

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



**Souverän gearbeitet: So gelingen
XXL-Projekte auch mit Standard-Maschinen**

Richtig klar:
Acrylglas in der
Holzwerkstatt bearbeiten

Absolut fest:
So spielen Flachdübel
ihre Stärken aus

Passend schräg:
Schärfwinkel und ihr
Effekt auf das Holz



Alles komplett!



Alle *HolzWerken*-
Ausgaben von 2006 bis
2025 im PDF-Format



HolzWerken
PDF Archiv
2006–2025

Best.-Nr. 22506
265,- €

Mehr
zum Archiv:

Das *HolzWerken*-Archiv 2006 bis 2025 enthält
alle Ausgaben von Nummer 1 bis 125 im PDF-Format
zum Download.

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

„Schärfe ist alles“

Es gibt Steuerfahnder, die es mit der eigenen Schwarzarbeit nicht so genau nehmen. Es gibt Lungenärzte, die rauchen. Vegetarier, die heimlich an der Wurst naschen und Porsche-Fahrer, die gerne im ICE sitzen (es aber um Himmels willen niemandem verraten).

Pharisäer und Schriftgelehrte nennt die Bibel sie wohl: Zeitgenossen, die, um im Bild zu bleiben, Wasser predigen und Wein saufen.

Neulich war ich einer von ihnen.

Nach längerer Pause war es mal wieder Zeit, etwas zu drechseln. Ich mache das ja zu selten, aber immer gerne. Also, ein paar Geschenke sollten es werden, einfache Arbeiten im Langholz. Immerhin, mittlerweile fühle ich mich auch mit dem als knifflig bekannten Meißel sicher. Eigentlich. Denn das erste Stück Mooreiche warf mein Werkzeug immer wieder aus dem Schnitt. Musste wohl am ungewohnten Holz liegen... Es zuppelte, rupfte, sprang. Schöne Oberfläche, harmonischer Schwung der Kontur? Fehlanzeige. Nur viel Schleifen rettete mich über die Ziellinie.

Werkstück Nr. 2: Gleicher Holz, gleiches Werkstück. Der Meißel flog auf genauer Bahn, ruckzuck war die gewünschte Form fertig. Schnittgüte zumindest sehr okay. Vergangene Zeit: Nur ein Viertel im Vergleich zum ersten Versuch. Beschwingt und etwas verwundert ging ich ins Haus zum Abendessen.

Was war da gerade passiert? Es hat tatsächlich etwas gedauert, bis ich darauf kam: Ich hatte dem Meißel eine knappe Minute Aufmerksamkeit geschenkt und ihn nachgeschärft. Das war so schnell



Messerscharf
muss ein
Meißel sein



gegangen, dass ich gar nicht mehr daran gedacht hatte. Nun schreibe ich seit vielen Jahren über Holz und Werkzeug und hatte es selbst für einige Minuten vergessen: Schärfe ist alles!

redaktion@holzwerken.net

Für mich ist das jetzt wie ein kleines Lehrstück, wenn mal etwas nicht so läuft: Mal kurz innehalten und überlegen, woran es liegt. Bin ich einfach schlecht drauf? Oder kann ich am Licht etwas ändern, das Stück Holz von der anderen Seite hobeln oder eben mal den Meißel schärfen? Manchmal ist auch einfach eine kreative Pause nötig, in der man etwas liest. Zum Beispiel diese frische Ausgabe von **HolzWerken** mit Themen wie Bettbau, kleinen Geschenken und unserem Holzwerker des Jahres – sehr inspirierend.

Ich wünsche viel Spaß dabei!

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur **HolzWerken**



12: Kaffee-Kultur aus der Werkstatt



50: Exakte Bahnen, beweglicher Teller



Ein (Kinder-)Traum von einem Bett,
das dank Tischler-Techniken
unverwüstlich jedes
Abenteuer besteht

6 Tipps und Tricks

Verleimen ohne Zwingen
Rückwand als Stabilitätsanker und viele mehr

Werkstattpraxis

- 23 Kleiner Unterschied, große Wirkung
Verschiedene Schnittwinkel am Stemmeisen
- 44 Glasklare Verarbeitung
Acrylglas-Einsatz bei Holz-Projekten

Projekte

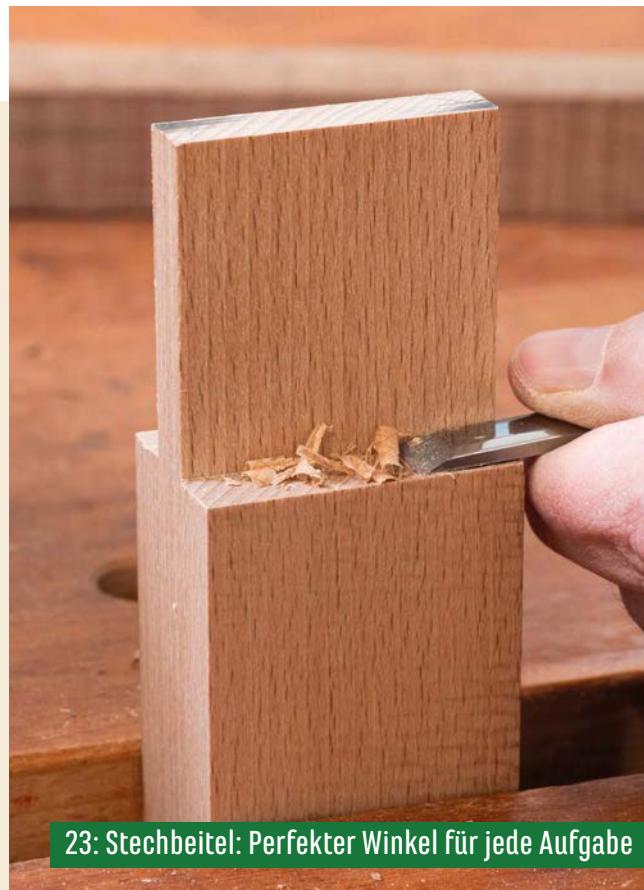
- 12 Ganz schön geschützt
Tee- und Kaffeedose ziert die Küche
- 18 Vorfreude aufs Sommer-Picknick
Vier schnelle Geschenke für Freiluft-Gourmets
- 50 Drehteller mit Murmel-Kugellager
Lazy Susan schafft Ordnung am Tisch

Zum Träumen und Spielen

32 XXL-Hochbett – sogar für zwei Kinder



Kinder lieben es, in luftigen Höhen zu übernachten! Damit man aber auch als (Groß-)Eltern entspannt schlafen kann, zeigen wir in diesem Artikel, wie Sie so eine Konstruktion maximal stabil, aber immer noch spielerisch elegant gestalten.



23: Stechbeitel: Perfekter Winkel für jede Aufgabe



44: Acrylglas sauber und sicher bearbeiten



40: Kantenfräse: Schafft viel mehr, als gedacht

Spezial

- 40** Kompakter Spezialist für viele Aufgaben
Exklusiver Blick ins neue Buch zur Kantenfräse
- 48** Späne-Regen statt November Rain
Viel zu Entdecken bei *HolzWerken live*
- 54** Der kann am Holz fast alles
Rainer Schuster ist Holzwerker des Jahres

Maschine, Werkzeug und Co.

- 26** Dünn, aber kräftig
Flachdübel richtig wählen und platzieren



Neues für die Werkstatt

- Massive Sicherheit: Kreissäge SawStop PCS 36
- Stubais Schalenröhren mit Tormek-Anschliff
- Exakte Linien: Shinwa Tinten-Schlagschnur
- Spannender kleiner Wendehals: Bessey EZ360S
- Synchroner: Höhenverstellbarer Arbeitstisch
- Kabellose Kraft: Paneelsäge DeWalt DCS782N

Schnittstelle

- Post an die Redaktion
- Die richtige Bandspannung bei *HolzWerken TV*
- Flex ORE5-150EC - Exzenterschleifer im Blog
- Preisrätsel
- Besonderes aus der Lesergalerie
- Retro

Editorial

Vorschau | Impressum

Leimkratzer aus eigener Fertigung

Ein altes Hobeleisen ist ein perfekter Leimkratzer. Dafür wird es auf 45° angeschliffen und auf der Spiegelseite mit einem Griff versehen. Dazu dient ein einfacher Rundstab, der durch den Schlitz des Hobeleisens angeschraubt wird. Am besten formen Sie den Rundstab mit einer Raspel oder drehend noch etwas handfreundlich aus. Ziehen Sie diesen Leimkratzer dann mit kräftigen, aber behutsamen Zügen längs zur Faser, um Leim zu entfernen, der bei einer Flächenverleimung herausgequollen ist.

...

Kopieren mit Löchern

Es muss nicht immer ein Schablonenbau nötig sein, um Konturen von einer Zeichnung aufs Holz zu bringen. Die simple Lösung: Das Papier auflegen und mit einem Nagel oder einem Vorstecher in kleinen Abständen hindurchpieksen. Das funktioniert gut, wenn man nur ein oder zwei Werkstücke mit der Kontur versehen will. Danach leidet das Papier schon sehr. Die Alternative: Ab dem zweiten Durchgang ein Säckchen aus T-Shirt-Stoff mit Schlagschnur-Farbpulver füllen und auf den Löchern tupfen. Kontur kopiert!

...

Steril gegen Splitter

Ein Splitter in der Hand ist in der Regel keine ernsthafte Verletzung. Allerdings muss das Ding schnell heraus, denn es nervt und bringt viele Krankheitserreger unter die Haut. Das Mittel der Wahl sollte dabei steril sein; aber kein Werkzeug in unserer Werkstatt ist das. Daher ist es immer schlau, einen kleinen Vorrat an steril verpackten Spritzenkanülen parat zu haben. Damit steht ein sauberes Hilfsmittel zur Verfügung, um den Störenfried schnell zu entfernen.



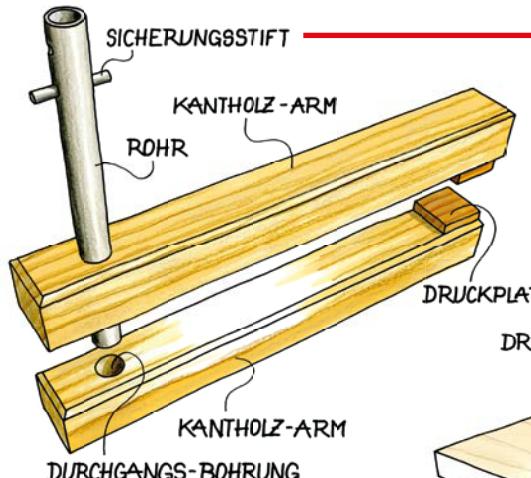
Foto: Andreas Duhme

Haltbar gegen günstig

Wenig bekannte Tischlerplatten und überall verfügbare Spanplatten haben beide ihre Daseinsberechtigung in der Holzwerkstatt. Tischlerplatten bestehen aus einer Mittellage aus Vollholzstäben und beidseitigen, quer dazu aufgeleimten Deckfurnieren. Sie sind stabil, verzugsfrei und lassen sich gut mit Schrauben verbinden. Besonders für hochwertige Möbel und Regale, die schwer belastet werden, sind sie erste Wahl. Sie verzeihen auch das Einschrauben ohne Vorbohren und eignen sich gut zum Dübeln. Spanplatten hingegen werden aus gepressten Holzspänen gefertigt und sind deutlich kostengünstiger. Sie bieten eine gleichmäßige Struktur ohne größere Hohlräume, was beim Fräsen von Nuten oder Profilen vorteilhaft ist. Allerdings müssen Sie beim Verschrauben vorbohren und spezielle Spanplattenschrauben verwenden. Beide Plattenarten kann man direkt furniert kaufen oder man beklebt sie selbst mit Furnier. Für sichtbare Kanten benötigen beide Materialien An- oder Umleimer. Hierbei handelt es sich um Massivholz-Leisten, die Tischler- wie Spanplatten fast wie Massivholz wirken lassen. ◀

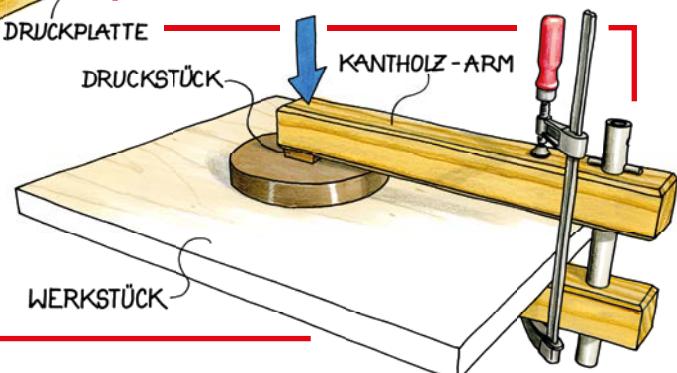
Klammer punktet mit langen Armen

Zwingen mit langen Armen sind ziemlich kostspielig und auch nicht mit großer Schienenlänge zu bekommen. Wenn es die besondere Spannsituation erfordert, kann man sich eine sehr große Holzklammer bauen, die tief im Raum spannt.



Dazu brauchen Sie zwei kräftige Kantholz-Arme und einen dicken Rundstab (Holz oder ein stabiles Stahlrohr). Bohren Sie an je einem Kantholz-Ende ein Durchgangsloch, nur einen Millimeter weiter als der Rundstab dick ist. Sicherungsstifte (oder um die Rohre gewickeltes Klebeband) verhindern, dass die Arme ständig herabrutschen.

