursprogramm bei **HolzWerken live** und ein Besuch bei den vielfältigen Ausstellern werden Ihre Werkstattkenntnisse enorm erweitern. Und wir setzen noch einen drauf: Mit Ihrem

Tagesticket haben Sie jederzeit Zugang zur **HolzWerken live**-Bühne. Unsere Referenten geben Ihnen dort in spannenden Vorträgen und bei Demonstrationen mit dem Werkzeug am Holz tiefe Einblicke in ihr Profi-Wissen. Und aus den vergangenen

Jahren wissen wir auch: Das Ganze wird garniert mit jeder Menge kleiner Tipps und Tricks – und viel Spaß und Unterhaltung. Es wird also spannend in Hamm – überall und (fast) rund um die Uhr! ◀

Freuen Sie sich am 8. und am 9. November auf diese Vorführungen auf der Bühne:

Oberflächen gestalten mit der Handkreissäge *	Stefan Böning
Feine Späne, glänzende Oberflächen: Arbeiten mit dem japanischen Hobel	Dorian Bracht
Bündigfräser oder Kopierhülse: Zwei Wege zum Ziel – oder ungleiche Partner?	Guido Henn
Anatomie einer Drechselbank	Jan Hovens
Kein bisschen wetterföhlig: Holzschutz im Außenbereich *	Melanie Kirchlechner
Gut in Schuss? Checkliste für gebrauchte Hobel **	Manne Krause
Immer in der Spur: Vorrichtungen für Handhobel	Dominik Ricker
Tausendsassa Schraube – fest verbunden, dekorativ eingesetzt ***	Hauke Schmidt
Wie ein Youtube-Kanal über Maschinen aus Holz weltweit Furore macht	Matthias Wandel

* Nur am 8. November

** Bringen Sie gerne Ihren eigenen Hobel zur Begutachtung mit!

*** Nur am 9. November

Darüber hinaus geben unsere Aussteller in kurzen Präsentationen auf der Bühne einen Live-Einblick in ihre Werkzeuge und Techniken.

Unterwegs mit dem WerkTainer

Dieser geniale Helfer wird außerhalb der Werkstatt oder als Erhöhung für die Werkbank zum unverzichtbaren Begleiter: Er ist eine mobile Werkbank und eine Werkzeugkiste in einem.

Holz außerhalb der Werkstatt zu bearbeiten, ist definitiv einfacher und sicherer, wenn sich Werkstücke auf einer mobilen, stabilen Werkbank in verschiedenen Positionen einspannen lassen. Diese kleine Kiste ist eine tragbare Werkbank.

Praktisches Format

Manche Holzwerker kaufen den passenden Kunststoffkoffer mit neuen Elektrowerkzeugen gleich mit. Viele Firmen nutzen dafür den „Systainer“. Deshalb passt die Grundfläche der leichten Box aus Siebdruckplatten genau auf diese Koffer. Der „WerkTainer“ kann damit kantenbündig auf jeden Systainer gestellt werden. In seine drei Schubkästen passen eine Grundausstattung an Werkzeug sowie ein paar Schraubzwingen. Und er ist leicht genug, um ihn mit voller Bestückung zu tragen.

Die Bauhöhe unseres WerkTainers ist identisch mit dem Maxi-Systainer II. Dieser kann als Zusatzaufgabe für lange Werkstücke fungieren. Aufgepasst: Einige neuere Systainer haben andere Höhenmaße als unser Modell. Wenn Sie den WerkTainer nachbauen, können Sie dessen Höhe aber auch an Ihre persön-

lichen Bedürfnisse anpassen. Sie müssen nur die Höhe der Seiten und der Schubkästen ändern. T-Nuten an allen Außenseiten des WerkTainers bieten schier unendliche Spannmöglichkeiten.

Funktion: Werkzeugkasten

In drei verschiedenen großen Schubkästen haben die wichtigsten Werkzeuge auf Antirutschmatten Platz. Dass die oberen Schubkästen unterschiedlich lang sind, liegt an der Position der Querstrebe unter der Deckelplatte. Diese ist mit den Seiten und der Deckelplatte durch Taschenlochbohrungen verschraubt. Damit die Schrauben nicht in die mittigen T-Nuten greifen, muss die Querstrebe daher außermittig sitzen.

Die Querstrebe sichert den Korpus gegen Diagonalkräfte; Sie ersetzt eine Rückwand. Deshalb sind die Längen der oberen Schubkästen an die Position der Querstrebe angepasst. Um Platz zu sparen, fungieren die Böden der Schubkästen gleichzeitig als Laufschienen, die in Laufnuten in den Korpus-Seiten gleiten. Die Schubkästen sollen leicht herausnehmbar sein. Ein einfacher Schiebemechanismus arretiert die Schubkästen, sodass sie sich

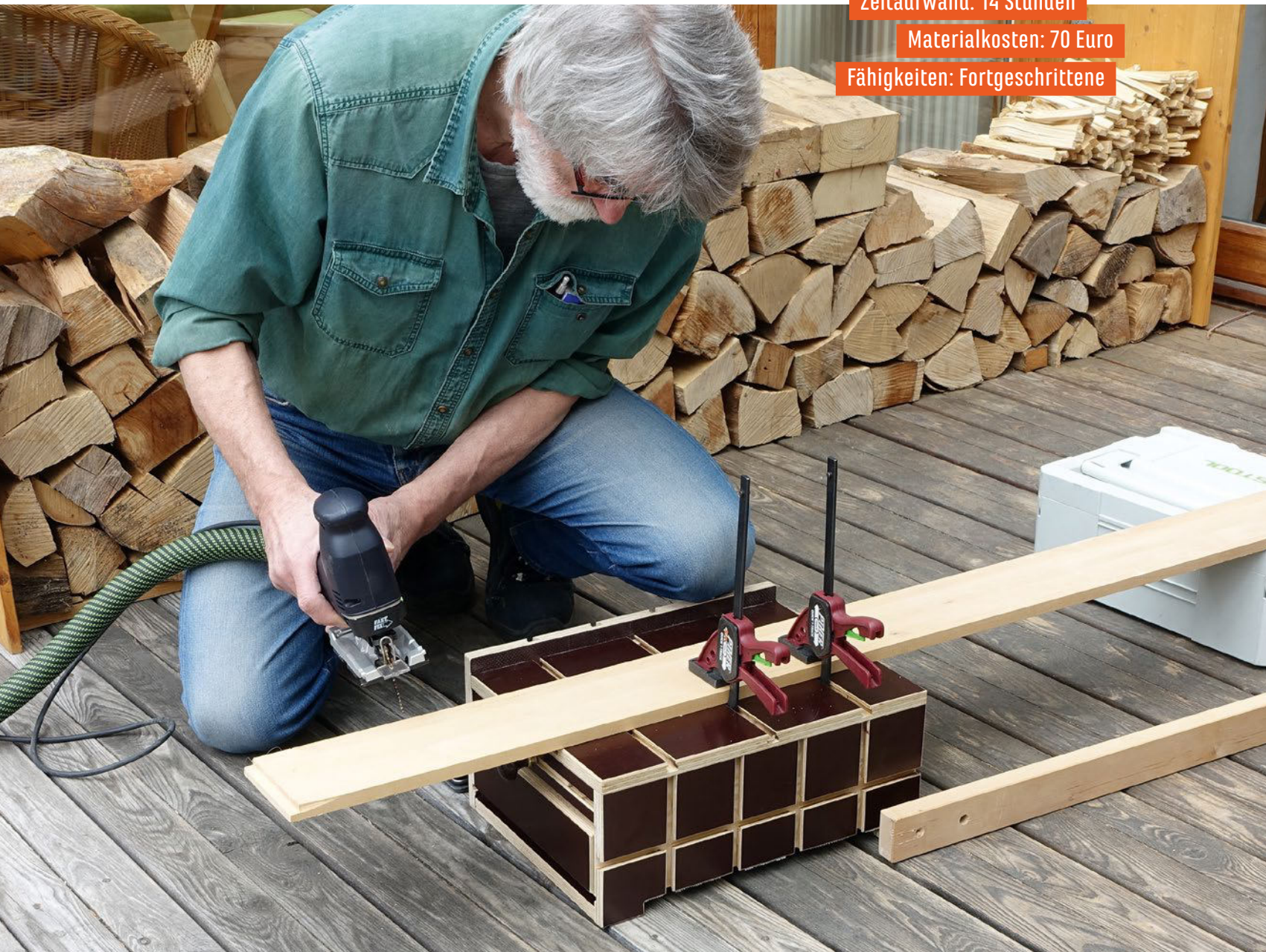
T-Nuten fräsen — darauf müssen Sie achten

Unsere Multiplex-Platte hat sieben Furnierschichten: zwei Deckschichten à 1 Millimeter, drei Schichten à 3 Millimeter und zwei Schichten à 2,5 Millimeter. Die mittleren bestehen aus weichem Holz, die Deckschichten sind härter. Bei härteren Platten kann Vorfräsen mit einem geraden Nutfräser sinnvoll sein. Stellen Sie im zweiten Durchgang die Maschinenposition exakt auf die erste Position ein.

Ein scharfer T-Nut-Fräser packt das problemlos, die härteren Multiplex-Platten in einem Durchgang zu fräsen. Die Oberfräse sollte dafür mindestens 1.000 Watt Leistung haben. Geben Sie der Fräse Zeit zum Schneiden und schieben Sie sie nicht zu schnell vor.

Achtung: Beim Fräsen entstehen sehr hohe Temperaturen durch Reibungswärme. Zusätzlich werden die Späne in den Nutkanal gepresst und darin verdichtet, auch bei geraden Nuten. Die Späne können sich entzünden und Glutnester bilden. Sie stellen eine ernste Brandgefahr dar. Ein paar Stöße aus einer griffbereiten wassergefüllten Sprühflasche vermeiden ernsthaft Gefährdungen. Glutnester dürfen nicht in den Absauger gelangen, es könnte darin zu einem Schmelbrand kommen.





beim Transport nicht versehentlich öffnen können. Dennoch lassen sie sich bei Bedarf schnell – wortwörtlich – mit einem Griff entriegeln. Die T-Nuten der Schubkastenvorderstücke fräsen Sie zuerst in eine größere Platte (255 x 250 mm), danach erst sägen Sie sie auf Breite. Das ist sicherer. Passend gesägte lange Nutensteine aus Furnierplatte (Pos. 16) dienen als Riegel.

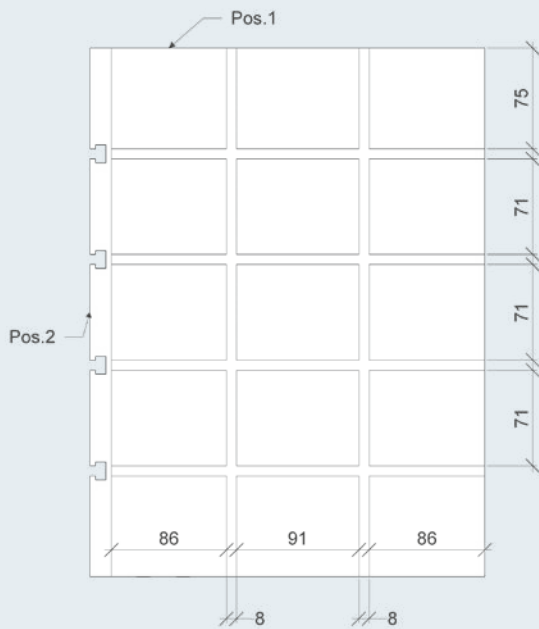
Funktion: Werkbank

In den Korpusseiten und auf der Deckelplatte befinden sich kreuzweise eingefräste T-Nuten. In diese passen die gängigen Führungsschienen-Zwingen (außer Bosch/Mafell). Damit lassen sich Werkstücke auf die Deckelplatte sowie an die Seiten spannen. Der WerkTainer kann mit zwei Führungsschienen-Zwingen auf jedem Tisch festgespannt werden. Der Abstand zwischen dem unteren Schubkastenboden und der Querstrebe ermöglicht das Ansetzen der Zwingen, ohne dass der Schubkasten entfernt wird.

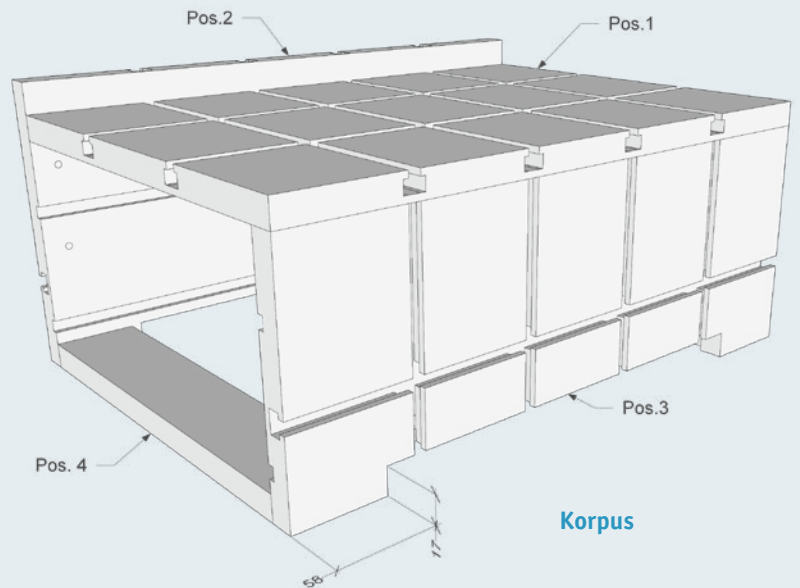
So viel im Griff

Der Griff hat mehrere Funktionen. Er dient als Anschlagwinkel zum Anreißen, als Grundlage für eine Tischverbreiterung, als obere Druckplatte zum Einspannen von Rundstangen in seiner V-Nut, und als Sicherung beim Ablängen dünner schmaler Leisten. Ausgangsmaterial ist eine Multiplex-Platte mit dem Maß von 280 x 250 mm. An der langen Kante erfolgt der U-förmige Ausschnitt für die Form des Griffes. Erst nach der Ausklinkung wird der Griff vom Restbrett abgesägt, die Griffplatte (Pos. 18) auf 140 mm gekürzt.

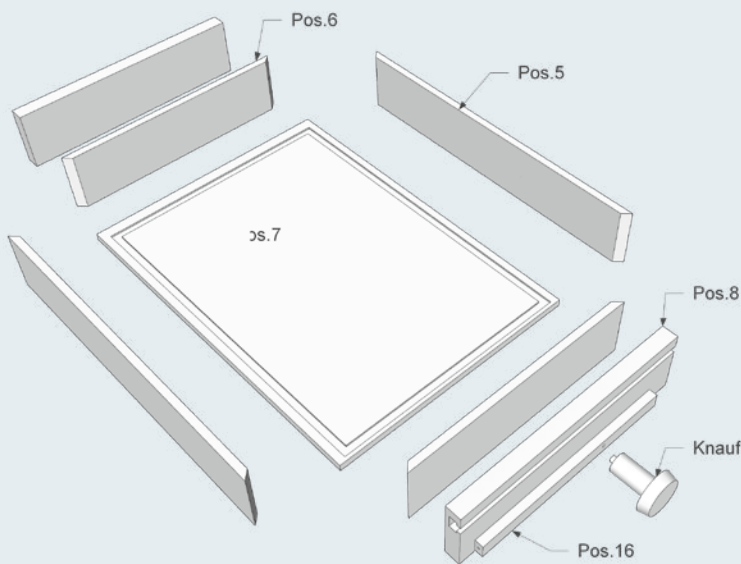
Genau so verfahren Sie bei der Ausklinkung der Seitenteile. Eine Kante des Griffteils wird auf 45° abgeschrägt, oben eine 4-mm-Kante stengelassen. Fräsen Sie dann eine V-Nut nach Zeichnung in die untere Fläche. Griff und Griffplatte werden durch eine Verschraubung miteinander verbunden.



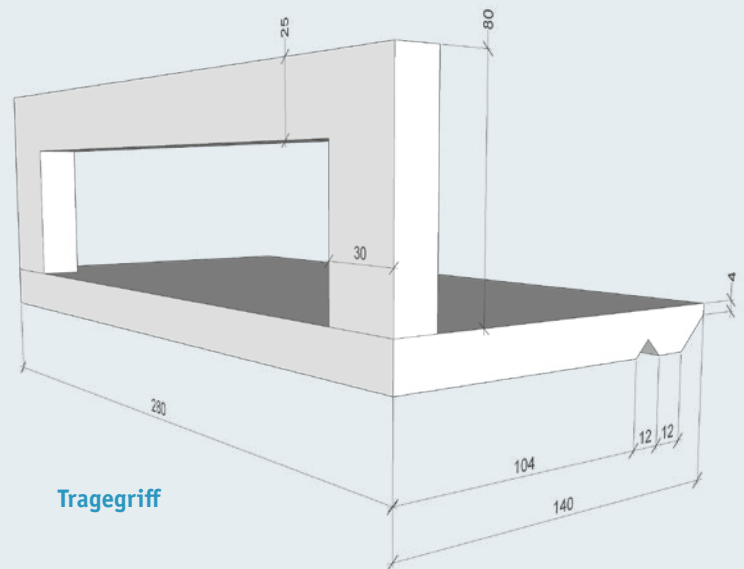
Draufsicht



Korpus



Explosion Schubkasten unten



Tragegriff

Unendliche Spannungsmöglichkeiten

Die Antirutschmatten auf der Unterseite verhindern zwar weitgehend das Verrutschen des WerkTainers. Werden größere Werkstücke eingespannt, wird er mit einem zweiten Zwingenpaar etwa auf einen Esstisch gespannt und hält dann bombenfest. Im kleinen Schubkasten befinden sich deshalb zwei weitere Zwingen.

So können auch größere Bretter senkrecht an die Korpusseite gespannt und bearbeitet werden. An allen unteren Auflageflächen sind Antirutschmatten mit doppelseitigem Kleband

angebracht. Damit ist ein rutsicherer Stand auch auf glatten Flächen gewährleistet. Die Ausklinkung an den Unterkanten der Seiten ist so dimensioniert, dass der WerkTainer quer auf einen Systainer passt. Mehrere aufeinander gestellte Systainer bilden eine angenehme Arbeitshöhe.

Material

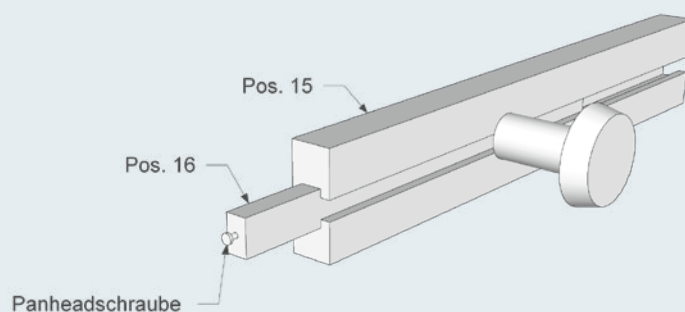
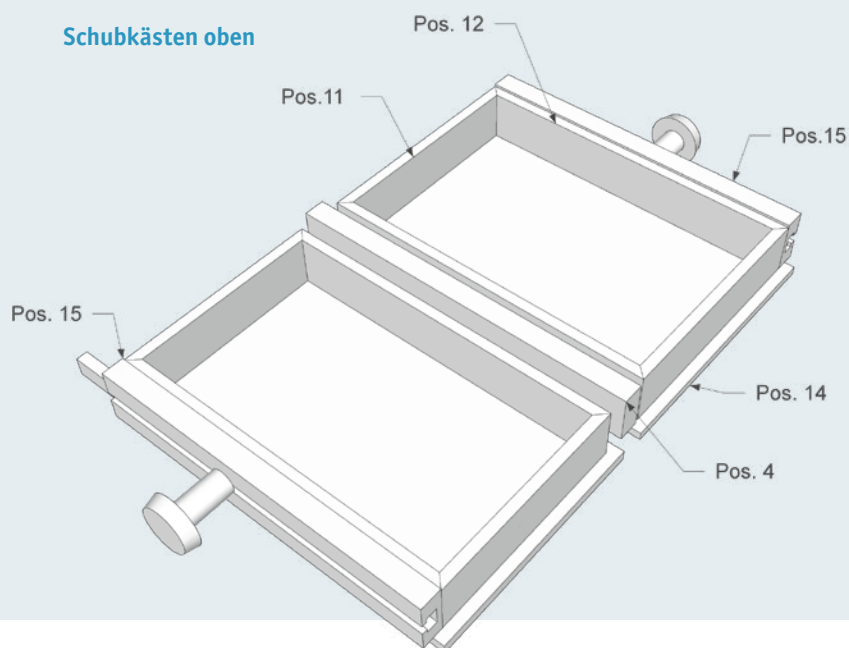
Das Material für den Korpus soll stabil und verwindungssteif sein. Die Materialdicke muss das Einfräsen einer 12 mm tiefen T-Nut ermöglichen. M8-T-Nuten wurden gewählt, weil die weit

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge*	Breite*	Stärke*	Material
Korpus						
1	Deckelplatte	1	395	279	16	Siebdruckplatte
2	Seite hoch	1	395	185	16	Siebdruckplatte
3	Seite niedrig	1	395	149	16	Siebdruckplatte
4	Querstrebe	3	263	50	16	Siebdruckplatte
Schubkästen						
5	unten Seite	2	363	65	6,5	Furnierplatte
6	unten Front	2	255	65	6,5	Furnierplatte
7	unten Boden	1	380	271	6,5	Furnierplatte
8	unten Blende	2	255	65	16	Siebdruckplatte
9	oben klein Seite	2	154	40	6,5	Furnierplatte
10	oben klein Front	2	255	40	6,5	Furnierplatte
11	oben groß Seite	2	175	40	6,5	Furnierplatte
12	oben groß Front	2	255	40	6,5	Furnierplatte
13	oben klein Boden	1	170	271	6,5	Furnierplatte
14	oben groß Boden	1	192	271	6,5	Furnierplatte
15	oben Blende	2	255	40	16	Siebdruckplatte
16	Riegel	3	200	12	6,5	Furnierplatte Buche
17	Griff	1	280	80	16	Siebdruckplatte
18	Griffplatte	1	280	140	16	Siebdruckplatte

Sonstiges: 3 Möbelknäufe, 3 Schrauben M4 x 20 mm oder kürzer, 3 Halbrundkopfschrauben (Panhead) 3 x 20, 2 Schrauben 4,5 x 50 mm für Verschraubung Griff, Lamellos Nr. 20. Die wirkliche Dicke von 6-mm-Furnierplatten variiert, oft sind sie 6,5 oder 7mm dick. Sie sollten aber auf jeden Fall in die 8 mm breiten Laufnuten passen. *alle Angaben in Millimeter

Schubkästen oben

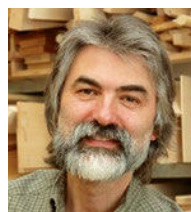


Riegel Schubkastenvorderstück

verbreiteten Führungsschienen-Zwingen perfekt hineinpassen. Eine 16-mm-Multiplex-Siebdruckplatte erfüllt diese Anforderungen. Durch die relativ vielen T-Nuten verliert die Konstruktion noch an Gewicht, so dass der leere WerkTainer etwa 2 kg wiegt. Um Gewicht zu vermeiden, wurden die Schubkästen aus Pappel-Furnierplatte gebaut.

Viele Arbeiten für den WerkTainer wurden auf dem in **HolzWerken** 89 vorgestellten T-Nut-Tisch gebaut. Vom Prinzip entspricht der WerkTainer einer Miniaturausgabe dieses inzwischen sehr bewährten Arbeitstisches.

Am Ende dieses Artikels werden zahlreiche Anwendungsbeispiele gezeigt. Doch es ist noch viel mehr möglich! ◀

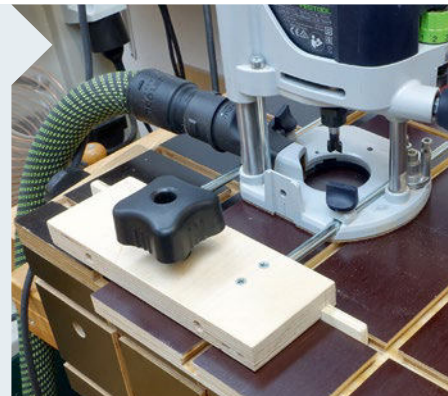


Unser Autor **Roland Heilmann** hat selbst nur eine Mini-Werkstatt zur Verfügung. Aber diese reizt er optimal aus, indem er sich unter anderem solche Werkzeuge wie den T-Nut-Tisch baut.

T-Nuten im Raster für jeden Fall



1 Die erste, kantennahe T-Nut fräst die Oberfräse jeweils am Parallelanschlag. An diesen schrauben Sie eine lange Führungsleiste. Damit gelingen handgeführte Fräsarbeiten sicherer. Zusätzlich liegt das Werkstück bündig an der Kante des Werktaisches.



2 Ein selbstgemachter, simpler Führungsanschlag führt die Oberfräse beim Fräsen der inneren T-Nuten. Gleichmäßige Nutabstände ergeben sich damit automatisch.



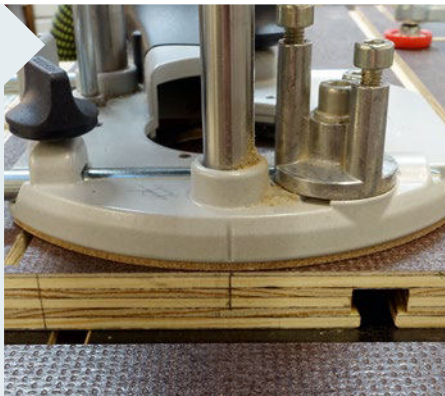
3 Bei den kleinen Plattenformaten kann das Werkstück nicht mit Zwingen fixiert werden, weil die Oberfräse an die Zwingen stößt. Aufgespannte Leisten halten das Werkstück in Position, es liegt nur lose auf dem Werktaisch. Es kann aber nicht verrutschen.



4 Alle Kanten der T-Nuten werden mit einem Schleifklotz per Hand gleichmäßig gefast. Versehen Sie auch alle Kanten am fertigen WerkTainer mit einer Fase, um Verletzungen zu vermeiden.



5 Wenden Sie sich nun den inneren Seitenteilen des WerkTainers zu. Die Nutmitten für die Gleitnuten der Schubkastenböden werden von den unteren Kanten der Korpusseiten aus gemessen. Ein Kombiwinkel mit verstellbarem Lineal mit Skala ist dazu ideal.



6 | An der Grundplatte der hier verwendeten Festool OF 1010 befinden sich Markierungsriefen. Mit diesen kann die Oberfräse genau auf Nutmitte positioniert werden. Es reicht deshalb, wenn nur die Nutmitten auf dem Werkstück angezeichnet sind.



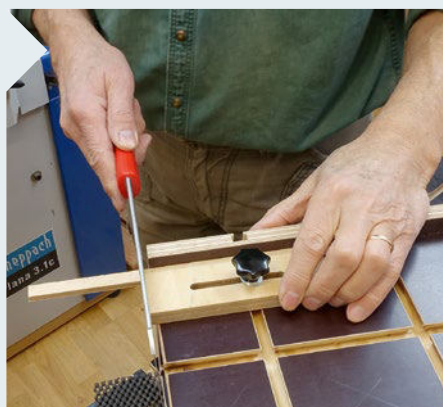
7 | Flachdübel der Größe 20 passen genau zwischen die T-Nuten. Ein weißer Farbstift markiert gut die Mittenposition der Flachdübel auf der dunklen Siebdruckoberfläche.



8 | Der vertikale Schnitt für die Ausklinkung an den Korpusseiten geschieht an der Tischkreissäge. Der Schnitt geht durch die Lamello-Nut, da die Querstrebe (Pos. 4) nur 50 mm breit ist. Später wird der eingeleimte und überstehende Flachdübel abgesägt.



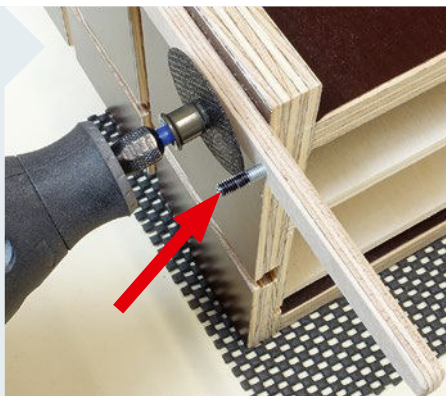
9 | Die Ausklinkung an den Korpusseiten und für den Griff macht die aufs Maximum abgesenkte Tauchsäge. Ein aufgespannter Klotz hinter der Säge verhindert das Rückschlagen beim Eintauchen. Verleimen Sie anschließend den Korpus.



10 | Die an der Tischkreissäge auf Breite gesägten Riegel zum Verschließen der Schubkästen können Sie mit der Japansäge ausrissfreier auf Länge sägen. Hier kommt der verleimte WerkTainer-Korpus in Verbindung mit einem Klotz mit Nutenstein schon als Einspannhilfe zum Einsatz.



11 | Die Riegel erhalten an einem Ende eine selbstschneidende Halbrundkopf-Schraube. Bohren Sie ein 5 mm tiefes Loch (Bohrdurchmesser = Schraubendurchmesser). Die Schraube einige Millimeter vorsichtig weiter eindrehen, so kann die Leiste nicht reißen.



12 Eine M4-Schraube wird benötigt, um den Knauf mit dem Riegel zu verbinden. Die Schraubenlänge hängt vom verwendeten Knauf ab. Wir haben die Schraube mit dem Dremel gekürzt. Mit einem schwarzen Filzstift ist der wegfallende Bereich markiert (Pfeil).



13 Schneiden Sie die Schubkastenseiten auf Gehrung an der Tischkreissäge zu. Fräsen Sie in die Schubkastenböden eine passende umlaufende 2 mm tiefe und 8 mm breite Nut zur Aufnahme der Schubkastenseiten. Klebeband hilft beim Verleimen.



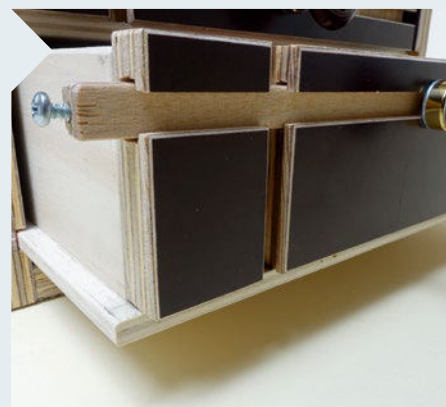
15 Zwingen Sie das stehende Werkstück für den Griff an den Queranschlag, dazwischen eine Splitterleiste für saubere Schnittkanten. Hier und in Schritt 8 müssen Sie die Spanhaube abnehmen. Für den Schnitt parallel zur Kante nehmen Sie wieder die Tauchsäge.



14 Der T-Nut-Tisch ist auch zum Verleimen der drei Schubkästen eine sehr praktische Hilfe (es geht aber natürlich auch anders). Der kleine Schubkasten kann auch auf dem WerkTainer eingespannt werden. Während der Leim trocknet, wird der Griff gebaut.



16 Kleben Sie Antirutschmatten mit doppelseitigem Klebeband auf alle unteren Korpusflächen. Die Querstrebe schrauben Sie an die Korpusseiten. Der Deckel erhält Taschenlöcher.



17 Detail des unteren Schubkastens. Der Schraubenkopf des Riegels greift in eine Bohrung in der Korpusseite. Dessen Position wird nach der Fertigstellung des Schubkastens markiert. Der Knauf schiebt den Riegel zur Seite. Eine Drehung des Knaufs, und der Riegel sitzt fest.

Fotos und Illustrationen: Roland Heilmann

Kleine Kiste – riesige Möglichkeiten



01 | In den drei Schubkästen des WerkTainers findet ein Grundstock an Werkzeugen Platz. Sie lassen sich mit einem Riegel arretieren und komplett herausziehen, sollte es erforderlich sein.