Auf der anderen Seite der Kanthölzer schrauben Sie noch kleine Klötzchen als Druckpunkte auf: Fertig! Diese Klammer lässt sich dann mit einer gewöhnlichen „kurzarmigen“ Zwinge spannen. Auch Spreizen ist möglich, wenn es die Zwinge kann. ◀



Stabiler Faktor: die Rückwand

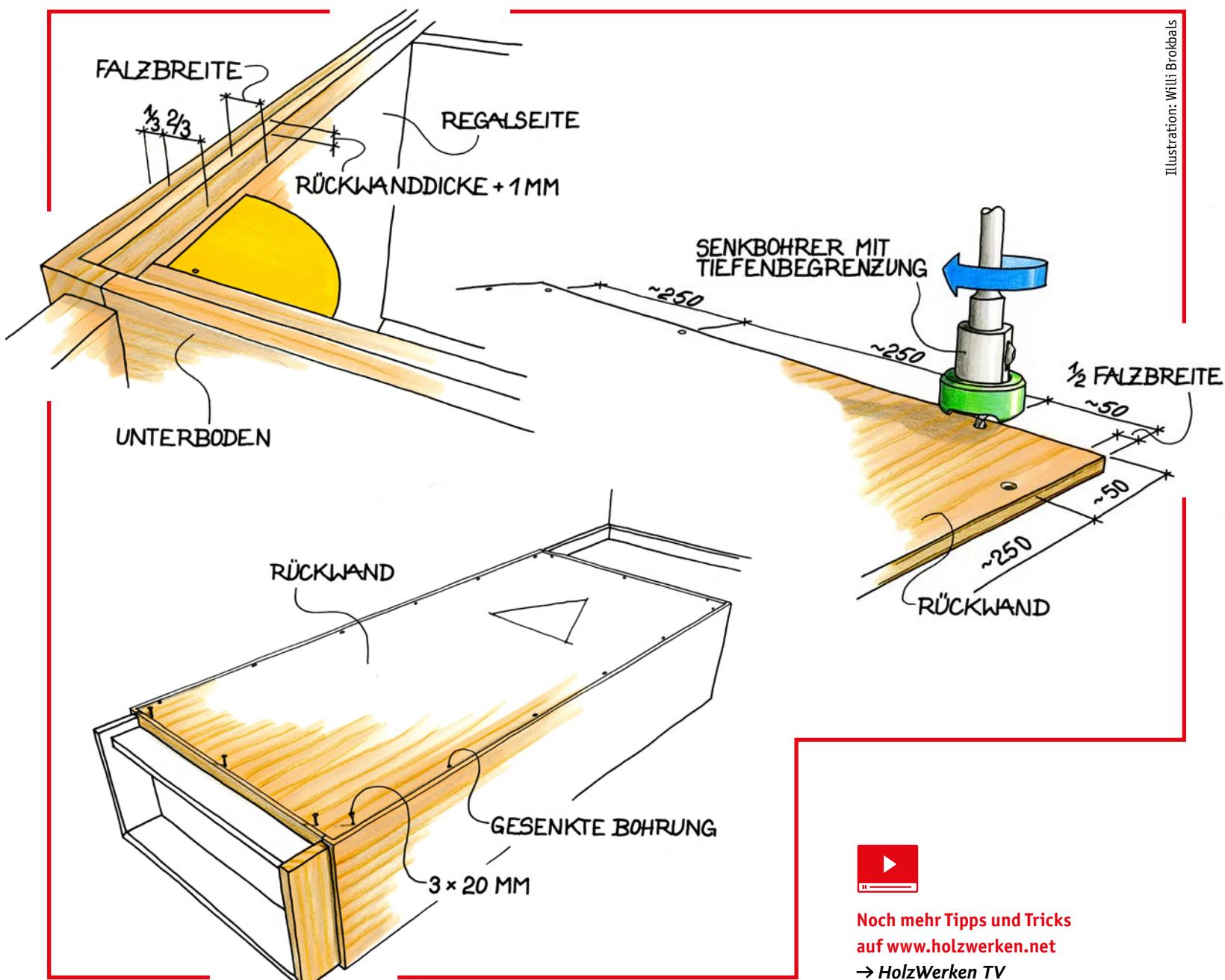
Eine stramm in einen Falz eingepasste und gut verschraubte Rückwand stabilisiert auch sehr große Schränke und Regale. Erste Regel dabei: Damit man sich um das Arbeiten des Holzes nicht kümmern muss, sind furnierte oder beschichtete Hartfaserplatten die geeignete Wahl. Die Schrauben – zum Beispiel 3 x 20 mm mit Senkkopf – platzieren Sie in etwa im Abstand von 25 cm zueinander. Mehr müssen es nicht sein. Aber: Beginnen Sie nicht an den Ecken, sondern 5 cm davon entfernt.

Die Ecke selbst ist zu stark bruchgefährdet. Alle Schrauben werden in der Rückwand vorgebohrt und für die Aufnahme des Kopfs gesenkt.

Der Falz in der Rückwand sollte zwei Drittel der Seitenwandstärke breit sein, damit die Schrauben Platz finden. Die Tiefe des Falzes: Rückwanddicke plus einen Millimeter.

Um eine Rückwand entspannt und gleichmäßig einzuschrauben, legen Sie Schrank oder Regal auf den Boden und richten Sie den

Korpus mit dem Stichmaß exakt winklig aus. Messen Sie Länge und Breite im umlaufenden Falz und schneiden Sie den Boden entsprechend mit der Kreissäge zu. Wenn er einen Hauch zu groß ist, ist das gar nicht schlecht. So können Sie ihn mit einigen Strichen eines Handhobels haargenau einpassen. Passt alles, bohren Sie im Kerndurchmesser der Schrauben vor und drehen Sie die Schrauben sachte ein. Hier hilft die Drehmomentbegrenzung am Akku-Schrauber. ↗



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

► Tipps und Tricks

Bohren genau im Zentrum

Runde Dinge zentrisch zu bohren ist ohne Drehselbank gar nicht so leicht. Bei kurzen Rundstäben geht es mit einem Bohrständler aber recht gut: Spannen Sie im ersten Schritt ein Reststück an Plattenmaterial auf den Tisch. Bohren Sie dann dort ein Loch hinein, in exakt dem Durchmesser des Rundstabs. Stecken Sie dann diesen Stab hier ein und sichern Sie ihn mit einer Zwinge (gegen das Durchdrehen). Jetzt kann jeder gewünschte Bohrer eingesetzt werden; die Bohrung wird exakt mittig sitzen.

...

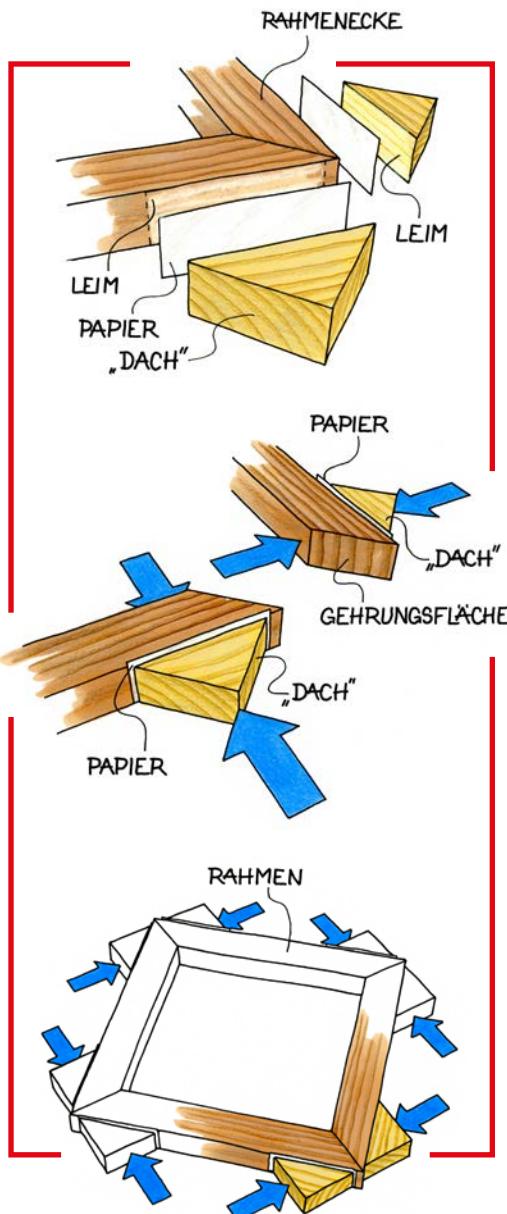
Heute hier, morgen dort

Es ist immer gut, wenn die Werkstatt flexibel bleibt. Leuchten mit einem magnetischen Fuß sind da ein gutes Beispiel. Sie lassen sich mit einem Handgriff überall anbringen, wo sie ein wenig Stahl finden. Allerdings ist das nicht überall der Fall. Hier kann man dicke Unterlegscheiben befestigen, die sonst für Zimmermannsarbeiten hergenommen werden. Löcher für zwei, drei Senkkopfschrauben bohren und anschrauben. So hat man in Windeseile eine glatte Stahlfläche, die der Magnet gut packen kann.

...

An den Anschlag gespannt

Schräg und mit größerem Durchmesser in ein Bauteil bohren zu müssen, das ist immer eine Herausforderung. Auf der Ständerbohrmaschine oder dem Bohrständler geht das am besten. Denn hier lässt sich das Werkstück (wenn es nicht zu breit ist) im gewünschten Winkel schräg an den Anschlag des Bohrmaschinentisch spannen. So fällt das sonst notwendige und langwierige Unterbauen des Werkstücks einfach weg. Falls der Anschlag für diese Aktion nicht hoch genug ist: Einfach ein breiteres Brett dazwischen spannen.



Papierverleimung beim Möbelbau

Warum nicht mal beim Nachbarn abgucken? Bei Drechsler ist die Papierverleimung eine altbewährte Technik. Sie kann auch beim Möbelbau sehr nützlich sein. Eine Papierverleimung nutzt man, wenn der Leim halten soll – aber nicht zu sehr und nicht für immer. Drechsler bekleimen zwei Teile und verpressen sie mit einer Lage Zeitungspapier zwischen den Leimflächen.

Dann wird das Paket in Wunschform gedrechselt. Es lässt sich danach mit einem Messer problemlos spalten und die Reste von Leim und Papier sind schnell entfernt. So entstehen perfekte Halbsäulen, zum Beispiel. Die temporäre Haltekraft der Papierverleimung kann auch beim Verleimen großer, auf Gehrung gearbeiteter Rahmen helfen.

Dazu sind acht kleine „Dächer“ aus Massivholz oder Plattenmaterial nötig. Sie werden mit Papier dazwischen beidseitig an jeder Rahmenecke angeleimt. Einmal ausgehärtet, können hier ganz normale Zwingen ansetzen, die die Gehrungen genau bei 45° zusammenpressen. Danach die Dach-Klötzte einfach abschlagen.◀

Kurze Teile sicher hobeln

Flächen glätten mit der Abrichte ist für viele eine Routinearbeit. Anders als bei der Dickenhobelmaschine reichen hier die Hände immer wieder gefährlich nahe an die rotierenden Messer. Bei neueren Maschinen verdeckt der Brückenschutz die gesamte Messerwelle, doch bei alten „Schätzchen“ ist lediglich ein Klappenschutz vorgesehen.

Von diesem werden immer so viele Elemente zur Seite geklappt, dass das Werkstück die Hobelwelle passieren kann. Je kürzer die zu hobelnden Werkstücke werden, desto gefährlicher wird der Vorschub mit den Händen. Mit einem Schiebeholz, dass grundsätzlich bei Werkstücklängen unter 400 mm eingesetzt wird, sind Sie auf der sicheren Seite. Es ist ein Massivholzbrett, etwa 350 × 120 mm mit einem 8 mm dicken und 50 mm langen Unterleimer als Widerlager am hinteren

Ende. Die Brettoberseite bekommt einen großen Schiebegriff, der mit beiden Händen gegriffen wird. Fertigen Sie einen hölzernen Griff, sollte dieser zusätzlich zum Leim auf das Massivholzbrett gedübelt werden. Ein Kunststoffgriff sollte eingegossene Gewindemuffen haben und Sie sollten ihn mit Messingschrauben befestigen. Die sind zerspanbar. Denn es ist nie ausgeschlossen, dass auch die Unterseite des Schiebehölzes mit der Messerwelle in Berührung kommt.

So wird gehobelt: Das Schiebehölz aufs Werkstück legen und das Widerlager gegen das Brettende bewegen. Jetzt umfassen beide Hände den Griff. Das Hobeln mit dem etwa 20° schräg gestellten Werkstück beginnen und beim Erreichen des Abnahmetisches wieder parallel zum Winkelanschlag drehen ohne dabei die Vorschubbewegung zu unterbrechen.◀

Zwingen nicht nötig

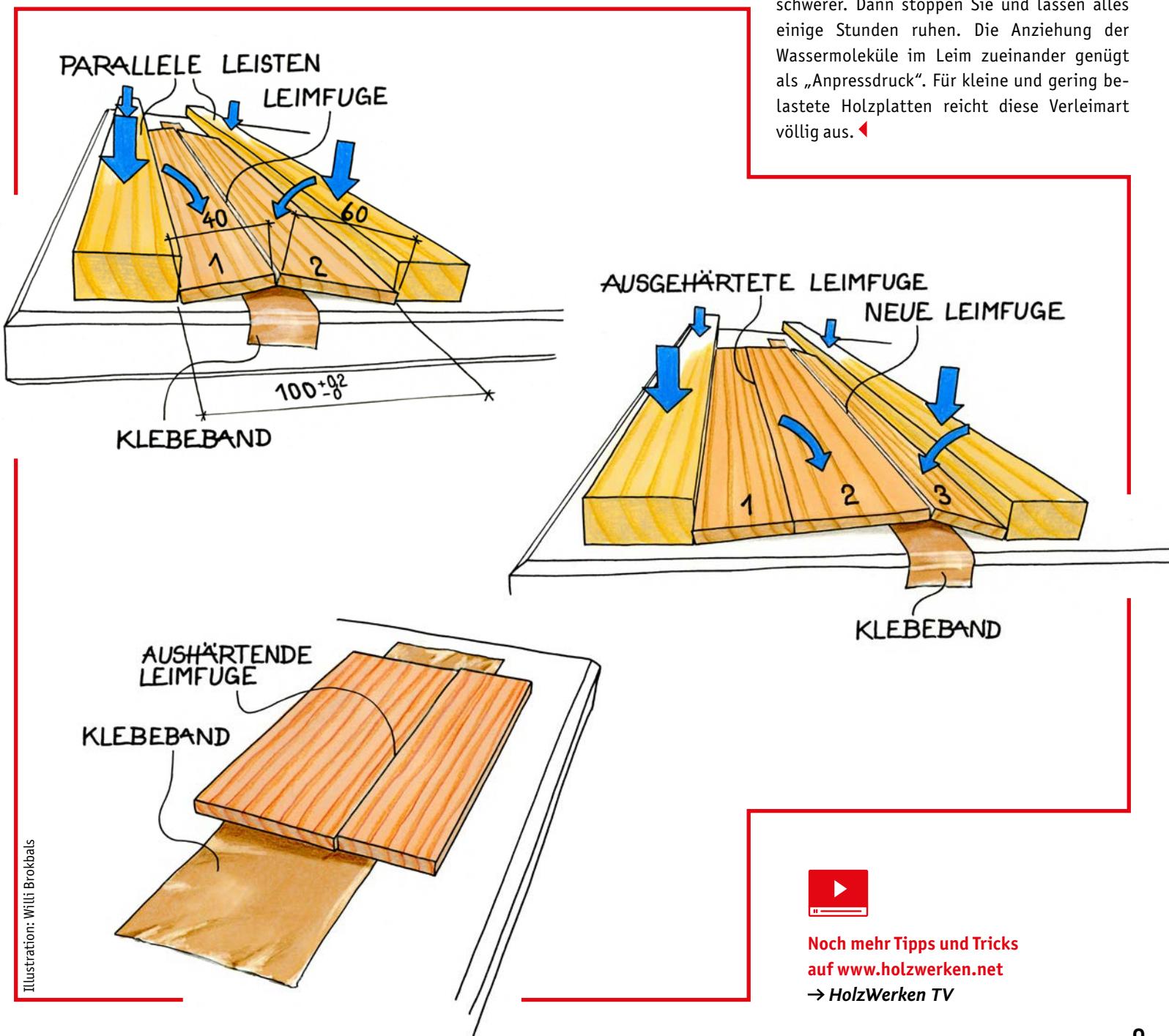
Und es macht Klick: Sehr dünne Bretter lassen sich ganz ohne Zwingen verleimen. Die anzusetzen ist ohnehin ein Graus – alles viel zu kippelig. Zwei bewährte Methoden gibt es als Alternative:

Die Klapp-Methode. Dazu spannen Sie zwei Leisten auf die Werkbank. Sie verlaufen parallel zueinander und in genau dem Abstand, den die auf Breite zu verleimenden Teile in Summe

haben – minus einen „Hauch“. Bestreichen Sie die gut abgerichteten Schmalflächen nun mit Leim und legen Sie sie zwischen die Leisten, so dass die Leimflächen sich schon berühren. Drücken Sie jetzt die beiden Hölzer beherzt nach unten: Die beiden Flächen „klicken“ förmlich in Position und der Leim kann unter Druck aushärten. Belassen Sie es bei zwei Brettchen. Wenn es mehr sein sollen, verleimen Sie nach-

einander, je nach dem Aushärten des Leims. Die Reibe-Methode: Für sehr kleine und dünne zu verleimende Flächen, zum Beispiel für Schattlenteile, geht es sogar noch einfacher: Sind die Leimflächen mit Weißleim bestreichen, drücken Sie sie auf der Tischplatte fest seitlich aneinander. Verschieben Sie die beiden Flächen dann gegeneinander, weiterhin mit Druck zueinander.