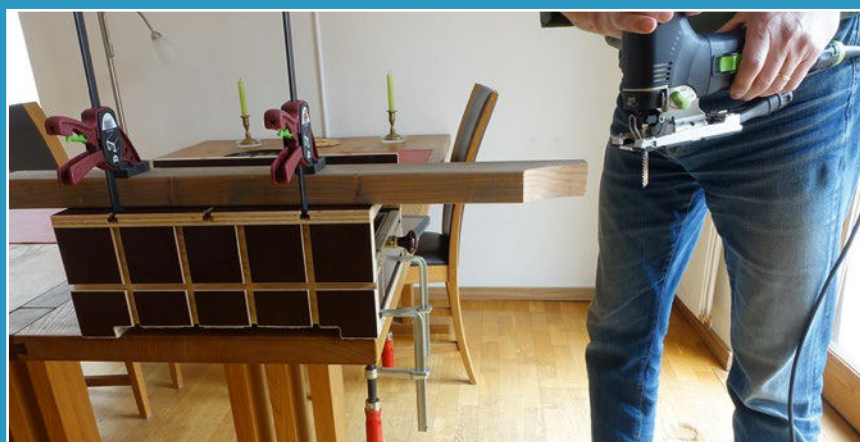


02 | Aufgebaut auf einen Systainer erreicht der WerkTainer eine gute Arbeitshöhe. Durch die Aussparung in den Seitenteilen rastet die Box auf dem Systainer ein und bietet eine solide Arbeitsgrundlage.



03 | Der Griff erfüllt gleichzeitig viele weitere Aufgaben, so wie hier kann er zylindrische Werkstücke festhalten, dient als Anlage zum Ablängen von Leisten und kann noch ganz viel mehr, wie Sie sicher schnell herausfinden.

04 | Der WerkTainer im Einsatz außerhalb der Werkstatt: Auf den Esszimmertisch geklemmt, kann man problemlos Reparaturarbeiten oder Anpassungen direkt und schnell im Wohnbereich erledigen.



Fräsen: Damit es nicht brennt

Brandspuren beim Fräsen mit der Oberfräse kommen immer wieder vor. Hier sind die Gründe dafür – und was Sie dagegen tun können.

Gewisse Hölzer „verbrennen“ beim Fräsen schneller als andere. Das ist leider so – verschiedene Holzarten haben unterschiedliche Eigenschaften. Neben der „Goldenen Regel“, in Etappen zu fräsen – also nie zu viel Material auf einmal wegzunehmen – gibt es weitere wichtige Aspekte, um auch empfindliche Hölzer wie Kirsche fehlerfrei zu fräsen.

› Stumpfe Schneiden reiben übers Holz, statt zu schneiden. Dabei entsteht Hitze, die Holzfasern anbrennt. Prüfen Sie also, ob die Fräser scharf sind. Wenn an der Zusammenkunft der beiden Flächen an der Fräterschneide eine kleine, glänzende Linie zu sehen ist, ist das das Zeichen: Diese Schneide ist abgerundet und stumpf. Auch Ausbrüche zeigen, dass der

Fräser dringend geschärft oder ersetzt werden muss (Bild 1).

› Bei der Drehzahl der Maschine kommt es darauf an, den besten Kompromiss zwischen möglichst klein (das vermindert Hitzebildung und somit Brandspuren) und möglichst groß (verhindert Rückschlag und vermindert Ausrisse) zu finden. Allgemeine Aussagen über „die“ richtige Drehzahl kann es natürlich nicht geben, hier müssen Sie probieren. Fräserdurchmesser und Holzart sind zwei der Faktoren, die die optimale Drehzahl bedingen (Bild 2).

› Das Vorschubtempo der Maschine über das Holz (oder des Holzes über den Frästisch) darf nicht zu klein werden. Je länger der Fräser eine Stelle bearbeitet, desto wahrscheinlicher werden Brandflecken. Fräsen Sie also zügig, aber ohne Hast voran. Sinkt die Vorschubgeschwindigkeit einmal auf Null, sind Brandflecken quasi programmiert. Achten Sie daher darauf,

dass Kabel und Absaugschlauch immer flüssig hinterherkommen, damit nichts wie in Bild 3 hakt.

› Auch am Frästisch kann es klemmen: Gerade an einem kleinen Versatz zwischen Tisch und Fräsplatte bleibt das Holz beim Vorschub gerne hängen (Bild 4). Die Folge: Weiter hinten dreht der Fräser mit tausenden Umdrehungen auf der Stelle. Kontrollieren Sie deshalb das Niveau der Fräsplatte regelmäßig.

› Bei schwer zu schleifenden Profilformen sind Brandspuren besonders ärgerlich. Beugen Sie hier mit mehrstufigem Fräsen vor: Fräsen Sie in einem oder sogar mehreren Schritten bis knapp ans Wunschmaß heran. Stellen Sie dann die Spanabnahme zum Beispiel durch leichtes Versetzen des Anschlags auf nur einen Viertelmillimeter ein und fräsen Sie erneut. Etwaige Brandspuren sollte dieser feingefräste Durchgang entfernen, ohne neue anzulegen (Bild 5).



1 |



2 |



3 |



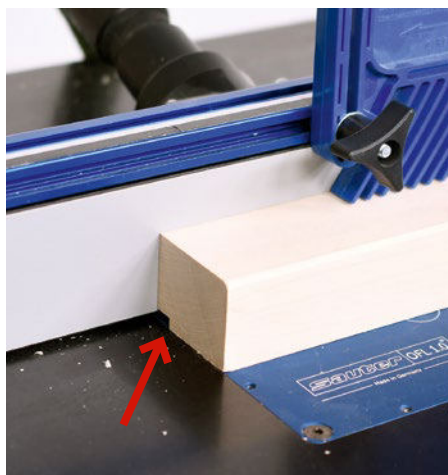
› Bei einem Profilfräser mit Anlaufkugellager, helfen einige Umwicklungen des Kugellagers mit Tesafilm. Es muss natürlich ganz glatt aufgeklebt werden (Bild 6). Der so leicht vergrößerte Durchmesser des Kugellagers hält die Fräzerschneiden etwas weiter aus dem Holz

heraus als gewöhnlich. Ist der Klebefilm wieder entfernt, fräsen Sie erneut, um noch ein ganz wenig abzunehmen.

› Das hier und da empfohlene Nachfräsen eines Profils im Gleichlauf (Vorschubrichtung ist hierbei identisch mit der Rich-

tung der Schneide im Holz) können wir nicht empfehlen. Dabei kann Ihnen das Werkstück regelrecht aus der Hand gerissen werden (Frästisch) oder die handgeführte Oberfräse verselbstständigt sich auf unangenehme Weise. ◀

Andreas Duhme



4 |

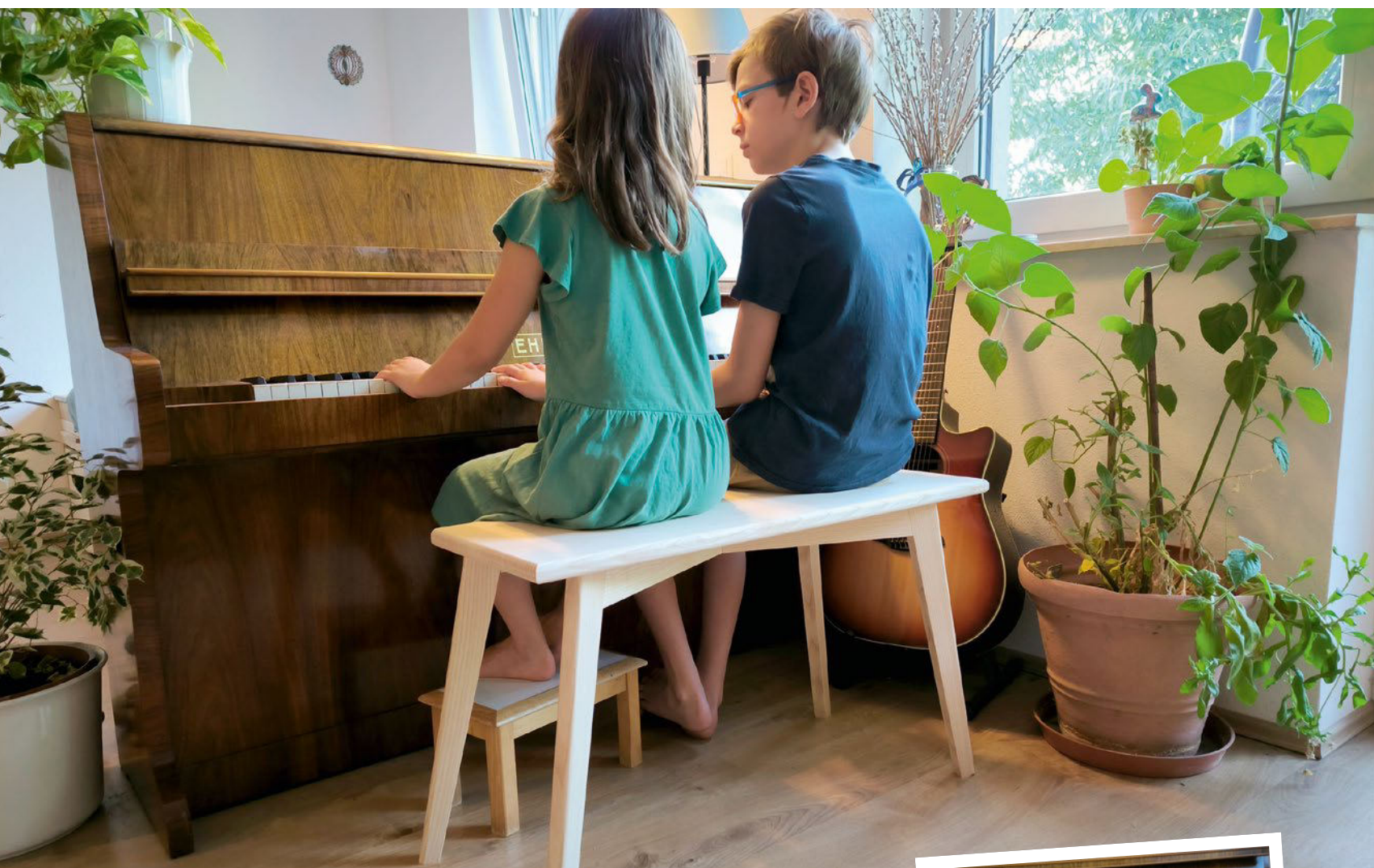


5 |



6 |

Fotos: Christian Flies



Schön schräg

Leicht und elegant präsentiert sich diese zweiseitige Bank. Ihre diagonal verlaufenden Zargen sorgen für einen frischen und spannenden Twist.



Ob als Klavierbank, die optimal auf die Höhe der Tasten abgestimmt ist, oder als stilvolle Sitzgelegenheit im Vorraum: Diese Bank vereint praktische Nutzbarkeit mit ästhetischem Reiz. Entdecken Sie, wie einfach es sein kann, Ihre Wohnung um einen schrägen Hingucker zu erweitern!

Richtige Sitzhöhe

Zuerst sollten Sie die richtige Höhe – abhängig vom Einsatzzweck – ermitteln.

Dient die Bank wie hier gezeigt als Klavierbank, so sollten die angewinkelten Unterarme leicht über der Klaviatur schweben. Welche Höhe optimal ist, lässt sich gut mit einem herkömmlichen Stuhl und einigen Büchern als provisorische Sitzerrhöhung ermitteln. In der hier vorgestellten Variante ergibt das eine Gesamthöhe von 51 Zentimetern.

Steht die Bank frei – etwa im Vorraum oder als Zusatz-Sitzgelegenheit bei Tisch – wählen Sie eine niedrigere Höhe. Stan-

dardmäßig werden hier gerne 47 Zentimeter gewählt. Die Beine werden in dem Fall einfach kürzer ausgeführt.

Einfache Vorarbeiten

Das Vorbereiten des Holzes erfolgt besonders schnell, da alle Teile in identischer Stärke gefertigt werden. Richten Sie die Elemente für Gestell und Sitzfläche also zusammen ab.

Bringen Sie diese in einem Arbeitsgang mit dem Dickenhobel auf eine ein-

Projekt-Check

Zeitaufwand: 15 Stunden

Materialkosten: 70 Euro

Fähigkeiten: Fortgeschrittene

heitliche Stärke von 24 Millimetern. Auch die Zargen und Füße lassen sich mit einer Einstellung auf Breite zuschneiden und hobeln, da sie jeweils eine Ausgangsbreite von 55 Millimetern aufweisen.

Beim Zuschneiden der Winkel kommt es dann wieder auf die richtige Reihenfolge an: Ist die Kreissäge einmal auf 12° eingestellt, werden sowohl Zargen als auch Füße abgelängt. So passen die Winkel zwischen Zargen und Füßen garantiert perfekt zusammen. Und für den Fall, dass Sie die Füße erst nach dem Abschrägen ablängen: Achten Sie darauf, die Füße an der Außenseite und nicht an der abgeschrägten Innenseite am Anschlag anzulegen. Nur so passt der Winkel.

Gut verbunden

Abhängig von Ihren persönlichen Präferenzen und der Ausstattung Ihrer Werkstatt können Sie die Verbindung zwischen den Fußteilen und der Zarge klassisch mit einer Schlitz-und-Zapfen-Verbindung herstellen. Hier vorgestellt ist aber ein anderer Ansatz mit einem losen Zapfen: einem Domino-Dübel. Achtung: Wenn Sie auf Schlitz und Zapfen setzen, müssen Sie beim Zuschnitt die geplante Länge der beiden Zapfen in den Zargen-Teilen zu den Angaben in der Materialliste addieren.

Zur Stabilisierung des Gestells dienen zwei Verbindungsklötze zwischen den Zargen. Das Verschrauben ist nicht ganz einfach, weil die Zargen in diesem Bereich noch sehr eng aneinander liegen. Sie benötigen deshalb zum Befestigen einen Winkelakkuschauber oder einen Winkelauflaufsatz für den Akkuschauber. Alternativ können Sie die Verbindungsklötze aber auch länger machen und weiter nach außen verschieben.

An der Außenseite der Füße wird eine Kante stark gerundet – ein Abrundfräser (in diesem Fall 9,5 mm) ist dafür ideal. Da diese Partie diagonal nach außen zeigt,

betont sie das auffällige, charakteristische Design der Bank – und macht ein versehentliches Gegenstoßen weniger schmerzhaft. Die Sitzfläche erhält ebenfalls diese ausgeprägte Rundung, während die Innenseiten der Füße und die Unterkanten der Zargen nur dezent abgerundet werden.

Holz oder Polster?

Für die Gestaltung der Sitzfläche stehen Ihnen zwei Alternativen offen: Sie können sie klassisch aus demselben Holz des Gestells fertigen oder die Sitzfläche polstern. In der Bauanleitung zeigen wir die Holzvariante, die Einzelheiten zur gepolsterten Sitzfläche finden Sie im Infokasten auf Seite 46.

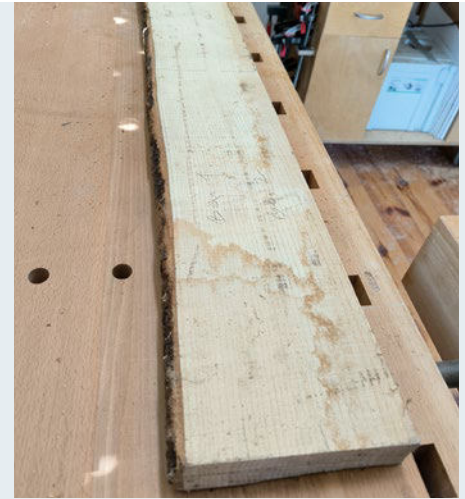
Die Sitzfläche wird durch die Zargen mit dem Gestell verschraubt. Falls Sie sich für die Sitzfläche aus Massivholz entschieden haben, ist dabei darauf zu achten, dass das Holz quellen und schwinden kann. Bohren Sie durch die Zargen dafür etwas größere Löcher als für die verwendeten Schrauben notwendig wären. Bei einer gepolsterten Sitzfläche, die eine Grundplatte aus einem nicht arbeitenden Plattenmaterial wie Multiplex hat, können Sie die Zargen im selben Durchmesser wie die Schrauben durchbohren.

Holzpflge mit natürlichem Farbton

Um den natürlichen, hellen Farbton der Esche zu bewahren und das Holz gleichzeitig optimal zu schützen, tragen Sie zunächst ein leicht weiß pigmentiertes Hartwachsöl auf. Anschließend folgt ein zweiter Anstrich mit einem farblosen Hartwachsöl.

Dem Klavierkonzert, ob zwei- oder vierhändig, steht jetzt nichts mehr im Weg! ◀

Veronika Zenz



1 Als Ausgangsmaterial dient jeweils eine Eschenholzbohle für das Gestell und eine Bohle für die Platte der Bank.



2 Hobeln Sie das Ausgangsmaterial plan und rechtwinklig zu. Der Dickenhobel bringt alle Teile auf einheitliche 24 mm Dicke.



3 Die Sägehilfe „Fritz und Franz“ (siehe auch **HolzWerken**-Ausgabe 67) hält die Werkstücke beim Zuschnitt. Alternativ nutzen Sie die Handkreissäge mit Führungsschiene. Für die Verleimung der Platte können Sie auch mit nicht seitenparallelem Material arbeiten.



4 Hier gut zu sehen: Auch zwei leicht schräge Bretter ergeben zusammen eine gute Sitzfläche. Domino-Dübel oder Flachdübel helfen, die Bretter beim Verleimen bündig zu halten.



5 Verleimen Sie die Bretter der Sitzfläche mit ausreichend Zwingen. Nach dem Austrocknen des Leims sägen Sie die Platte auf ihr endgültiges Maß zu.



6 Weiter geht es mit den Füßen: Stellen Sie den Queranschlag Ihrer Kreissäge auf 12° ein und längen Sie alle Teile für die Füße ab.

Schnelle Vorrichtung für schräge Schnitte

Diese Vorrichtung ist schnell gebaut und zweckmäßig für die schrägen Schnitte, um die Beine nach unten schmaler werden zu lassen.

Eine Sperrholzplatte wird mit einer unterhalb angeschraubten Leiste in der Nut des Kreissägetisches geführt. Die Sperrholzplatte kann vorerst zu groß bemessen sein.

Schieben Sie die Platte geführt in der Nut das erste Mal am Sägeblatt entlang, wird die (neue) Kante exakt zur zukünftigen der Schnittkante. Das geht ganz ohne Ausmessen!

Schrauben Sie dann im gewünschten Winkel von unten eine Leiste im richtigen Abstand auf die Platte. Zwei Niederhalter darauf halten dann den Rohling.

Ein passend positionierter Runddübel sorgt dafür, dass alle vier Beine nach dem Sägen auf der gleichen Länge die gleiche Steigung haben.



7 Anschließend sägen Sie auch die Zargen auf ihre endgültige Länge. Achten Sie darauf, dass die schrägen Schnitte an den Füßen parallel sind, während sie an den Zargen in entgegengesetzte Richtungen verlaufen.



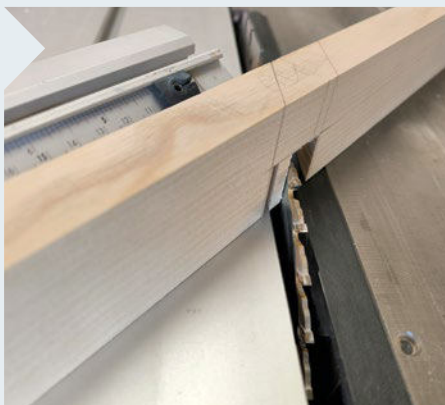
8 Die Füße verjüngen sich von 55 mm oben auf 30 mm Breite unten. Die Abschrägung gelingt dank einer einfachen Schablone (siehe Infokasten) sicher und wiederholgenau.



9 | Füße und Zargen werden mit Domino-Dübeln (8 x 50 oder 8 x 80) verbunden. Achtung: Die Fräsung verläuft schräg zur Ober- und Unterseite der Zarge. Positionieren Sie die Fräsung also so, dass die Dübel nicht an der Genseite austreten.



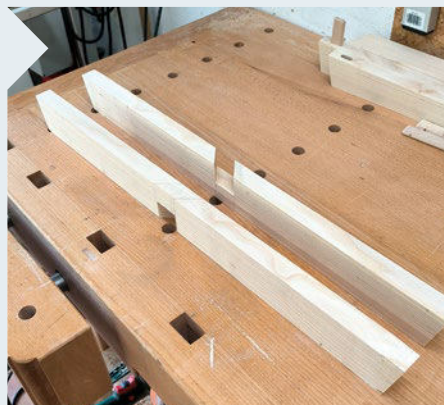
11 | Nun klinken Sie die Überblattung der Zargen von Hand oder an der Tischkreissäge aus. Entfernen Sie lieber eine Spur zu wenig und tasten sich dann an die perfekte Tiefe heran. Der Spaltkeil muss für diesen verdeckten Schnitt abgesenkt werden.



12 | Die Ausklinkungen werden in mehreren Schritten gesägt. Verschieben Sie dazu das Werkstück nach jedem Schnitt um etwas weniger als die Sägeblattstärke. Eine Zarge wird an der Oberseite, die andere an der Unterkante ausgeklinkt. Winkel (22,5°) und Anschläge bleiben für beide Zargen gleich.



10 | Die Dübelfräse fräst die Zapfenlöcher in Füße und Zargen.

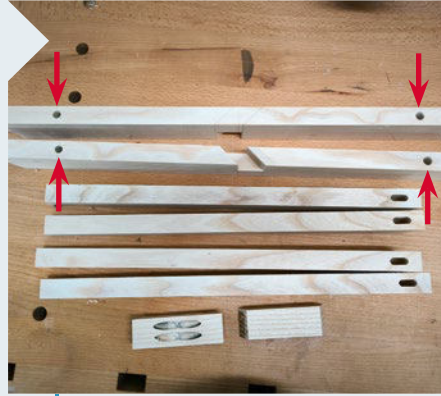


13 | Bauen Sie nun das Gestell probeweise zusammen. Überprüfen Sie nochmal die Passgenauigkeit aller Teile.

Fotos und Illustrationen: Veronika Zenz



14 | Längen Sie nun die beiden Verbindungs-klotze im Winkel von 22,5° ab. Bohren Sie jeweils vier Taschenlöcher in deren Außenseite.



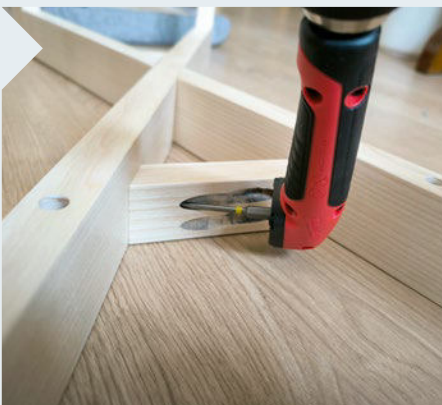
15 | Zur späteren Befestigung der Sitzfläche bohren Sie jeweils zwei Sacklöcher im Durchmesser des Schraubenkopfes in die Zargen. Anschließend mit einem Bohrer etwas größer als dem Durchmesser der Schrauben durchbohren.



16 | Fräsen Sie markante Rundungen an die Außenkanten der Füße und Sitzfläche. Hier wurde ein Fräser mit 9,5-mm-Radius am Frästisch verwendet. Runden Sie auch alle anderen Kanten leicht ab.



17 | Verleimen Sie Zargen und Füße miteinander. Ein unter die starre Seite der Zwingge gelegter Keil verhindert das Verrutschen der Zwingen.



18 | Sind die Werkstücke geschliffen und geölt, geht es weiter mit dem Zusammenbau. Verschrauben Sie dazu die Verbindungsklotze mit den Zargen und die Zargen mit der Sitzplatte. Die Bank ist nun einsatzbereit!

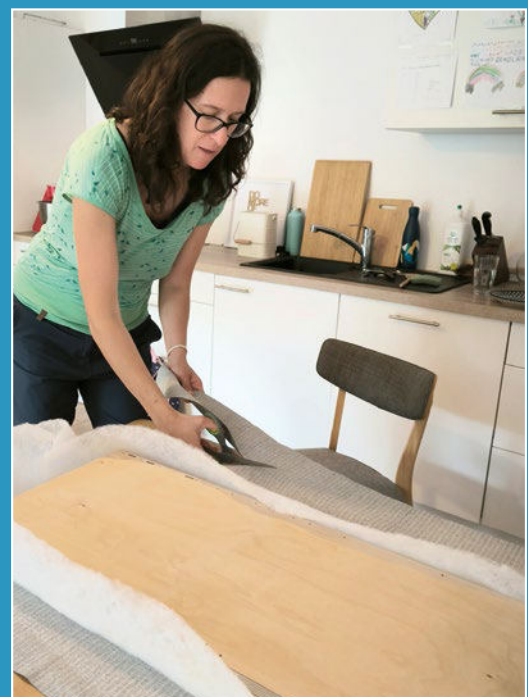
Darf es etwas mehr Komfort sein?

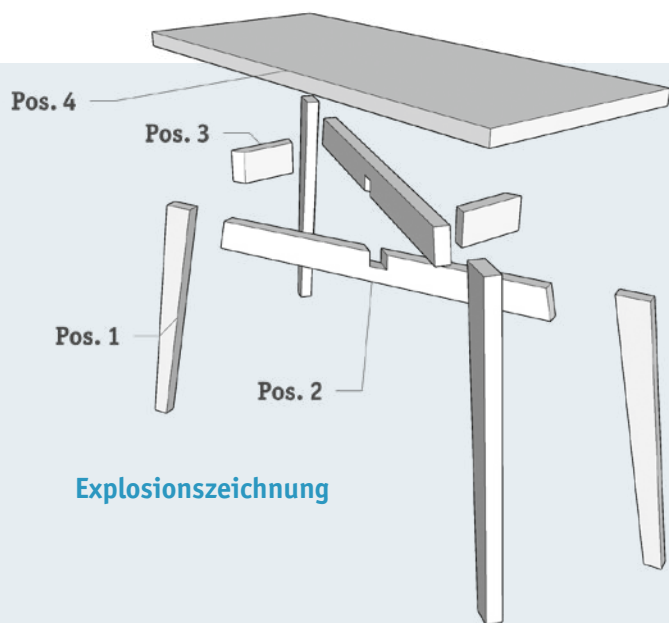
Anstelle der Sitzfläche aus Holz macht sich auch eine gepolsterte Sitzfläche gut auf der Bank. Dafür benötigen Sie eine Multiplexplatte im Maß der Sitzfläche. Außer-dem Schaumstoff (beim Kauf auf Raumgewicht und Stauchhärte achten – machen Sie ruhig einen Sitztest), Polstervlies und einen Möbelstoff als Bezugsstoff.

Der Schaumstoff wird auf die Multiplexplatte geklebt und mit einem an der Holzplatte geführten Messer zurechtgeschnitten.

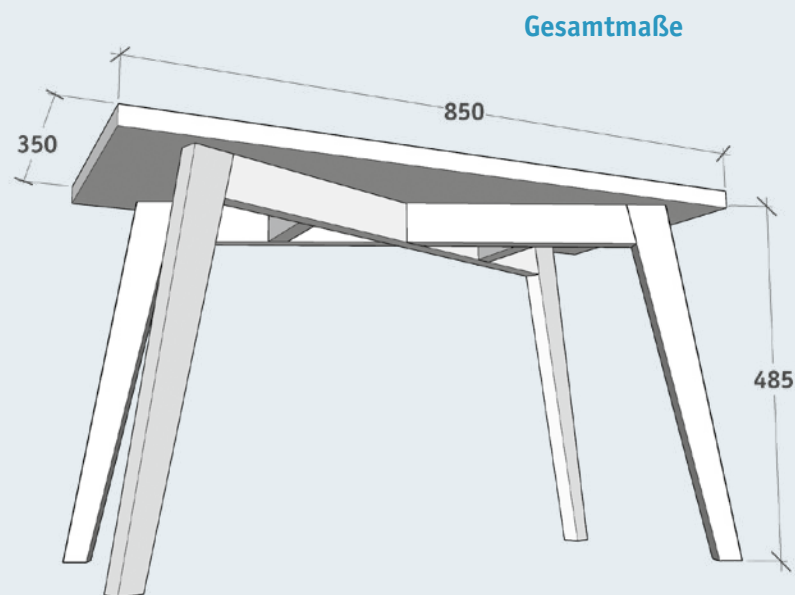
Anschließend legen Sie das Polstervlies auf Ihre Arbeitsfläche und legen darauf die mit Schaumstoff beklebte Platte.

Schlagen Sie das Polstervlies um und befestigen Sie es mit dem Tacker an der Unterseite der Platte. Ebenso gehen Sie mit dem Möbelstoff vor: auflegen, umschlagen, festtackern.

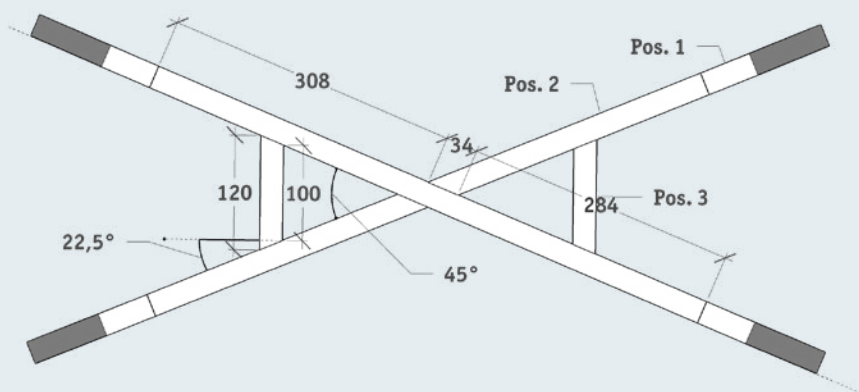




Explosionszeichnung



Ansicht von oben



Seitenansicht



Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Fuß	4	510	55	24	Esche
2	Zarge	2	650	55	24	Esche
3	Verbindungsklotz	2	120	55	24	Esche
4	Sitzfläche	1	850	350	24	Esche

Sonstiges: Dominodübel 8 x 50 oder 8 x 80; Schrauben, Holzleim, Hartwachs-Öl



Projekt-Check

Zeitaufwand: 30 Minuten

Materialkosten: 2 Euro

Fähigkeiten: Einsteiger

Richtig gesalzen

Für erfahrene Drechsler ein schnelles, interessantes Zwischendurch-Projekt, für Einsteiger eine perfekte Übung: Ein Salzstreuer von der Drechselbank.



Salzstreuer von der Drechselbank? Da fallen vielen Drechslern erst einmal die Metalleinsätze aus dem Drechselbedarf ein. Diese setzt man einfach als Ganzes in eine Art Hülle ein. Praktisch, elegant – aber man könnte auch ketzerisch sagen, dass man eigentlich nur eine Verkleidung für ein schon fertiges Produkt herstellt.

Außerdem sind die Einsätze in der Anschaffung nicht ganz günstig – pro Stück oft mehr als zehn Euro. Und letzt-

lich bleibt natürlich auch noch viel Metall sichtbar. Man kann aber auch den ganzen Streuer aus Holz fertigen. Einzig für den Verschluss muss man auf zugekaufte Produkte setzen: Die hier genutzten Kunststoffstopfen eignen sich hervorragend, um die kleinen Gefäße von unten zu verschließen. Sie sind für Cent-Beträge zu haben – im Internet finden sich zahlreiche Händler. Salzstreuer in dieser Art sind schnell und ohne Spezialwerkzeuge gedrechselt. Auf diese Weise lassen sich

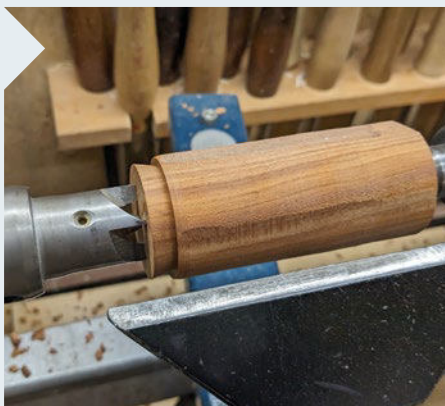
auch hervorragend kleine Reste verwerten. Somit sind sie das perfekte kleine Mitbringsel. Also – auf an die Drechselbank! ◀



Berthold Cremer zeigt in seinen Artikeln gerne, wie viele gekaufte Holzgegenstände gegen schönere, selbstgebaute Varianten ersetzt werden können.