Sie werden bemerken: Es geht immer schwerer. Dann stoppen Sie und lassen alles einige Stunden ruhen. Die Anziehung der Wassermoleküle im Leim zueinander genügt als „Anpressdruck“. Für kleine und gering belastete Holzplatten reicht diese Verleimart völlig aus. ↗



Aufbohren leicht gemacht

Zu klein gebohrt, das bedeutet Ärger. Denn nun ist der Ansatzpunkt für das nötige Nachbohren im korrekten Durchmesser ja verloren. Der richtige Bohrer ist dann aber gleich Teil der Lösung. Durchbohren Sie ein Stück Multiplex (schön ausrissfrei) mit ihm. Dabei kommt es darauf an, dass die Bohrung exakt rechtwinklig ausfällt. Denn im nächsten Schritt dient das Lochbrettchen als Führung. Es wird über die zu klein geratene Bohrung gespannt und dann kann das Aufbohren beginnen.

...

Wichtig ist die Diagonale

Angewandte Mathematik kann richtig viel Stress vermeiden. Man stelle sich vor: Jemand baut einen schönen Kleiderschrank fürs Altbau-Häuschen und trägt ihn an Ort und Stelle, natürlich liegend. Dann richtet er den Schrank auf und: Er lässt sich nicht hochkant kippen. Er ist zu groß. Das passiert nicht, wenn man folgende Grundregel beachtet: Die Diagonale eines nicht zerlegbaren Möbels darf nicht größer sein als die Deckenhöhe minus einige Zentimeter Sicherheitsabstand.

...

Kreise von der Kreissäge

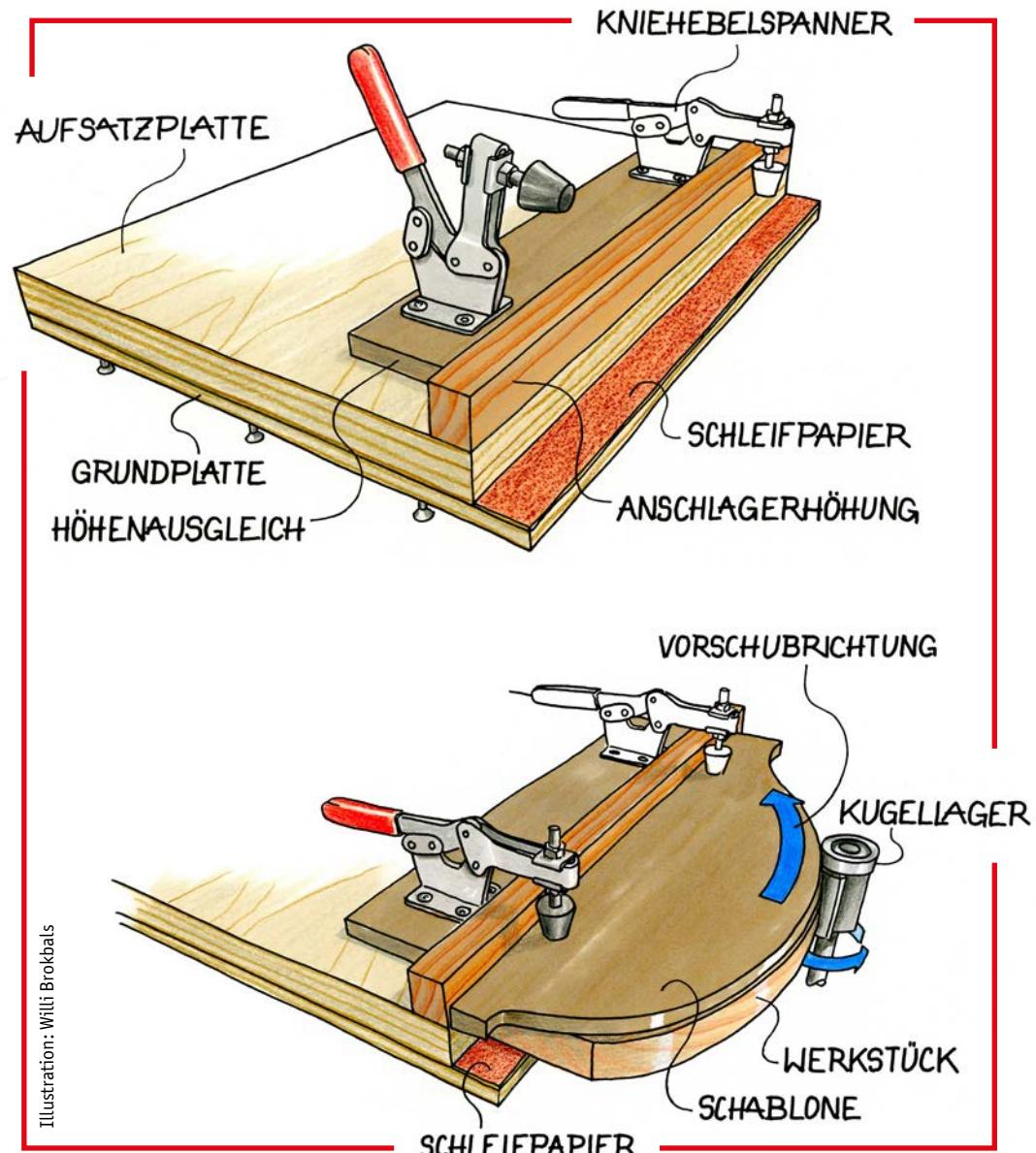
Eine Kreissäge kann keine Kreise sägen? Doch: Greifen Sie zu einer stabilen Abfallplatte. Sie bekommt einen Dübel als Drehpunkt eingebohrt. Darauf kommt der Kreisrohling. Das in diesem Moment noch eckige Teil muss sich rundum drehen lassen, ohne an der rechten Seite überzustehen. Stellen Sie dann den Parallelanschlag so ein, dass der Dübel im passenden Abstand zur rechten Seite des Sägeblatts platziert ist. Schneiden, den Rohling ein wenig weiterdrehen, schneiden, und irgendwann ist der Kreis rund. Wichtig: Schrauben Sie noch einen Kniehebelspanner auf die Grundplatte, um das Holz beim Schneiden zu fixieren.

Viele Formen mit nur einer Vorrichtung

Längst nicht jede Fräsvorrichtung muss eigens angefertigt werden. Mit einem modularen Design meistern Sie künftig die allermeisten Formfräslungen. Der Trick dabei ist, den Werkstückträger von den auswechselbaren Schablonen zu trennen. Bei der folgenden Beschreibung nennen wir fast keine Maße, denn Sie können die Fräshilfe sehr groß oder auch für Detailarbeiten auslegen.

Starten Sie mit einer dünnen rechteckigen Grundplatte und einer ebenso langen Aufsatzplatte. Die ist aber 20 mm schmäler. Schrauben Sie die Aufsatzplatte (ohne Leim) auf die Grundplatte, so dass ein Falz entsteht. An dessen Kante leimen Sie oben noch eine Leiste als Anschlagerhöhung an. Über diese Leiste hinweg beugen sich zwei abwärts

wirkende Kniehebelspanner, die nur bis in die Aufsatzplatte geschraubt werden. Formen Sie nun eine Schablone aus dünnem Plattenmaterial – ein Bogen, eine Kontur, was immer nötig ist. Zeichen Sie mit dieser Schablone das Werkstück an. Band- oder Stichsäge entfernen danach den Abfall; schneiden Sie ein bis zwei Millimeter an den Riss heran. Das Werkstück und darüber die Schablone kommen nun als Paket in den Falz der Fräsvorrichtung. Ein Bündigfräser (mit Kugellager am Ende) im Frästisch fährt nun die Schablone ab und trimmt das Werkstück in Form. Bei kleineren Anpassungen, etwa für breitere Werkstücke, lässt sich die Aufsatzplatte umschrauben. Werkstück und Schablone brauchen ja immer etwas Überhang. ▲



TORMEK

IMMER SCHARFE WERKZEUGE

Schleife deine Drehselwerkzeuge und vieles mehr mit Tormek. Erfahre mehr auf [tormek.com!](http://tormek.com)

PLATZSPARENDE HÖHENVERSTELLBAR OHNE STROMZUFUHR

Arbeitstisch, Werk- und Hobelbank . www.beck-maschinenbau.de

R. Beck
Maschinenbau

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

LAGUNA

Leistung und Präzision in jedem Detail

Schleifbreite 482 / 965 mm, Werkstückhöhe bis zu 100 mm
Robuste Gusseisenkonstruktion für perfekte Stabilität
Leistungsstarker, leiser Motor für gleichmäßigen Lauf
Digitale Höhenanzeige für präzise Einstellung

 igmtools.de

Zylinderschleifmaschine SuperMax 1938

Jeden Tag ein neuer Deal im sauter Adventskalender!

WAS IST DAS GEGENTEIL VON EINEM LOCH?

Zum Beispiel diese neuen Bench Plugs. Sie verwandeln eine Lochrasterplatte im Nu in eine durchgehende Fläche - beim Billy-Aufbau fallen Kleinteile so nicht mehr durchs Raster. Entdecken Sie diese und weitere clevere Lösungen von Benchdog Tools UK. Jetzt im europäischen Handel - nur bei sautershop.

Jetzt entdecken: www.sautershop.de/benchdog-tools

sauter shop



Projekt-Check

Zeitaufwand: 6 Stunden

Materialkosten: 15 Euro

Fähigkeiten: Fortgeschrittene

Das Koffein-Kämmchen

Ein Produkt für den Alltag herzustellen, lohnt sich doppelt: Erst beim Bauen, dann beim Nutzen. Diese Tee- oder Kaffeedose ist ein Paradebeispiel dafür. Und ist außerdem noch ein kleines Schmuckstück in der Küche.

Kaffee- oder Teedosen sind traditionell eher hoch als breit: So nehmen Sie im Küchenschrank oder -regal nicht so viel Platz weg. Das bedeutet aber auch: Es gibt hohe Ecken – die gut verbunden sein wollen. Nicht, dass die Nahtstelle sich oben oder unten öffnet, wenn das Holz arbeitet. Eine einfache, stumpfe Verbindung kommt deshalb kaum infrage. Eine gängige Lösung ist es, die Teile auf Gehrung zu schneiden und zu verleimen. Eine andere, die Teile durch Fingerzinken oder echte Zinken zu verbinden. Es gibt aber auch noch andere konstruktive Lösungen, etwa eine Umwicklung mit Schnüren oder die Verwendung von kleinen Beschlägen.

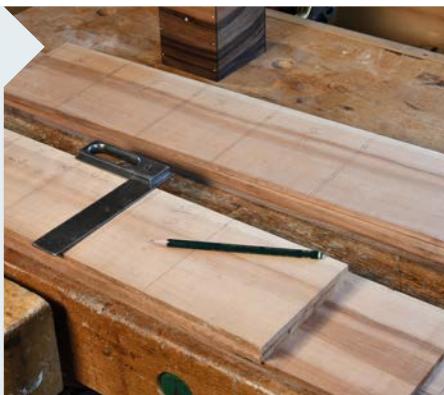
Die hier vorgestellte Lösung für die Kaffeedose mag auf den ersten Blick der simpelste Weg sein, denn wir nageln die Teile zusammen. Aber langsam, ganz einfach machen wir es uns nicht: Zwei Teile der Zarge werden gefälzt. Durch den Falz verschwinden die beiden Nuten für Deckel und Boden an der Innenseite. Außerdem macht der Falz das spätere Verleimen einfacher.

Anspruchsvolles Innenleben

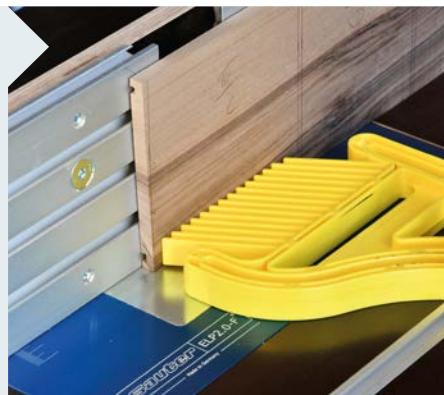
Die Dosen bekommen eine Innenzarge auf Gehrung. Dafür trennen Sie den Deckel von der fertig verleimten, geschlossenen Außenzarge ab. Das geht am besten mit

vorsichtigen Schnitten an der Kreissäge. Anschließend können Sie die auf Gehrung geschnittenen Teile der Innenzarge von oben in den Behälter einschieben. Für die Innenzarge verwende ich durchweg Ahorn. Das ist hart, praktisch harzfrei und geruchsneutral. Ahorn wird daher traditionell gerne für Küchengeräte vom Nudelholz bis zum Pfannenwender verwendet.

„Die Innenzarge von oben einschieben“, kann eine echte Herausforderung sein. Prüfen Sie zunächst, ob innen in den Ecken Leimreste vom Verleimen der Außenzarge geblieben sind. Brechen Sie außerdem die Unter- und Seitenkanten der Innenzarge etwas und nehmen Sie bei



1 Die Außenzarge soll eine durchlaufende Maserung zeigen, die Bretter sind also ein paar Zentimeter länger als die Summe der Seiten.



2 Die Außenzarge bekommt an der Innenseite oben und unten eine 4 mm breite Nut. Anschließend bringen Sie die Zargen auf die richtige Länge. Wie Sie die verschiedenen Längen abwechselnd exakt sägen, sehen Sie auch unter www.vinc.li/durchgehende-maserung



3 Eine exakt eingestellte Kreissäge eignet sich ideal, um die Fälze an den beiden schmalen Außenzargen (Pos. 2) auszuarbeiten.

Bedarf ein wenig Material ab. Geben Sie Leim an die Gehrungen und nur ein paar Tropfen Leim auf die Fläche. Die Teile der Innenzarge gleiten dann förmlich in die Außenzarge. Bei flächigem Leimauftrag wird das Einsetzen der Innenzarge sonst unnötig erschwert.

Die Nägel werden aber erst ganz zum Schluss an den Ecken der Zargen eingeschlagen. Auch sie können optische Akzente setzen: Nutzt man hier Messingnägel, schaffen sie – vor allem bei Verwendung von dunklen Hölzern – einen attraktiven Kontrast.

Der rechteckige Querschnitt ist bewusst gewählt. Dann haben Sie nur zwei Möglichkeiten,

wie der Deckel auf das Unterteil geschoben wird. Für ein sauberes Schließen und auch aus optischen Gründen (durchlaufende Maserung!) ist es gut, wenn wir wissen, wie beide Teile zusammenpassen. Wir haben hier an Deckel und Unterteil eine kleine Scheibe aus Perlmutt (Durchmesser 3 mm, häufig im Instrumentenbau verwendet) oder eine kleine Holzscheibe eingelassen. Denkbar sind aber auch ein kleiner Messingnagel oder eine Kerbe. ▲



Praktische Tipps fürs Einpassen

Beim Putzen von dünnen Teilen hilft eine einfache Vorrichtung. Eine Platte, an deren Kopf eine Anschlagleiste geleimt wurde. Ich lasse diese Leiste ein paar Millimeter tief in die Platte ein.

Zum Nachpassen der Gehrung können Sie eine passende Stoßlade verwenden. Die Teile der Innenzarge werden dabei fixiert, der (ganz scharfe) Hobel über den um 45° geneigten Kopf der Stoßlade geführt.



Tischlermeister **Christoph Henrichsen** nutzt gerne handwerkliche Details, die auch kleinere Projekte zu echten Hinguckern machen.