1 Der Rohling sollte mindestens 36 mm im Querschnitt haben, größer ist natürlich auch möglich.



2 Drechseln Sie den Rohling zuerst zwischen den Spitzen rund. Anschließend bekommt diese Walze eine Schwalbenschwanz-Aufnahme, passend für das Futter an Ihrer Drechselbank.



4 Hier wird mit einem 20-mm-Forstnerbohrer gebohrt. Die Bohrtiefe entscheidet darüber, wie hoch der Salzstreuer wird.



3 Der Bohrdurchmesser für das untere Loch wird etwas kleiner gewählt als der Stopfen – etwas weiten kann man immer noch. Wenn der Stopfen später nicht stramm genug im Bohrloch sitzt, kann er herausfallen.



5 Hier sind etwa 75 mm ausreichend – der Streuer soll rund 80 mm hoch werden.



6 | Optional kann der Hohlraum mit einem Schaber noch erweitert werden. So passt mehr Salz in den Streuer und die Riesellöcher, die später noch eingebohrt werden, können weiter auseinanderliegen.



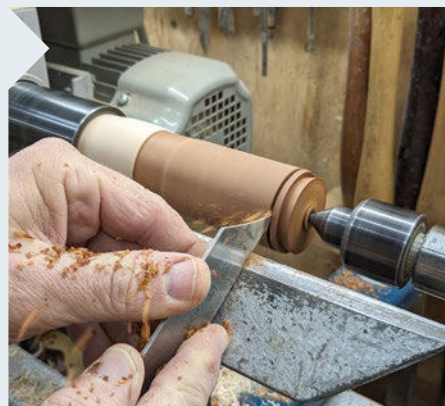
7 | Ein Blick ins Profil des Streuers. Achten Sie darauf, dass die Wände beim Schaben nicht zu dünn werden.



8 | Mit einem kantigen Schaber wird ein Falz in den Boden gestochen. Dort drin verschwindet der Kragen des Stopfens. So steht der Streuer kippelfrei.



9 | Überprüfen Sie, ob der Stopfen gut in das Loch passt. Stellen Sie sicher, dass der Falz groß genug ist: Beim Befüllen müssen Sie mit einem Messer oder ähnlichem hinter den Kragen des Stopfens zum Öffnen hebeln können.



10 | Wenn der Boden fertig ist, wird der Streuer auf ein hölzernes Spundfutter aufgesetzt. Dann stechen Sie das Werkstück so ab, dass es etwa 5 mm länger als die Bohrung tief ist.

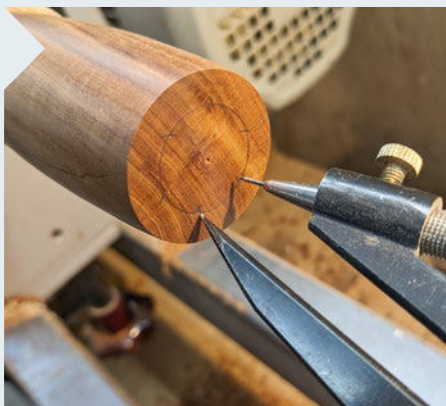


11 | Für die Bearbeitung der Außenseite kann das Werkstück mit einer gepolsterten Spitze des Reitstocks unterstützt werden.

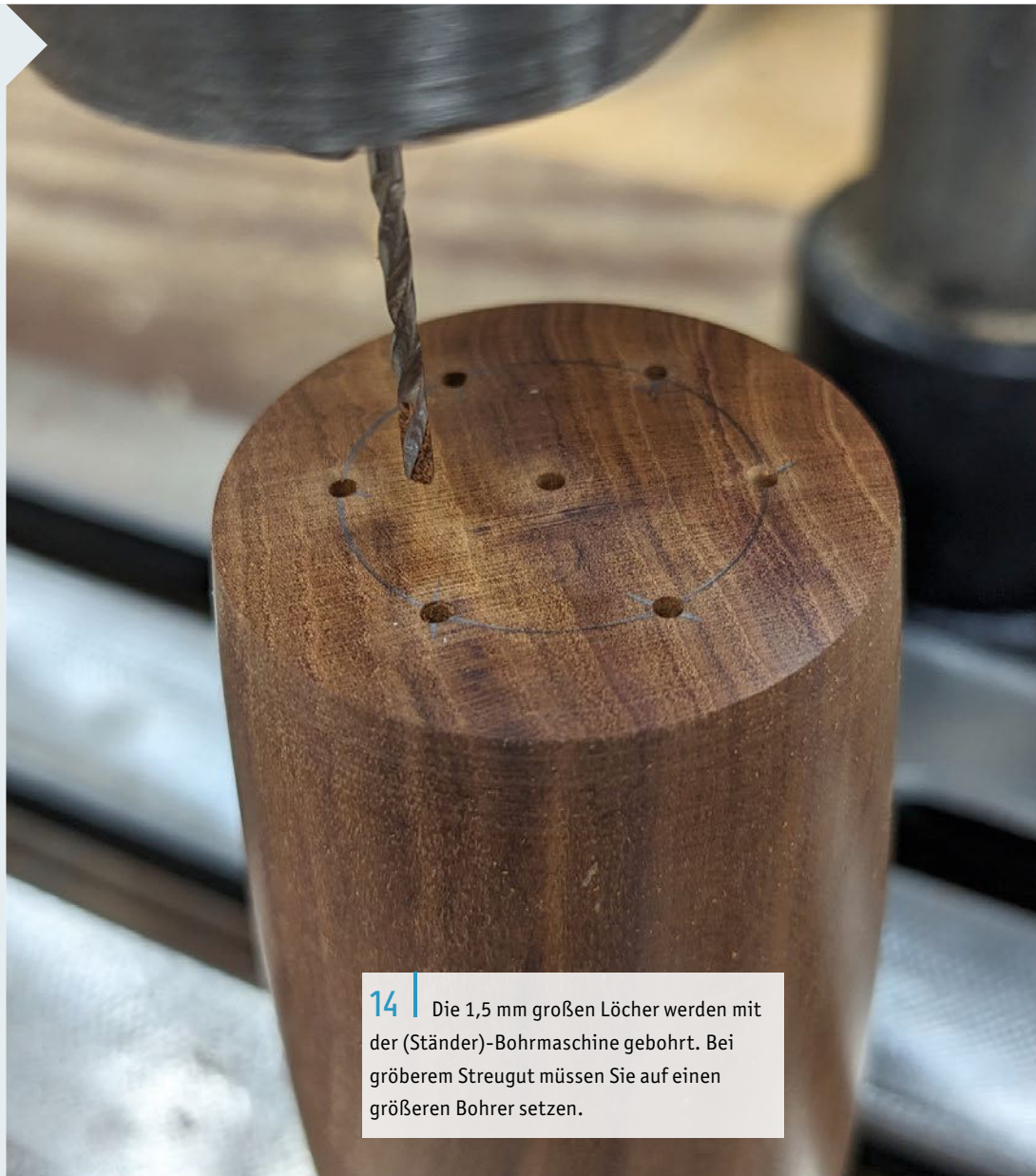
Fotos: Berthold Cremer



12 | Die mitlaufende Spitze des Körners ist hervorragend geeignet, um danach das Zentrum an der Stirnfläche zu markieren.



13 | Nutzen Sie einen Zirkel, um sechs Bohrlöcher für das Salz anzuzeichnen.



14 | Die 1,5 mm großen Löcher werden mit der (Ständer)-Bohrmaschine gebohrt. Bei größerem Streugut müssen Sie auf einen größeren Bohrer setzen.



15 | Anschließend wird der Streuer noch einmal auf den Holzspund aufgesetzt und die Oberfläche nach Wunsch behandelt.



16 | So können Holzreste gut verwertet werden und es gibt schnell kleine, nützliche Gegenstände.

Die Fünf-Minuten-Gehrungszwinge

Gehrungen spaltfrei zu verleimen, ist gar nicht so leicht. Besonders herausfordernd ist es bei unregelmäßig geformten Teilen. Eine schnell gebaute Zwinge nimmt diesen Verleimungen den Schrecken.



Die um 45° schräg angeschnittene Spitze dieser Zwinge hat eine breite Fase an den Seiten. In das kleine Loch schrauben Sie eine Vollgewindeschraube, deren Spitze die Gehrungsteile beim Verleimen zusammendrückt.

Manchmal braucht man Spezialwerkzeug, das man aber entweder nicht in der Werkstatt hat oder dessen Anschaffung sich nicht lohnt. So ging es mir, als ich einen Bilderrahmen auf Gehrung verleimen wollte, der aus Leisten mit unbesäumter, schräger Kante bestand.

Klar gibt es Gehrungsspannklammern aus Federstahl – die waren aber nicht zur Hand. Also musste ein Eigenbau her. Der ist schnell gebaut und flexibel in der Größe. Die angegebenen Maße können Sie beliebig nach oben oder unten skalieren – je nachdem, wie groß die zu spannenden Rahmentteile sind.

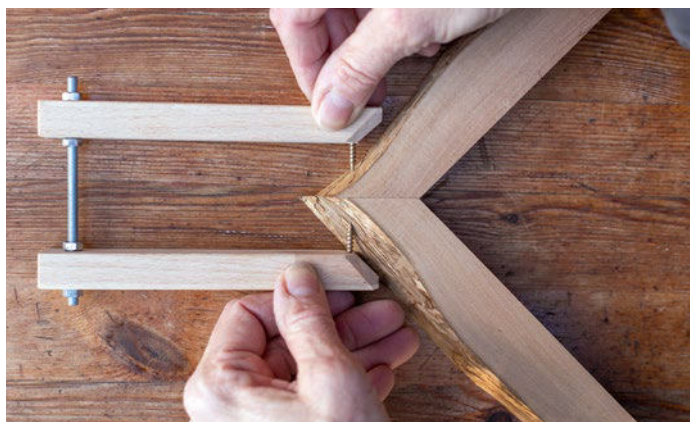
Ich nutze für die Zwingen Material, das sich wohl in fast jeder Werkstatt findet: Zwei Vollgewindeschrauben (hier 4 x 30 mm), deren Spitzen die Bilderrahmenleisten festhalten. Außerdem zwei Leisten (hier: 150 x 15 x 15 mm) als Halterung für die Schrauben. Dazu eine M5-Gewindestange oder eine lange Maschinenschraube inklusive vier Muttern, mit der der Abstand der beiden Leisten nach Bedarf festgelegt werden kann.

Simple Einzelteile

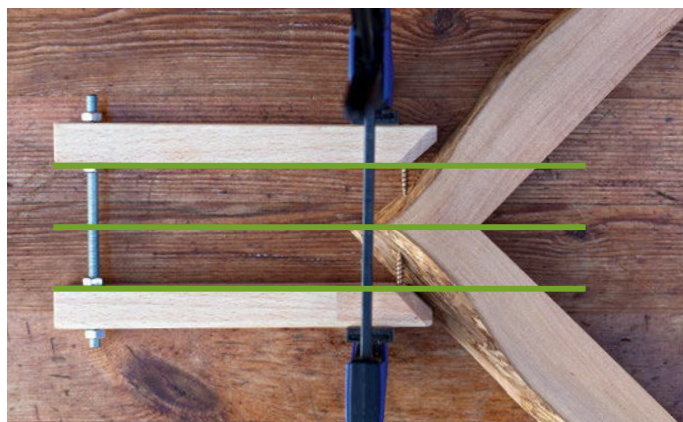
Setzen Sie an ein Ende der Leisten eine angesenkte Bohrung für die Vollgewinderschraube und am anderen Ende eine für die Gewindestange. Die Bohrungen sollten jeweils 15 mm von den Hirn-Enden entfernt sein. Sägen Sie an der Seite mit den Löchern für die Schrauben eine 45°-Schräge und außerdem eine breite Fase an. Diese verhindert, dass die Leisten beim Verleimen an den schrägen Kanten des Bilderrahmens anstoßen.

Die Gewindestange muss in den Bohrungen etwas Spiel haben (6-mm-Bohrung für eine M5-Gewindestange), sodass die Holzleisten beweglich sind. Wäre die Bohrung zu klein, würde die Gehrungszwinge in sich zu starr und es kommt nicht genug Druck auf die Leimfuge.

Nun geht es ans Verleimen Ihres Bilderrahmens. Stellen Sie den Abstand der Holzleisten durch die Muttern so ein, dass diese im gespannten Zustand etwa parallel zueinander sind. Drehen Sie die äußeren Muttern nicht ganz an die Holzleisten heran, sodass diese etwas Spiel haben.



Die Gehrungszwinge ist schnell zusammengebaut und montiert. Über die Gewindestange kann der Abstand der beiden Leisten zueinander schnell verstellt werden – je nach Rahmengröße.



Damit die Gehrungen dicht werden, ist es wichtig, die Zwinge so einzustellen, dass die Leimfuge und die Leisten annähernd parallel sind.

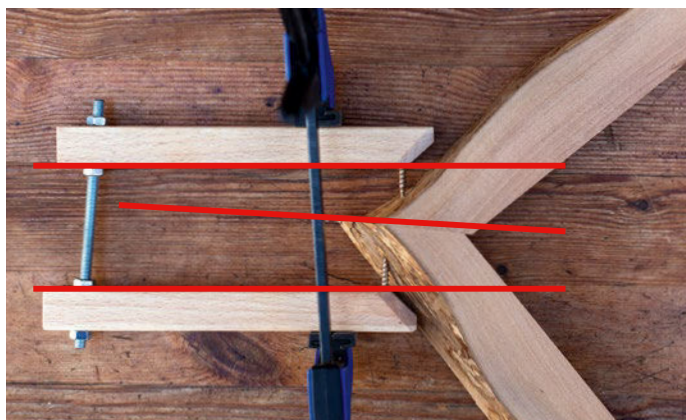


Die Gehrungsfuge sollte beim Verleimen mit den Leisten der Zwingen parallele Linien bilden. Setzen Sie die Zwingen falsch an, verschiebt sich die Gehrung. Verleimen Sie zuerst zwei gegenüberliegende Rahmenecken einzeln und später die beiden anderen. Vom Ansetzen der Geh-

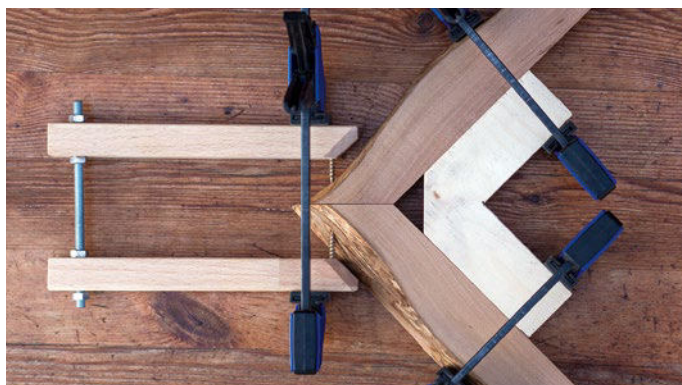
rungszwingen entstehen kleine Löcher im Rahmen. Diese entferne ich, indem ich mit einer Vorrichtung für die Kreissäge die Ecken dort (parallel zur Sichtfläche) einsäge. In die Schnittfuge kommt eine Holzfeder, die gleichzeitig die Leimfuge der Gehrung stabilisiert. ◀



Cornelia Gruble ist Orgelbauerin aus Schwaben. Bei ihren Projekten verarbeitet sie gerne natürlich gewachsenes Holz.



Wird die Gehrungszwinde schräg aufgespannt, verschieben sich die Rahmenteile, wenn Druck aufgebaut wird.



Ein Eckklotz sorgt für noch mehr Stabilität beim Verleimen, die Gehrungszwingen funktionieren aber auch ohne ihn.

Fotos: Franziska Gruble



Tradition verpflichtet zu gutem Werkzeug

– hier vielleicht sogar noch mehr



Das Beste aus vielen Welten

Narex ist bekannt für gutes, klassisches Handwerkzeug für Tischler. Warum der Bau dieser Werkzeuge überhaupt keine Selbstverständlichkeit ist, haben wir bei einem Besuch der Fertigung im tschechischen Bystřice erfahren.

Die Teilung Europas ist schon lange vorbei. In einigen Bereichen scheint es aber immer noch eine unsichtbare Trennung zu geben. Osteuropäische Werkzeuge werden oft noch misstrauisch beäugt – der schlechte Ruf der Qualität aus dem Kalten Krieg hallt bis heute nach. Eine Ausnahme bildet dabei aber Tschechien. Unse-

re Nachbarn haben eine lange, erfolgreiche Werkzeugtradition. An diese knüpften sie seit der Wende wieder an und drängen seit einigen Jahren mit guten Werkzeugen zu einem erstaunlich günstigen Preis wieder auf den Markt.

Weit vorne dabei ist die Firma Narex Bystřice. Sie ist insbesondere bei Hand-

werkzeug-Puristen bekannt und geschätzt für ihre Stemm- und Schnitzisen, Bildhauerbeitel und – abgesehen vom Hobel – so ziemlich allem, was Schneiden hat.

„Ja, der Eindruck stimmt,“ erklärt Filip Stanek – Geschäftsführer des Unternehmens – bei unserem Besuch mit einem leichten Lächeln. „Die Nachfrage nach



Riesige Schmiedehämmer bringen simple Stahlstangen in die ganz grobe Form.



In die Presse für die weitere Formgebung werden verschiedene Pressformen eingelegt. Das passiert noch händisch.



Viele der Hämmer sind – offensichtlich – schon lange in Betrieb, verrichten ihre Arbeit aber nach wie vor tadellos.

klassischen Werkzeugen steigt in den letzten Jahren. Wir orientieren uns deshalb bei einigen Werkzeug-Neuentwicklungen auch an Katalogen aus den 1930er Jahren. Und dann geht die Detektivarbeit los.“ Moment, wie bitte? Detektivarbeit?

Gründung wie aus dem Bilderbuch

Ein Zeitsprung zurück in das Jahr 1918. Im Städtchen Bystrice, eine knappe Autostunde südlich von Prag, gründet Vaclav Richter eine Werkzeugmanufaktur. Merken Sie sich den Ort und den Mann – beide Namen werden noch eine wichtige Rolle spielen.

Das Unternehmen wächst schnell, schon nach wenigen Jahren beschäftigt Richter über 100 Mitarbeiter. Der Chef ist beliebt; er vergibt zinsfreie Kredite an seine Mitarbeiter und sorgt auch während der Rezession dafür, dass die Menschen in Lohn und Brot bleiben. Mit Erfolg: Der besagte Katalog führt keine 20 Jahre nach

Gründung Hunderte von Werkzeugen – deren Produktion aber schon bald Kriegsgütern weichen muss. Mit der Besetzung durch die Deutschen endet der freie Werkzeugbau. Und zwar für lange Zeit.

Vom Spezialisten zur Akkord-Arbeit

Die Machtübernahme durch die Kommunisten beendet Richters Zeit in seinem Betrieb. Als „Großindustrieller“ wird er vom Hof gejagt – und mit ihm fast alles, was an ihn erinnert. Skizzen, Modelle, Konstruktionszeichnungen – alles, was der Krieg übrig gelassen hat, und auch nur entfernt mit ihm zu tun hat, wird vernichtet. Und zwar so gründlich, dass die Spurensuche nach der Firmengeschichte – alte Werkzeuge, Kataloge, Beschreibungen – eben die besagte Detektivarbeit ist.

Kurze Zeit später stirbt der Firmengründer. Auch der Name der Firma soll nicht mehr an ihn erinnern: Als „Narex“ („náradí extra“ bedeutet „Spezialwerkzeuge“) produziert man in Bystrice jetzt. Nicht nur Vaclav Richters Unternehmen bekommt diesen neuen Namen – etliche weitere Werkzeughersteller arbeiten nun unter der Firmierung des verstaatlichten Narex. Über die rund 40 Jahre Planwirtschaft gibt es nicht viel zu sagen: Das Unternehmen in Bystrice wächst in dieser Zeit zwar auf bis zu 300 Mitarbeiter.

Weiterentwicklung im Angebot
und in der Fertigung



Von der Schmiede in die Hölle: Das jedenfalls ist der erste Eindruck, wenn man die glühenden Becken betrachtet, in der die Rohlinge gehärtet werden. Mit einer Art Angel werden die Bündel dabei von einem Behälter ins nächste gehievt.



Keine Maschine schärft so schnell wie die Mitarbeiter bei Narex: Mit beeindruckender Geschwindigkeit bekommen die Werkzeuge hier ihren Biss.



Fürs Schmieden sind die Eisen dann zu hart, ab jetzt muss geschliffen und gefräst werden. Die roh geformten Werkzeuge werden in Reih und Glied sortiert. Ein Roboter samt CNC-Fräse sorgt nun für die finale Formgebung.

Neuentwicklungen sind aber Mangelware: Narex wird zur Schraubenzieher-Werkstatt des Ostblocks. Abermillionen Exemplare verlassen das Werk.

Nach der Wende bricht dieser Markt zusammen – und nun? Abwickeln? Fünf Mitarbeiter beschließen, sich der Herausforderung des Kapitalismus zu stellen. Sie kaufen dem Staat das Unternehmen ab. Die Familie Richter – seit beinahe 50 Jahren nicht mehr im Unternehmen – hat kein Interesse mehr am Werkzeugbau und bekommt eine Kompensationszahlung. Der Name Narex bleibt – nun aber mit dem Zusatz „Bystřice“.

So ist das Unternehmen eindeutig abzugrenzen von den fünf (!) weiteren Narex, die in Tschechien heute Wal-

zen, Kugellager und anderes produzieren. Dass man sich auf Richters Werkzeuge rückbesinnt und diese weiterentwickelt, erweist sich als Glücksgrieff: Langsam kommt der Holz-Handwerkszeug-Zug wieder ins Rollen, nicht zuletzt durch die immer stärker werdende Szene der privaten Holzwerker. Ein weiteres Pfund, mit dem man zumindest in Westeuropa und den USA wuchern kann: Die Werkzeuge werden dank der immer noch niedrigen Personalkosten zu günstigen Preisen angeboten – ein Umstand, der den Tschechen bis heute in die

Karten spielt. Auch wenn Filip Stanek das stark relativiert: „Für unseren Kernmarkt in Osteuropa sind unsere Werkzeuge sicherlich keine Schnäppchen.“

Tradition, Erfahrung, Veränderung

Die Fertigung in Tschechien zeigt diese bewegte Geschichte auch heute noch: Die Stemmeisen, Schnitzmesser, Ziehklängen und Co. bekommen ihre Rohform noch in alten Schmiedemonstern sowjetischer Bauart. Danach werden sie von Roboterarmen und CNC-Fräsen in Form gebracht –



Nachdem die Eisen fertig bearbeitet sind, bekommen die meisten Exemplare eine Klarlack-Schicht. Da mögen einige Puristen die Nase rümpfen. Viele Narex-Werkzeuge landen aber in Bau- und Supermärkten, wo sie gegen Umwelteinflüsse geschützt sein müssen.



Fotos: Christian Filies, Firma Narex

Die Griffe werden direkt vor Ort gedrechselt – voll-automatisch. Die perfekte Rundung am Ende schafft aber keine Maschine, hier wird noch Hand angelegt. Ein Unterschied, den man in der Handhabung später deutlich merkt.



Ein Hydraulikpresse verbindet Griffe und Eisen, dann ist das Werkzeug bereit für den Versand. Das Bestücken: Handarbeit. Überhaupt ist die Quote der Arbeitsschritte, die händisch ausgeführt wird, sehr hoch in Bystřice.



Der Name ist nicht so getilgt, wie die Sozialisten es vielleicht gerne gehabt hätten: Firmengründer Vaclav Richter spielt mittlerweile (wieder) eine Rolle bei der Identifikation mit dem Unternehmen.

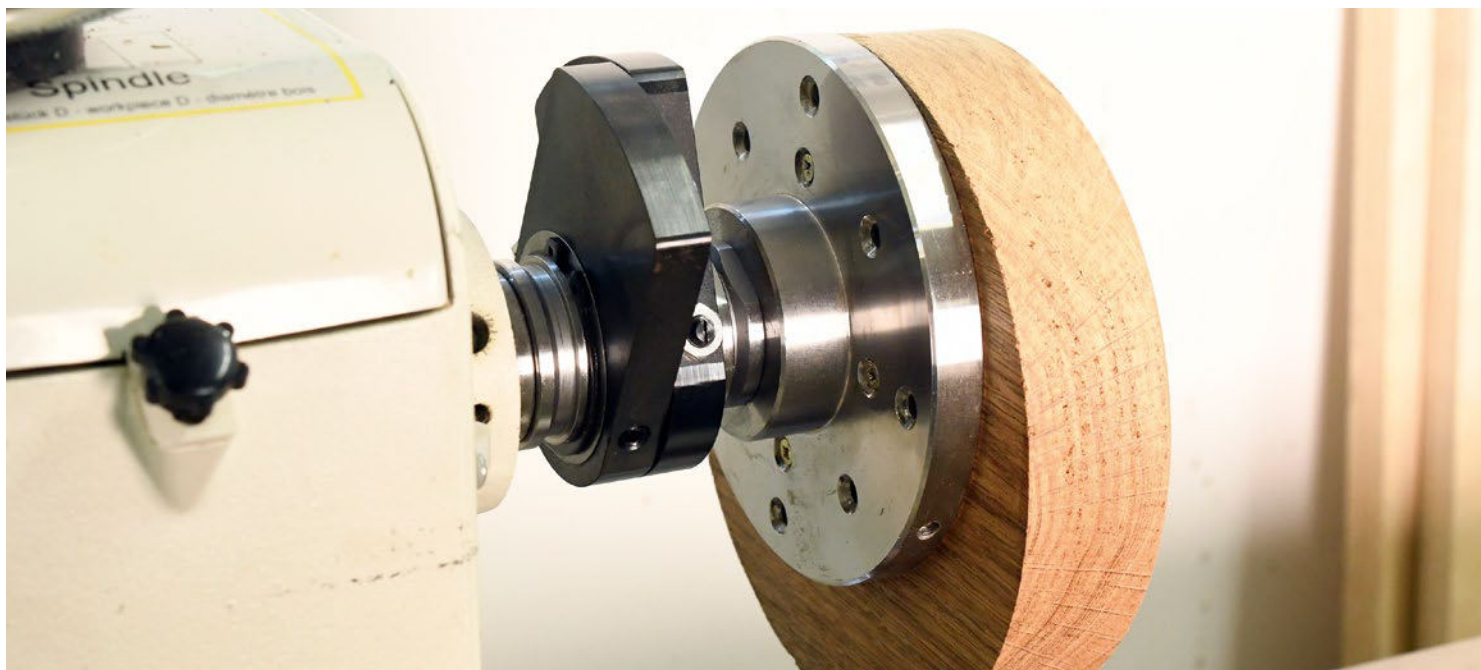
und veredelt von den rund 80 Mitarbeitern, die bei Narex Bystřice heute arbeiten. Deren Geschick ist beeindruckend und kann zum Teil kaum maschinell ersetzt werden. Beispiele? Feine Schnitzmesser werden innerhalb weniger Sekunden (!) vom stumpfen Rohling zum scharfen Werkzeug geschliffen. Holzheften wird ihre finale, perfekte Rundung durch ein paar geübte Schwünge mit Schleifpapier gegeben. Die Reise der rohen Eisenstangen bis zum gebrauchsfertigen Werkzeug findet so immer noch komplett im Werk in Bystřice statt.

Die einzige Ausnahme: Kryogenisch – also bei sehr tiefen Temperaturen – gehärtete Stähle übernimmt das Werk der Firma Mikov. Der traditionelle Messerhersteller hat Narex Bystřice 2019 gekauft. Diese Kooperation macht die Einführung dieser neuen Härtemethode für Stemmeisen, mit der Narex jetzt auch im hochpreisigen Segment in den Markt tritt, möglich.

Es sieht also gut aus für die Werkzeugproduktion in Bystřice, über einhundert Jahre nach der Firmengründung durch Vaclav Richter. Der ist mittlerweile übri-

gens auch zurück: Eine lebensgroße Büste steht im Konferenzraum, in dem Filip Stanek **HolzWerken** empfangen hat. Die Familie hat sie der Firma vor einigen Jahren vermacht, nachdem sie über Jahrzehnte den Hausflur geschmückt hatte. Unter ihren Blicken zeigt uns Stanek das weiterentwickelte, limitierte Stemmeisen-Set mit kryogenisch gehärtetem Stahl. Eine abermalige Weiterentwicklung des bestehenden Erfolgsmodells – es wird verkauft als „Richter-Edition“. ◀

Christian Filies



Immer mit der Ruhe

Egal, ob es um noch unrunde Rohlinge oder außermittig aufgespannte Werkstücke geht: Der perfekte, ruhige Rundlauf ist beim Drechseln nicht immer gegeben. Und jeder Drechsler weiß: Die Bank fängt an zu vibrieren und zu schaukeln. Abhängig von Bankgröße, Geschwindigkeit und Masse des außermittigen Holzes kann es das Drechseln unmöglich machen. So oder so ist der unrunde Lauf schlecht für die Lager und steigert die Gefahr, dass das Werkstück sich löst, erheblich.

Eine Lösung – oder zumindest Linderung des Problems – verspricht die sächsische Firma Hapfo. Mit dem „Balancer“ schrauben Sie eine Achsverlängerung auf das M33-Gewinde. Das Besondere daran: Auf dem Balancer sind zwei Platten aus Grauguss aufgesteckt, die um die Achsmittte gedreht werden können. Sie verleihen der Vorrichtung so eine Unwucht. Der Clou: Diese Platten werden so positioniert, dass ihre Unwucht die des Holzes kontert. Aufgespannt sind Holz und Balancer so wieder im Gleichgewicht.

Die sehr robuste Vorrichtung lässt in puncto Verarbeitung keine Wünsche offen: Alles wird spiel- und ruckelfrei auf das M33-Gewinde geschraubt. Der Balancer ist so massiv gearbeitet, dass der perfekte Rundlauf auch mit Achsverlängerung weiterhin garantiert bleibt. Hier hängt nichts durch – auch nicht, wenn Sie den Balancer fliegend einsetzen. Auf die Verlängerung schrauben Sie dann wiederum Ihre gewohnten Spannvorrichtungen auf, seien es Futter oder Planscheiben.

Dann ist es allerdings vorbei mit „Plug and Play“. In welche Position die beiden Graugussplatten gedreht werden müssen, ist von Werkstück zu Werkstück unterschiedlich. In der Theorie verschiebt man die Platten und dreht das Werkstück vorsichtig. Es muss in jeder Position stehen bleiben und darf sich nicht wieder nach unten drehen. In der Praxis gibt es aber noch die Reibung der Drechselbankteile und die

Trägheit der Masse. Oder um es anders auszudrücken: Man meint, man hat den Balancer perfekt ausgerichtet, und beim Anschalten geht das Geruckel dann doch los.