4 Nuten Sie den Deckel rundum; beginnend im Querholz. Verbaut ist hier ein Scheibennutfräser. Wenn die Nut und die untere Nutwange genau 4 mm breit sind, lässt sich der Deckel anschließend exakt auf die Seiten schieben.



5 Die untere Nutwange des Deckels schneiden Sie noch um 5 mm zurück. So passt sie exakt in die obere Nut der Zarge und schließt trotzdem oben herum bündig ab.



6 Vor dem Verleimen sollten Sie alle Teile griffbereit legen. So stellen Sie sicher, dass Sie nichts vergessen oder beim Verleimen in der falschen Reihenfolge arbeiten.

7 Nach der Leimangabe stecken Sie das äußere Kästchen zusammen. Ein oder zwei Packbänder bauen zusammen mit je zwei verschiebbaren Klötzchen den nötigen Anpressdruck auf.



8 Den Deckel trennen Sie etwa 34 mm unterhalb der oberen Kante des fertig verleimten Kästchen ab. Dieser Schnitt bleibt später auch bei aufgesetztem Deckel sichtbar. Eine etwa zwei Millimeter tiefe und drei Millimeter breite Schattenfuge ist eine elegante Lösung, um diesen „Fehler“ in der Maserung extra zu betonen. Bringen Sie sie vor dem Trennschnitt ein.

9 Trennen Sie dann direkt neben der Schattenfuge die Außenzarge vorsichtig auf. Die Schnitthöhe liegt nur bei 10 bis 15 mm.



10 Die Oberkante des Unterteils und die Unterkante des Deckels werden geputzt.

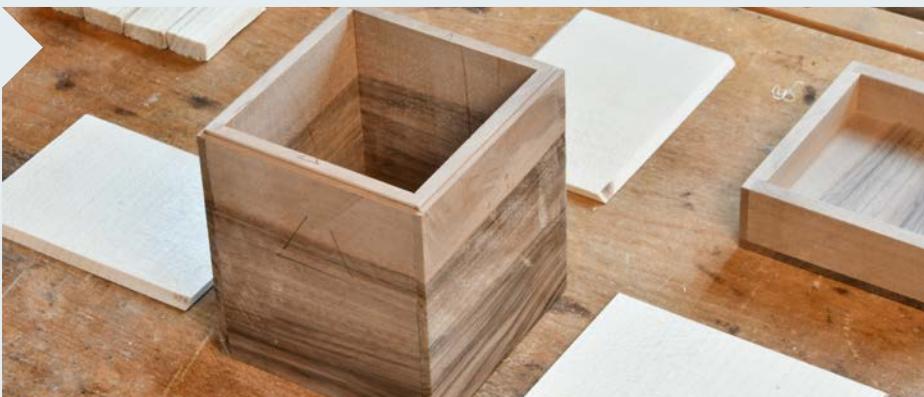
11 Sägen Sie die Teile der Innenzarge vorsichtig an der Kreissäge auf Gehrung. Ein Opferbrettchen verhindert Ausrisse.



12 Putzen Sie auch die Innenzarge. Beim Hobeln dünner Teile hilft eine Platte mit eingeleimter Anschlagleiste (siehe auch die Informationen im Kasten).



13 Brechen Sie die Innenkanten der Innenzarge im unteren Bereich (der später im Unterteil der Dose liegt) stark.



14 Anschließend sind auch alle Teile der Innenzarge fertig zum Verleimen. Prüfen Sie nun auch noch, ob an den Innenecken der Außenzarge Leimreste entfernt werden müssen.



15 Die Innenzarge schieben Sie schrittweise von oben ein. Geben Sie nur wenig Leim an und achten darauf, dass er nicht zu dickflüssig ist.



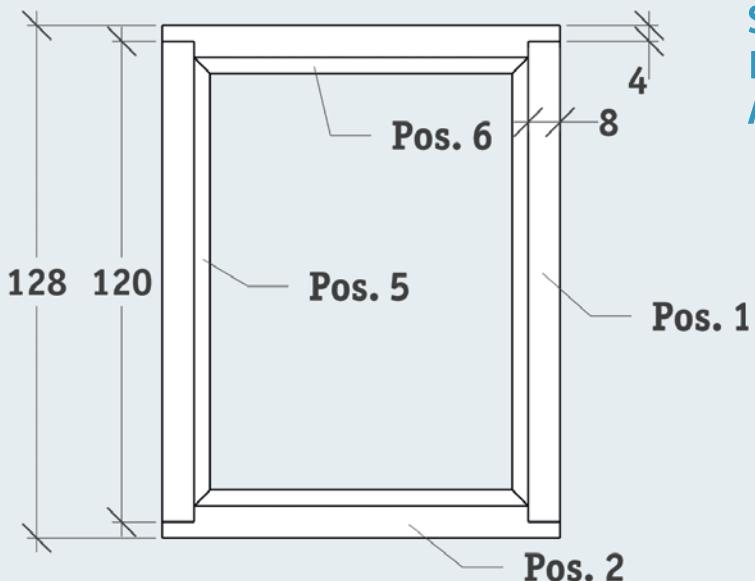
16 An einer Schmalseite von Deckel und Unterteil können Sie eine Perlmuttscheibe einlassen. Sie dient als Orientierungshilfe beim Schließen der Dose.



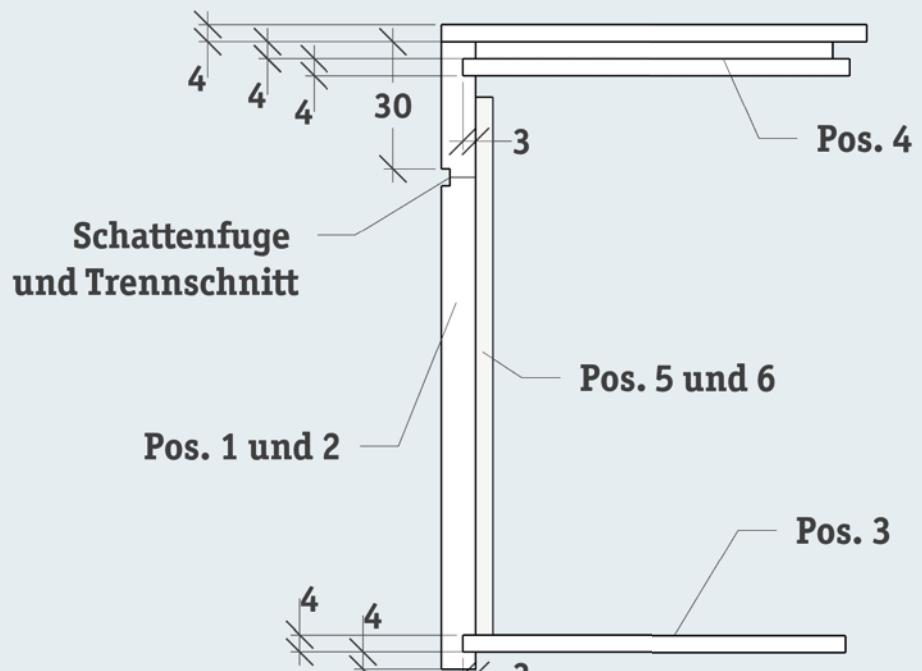
17 Putzen Sie die Dose mit dem Hobel und/oder Schleifpapier bis zur Körnung 220.

Fotos: Christoph Henrichsen

▶ Projekte



Seitenansicht: Nutenmaße
Boden und Deckel, Maße
Abtrennung Deckel



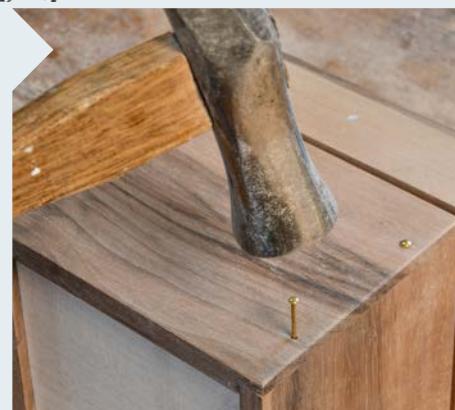
Draufsicht:
Zargenverbindung von oben



18 Reißen Sie die Position der Nägel genau an. Achten Sie dabei auf eine gleichmäßige Anordnung und passen Sie auf, dass sie nicht die Nuten für Boden oder Deckel treffen.

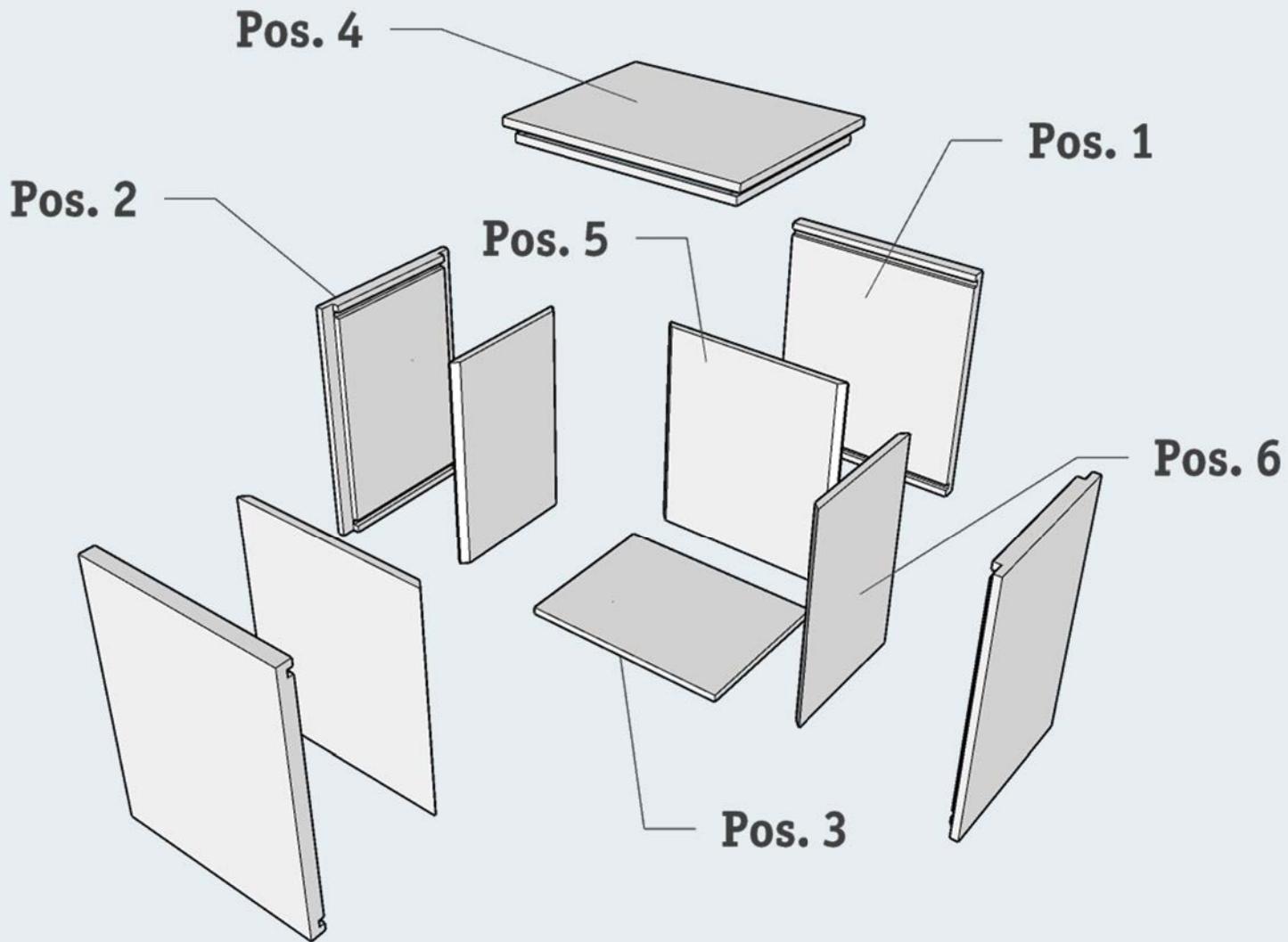


19 Bohren Sie die Löcher für die Nägel an der Ständerbohrmaschine vor. Für die hier verwendeten Messingnägel (1,2 mm Durchmesser) ist ein 1-mm-Bohrer ideal.



20 Treiben Sie die Messingnägel vorsichtig ein. Bei besonders harten Hölzern sollten Sie die Nägel vorher wachsen, dann geht es einfacher.

Übersicht Einzelteile



Das richtige Maß finden

Wie groß Sie diese Dose bauen – insbesondere im Umfang – hängt davon ab, wie groß die Hände des späteren Nutzers sind. Große Hände können auch eine größer bemessene Dose leicht öffnen. Auch bei der Höhe können Sie variieren, je nach vorhandenem Material und der geplanten Verwendung. Je höher die Kiste wird, desto schwieriger wird es aber, die Innenzarge einzusetzen.

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Außenzarge Front/ Rückseite	2	120	148	8	Nussbaum
2	Außenzarge Seite	2	100	148	8	Nussbaum
3	Boden	1	118	90	4	Ahorn
4	Deckel	1	128	100	12	Nussbaum
5	Innenzarge Front/ Rückseite	2	112	127	4	Ahorn
6	Innenzarge Seiten	2	84	127	1	Ahorn

Sonstiges: Perlmutt- oder Holzscheiben, Messingnägel 1,2 x 18 mm



Fotos: Manne Krause

Gruß aus der Küche

Egal ob Weihnachten, Geburtstag oder spontanes Mitbringsel: Dieses Set für Mahlzeiten an der freien Luft ist schnell gebaut – und macht jetzt schon Lust auf Sommer.

So lang ist der Spätsommer noch nicht her, als die lauen Abende noch zum draußen Verweilen einluden. Eine Mahlzeit auf der Terrasse war aber nicht immer einfach: Wind und Insekten konnten da schon mal die Stimmung verhageln.

Im nächsten Jahr stört uns das dann nicht mehr: Mit diesen vier schnell gebauten Geschenken – einem Servierbrett, einem Insektenschutz, einem praktischen Serviettenhalter und feinen Essstäbchen – wecken Sie schon unter dem Weihnachtsbaum die Vorfreude auf

die nächsten Picknicks. Und zeigen mit selbstgebauten Präsenten natürlich viel mehr Wertschätzung, als es ein gekauftes Geschenk überhaupt je könnte.

Natürlich müssen Sie nicht das ganze Set bauen. Sie können sich die Varianten herauspicken, die Sie möchten. Auch bei den Maßen und beim Material ist nichts in Stein gemeißelt. Sie können unsere Anleitungen einfach als Inspiration nutzen. Alle vier Projekte eignen sich ideal, um einmal die Stücke der feinen Hölzer zu nutzen, die man für etwas Besonderes aufbewahrt hat. Oder die Techniken an-

zuwenden, die man schon immer einmal im kleinen Stil ausprobieren wollte. So hat man dann auch von seinen eigenen Geschenken noch etwas Wertvolles: Ein paar inspirierende Werkstatt-Stunden. So viel Eigennutz darf dann auch mal sein. Viel Spaß beim Bauen und Schenken! ▲



Unser Autor **Manne Krause** betreibt in der Nähe von Bremen eine Tischlerei, in der er auch häufig Kurse zur Holzbearbeitung anbietet.

Servierbrett

Ausgangsmaterial für dieses Servierbrett ist eine ausgehobelte Platte aus verleimten Leisten. Dieses Exemplar ist 12 mm stark, bei einer Größe von 328 x 192 mm. Die Größe hat sich einfach aus dem vorhandenen Material ergeben (Bild 1). Damit ist das Brett schön leicht, aber auch recht dünn. Etwas Verstärkung muss also her. Und die hat gleich eine zweite Funktion:

Sie verhindert ein Werfen der verleimten Massivholzplatte. Dafür bekommt das Brett einfach Leisten an den Stirnseiten.