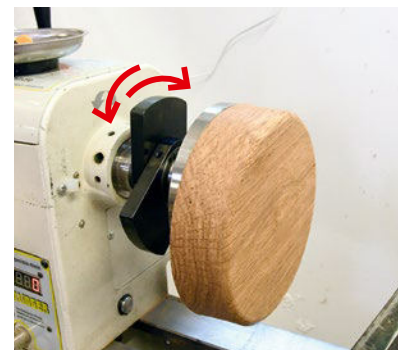
Aber: Das liegt nicht an der Vorrichtung, sondern am Nutzer. Hier bedarf es einer gewissen Lernkurve. Und die ist Gott sei Dank nicht so lang. Hat man – im wahrsten Sinne des Wortes – den Dreh erst mal raus, ist der Balancer ein echter Gewinn und verrichtet seine Aufgabe sehr gut: Die Drechselbank läuft spürbar ruhiger. Das macht das Drechseln nicht nur sicherer, sondern zum Teil auch bei kleineren Bänken überhaupt erst möglich. Nicht immer bringen die nämlich genug Gewicht mit, um bei unrundern Werkstücken stehen zu bleiben. Allein schon für dieses Upgrade für kleine Bänke kann man den Anschaffungspreis von rund 220 Euro auch verschmerzen.

Gleicht Unwuchten aus

Mehr Infos: www.drechsler-shop.de



Der Balancer an sich ist ein unscheinbares Teil – eine Achsverlängerung mit zwei Platten zum Auswuchten.



Die Ausgleichsplatten sind frei drehbar und werden an der richtigen Position einfach mit einer Madenschraube fixiert.



Fein bemessen

Eine falsch eingestellte Werkzeughöhe kann das ganze Werkstück ruinieren. Deshalb gilt der Spruch „zwei Mal messen, ein Mal sägen“ nicht nur für die Markierungen auf den Werkstücken, sondern auch bei der Einstellung der Maschinen. Ein Tiefenmesser ist dabei unverzichtbar. Und wer dafür irgendwelche Plastik-Aluminium-Spielereien als Hilfsmittel leid ist und sich ein kleines bisschen Extravaganz in die Werkstatt holen möchte – der sollte sich die Einstelllehre von Woodpeckers einmal anschauen. Die ist nämlich ein kleines Kunstwerk aus gefrästem, rot eloxiertem Aluminium. Allein schon für den Blick darauf im Werkzeugregal lohnt sich die Anschaffung.

Extravaganz für die Werkstatt

Aber Aussehen ist natürlich nicht alles: Die Einstelllehre verrichtet auch noch wirklich gute Arbeit – wobei man das bei stolzen 280 Euro auch erwarten darf. Das Einstellen der gewünschten Höhe oder Tiefe ist bis auf den halben Millimeter genau möglich. Eine nahezu spielfreie Gewindeeinstellung macht das exakte Ausrichten einfach. Interessant: Hier kann der Abstand des Bodens zur Unterkante und auch zur Oberkante der Messzunge abgelesen werden. So sind lichte Weiten und simple Höhen einstellbar.

Muss man diese rote Schönheit haben? Natürlich ist das ein Werkzeug, das man gar nicht so oft braucht. Natürlich geht das alles mit sehr viel günstigeren Hilfsmitteln auch. Natürlich sind fast 300 Euro eine Stange Geld. Aber: Sie könnten das Möbel, das Sie gerade bauen, vermutlich auch günstiger kaufen. Um (finanzielle) Vernunft geht es vielen beim Hobby Holzwerken nicht. Und das kann man finden, wie man möchte.

Mehr Infos: www.sautershop.de



Haftbar gemacht

Mal unter uns: Kaum etwas ist so nervig, wie ein Bit oder ein Schraubenzieher, der nicht (mehr) magnetisch ist und die Schrauben fallen lässt. Ach doch, da gibt es etwas ähnlich Blödes: Ein Bit oder ein Schraubenzieher, der zu magnetisch ist und die Schrauben nicht loslässt.

Ja, dieser Magnetismus von Schraubwerkzeugen ist meistens so, wie man ihn gerade nicht braucht. Man könnte es wohl „Murphy's Werkstatt-Law“ oder so ähnlich nennen. Schon seit langem gibt es für solche Fälle Werkzeug-Magnetisierer und -Entmagnetisierer. Hinter den großen Worten steckt simple Physik: Metalle wie Schraubenzieher oder Bits können durch Kontakt mit Magneten selbst magnetisch werden. Leider geht dieser Magnetismus dann nach und nach wieder verloren.

Der japanische Hersteller Engineer hat nun eine Vorrichtung auf den deutschen Markt gebracht, bei der der Magnetisierer auf dem Werkzeug verbleibt. Dafür wird er einfach auf den Schaft von Werkzeug oder (langem) Bit gesteckt. Diese bekommen dadurch eine enorme Anziehungskraft auf entsprechende Metalle – und zwar dauerhaft. Sollen Schraubenzieher und Co. dann wieder „normal“ werden, reibt man einfach mit den Seiten der Vorrichtung darüber, und schon ist der Spuk vorbei. Fühlt sich ein bisschen wie zaubern in der Werkstatt an, ist enorm hilfreich – und im Doppelpack auch schon für das schmale Budget von rund acht Euro zu bekommen. Aus unserer Sicht eine Investition, über die man nicht zweimal nachdenken muss – ein typischer „Mitbesteller“, der sich lohnt.

Physik in der Werkstatt

Mehr Infos: www.feinwerkzeuge.de

► Neues für die Werkstatt



Immer das passende Möbel

Sagt mal, HolzWerken – geht's noch? Warum stellt Ihr denn ein Buch zum Thema „Wie ich meine Wohnung richtig einrichte“ vor? In dem es unter anderem darum geht, wie man Kleidung aufhängt und wie man Gläser am besten im Schrank platziert?

Der Einwand mag kommen – die Informationen zu Gläsern und Kleidung sind wirklich in Frida Ramstedts Werk „Das Möbel-Handbuch“ zu finden. Aus unserer Sicht ist es trotzdem eine sehr interessante Lektüre. Denn egal, ob man seine Innenausstattung nun kauft oder

selbst baut: Die Schwedin bringt auf 360 Seiten viele Aspekte unter, die für einen Aha-Effekt sorgen. In erster Linie geht sie dabei darauf ein, welche individuellen Kriterien bei der Möbelauswahl eine Rolle spielen.

Es fängt an bei den verschiedenen Formen, die ein Möbel haben kann – und warum diese je nach Einsatzzweck unterschiedlich sind. Es geht weiter mit dem Material (und Holz spielt in diesem Buch eine sehr wichtige Rolle) bis hin zu der passenden Zusammenstellung verschiedener Möbelstile. Wer schon einmal ein Möbel gebaut hat und dann in der Wohnung feststellen musste, dass das „hier so gar nicht zum Rest passt“ weiß, warum solche Informationen wichtig sind.

Man sollte also nicht den Fehler machen, dieses Buch als leichte Einrichtung-Tipp-Sammlung abzutun. „Das Möbel-Handbuch“ ist keine Anleitung, wie man die passende Gardinenfarbe zu den Zierkissen aussucht – passend zur Jahreszeit. Sondern es vermittelt fundiertes Grundwissen zur Gestaltung von Möbeln. Und das ist für die Werkstattarbeit durchaus relevant.

Frida Ramstedt: Das Möbel-Handbuch. Ein Leitfaden für Auswahl, Anordnung und Pflege von Objekten in Ihrem Zuhause. Ullstein Verlag, 364 Seiten, 25 Euro.



Bild: Festool GmbH

Die Luft ist überall rein

Man kann den neuen SYS-AIR von Festool zwar nicht als Filtersystem im Hosentaschenformat bezeichnen. Trotzdem ist der neue Luftfilter mobiler als viele seiner riesenhaften, stationären Kollegen: Die Schwaben haben die komplette Luftreinigung nämlich in ein Systainer(3)-kompatibles Format gebracht.

Der SYS-AIR filtert pro Stunde 680 m³ Luft (mit einem für die Holzwerkstatt ausreichenden Filter der Klasse M). Setzt man auf einen noch feineren H-Filter, schafft das Gerät immerhin noch 440 m³.

Durch die Bauform und das geringe Gewicht von zehn Kilogramm kann man den SYS-Air dorthin mitnehmen, wo der Staub entsteht: Baustelle und Co. lassen grüßen. Ein zukaufbarer Schlauch kann den Staub auch direkt vom Ort des Geschehens in den Filter transportieren. Praktisch: Auch an der Werkstattdecke findet das System seinen Platz. Man hängt ihn dort einfach mit einer Haltevorrichtung für das T-Lock-System auf.

**Luftfilter im
Systainer**

Elektronische Filterüberwachung, eine integrierte Steckdose, ein regulierbarer Volumenstrom – Festool hat dem SYS-Air neben seiner Hauptaufgabe viele spannende Zusatzfunktionen gegönnt. Aber gerade die Wahl zwischen Mobilität und stationärer Werkstattluft-Reinigung macht den SYS-Air aus unserer Sicht interessant. Allerdings sollte man auch im Hinterkopf behalten, dass diese Flexibilität ihren Preis hat: Rund 950 Euro (Filterklasse M) ruft Festool auf. Hier sollte man genau überlegen: Wer weiß, dass der mobile Vorteil des Systems kaum zum Einsatz kommen wird, fährt mit einem dauerhaft installierten, stationären Filtersystem günstiger.

Mehr Infos: www.festool.de



Schön dosierte Schläge

Klar kann man auch mit einem ordinären Hammer auf ein Stemm- oder Schnitzisen prügeln. Mit deutlich mehr Stil geht es aber mit einem Klüpfel aus der Ein-Mann-Werkzeugmanufaktur von Matthias Fenner. Allerdings geht es bei seinem „No. 603 Nylon Bildhauer-Klüpfel Riegelesche“ natürlich nicht nur darum, bei der Arbeit gut auszusehen. Wobei die Kombination aus weißem Nylon und wunderschöner Riegel- esche schon ein echtes Schmuckstück ist.

**Schmuckstück
für echte Arbeit**

Dass Matthias Fenner selber Handwerker ist, merkt man, wenn man den Klüpfel dann auch einsetzt: Er liegt perfekt ausbalanciert in der Hand. Dadurch werden ganz exakte

Treffer auf das Werkzeugheft viel einfacher. Gerade bei feinen Arbeiten, bei denen die Schneide in einem bestimmtem Winkel ins Holz getrieben werden soll, ist man dankbar für die Akribie, die in der Fertigung dieses Werkzeugs steckt.

Der Klüpfel kann allerdings auch Dampf machen: Das Nylon hat sich in der **HolzWerken**-Werkstatt als sehr robust erwiesen – auch wenn es mal heftige Schläge für viel Materialabnahme wurden.

Klar, rund 76 Euro sind für einen Klüpfel kein Pappenstiel. Dafür bekommt man aber einen rund 300 Gramm „schweren“ Helfer an die Seite gestellt, der auch bei Nichtnutzung alleine schon durch sein Aussehen die Werkstatt bereichert. Dieses Werkzeug wird übrigens exklusiv für Sie nach Bestellung hergestellt. Ein echtes Unikat also – so etwas produziert man nun auch wirklich (und Gott sei Dank) nicht auf Halde.

Mehr Infos:
www.matthias-fenner.de



Winkelschleifer wird Multitalent

Dass Winkelschleifer nicht mehr nur zum groben Zerteilen von Stahlteilen oder dem brachialen Geradeschleifen missglückter Schweißnähte genutzt werden, haben wir in **HolzWerken** schon öfter gezeigt. Schnitz- und Fräswerkzeuge machen ihn mehr und mehr zu einem Werkzeug für die Holzwerkstatt.

Spannend ist, was die Firma Kaindl nun mit der „Multishaft“-Aufnahme ins Rennen schickt. Diese Verlängerung der eigentlichen Spindel des Winkelschleifers kann mit Spannzangen versehen werden. Im Set ist dafür ein 6-mm-, 8-mm- und 10-mm-Exemplar enthalten. Diese Spannzangen funktionieren wie in der Oberfräse: Durch das Aufdrehen einer Mutter auf ein Gewinde ziehen sie sich zusammen und halten so den kreisrunden Schaft des Werkzeugs fest.

Kaindl gibt so jedem ordinären Winkelschleifer die Möglichkeit, Werkzeuge und Vorrichtungen zu greifen, die normalerweise Bohrmaschinen oder Geradschleifern vorbehalten sind. Raspeln zum Beispiel.

Die „Multishaft“-Aufnahme ist wertig ausgearbeitet und erweitert für rund 90 Euro die Einsatzmöglichkeiten des Winkelschleifers stark. Der Helfer ist aber nur etwas für erfahrene Maschinenbediener. Man sollte sich im Klaren darüber sein, was man tut und welche Werkzeuge man einsetzt: Drehzahlen, Werkstück, Arbeitssituation, eigene Fertigkeiten – all das muss passen. Ein normaler Holzfräser hat hier nichts verloren, denn die Rückschlaggefahr wäre viel zu groß. Immerhin arbeitet man mit einem Winkelschleifer. Der zerteilt auch Stahl und begrädt verunglückte Schweißnähte. Das sollte man nie vergessen.

**Ganz neue Spann-
möglichkeiten**

Mehr Infos: www.kaindl.de

Post

✉ Alternative zu Schleifscheiben für den Work Sharp 3000?

Nach Ihrer Video-Vorstellung und positiven Bewertung des Gerätes vor einigen Jahren habe ich den „Wood Tool Sharpener“ von „Work Sharp“ gekauft. Eine gute, vielseitig einsetzbare Schleifmaschine, zu der ich aber leider im mir zugänglichen stationären Fachhandel keine passenden, selbstklebenden Schleifpapierscheiben mehr bekommen kann! Ich ersuche daher um Rat oder um die Adresse eines Internethändlers, über den ich die passenden Schleifpapierscheiben kaufen kann.

Günter Alpi, per Mail

Andreas Duhme antwortet:

Leider wird die WS 3000 heute nicht mehr produziert. Original-Schleifscheiben sind daher meines Wissens nicht mehr zu bekommen. Es gibt aber natürlich auch andere Hersteller von selbstklebenden Schleifscheiben im Durchmesser von 150 mm. Im Internet werden Sie schnell fündig. Man muss dann noch mit einem Cutter und einigen Schnitten ein Loch in der Mitte schaffen. Allerdings sind diese Schleifscheiben für feinere Körnungen auch nicht leicht zu bekommen. Ich selbst habe hier gute Erfahrungen damit gemacht, feines Schleifpapier (aus Bögen) mit doppelseitigem Klebeband zu befestigen. Sprühkleber könnte auch gehen, das habe ich aber noch nicht versucht.

Schreiben Sie uns:

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

✉ Blogbeitrag Guido Henn: „Der beste Bettbeschlag“

Vielen Dank für den Beitrag! Jetzt bin ich verzweifelt auf der Suche nach einem Langlochbohrer mit Spiralschneiden mit 15 mm Durchmesser. Egal ob ENT, Famag oder IGM, überall finde ich sie nur in 2-mm-Schritten, also 14 oder 16 mm.

HolzWerken-User-Kommentar von Abe

Guido Henn antwortet:

Die Firma Fisch bietet einen Langlochbohrer mit Spiralschneiden in 15 mm Durchmesser an (rechts- als auch linkslaufend). Hier mal eine Artikelnummer, mit der man im Netz fündig wird: Fisch Langlochbohrer RE. 15 MM 02121500R.

Anmerkung der Redaktion:

Den Blogbeitrag können Sie unter <https://vinc.li/bettbeschlag> aufrufen.



✉ HolzWerken TV: Bahnschwellen als gute Holzquellen?

Weist Ihr darauf hin, dass Bahnschwellen mit Teer und anderen hochgiftigen Stoffen getränkt sind, die die Haltbarkeit zwar enorm erhöhen, aber jede Zerspanung giftigen Staub in die Luft schleudert?

User Spearoftheaesir, via Instagram

Michelle Nadolny vom Team HolzWerken antwortet:

Bahnschwellen scheinen als Holzquelle im ersten Moment verlockend, aber diese sollten natürlich direkt fachgerecht entsorgt werden! Im vollständigen Video wird dies ab Minute 1:36 ausführlich erläutert.

Das Video aus **HolzWerkenTV** können Sie unter <https://vinc.li/Bahnschwellen> aufrufen.