Ich habe eine Leiste ausgewählt, die ungefähr doppelt so dick wie die Platte ist und annähernd quadratisch. Hier

gibt es aber kein Richtig und Falsch: Erlaubt ist, welcher Querschnitt gefällt – und welches Holz Sie gerade da haben.

Das Grundmaterial der Leiste ist etwas mehr als doppelt so lang wie die Schmalseiten des Bretts. Sie wird zuerst noch als ein Stück bearbeitet und zum Schluss halbiert. So kann sie beim Bearbeiten besser gehalten werden. 6 mm unterhalb der oberen Kante bekommt sie eine 6 mm breite und 8 mm tiefe Nut (Bild 2).

Nehmen Sie mit Oberfräse oder Falzhobel von oben her Material vom Leimholz ab, so dass eine 6 mm starke Feder an den kurzen Enden entsteht. Die Feder sollte gut in die Nut der Leiste passen

und fest darin sitzen. Allerdings nur so stramm, dass Sie nicht allzu viel Kraft aufwenden müssen, um beide Teile zusammenzudrücken.

Sägen Sie die genutete Leiste erst jetzt auf Länge und verleimen Sie sie mit der Platte. Der Leim darf nur auf dem mittleren Abschnitt der Feder aufgebracht werden (Bild 3). So werden die Leisten der Platte gerade halten, können aber trotzdem arbeiten.

Ist der Leim getrocknet, können Sie rundum noch alles fasen (Bild 4). Mit einer geölten Oberfläche wird aus der leichten Platte ein federleichtes, schwappendes Servierbrett für Sushi, Käse oder Brotzeit.

▶▶▶



1



2



3



4





1



2



3



4



Insektenbeschutzbrett

Dieser Insektenbeschutzbrett passt perfekt zum Servierbrett und hält kleine Plagegeister vom Essen fern. Massive Seitenteile tragen sieben Fliegengitterleisten, die mit kleinen Überblattungen angeleimt werden.

Die Länge der Leisten berechnet sich aus der Breite des Servierbrettes zuzüglich rund 10 mm „Luft“ und 12 mm für zwei 6-mm-Überblattungen. Mit denen werden die Leisten später am Seitenbrett befestigt.

Die Leisten tragen einen Klettband-Klebestreifen, in die das Fliegengitter eingehakt wird. Dafür wird mittig auf der Innenseite eine 10 mm breite Nut eingefräst (Bild 1). Sie soll so tief sein, dass das Klettband darin verschwindet.

Die Gitterleisten bekommen an den Enden eine nur 6 mm lange Ausklinkung. Dafür nehmen Sie einfach die halbe Materialstärke ab. Das Absetzen

lässt sich gut an der Kreissäge oder mit einer Feinsäge machen. Die Abfallstücke stechen Sie dann sauber weg (Bild 2).

Die Form der Seitenteile können Sie frei gestalten. Als Halbrund, als Quadrat, oder wie hier als Rechteck. Dessen Länge richtet sich an der Tiefe des Servierbrettes aus. Das Rechteck ist in etwa halb hoch wie lang. Die oberen Ecken habe ich aus optischen Gründen noch auf 45° abgeschnitten.

Vor dem Einkleben der selbstklebenden Hakenstreifen (Bild 3) fassen Sie alle Leisten bis zur Hälfte der Materialstärke.

Leimen Sie die Leisten mit den Ausklinkungen einfach auf die Kanten der Seitenteile. Plattenstreifen (grün schraffiert) stabilisieren beim Verleimen alles und sorgen für ein rechtwinkliges Ergebnis (Bild 4). Jetzt schneiden Sie nur noch das Fliegengitter zu und befestigen es von innen an den Hakenbändern.

Essstäbchen

Klassisches Essbesteck lässt sich nur schwer aus Holz herstellen. Einfacher ist die Herstellung von Essstäbchen.

Nötig ist dafür eine kleine Hobelvorrichtung. Sie besteht aus zwei Leisten (16 x 7 mm) als Führungen für den Hobel und einer breiteren Leiste (35 x 12 mm) als Auflage. Alle drei Leisten sind mindestens 350 mm lang und damit länger als die 270 mm langen Rohlinge (Bild 1).

Markieren Sie vor dem Zusammenbau die Länge der Stäbchen auf der Auflage und hobeln Sie die Auflage schräg: An einer Seite behält sie die Höhe von 12 mm, die andere Seite hat nur 9 mm. So entsteht ein Gefälle. Leimen Sie nach dem Hobeln ein 3 mm hohes Klötzchen als Auflage an der hohen Seite der Schrägen an. Zum Schluss befestigen Sie die seitlichen Führungen (Bild 2).

Die Stäbchenrohlinge (7 x 7 mm, 270 mm lang) sind traditionell aus Bambus (in China) oder Zedernholz (in Japan). Es spricht aber nichts gegen andere gerade

gewachsene Hölzer, es sei denn, die Holzart weist einen starken Eigengeschmack auf. Der kündigt sich meist durch unangenehmen Geruch an.

Legen Sie den Rohling auf die schräge Auflage und führen Sie den Hobel über dessen ganze Länge. Span um Span wird dieser so schräger. Mit einem ziehenden Schnitt erreichen Sie ein sauberer Hobelbild (Bild 3).

Nach einigen Hobelzügen kommt die Hobelsohle in Kontakt mit den Führungsleisten. Jetzt kann kein Span mehr abgenommen werden. Das Stäbchen ist jetzt an einem Ende deutlich dünner als am anderen. Drehen Sie das Stäbchen dann um 90°, um auch die andere Seite zu verjüngen.

Abschließend legen Sie Leisten mit 45°-Fasen auf die Auflage. Hier wird das Essstäbchen eingelegt, um die Kanten zu brechen (Bild 4).

Dies ist übrigens auch eine tolle Methode, um mit Kindern Holzarbeiten für den Esstisch anzugehen.



1



2



3

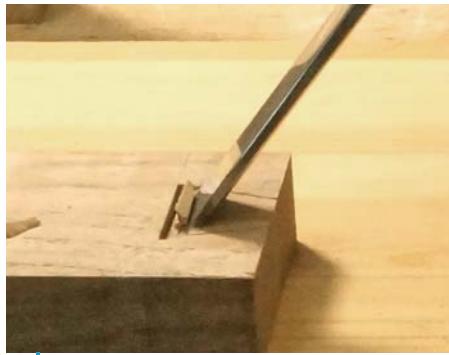


4





1



2



3



4



Serviettenhalter

Servietten machen sich bei Wind gerne selbstständig und fliegen durch den Garten. Eine kleine Vorrichtung sichert die leichten Papiere.

Auch hier bildet eine verleimte Platte aus verschiedenen Hölzern die Ausgangslage. Sie ist quadratisch und etwas größer als die Servietten, die darauf ihren Platz finden sollen.

Der U-förmige Griff ist ideal, um sich einmal an verschiedenen Verbindungen auszuprobieren (Bild 1). Hier ist es ein durchgesteckter Gratzapfen. So hält der Griff formschlüssig in den schwanzenförmigen Schlitten der Senk-

rechten (Bild 2) und kann sich auch beim Hochheben des Serviettenhalters nicht lösen. Leim muss nicht sein. Nachdem die aufrechten Hölzer mit der Grundplatte verschraubt sind, kann das Griffstück nicht mehr entkommen.

Vorher wird es noch am Bohrständner durchbohrt und ein Haltestempel für die Servietten montiert. Der Haltestempel bekommt am unteren Ende einen breiteren Abschluss. Dieser soll verhindern, dass der Stempel herausgezogen werden und verloren gehen kann. Hier ist es ein Porzellangriff. Dessen glatte Oberfläche ermöglicht das Herausziehen der Servietten, sichert

sie durch sein Gewicht aber zuverlässig gegen Wegfliegen. Eine eingedrehte Gewindestange verbindet Stab und Griff. Den montierten Griff verschrauben Sie einfach mit der Platte. Schöne Messingschrauben passen gut zum hier genutzten Teakholz.

Alle Teile können ganz nach Laune und Geschmack gestaltet werden: Unsere Platte bekommt eine kleine Fase und der Griff eine Schräge parallel zu den Zapfensflanken.

Das Teakholz des Griffes muss keine Oberflächenbehandlung erhalten. Es ist von sich aus ölig. Die Platte mit ihren verschiedenen farbigen Hölzern (Bild 3) bekommt durch Öl oder Wachs aber kräftigere Farben und auch Schutz gegen Senf und Ketchup (Bild 4). ▲



Schärfe im passenden Winkel

Was ist der optimale Anschliffwinkel für Stechbeitel? Wir geben die einzige richtige Antwort:

Es kommt darauf an! Was es bei der Wahl zu beachten gilt, lesen Sie in diesem Artikel.

Stechbeitel haben stets einen genau definierten Anschliffwinkel an ihrer Schneide. Auch Keil- oder Fasenwinkel genannt, beschreibt er, wie stark die Fase von der Spiegelseite (der zumindest vorne auspolierten Rückseite) aus gesehen ansteigt.

Dieser Winkel bestimmt maßgeblich, wie leicht der Beitel schneidet. Denn es ist klar: Je flacher der Stahlkeil ist, desto

leichter kann er zwischen die Fasern gelangen oder diese, quer zur Faser, zerreißen. Bereits zwei oder drei Grad Unterschied verändern das Verhalten des Werkzeugs deutlich!

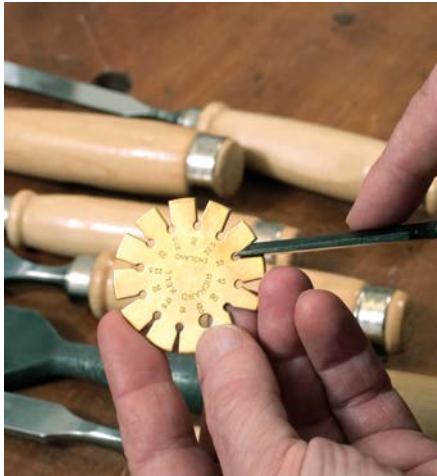
Aber je kleiner der Winkel, je spitzer der Stechbeitel, desto empfindlicher ist die Schneidkante auch. Denn hinter jedem Molekül des Stahlgefüges stehen weniger andere, um es zu stützen. Es

kann zu Ausbrüchen kommen, die meist mikroskopisch klein beginnen, aber bereits einen spürbaren Schärfeverlust bedeuten: Die Schneide gleitet deutlich schlechter durchs Holz, sie „rupft“ und es braucht deutlich mehr Kraft, um sie in die Fasern zu treiben. Das kann so weit gehen, dass sich die Schneide eines spitz angeschliffenen Beitels regelrecht aufrollt.

»»»



Vorne 20°, in der Mitte 25° und dahinter 30° an einem breiten Beitel ohne Seitenfase: Der Unterschied erscheint optisch klein, macht aber im Holz viel aus. Die Breite der Beitel spielt keine Rolle: Auch breite Exemplare können flach angeschliffen sein und umgekehrt.



Kleine Winkelschablonen wie diese helfen, den Winkel richtig einzuschätzen. Mit bloßem Auge ist das gar nicht so einfach. Am besten halten Sie alles gegen starkes Licht.



Ein mittelbreiter Stechbeitel mit flachen 20° eignet sich bestens zum sehr sauberen „Abschieben“ eines eingeleimten Holznagels. Auch Flicken können so eingeebnet werden, mit überragender Schnittqualität.

25° – die eierlegende Wollmilchsau

Fast alle fabrikneuen Stechbeitel werden mit einem Keilwinkel von 25° geliefert. Diese Beitel sind erst einmal ein guter Kompromiss zwischen den beiden beschriebenen Faktoren Schnittgüte und Schneidenhaltbarkeit. Sie können beim Stemmen Schläge aushalten und danach noch leidlich gut feine Schnitte im Längsholz abliefern.

Doch es gibt gute Gründe, mal einen Beitel mit 20° und dann einen mit 35° zu nutzen. Daher werden wir diese beiden Extremwinkel hier eingehender betrach-

ten. Aber eines noch vorweg: Es ist natürlich völlig ausgeschlossen, den eigenen Satz an Beiteln ständig umzuschleifen.

Eine viel praktischere Herangehensweise: Nutzen Sie einen Standardsatz mit sechs Beiteln und 25°-Keilwinkel. Mehr brauchen Sie zumindest ab Start nicht. Kaufen Sie dann einzelne Beitel in der Wunschbreite nach, die Sie mit dem Wunsch-Keilwinkel versehen. Es gibt auf Flohmärkten und online sehr viele gebrauchte Beitel mit gutem Stahl und für kleines Geld, an denen Sie nach Herzenslust experimentieren können.

20° – effektiv und empfindlich

Ein extrem kleiner Winkel von 20° oder sogar noch etwas weniger ermöglicht sehr leichtes Schneiden. Der Beitel gleitet mit wenig Widerstand durch weiches Holz. Durch die empfindliche Schneide eignet sich solch ein flach geschliffener Stechbeitel nur für feine, vorsichtige Arbeiten, sogenannte Schälschnitte.

Dabei wird das Werkzeug nur von Hand vorgesoben, also niemals mit dem Handballen oder gar dem Hammer geschlagen. Hier spielt der 20°-Beitel (ganz gleich, wie breit er ist) seine

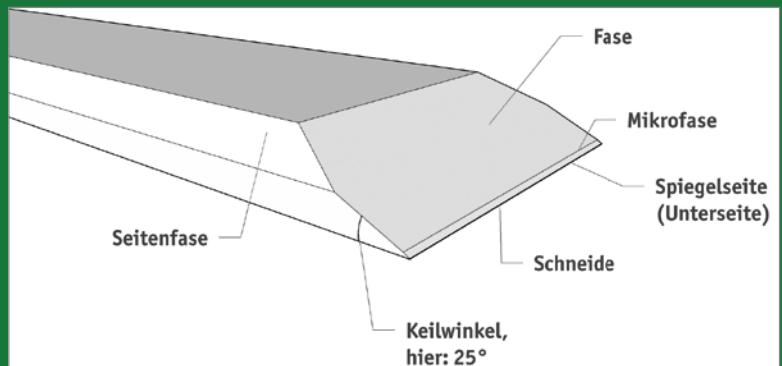
Umschleifen mit Bedacht

Es kommt nicht auf ein Viertelgrad an: Schon mit einem einfachen Schleifbock lässt sich der Keilwinkel recht schnell verändern. Aber nicht zu hastig! Trockenschliff baut bekanntlich schnell Wärme im Stahl auf. Das in Hitze gehärtete Gefüge weicht dann wieder auf; übrigens schon bevor die Schneide blau wird. Sobald die Schneide auch nur handwarm ist, kühlen Sie sie in Wasser, trocknen sie ab und erst dann geht es weiter.

Damit später das regelmäßige Nachschärfen schnell geht, schleifen Sie das Eisen dabei einen

halben Grad steiler an, aber nur auf dem ersten Viertelmillimeter und nur auf der Fasenseite. Durch diese Mikrofase wird der nachzuschärfende Bereich viel kleiner. Er wächst natürlich bei jedem Nachschärfen etwas. Wenn er zu groß wird, kehren Sie einfach an den Schleifbock, oder wie hier an den Bandschleifer, zurück und legen den Original-Winkel wieder an. Der Mikrofasetrick funktioniert bei jedem Keilwinkel, seien es nun 35° oder 20°.