Film



In dieser Folge von **HolzWerkenTV** geht es um das **schnelle Ausstemmen von Zapfenlöchern** mit dem **Lochbeitel**. Dieses Werkzeug wird oft von Zimmerleuten eingesetzt. Aber auch in der Holzwerkstatt hat **dieser kräftige Beitel** seinen schmalen Kollegen einiges voraus. Denn er ist sehr **viel robuster** und schafft schnell viel Material weg. Unser Autor **Manne Krause** zeigt, wie man den Lochbeitel **fachgerecht einsetzt**.

Sie finden uns auf



YouTube

Blog Rätzel

Leinöl als Meterware

Wie geht das denn? Wer Leinöl nur als flüssiges Beschichtungsmittel für Möbel zu kennen glaubt, denkt vermutlich nicht an einen leder- oder gummiartigen Stoff auf Leinölbasis. Die Rede ist von Linoleum.

Linoleum besteht vorwiegend aus oxidiertem Leinöl, Naturharzen, Holz- und Korkmehl. Es ist als Meterware erhältlich. Linoleum hat eine angenehme Haptik, ist in vielen Farben zu bekommen und ökologisch weitgehend unbedenklich.

Was es über diese Art der Oberflächenbeschichtung zu wissen gibt, erklärt unser Autor Dominik Ricker in zwei Teilen im **HolzWerken**-Blog.

Im ersten Teil geht es um die Grundlagen und allgemeine Verarbeitungshinweise. Im zweiten Teil zeigt Ricker anhand eines Sekretärs, wie man Linoleum flächenbündig einlässt und anschließend einklebt.

Mit geübtem Blick sieht Ricker, dass der Sekretär kein antikes Möbelstück, aber immer noch eines mit Liebhaberwert ist. Das erlaubt den Einsatz moderner Methoden und Klebemittel.



weiterlesen auf
www.holzwerken.net/blog/dominik-ricker

Ein Eisenriegel mit scharfen Zähnen...

... gab Ihnen in der vergangenen Ausgabe eine Knobelnuß zu knacken. Es ist eines der ersten Werkzeuge, das Kindern für die Holzbearbeitung in die Hand gegeben wird. Das Eisenteil mit mehr oder minder ergonomischem Griff schafft ordentlich Material weg und verleiht unregelmäßigen Formen Gesicht. Die Rede ist – na klar – von der Raspel! Hans-Josef Körling aus Warstein hat unser Bild enträtselt und hatte außerdem 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: 15.11.2024 (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



Ich habe den Frästisch von Guido Henn aus **HolzWerken** 31 nachgebaut. Eingebaut ist eine Elu Mof 177 in einer Incra-Platte. Die Befestigung der Incra-Platte hat mich nicht überzeugt. Nach Herstellerangabe wird sie nur geklemmt. Das hält nicht und die Ecke wird minimal nach oben gedrückt. Ich habe deshalb noch drei Befestigungslöcher gebohrt. Jetzt hält die bombenfest. ...

HolzWerken-User Harald Meier



Aus Buchenholz entstand eine Kiste (H: 17 x BR: 40 x T: 25 cm) für Briefpapier und viele schöne Karten. Die einzelnen Teile habe ich verleimt und nach meiner Vorzeichnung mit kleinen Büchern beschnitzt, gebeizt und handbemalt. Es folgten noch Deckel, Scharniere, ein Kettchen für die Öffnung und ein kleines Schloss. Versiegelung mit Holzprotektor und Dekorwachs.

HolzWerken-Userin Die Schnitzerin

Wir freuen uns darauf,

Sie und Ihre Handwerkskunst kennenzulernen!



Laden Sie Ihr Projekt gleich in unsere Lesergalerie

→ www.holzwerken.net → **Lesergalerie**

HolzWerken-Bauzeit – So geht's:

Wir bedanken uns bei allen, die an der **HolzWerken-Bauzeit** zum Thema „Kontraste“ teilgenommen haben! Alle zu den Bauzeiten eingereichten Projekte können Sie unter www.holzwerken.net/lesergalerie/bauzeit ausführlicher sehen.

Wenn auch Sie Lust haben, innerhalb von vier Wochen ein Bauprojekt umzusetzen, können Sie gleich loslegen: **Die nächste HolzWerken-Bauzeit geht vom 15.10. bis 15.11.2024. Das Thema lautet: „Rahmen“.** Ob Schranktüren in Rahmenbauweise, Bilderrahmen oder anderes: Das fertige Projekt aus Holz laden Sie in der Lesergalerie unter dem Stichwort „Bauzeit05“ hoch. Unter www.holzwerken.net/bauzeit finden Sie alle weiteren Infos. Nicht Ihr Thema? Keine Sorge, alle zwei Monate ist Bauzeit – zu einem neuen Thema! Die Lesergalerie gibt es natürlich auch noch weiterhin für alle anderen Beiträge – zur Zeit mit Wettbewerb „Holzwerker des Jahres“.



Für die Herstellung dieser Ohrringe habe ich Streifen aus sieben alten Skateboards längs an der Tischkreissäge abgeschnitten. Diese Streifen wurden aufeinandergeleimt, um das markante, gestreifte Muster zu erzielen. ... Da die Verleimungen recht

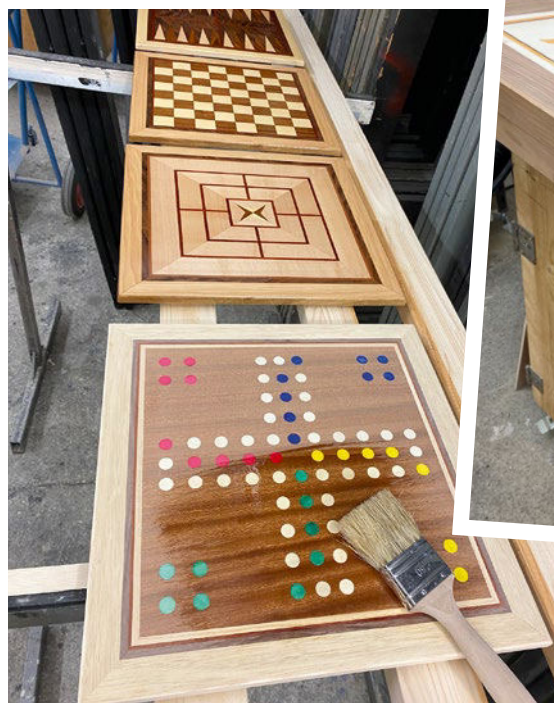
fragil sind, habe ich die Brettchen in Quadrate gesägt und diese um etwa 90° gedreht erneut verleimt. Anschließend habe ich Dreiecke mit der Japansäge ausgeschnitten, ein Loch in der Mitte gebohrt und es dreieckig gefeilt. Die Kanten wurden abgerundet und das Loch für die Ösenschraube gebohrt.

Zum Abschluss habe ich alles mit 400er Schleifpapier geschliffen, geölt, und die kleinen Schrauben eingedreht.

HolzWerken-User Julian Tietjen

Eine Kommode für das Esszimmer: Es sollten viele Schubladen in verschiedenen Größen zum Einsatz kommen. Die Schubladen bieten durch Schiebe-Einsätze viel Stauraum. Die Größe der Kommode wurde individuell an das Platzangebot des Raumes angepasst.

HolzWerken-User Andreas Köhler



Ich habe aus vier verschiedenen Hölzern Kisten gezinkt. Danach habe ich vier verschiedene Brettspiele und die Böden und Deckel der Kisten aus Furnier ausgeschnitten und zusammengefügt. Die Kisten sind mit Zissabändern und unsichtbaren Magneten als Zuhaltung versehen. Alle Oberflächen wurden geschliffen und geölt.

HolzWerken-User Jens Landgraf

Retro

Kreissägeprojekt Couchtisch mit Schifftertechnik

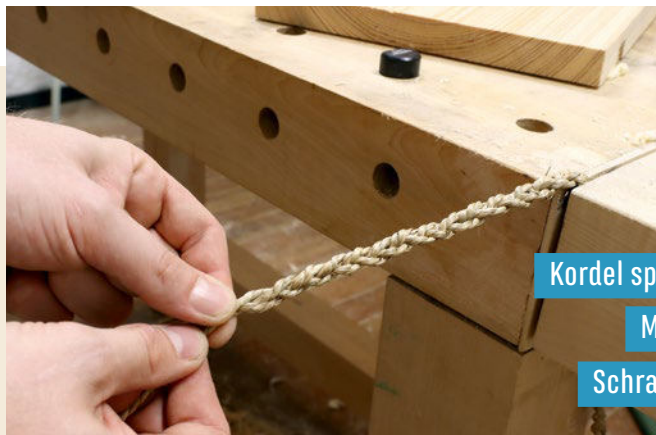
An diesem kleinen Tischchen aus Eichenholz ist alles schräg! Und zwar gewollt. Und gekonnt. Zumindest, wenn Sie der Anleitung aus **HolzWerken 54** folgen. Darin erklärt unser Autor Marc Koch, wie man die trichterförmigen Gehrungen an den Beinen herstellt. Der Tisch bietet unter der Platte auch noch Stauraum für Fernbedienungen, Stickzeug, Programmheft oder Knabberzeug.

Vorwiegend benötigen Sie für die Fertigstellung dieses Projektes die Tischkreissäge. An ihr schneiden Sie die „schiefen Gehrungen“. Natürlich können Sie mit dieser Technik auch viereckige Trichter für eine Mühle bauen. Denn da hat sie ihren Ursprung. Aber da das in der Realität doch eher selten vorkommt, fangen Sie doch mit dem Couchtisch an. Marc Koch führt Sie auf drei verschiedenen Varianten zum Ziel: Zeichnerisch, an der Kreissäge direkt und mit einer ausgeklügelten Tabelle zur Berechnung der notwendigen Winkel.

Wir verraten jetzt schon: Wenn der Knoten erst einmal geplatzt ist, besteht die Gefahr, dass Sie gar nicht mehr aufhören wollen mit dieser Technik. Ihnen kommen sicher noch viele weitere Anwendungen in den Sinn – vom Blumenkübel bis zum Lampenschirm.

HolzWerken 54 und alle anderen 116 bereits erschienenen Ausgaben können Sie natürlich bequem in unserem Shop auf www.holzwerken.net/shop bestellen.





Kordel spannt Schränkchen:

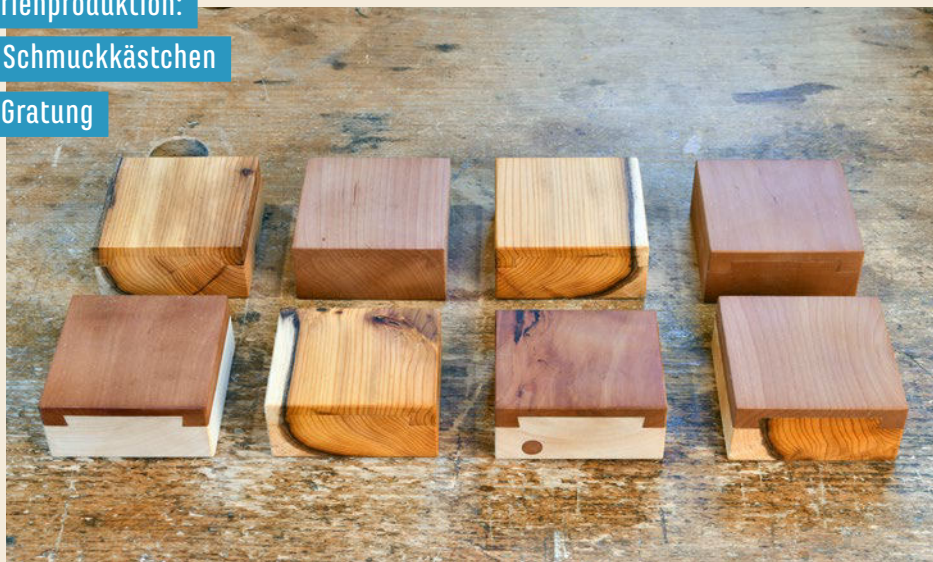
Möbelstück ohne

Schrauben und Leim

Serienproduktion:

Schmuckkästchen

mit Gratung



Fotos: Jon Billing, Christoph Henrichsen, Dominik Ricker

Schach im Hirn

Brett und Figuren aus Hirnholz

Dschungelreise im Spiegel

Einführung ins Kerbschnitzen
mit Übungsprojekt

Tisch-Staffelei für Künstler:

Solide Konstruktion
lässt sich in vielen Stufen aufstellen
oder ganz flach zusammenlegen



Schmucker Hocker:

Geschwungene Segmente

verbinden drei Beine

Das Spezialheft "Projekte" erscheint bereits
zum 22. November

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 67 Euro,
im Ausland 78 Euro.

Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichts-
stand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

Redaktion:

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

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

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

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

Autoren dieser Ausgabe:

Dorian Bracht, Willi Brokbals, Berthold Cremer,
Cornelia Grüble-Schwartenbeck, Roland Heilmann,
Guido Henn, Willi Heubner, Manne Krause, Veronika Zenz

Titelfoto:

Jan Hovens

Produktion und Layout:

Nathalie Heuer (Leitung), Birgit Seesing (Artdirection),
Nicole Unger, Andrea Boldt (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, Überset-
zungen, Mikroverfilmungen und die Speicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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

Beiträge, die mit vollem Namen oder auch mit Kurz-
zeichen des Autors gezeichnet sind, stellen die Meinung
des Autors, nicht unbedingt auch die der Redaktion
dar. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Waren-
bezeichnungen 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, ein-
getragene Warenzeichen.

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemi-
kalien 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 Vermögens-
schäden 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. 19, gültig ab 01.10.2024

Verlag:

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



Verlagsleitung:

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

Druck:

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG, Calbe

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

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.



Gleich bestellen

unter www.holzwerken.net/shop/abo
oder telefonisch unter +49 (0)6123 9238-253

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 15% gegenüber dem Einzelkauf***
- **Wählen Sie** zwischen Print- und Digital-Abo für 67,- €* oder dem Kombi-Abo für nur 75,- €* im Jahr *im Inland

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.

Eine Tür zu bauen ist nicht einfach, aber einfacher als man denkt!

NEU!



Strother Purdy

Türen selbst bauen

Materialien, Techniken und 9 Nachbau-Projekte

Nur wenige Möbelstücke arbeiten so stark wie Türen. Um sie dauerhaft zu bauen, insbesondere Außentüren, braucht man mehr Wissen und Erfahrung als beim Bau von Einrichtungsgegenständen.

Doch wie bei einem Tisch oder einem Bücherregal ist der Bau einer Tür einfacher, als man denkt, sobald man die Grundlagen gelernt hat. Türenbau entwickelt sich so zu einem Projekt, auf das man später jeden Tag stolz sein kann.

Egal, ob Sie Anfänger im Bereich Heimwerken sind oder erfahrener Holzwerker: Dieses Buch deckt für den Bau Ihrer ersten Tür alles ab, was Sie brauchen, um erfolgreich zu sein. Dabei lernen Sie verschiedene Verbindungstechniken, den Einsatz unterschiedlicher Materialien und eine Menge praktischer Kniffe – dies alles können Sie auch zu eigenen Projekten neu kombinieren.

160 Seiten, Hardcover

ISBN 978-3-7486-0751-9

Best.-Nr. 22336

36,- €

Mehr
zum Buch:



Dieses Buch enthält:

Grundlagen:

- Grundlegendes zu Gestaltung und Materialien für den Türenbau
- Holzverbindungen beim Türenbau
- das Anschlagen und Einsetzen von Türen

Bauprojekte:

- Brettertür
- Rahmentür für den Innenbereich
- Tür aus Bausperrholz
- Moderne rustikale Tür
- Tür mit Wabenkern
- Rahmentür mit unterschiedlichen Sichtseiten
- Fenstertüren für Innenräume
- Tür im Arts-and-Crafts-Stil mit Glasfüllungen
- Fliegengittertür



**Bestellen Sie
versandkostenfrei***

T +49 (0)6123 9238-253

www.holzwerken.net/shop

* innerhalb Deutschlands

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.