Noch ein Hinweis: Zweilagige japanische Stechbeitel sind sehr hitzeempfindlich und daher nicht für einen trockenen Umschliff geeignet. Im Nassschliff dauert die Umformung aber wahnsinnig lange. Daher raten wir vom Umarbeiten eines „Japaners“ ab.





Korrekturen an Holzverbindungen, wie hier an einer Zapfenbrüstung, sind mit dem flachen Keilwinkel ebenfalls am besten möglich. Dabei wird die Spiegelseite zunächst flach aufgelegt, dann das Heft ein klein wenig angehoben und schließlich vorgeschoben.



Vorher, nachher: Wenn ein flach angeschliffener Beitel zu hart vorgetrieben wird, zum Beispiel mit einem Hammer, ist es um die 20° -Schneide schnell geschehen. Sie bördelt sich um oder erleidet sogar Ausbrüche wie hier.



Mit 30° Keilwinkel hat dieser Stechbeitel wesentlich mehr Widerstandskraft gegen Belastungen. Er kann ohne Bedenken mit einem Holzhammer oder Klüpfel in ein Zapfenloch geschlagen werden.



Eine nur schmale Mikrofase (die Linie ganz vorne an der Schneide) erleichtert das spätere Nachschärfen ungemein. Der nur um etwa ein Grad veränderte Keilwinkel fällt dabei kaum ins Gewicht.

Schärfe aus und hinterlässt im Idealfall eine makellose Schnittfläche. Ein typischer Einsatz ist das flächenbündige Beistechen eines Holznagels. Hier arbeitet der Beitel im rechten Winkel über das Hirnholz, wofür er (wie ein Flachwinkelhobel) perfekt geeignet ist. Auf diese Weise lassen sich mit etwas Übung Zapfenbrüstungen oder Gehrungsflächen ganz behutsam korrigieren. Und das gilt natürlich für weiches Nadelholz wie Tanne oder Lärche.

In dichterem oder astreichem Holz hingegen ist dieser Anschliff schnell überfordert: Die feine Schneidkante bricht aus

oder verbiegt sich. Diese Variante ist also eine Speziallösung für den präzisen Feinschnitt unter optimalen Bedingungen. Weil kleine Ausbrüche in der Schneide schnell zu größeren Schäden führen, gilt: schon bei geringem Schärfeverlust nachschleifen.

35° – räumt was weg

Wo mehr Robustheit gefragt ist, kommt der steile Anschliff ins Spiel. Bei einem Winkel von etwa 30° bis 35° bildet der Stahl an der Schneide einen deutlich dickeren Keil. Stabil? Ja! Aber mit Folgen: Der steile Stahlkeil dringt schwerer ins

Material und längs zur Faser fällt die Schnittfläche weniger fein aus.

Verbreitet ist dieser Anschliff bei den sogenannten Lochbeiteln aus der Zimmerei, die für das Ausstemmen tiefer Löcher eingesetzt werden. Ein, zwei normale Stechbeitel, mit 30° oder noch steiler angeschliffen, sind aber auch schon sehr hilfreich. Ein Winkel um 30° empfiehlt sich für dichte oder astreiche Hölzer und generell für schweres und tiefes Ausstemmen. Die Schneide bleibt viel länger gebrauchsscharf und muss nur in größeren Intervallen geschärft werden. ▲

Andreas Duhme

Flachdübler im Fokus

Sie kann nicht nur ovale Holzdübel einlassen: In die Schlitze der Flachdübelfräse passen inzwischen viele unterschiedliche Möbelverbinder.

Flachdübelfräse – hat man vielleicht schon gehört oder sogar im Schrank.

Aber wer weiß schon, was man damit alles machen kann? Denn das Thema ist groß: Was es zu beachten gibt und woher die Technik kommt, erfahren Sie in diesem ersten Teil unserer großen Serie über Verbinder. Inzwischen gibt es viele unterschiedliche Beschlagslösungen in der ovalen, flachen Form. Daher stehen im zweiten Teil die Vielfalt der Verbinder aus Metall oder Kunststoff sowie das T-Nut-Flachdübelprinzip mit der Lamello Zeta P2 im Mittelpunkt. Mit dem Duo-Dübler von Mafell werden wir uns im dritten Teil der Serie befassen. Den Abschluss machen die beiden Domino-Fräsen der Firma Festool. Auch hier werden wir uns

die Verbinder und Maschinen einmal genauer anschauen.

Flachdübelräsen sind in der Grundfunktion dafür da, Schlitze für ovale Holzplättchen, die Flachdübel (auch Formfedern), ins Holz zu fräsen. Verbindungen dieser Art sind deutlich stabiler als stumpf miteinander verleimte Werkstücke. Sie bieten auch eine größere Leimfläche.

Sicherheit geht vor

Beim Fräsen fallen Späne und Stäube an. Diese gilt es abzusaugen – am besten mit einem Sauger, der über eine Einschaltautomatik verfügt. Weiterhin gilt es, für eine sichere Auflage des Werkstücks zu sorgen.

Eine Flachdübelfräse ist mit einem rotierenden Fräswerkzeug ausgestattet. Natürlich müssen die Finger und Hände außerhalb des Bereichs bleiben, in dem der Fräser arbeitet. Wechseln Sie die Fräser daher auch immer bei gezogenem Stecker. Verwenden Sie ausschließlich Fräswerkzeuge, die für die jeweiligen Maschinen zugelassen und geeignet sind. Am sichersten arbeitet man mit den Fräswerkzeugen des jeweiligen Maschinenherstellers.

Das passiert beim Fräsen

Grundsätzlich beruhen alle Flachdübelräsen auf dem gleichen Prinzip: Ein rotierender Fräser wird über eine Mechanik in das zu bearbeitende Material, etwa eine Spanplatte, gedrückt. Dabei entsteht eine Nut in Form des gewählten Fräswerkzeugs. So wundert es kaum, dass alle am Markt angebotenen Flachdübelräsen ähnlich aufgebaut sind wie die der Erfinderfirma Lamello. Über einen federnd gelagerten Schiebetisch wird die Fräsbewegung ermöglicht. Um die Frästiefe entsprechend anzupassen, wird an einem Drehknopf eingestellt, ob Flachdübel der Größen 20, 10 oder 0 zum Einsatz kommen. Die Auswahl der zu verarbeitenden Flachdübel richtet sich nach der jeweiligen Materialdicke. So werden für unterschiedliche Größen unterschiedlich tiefe Nuten gefräst. Folgendes ergibt sich für die drei Größen der Flachdübel:

- › Größe 20: 14 mm Nut-Tiefe
- › Größe 10: 12,5 mm Nut-Tiefe
- › Größe 0: 8 mm Nut-Tiefe

Eine Besonderheit ist der Flachdübel der Größe H9. Für diesen Flachdübel muss



Wie alles begann

Die Flachdübel-Geschichte nahm bereits im Jahr 1955 in der Schweiz ihren Anfang. Mit dem flachen Dübel aus Buchenholz hatte die Firma Lamello ein Verbindungssystem geschaffen, das in einem gewissen Maß seitlich verschiebbar war. Somit konnten erstmals kleinere Toleranzen durch eine Verschiebung ausgeglichen werden. Zudem bot der Einsatz des Flachdübels eine neue, effektive Verbindmöglichkeit für die damals relativ jungen Spanplatten. Da die Lösung, kleine Nuten anstelle von durchgehenden Nuten zu fräsen, die Kante nicht schwächt, hat sie sich schnell bewährt.

Ein großer Schritt in der Entwicklung auf Basis einer Flachdübelfräse war die Einführung der Zeta P2-Fräse im Jahr 2010. Sie kann über einen Mechanismus T-Nuten in der Flachdübel-Form fräsen.

Weitere Informationen zur Zeta P2 sowie den Verbinder erhalten Sie auf den Webseiten der Firmen Lamello (www.lamello.com) sowie Knapp (www.knapp-verbinder.com).



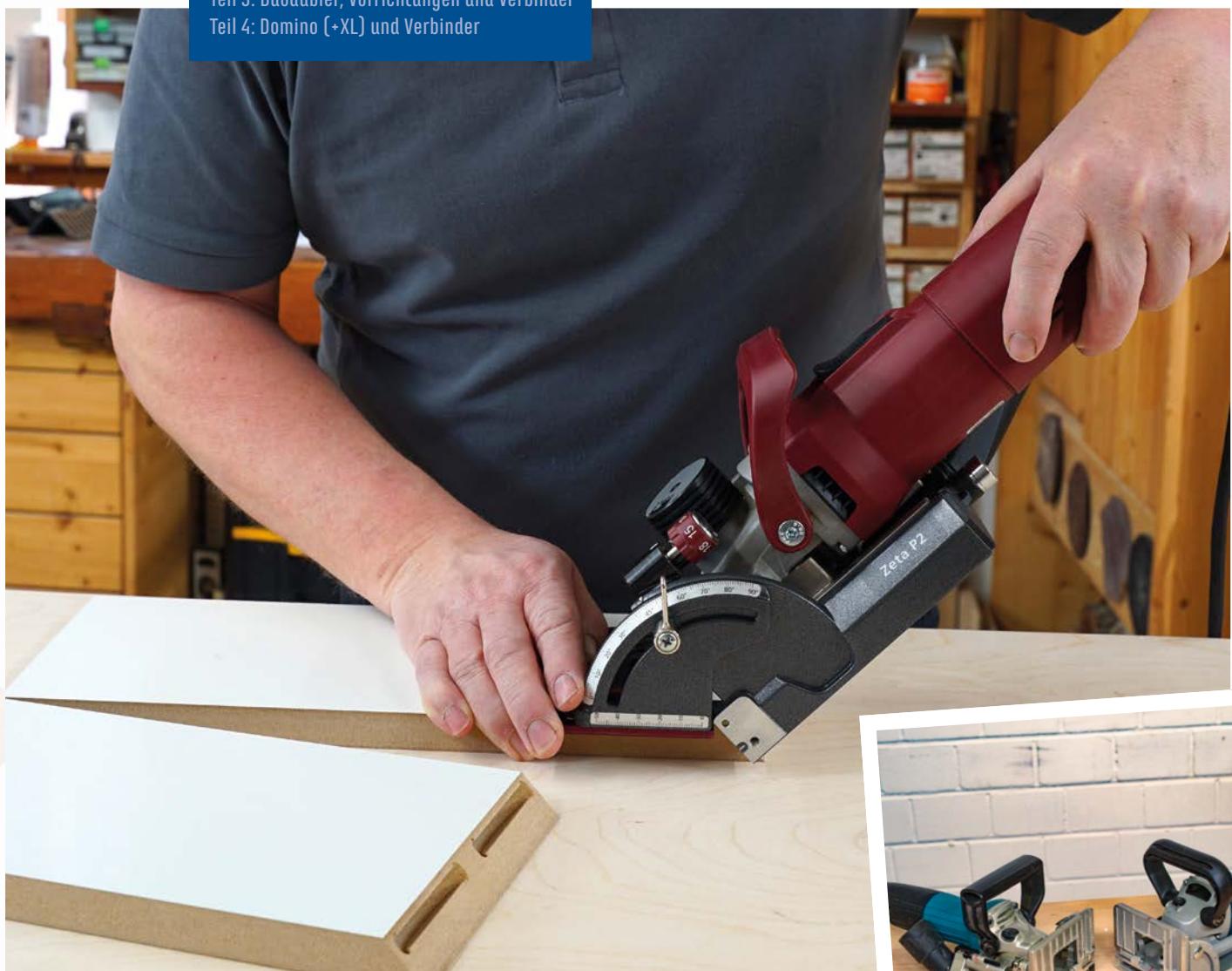
Serie: Möbelverbinder

Teil 1: Flachdübel & Co.

Teil 2: Verbinder und T-Nutfräse Zeta P2

Teil 3: Duodübler, Vorrichtungen und Verbinder

Teil 4: Domino (+XL) und Verbinder



Lamello-Flachdübelfräse Top 21: Diese Maschine hat (im Gegensatz zum Grundmodell Classic X) einen Verstellmechanismus, um die Nut mittig in der Dicke des Materials zu platzieren. Der Anschlagwinkel ist stufenlos verstellbar.



Die Zeta P2 kann all das, was die Top 21 kann, aber durch die automatische Hubbewegung kann sie die formschlüssigen T-Nuten für die Verbinder des P-Systems herstellen.



Der Spezialist für die T-Nut, ein Fräser mit drei Zähnen, kommt auf der Zeta P2 zum Einsatz.

► Maschine, Werkzeug und Co.



Die Fräshöhe kann durch Drehen am Einstellrad um plus/minus 2 mm angepasst werden.



Eine weitere Möglichkeit, die Fräshöhe der Maschine entsprechend anzupassen, bietet der in einer Gravur montierte Tisch der Geräte von Lamello.

das Fräswerkzeug (4 mm) gegen einen entsprechenden 3-mm-Fräser ausgetauscht werden. Hier beträgt die Frästiefe 6,5 mm. Daher ist dieser Flachdübel für entsprechend dünne Materialstärken (ab 8 mm) besonders geeignet.

Wie viele Dübel pro Verbindung?

Eine oft gestellte Frage im Zusammenhang mit einer Flachdübelverbindung lautet: Wie viele Flachdübel müssen dabei zum Einsatz kommen? Jede Verbin-

dung ist abhängig von verschiedenen Faktoren:

- › Handelt es sich um ein kleines, entsprechend leichtes Möbelstück oder um ein größeres, schweres Möbel?
- › Wie hoch ist die Belastung auf die Verbindung?
- › Möchte man einen Schubkasten, einen Schrankkörper verleimen, oder soll gar eine Sitzbank verleimt werden?
- › Welche Flachdübelgröße kommt zum Einsatz?

- › Wird die Verleimung auf Gehrung oder stumpf ausgeführt?
- › Welche Materialien und Materialdicken kommen zum Einsatz?

Bei größeren Materialdicken besteht die Möglichkeit, in zwei Reihen zu arbeiten, um mehr Stabilität zu gewährleisten. Generell gilt es, eine Konstruktion zu wählen, die entsprechend der Anforderung gestaltet wurde. Eine ungeeignete Konstruktion kann nicht durch ein Mehr an



Über einen Drehknopf kann die Frästiefe jeder Flachdübelfräse entsprechend der Flachdübelgröße angepasst werden.



Egal von welcher Seite Sie beim Arbeiten auf die Maschine schauen: Es sind gut sichtbare Anlegepunkte vorhanden. Bild links: Anlegepunkte von unten, Bild rechts: Anlegepunkte von oben.

Flachdübeln ausgeglichen werden. Stark belastete Bauteile, wie zum Beispiel die Sitzfläche einer Sitzbank, gilt es auf die Seiten aufzulegen. Diese zwischen zwei Seiten zu leimen, ist nicht die beste Wahl.

Praxistipp:

Erfahrungsgemäß platziere ich Flachdübel bei einer normalen Belastung wie folgt:

Jeweils 60 mm von der Vorder- oder Hinterkante des Werkstücks einen Flachdübel setzen, um die Fuge der Schmal-

fläche dichtzuhalten (die Angaben beziehen sich auf die Fräsmitte). Die anderen Flachdübel werden im Abstand von 150 bis 250 mm angeordnet. So verwende ich bei einem Schrankkörper eines typischen Küchen- oder Kleiderschranks (19-mm-Spanplatte, Korpustiefe 600 mm) vier, maximal fünf Flachdübel.

Alternative Fabrikate

Grundsätzlich ähneln sich die beiden gezeigten Flachdübelfräsen in Funktion

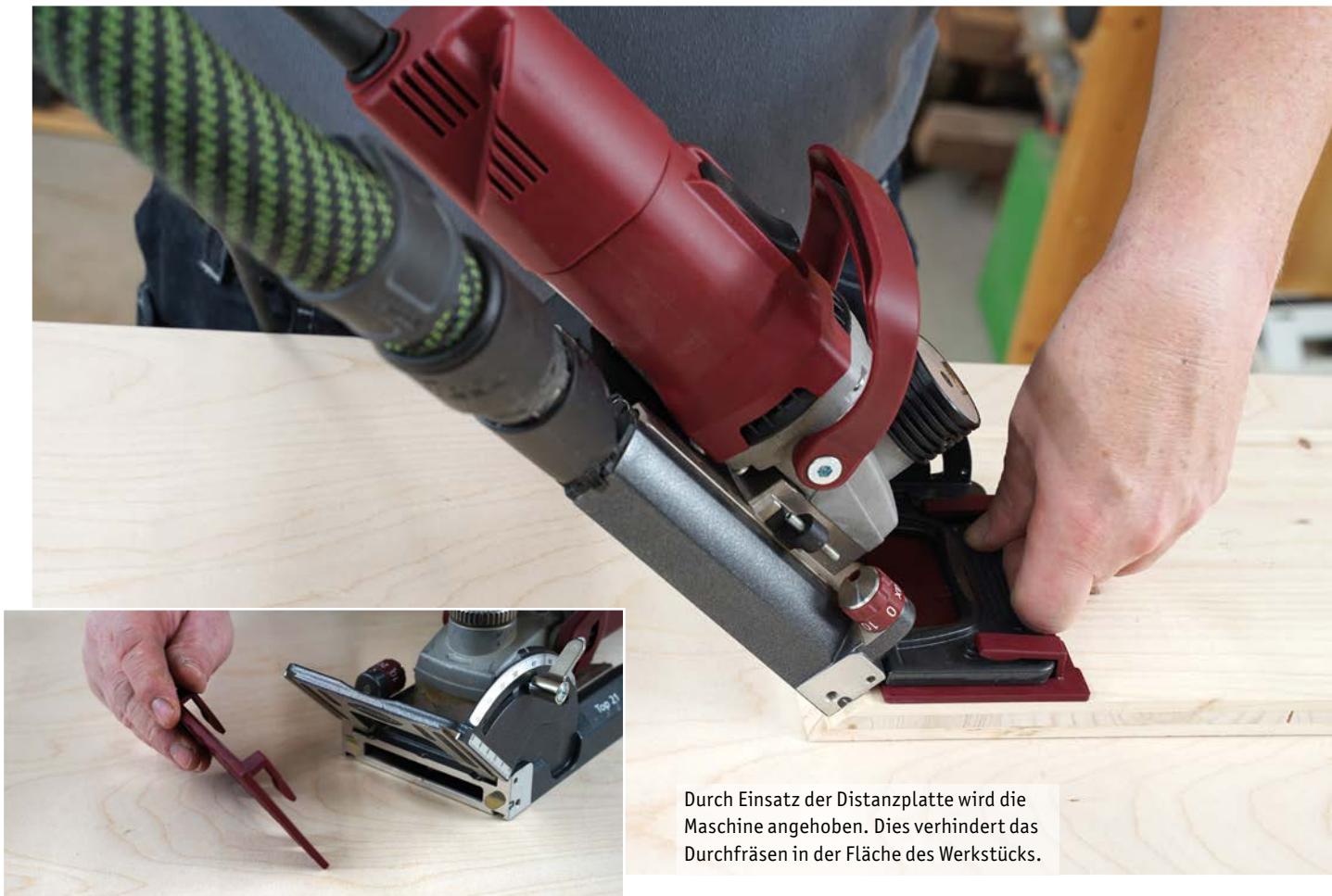
und Leistung. Jedoch gibt es auch Unterschiede. So verfügt das getestete Grundmodell, die Lamello Top 21, über einen Verstellmechanismus. Über diesen lässt sich die werkseitig eingestellte Fräshöhe, die sich auf die Mitte einer 19-mm-Werkstückdicke bezieht, um plus oder minus zwei Millimeter anpassen. Dies ist jedoch nicht möglich, wenn der 8-mm-Fräser zum Einsatz kommt.

Die Zeta P2 von Lamello hingegen verfügt zusätzlich über einen patentierten



Um eine Vielzahl von Verbindungen jenseits des rechten Winkels ausführen zu können, sind alle Fräsen mit einem frei einstellbaren Winkelanschlag ausgestattet. Für die Winkel, die am häufigsten eingesetzt werden, ist eine Rastfunktion integriert.

► Maschine, Werkzeug und Co.



Durch Einsatz der Distanzplatte wird die Maschine angehoben. Dies verhindert das Durchfräsen in der Fläche des Werkstücks.

Hubmechanismus, der bei Bedarf entsprechend der zu verarbeitenden Verbinder zugeschaltet wird. Diese zusätzliche Funktion ermöglicht das Fräsen einer T-Nut, in die die speziellen P-Verbinder passen.

Weiterhin können Sie mit dieser Maschine alle vom Hersteller angebotenen Fräswerkzeuge einsetzen. Dies gilt – bis auf den T-Nut-Fräser – auch für die Top 21.

Neben den beiden Schweizer Schwestern sind Flachdübelräsen anderer Hersteller wie Bosch, Mafell, DeWalt, Makita und von vielen anderen mehr erhältlich. Diese sind mitunter ähnlich dem Original konstruiert. Auch die grundsätzliche Vorgehensweise ist ähnlich – sie kann jedoch in einigen Einstell-Details abweichen. Weiterhin sind neben netzgebundenen Maschinen auch Versionen mit einer Stromversorgung über Akku verfügbar. Für die mit dem Hubmechanismus für T-Nutfräslungen ausgestattete Zeta P2 ist derzeit keine Alternative erhältlich.

Lesen Sie im zweiten Teil, welche Verbindungen Sie mit der Flachdübelfräse und welche der T-Nutfräse Zeta P2 umsetzen können. ▲



Im nächsten Schritt wird die Maschine angehoben. Durch Drücken arretieren Sie den Fräser.



Unser Autor **Stefan Böning** kennt sich als Tischlermeister bestens mit der modernen Beschlagtechnik aus. Aus seinem Alltag heraus hat er viele praktische Tipps parat.



Der Werkzeugwechsel ist durchdacht und ist in wenigen Schritten erledigt. Durch das Lösen der Befestigungsschraube lässt sich der Frästisch entfernen.



Oben: Der 4-mm-Fräser für Fräslungen der Flachdübel mit den Größen 0, 10 und 20 hat 6 Zähne.
Unten: Der 3-mm-Fräser für die H9-Flachdübel ist mit vier Zähnen ausgestattet.



Um Harzgallen auszubessern, kommt der Astspot-Fräser (auch Harzgallen- oder Schiffchenfräser genannt) zum Einsatz. Er hat einen 5 mm dicken Grundkörper und vier Zähne.



Der 8-mm-Fräser für Verbinde-Fräslungen mit Wendeschneiden. Mehr darüber im nächsten Heft.

Hochbett für zwei Kinder

Bett hoch zwei

Ein Etagenbett ohne Geschwisterstreit – das geht! In dieser Ausführung wird das Bett zum Großprojekt: Lange, dicke Werkstücke mit Zinkungen versehen ist gar kein Problem!

Leber Opa, du bist doch Tischler! Kannst du uns vielleicht ein Hochbett bauen? Aber eines, in dem wir beide oben schlafen können!" So charmant empfangen und zuckersüß unter Druck gesetzt, ging's also bewaffnet mit Block und Bleistift ins Kinderzimmer. Dort haben wir dann gemeinsam dieses lange Hochbett entworfen.

Wer möchte, kann wie ich unter den Betten praktische Schränke bauen. Demnächst wird der Bau meiner Version für alle Abonnenten online auf www.holzwerken.net erscheinen. Im Falle meiner Enkel hat das neue symmetrische Ordnungssystem unter den Betten auch die Eltern sehr erfreut.

Zinkung als echter Hingucker

Die Schwalbenschwanzzinkung an beiden Bettkästen ist stabil und schön zugleich. Man kann sie klassisch von Hand mit Säge und Stechbeitel herstellen oder auch maschinell mit der Ober-

fräse und einer passenden Schablone. Beachten Sie dabei aber, dass viele Zinkenfräser nur Holzstärken bis maximal 25 mm bearbeiten können.

Wenn ihre Leimholzplatten dicker sind, müssen sie auf 25 mm runtergehobelt werden. Alternativ dazu können Sie die Ecken der Bettkästen aber auch ganz einfach mit Rund- oder Dominödübeln verbinden.

Stabil und sicher für gute Träume

Bei einer Spannweite von gut vier Metern brauchen die beiden Bettkästen stabile Stützbalken. Diese haben einen Querschnitt von 120 x 52 mm und bestehen entweder aus auf 65 mm ausgehobelten Buchen-Blockware oder aus zwei 26 mm dicken zusammengeleimten Leimholzbrettern.

Damit die Bettkästen auch sicher von den Stützbalken getragen werden, stecken sie dort in einer passenden 20 mm tiefen Aussparung und sind nochmals mit je drei Schrauben gesichert. Als Absturzsicherung befinden sich ringsum über den Bettkästen 150 mm hohe Zargenbretter.

Die wiederum sind mit stabilen Einhängeverbindern an den Stützbalken befestigt. Das verleiht dem Hochbett Stabilität und Steifigkeit. Lediglich den hinteren Stützbalken (Pos. 8) habe ich noch mit einem langen Metallrahmendübel an der Zimmerwand befestigt. So gesichert steht das Hochbett unverrückbar. Und auch beim Auf- und Abstieg über die Leiter wackelt nichts.





Ein solches zeitloses Hochbett kann man nirgends kaufen. Es macht schon bei der Herstellung Spaß – und den Kindern dann erst recht! Also in diesem Sinne: Auf geht's in die Holzwerkstatt! ▲

»»»



Die Familie hat unseren Autor, Tischlermeister **Guido Henn**, bei Möbelwünschen schnell um den Finger gewickelt. Gut, dass er auch vor großen Projekten nicht zurückschreckt!

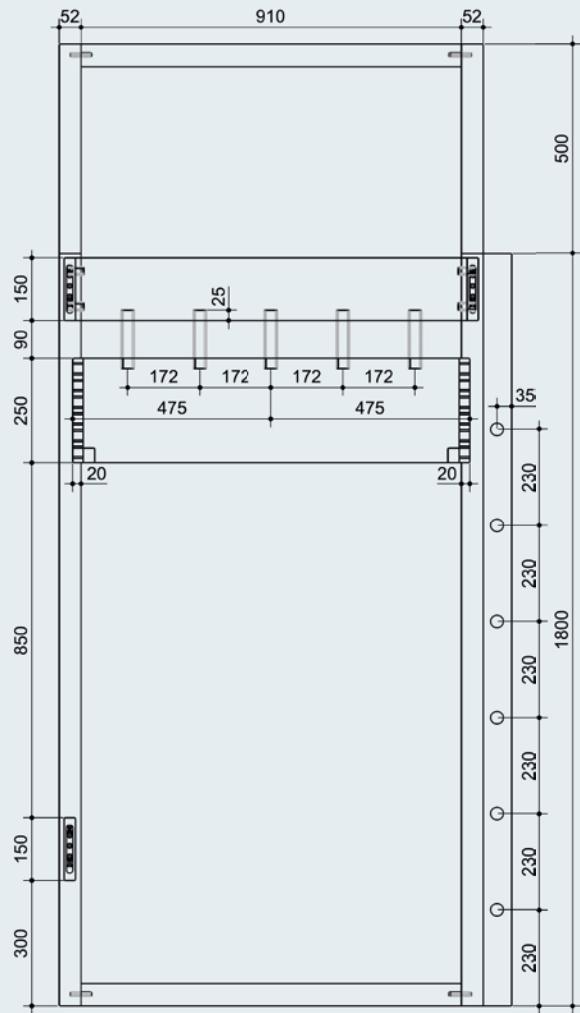
Projekt-Check

(nur Hochbett ohne Schränke)

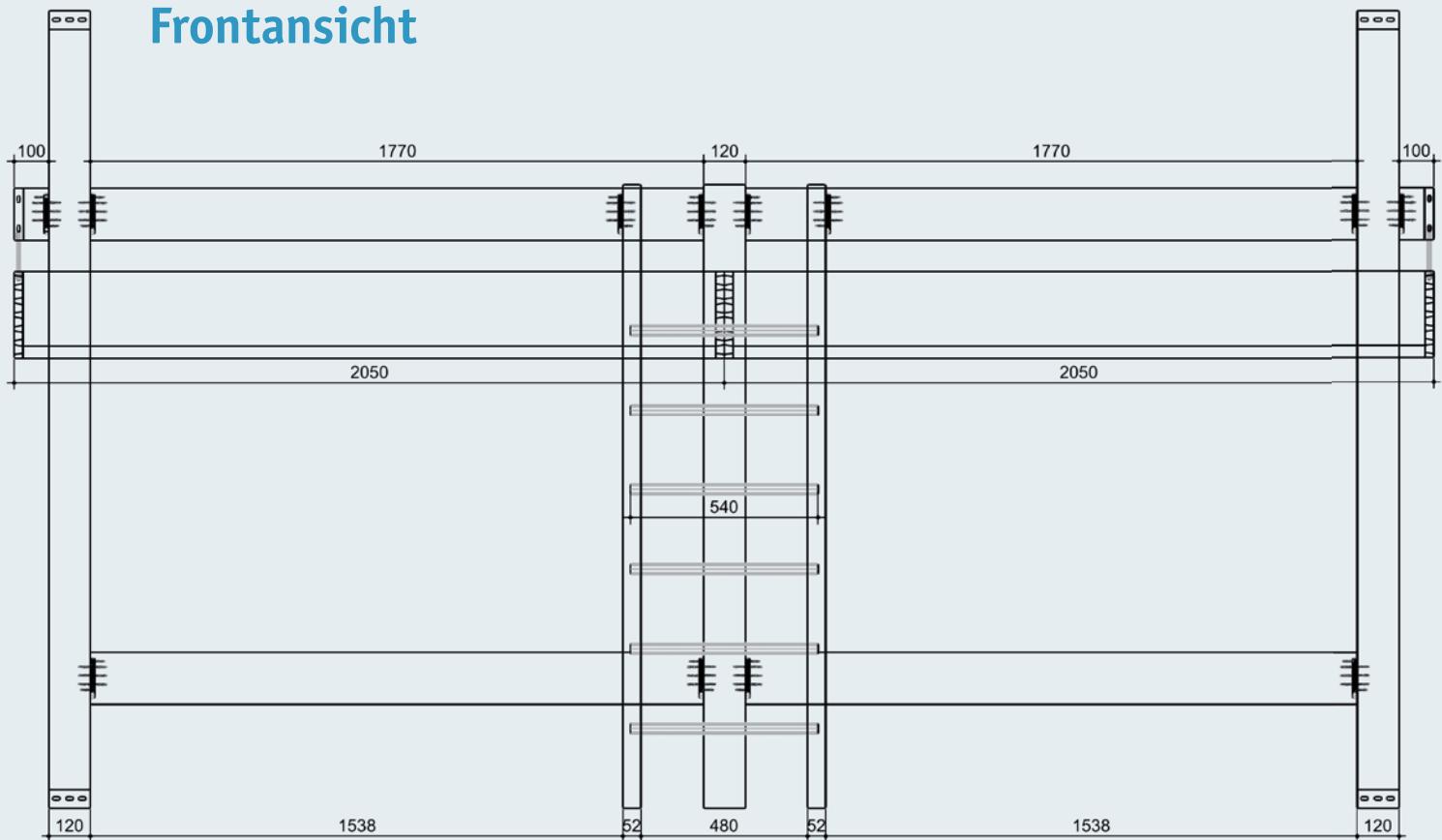
Zeitaufwand: 75 Stunden

Materialkosten: 890 Euro

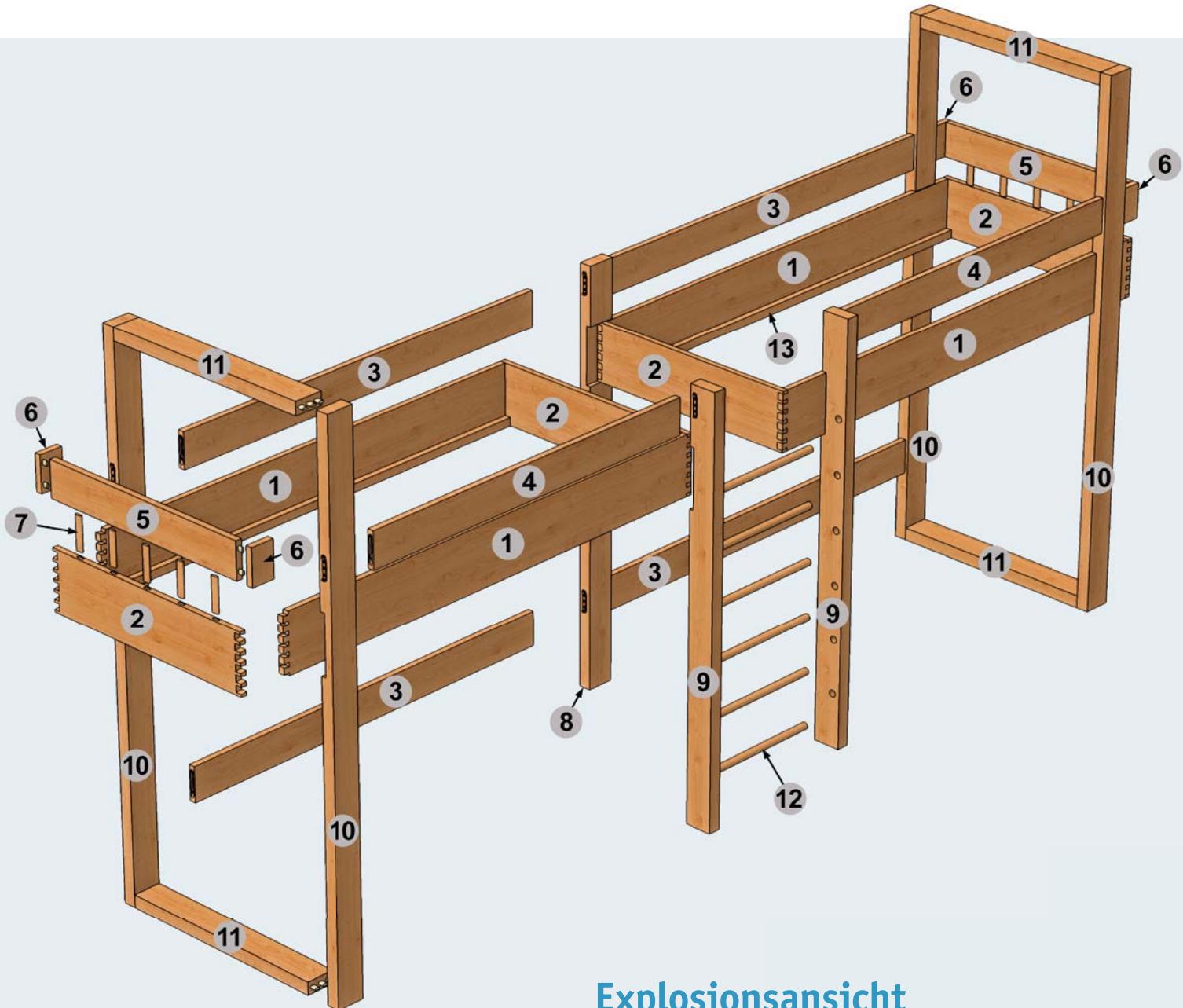
Fähigkeiten: Könner



Seitenansicht



Frontansicht



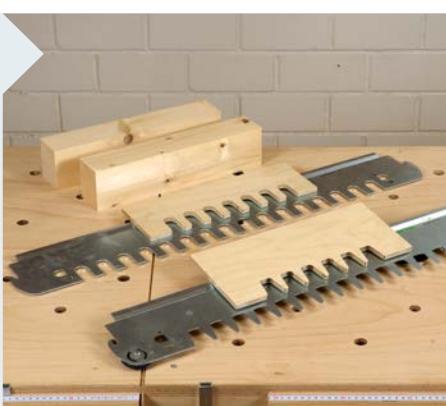
Explosionsansicht

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Bettseite	4	2.050	250	25	Buche Leimholz
2	Bett-Ende	4	950	250	25	Buche Leimholz
3	Zargenbrett hinten	4	1.770	150	26	Buche Leimholz
4	Zargenbrett vorne	2	1.538	150	26	Buche Leimholz
5	Zargenbrett Kopfende	2	936	150	26	Buche Leimholz
6	Winkelstück zu Pos. 5	4	100	150	26	Buche Leimholz
7	Sprosse für Kopfende	10	140	32	10	Buche
8	Stützbalken Wand mitte	1	1.800	120	52	Buche
9	Balken Leiter	2	1.800	120	52	Buche
10	Balken aufrecht	4	2.300	120	52	Buche
11	Balken quer	4	910	120	52	Buche
12	Leitersprosse	6	540		Ø 30	Buche
13	Auflageleiste Lattenrost	4	2.000	35	26	Buche Leimholz

Sonstiges: 16 Paar Knapp-Verbinder DUO 100/15, passend dazu Senkkopfschrauben 5 x 40 mm und 5 x 60 mm; Panhead-Schrauben 5 x 40 mm und 5 x 60 mm; Dominodübel 10 x 50 mm und 8 x 50 mm (alternativ Runddübel); Holzleim und Holzöl

► Projekte



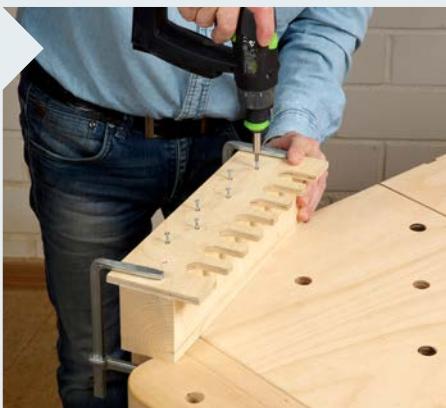
1 | Haben Sie sich für das maschinelle Zinken der Bettkästen entschieden, stellen Sie zwei Frässchablonen aus 9 mm dickem Multiplex her. Ich habe hier dafür das Festool-Schablonenset VS600 SZ0 20 verwendet.



2 | Sägen Sie die Führungsfinger im Multiplexbrett zunächst grob mit der Stichsäge aus. Danach fixieren Sie die Metallschablone einfach mit doppelseitigem Klebeband darauf.



3 | Mit einem Bündigfräser, dessen Kugellager an der Metallschablone vorbeiläuft (kleines Bild) kopieren Sie die Aussparungen der Führungsfinger 1:1.



4 | Die 300 x 100 mm großen Multiplexschablonen schrauben Sie anschließend auf einen ebenfalls 300 mm langen Massivholzklotz (Querschnitt mindestens 40 x 70 mm).



5 | Befestigen Sie anschließend die Schwabenschablone samt Klotz an den Stirn-Enden der langen Bettseiten und fräsen Sie mit einem Gratfräser (\varnothing 20 mm x 10°-Schräge) und einer 24-mm-Kopierhülse (kleines Bild) die Schwaben heraus.



6 | Sind alle Bettseiten gefräst, geht es an die Zinken. Dazu befestigen Sie diesmal die Zinkenschablone mittig auf den kurzen Bett-Enden mit zwei Hebelzwingen.



7 | Mit einer 12-mm-Kopierhülse und einem 8-mm-Nutfräser (alternativ 14er Hülse und 10er Fräser) fräsen Sie schrittweise die Zinken aus. Nehmen Sie nicht zu viel Material auf einmal ab: Sinkt die Drehzahl merklich, treten Vibrationen auf, ist es zu viel.



8 | Zum Verleimen legen Sie eine Bettseite auf, leimen zunächst nur die beiden Bett-Enden an und prüfen den rechten Winkel (kleines Bild). Nach zwei Stunden Trocknungszeit leimen Sie dann zum Schluss auch die zweite Bettseite auf.



9 | Zur Auflage von Lattenrost und Matratze (200 x 90 cm) schrauben Sie innen auf die langen Bettseiten noch je eine 35 mm hohe und 26 mm dicke Buchenleiste. Sind beide Bettkästen fertig, geht es weiter mit dem Stützbalkengerüst und der Leiter.



10 Nachdem Sie alle Balken sauber ausgehobelt und abgelängt haben, stellen Sie die 251 mm breiten und 20 mm tiefen Ausklinkungen für die Bettseiten her. Anfang und Ende der Ausklinkung begrenzen Sie zuerst mit der Handkreissäge.



11 Den Rest zwischen den beiden Sägeschnitten fräsen Sie mit einem breiten Nutfräser auf einem Frästisch aus. Bei den beiden Balken für die Leiter befindet sich diese Ausklinkung an den Schmalkanten. Die Zwinge muss fest angezogen sein.



12 Bei den restlichen Balken sitzt die Ausklinkung an der breiten Kante. Als Alternative zum Frästisch können Sie dazu auch einfach mehrere Balken zusammenspannen und mit der Oberfräse samt Schiene schrittweise die Ausklinkung ausfräsen.



13 Markieren Sie schon mal die Positionen der Zargenverbinder (Knapp DUO 100/15) und bohren Sie diese mit einem 3,5 mm Bohrer vor, bevor Sie Leiter und Balkengerüst zusammenbauen. Die Montage erfolgt erst nach dem Ölen.



14 Das Stützbalkengerüst verbinden Sie am besten mit je drei Dominos (10 x 50 mm). Alternativ können Sie die Slitze auch mit der Oberfräse und einer Schablone herstellen (siehe Bilder 19 und 21).



15 Die runden Sprossen für die Leiter stellen Sie auf einem Frästisch selbst her. Hobeln Sie zuerst 30 x 30 mm Quadratleisten aus und schieben Sie danach alle vier Leistenkanten nacheinander an einem Abrundfräser mit 15-mm-Radius vorbei.



16 Die 30 mm tiefen Löcher für die Sprossen bohren Sie anschließend mit einem 30-mm-Forstnerbohrer auf einem Bohrständler. Damit das Bohrloch nicht verläuft, sollten Sie den Balken unbedingt mit Zwingen festspannen.



17 Zum Schluss entschärfen Sie alle Balkenkanten mit einem großen Abrundfräser (Radius 10 mm). Für den Bettkasten und die Zargenbretter setzen Sie einen Abrundfräser mit kleinerem Radius (5 mm) ein.



19 Alle Zargenbretter bekommen an den Stirn-Enden ein 115 x 15 mm großes und 13 mm tiefes Langloch für den Zargenverbinder. Führen Sie die Oberfräse samt 15-mm-Nutfräser mit einer 24 mm Kopierhülse in einer Schablone wie dem Multidübler (HolzWerken 73).



20 Legen Sie danach den Verbinder dicht am oberen Ende des Langlochs an und schrauben Sie ihn mit drei Senkkopfschrauben (5 x 60 mm) und einer Halbrundkopf-Schraube (5 x 60 mm; „Panhead“) fest.



18 Geben Sie nun Leim in die Bohrungen und stecken Sie die Sprossen ein. Zwingen fixieren das Ganze dann. Je eine Schraube sichert zusätzlich die oberste und unterste Sprosse. Verschließen Sie die Schraubenköpfe zum Schluss noch mit einem Querholzdübel (kleines Bild).



21 Mit der Schablone und dem Multidübler können Sie auch sehr gut die 32 x 10 mm großen und 25 mm tiefen Schlitze für die je fünf Gitterstäbe an den Bettenden einfräsen.



22 Für die Gitterstäbe hobeln Sie zuerst eine Leiste (Querschnitt 32 x 10 mm) aus und runden alle vier Längskanten mit einem Abrundfräser mit 5 mm Radius ab.

Fotos: Guido Henn

Aufbau des Hochbetts



1 | Verbinden Sie zuerst die beiden hinteren Zargen mit dem Stützbalken und dem Balkengerüst.



2 | Schieben Sie danach den ersten Bettkasten ein und verbinden Sie das Zargen-Kopfende mit dem Balkengerüst.



3 | Fügen Sie jetzt die Leiter und den zweiten Bettkasten an und sichern Sie diese provisorisch mit ein paar Zwingen.



4 | Das zweite Balkengerüst schieben Sie nun auf den Bettkasten und stecken auch das zweite Zargen-Kopfende auf.



5 | Schlagen Sie zuerst das rechte vordere Zargenbrett in die Verbinder ein und anschließend ...



6 | ... verbinden Sie schrittweise auch alle anderen Zargenbretter mit den Stützbalken und der Leiter.



Je drei Schrauben verbinden zum Schluss die Bettkästen mit den Stützbalken und der Leiter. Auch die Fuß-Enden der beiden Bettkästen werden miteinander verschraubt.

Nicht nur für Kanten

Die Kantenfräse ist vielseitiger als gemeinhin bekannt. Der Japaner Toyohisa Sugita bringt das kleine Kraftpaket in seinem Buch „Einfach Fräsen!“ in den Fokus. Es ist nun in deutscher Sprache im **HolzWerken**-Buchprogramm erschienen.

Eine Kantenfräse ist ein Elektrowerkzeug für die Holzbearbeitung, das mit rotierenden Fräsern Holz schneidet und profiliert. Viele nutzen sie selten, sodass sie nicht ausgelastet ist. Das ist sehr schade.

Ich werde oft nach dem Unterschied zwischen Kantenfräsen und Oberfräsen gefragt. Sobald Sie die Kantenfräse beherrschen, ist die Oberfräse der nächste Schritt. Der Unterschied zwischen Oberfräsen und Kantenfräsen besteht nicht nur in der Motorgröße. Oberfräsen verwenden grundsätzlich Fräser mit Schäften zwischen 6 und 12 mm Durchmesser. Kantenfräsen können nur Schaftfräser bis 8 mm aufnehmen. Die Auswahl an Frä-

sern ist extrem groß und folglich auch die Zahl der möglichen Anwendungen.

Oberfräse oder Kantenfräse?

Oberfräsen sind im Vergleich zu anderen Elektrowerkzeugen sehr vielseitig. Sie bieten außerdem den Vorteil eines stabilen Betriebs, da sie während der Verwendung mit beiden Händen geführt werden. Derzeit sind Tauchfräsen der Mainstream. Sie verfügen über eine interne Feder, mit der man den Motor mühelos anheben und absenken kann.

Tauchfräsen ermöglichen die Einstellung der Fräsertiefe über einen Anschlag, sodass der Motor nach dem Anheben wieder in seine ursprüngliche

Tiefe zurückkehrt. Dies erleichtert das Anheben und Absenken des Motors während der Fräser rotiert, sodass man durch Bohren eines langen Lochs in der Mitte des Materials Zapfenlöcher oder Nuten erstellen kann. Diese Tauchfähigkeit ist der entscheidende Unterschied zu Kantenfräsen.

Oberfräsen sind mit ihrer Eintauchfunktion gut für Zapfen- und Nutarbeiten geeignet. Viele Heimwerker führen anspruchsvolle Aufgaben wie Zapfenverbindungen mit Oberfräsen aus; so ist es verständlich, dass Oberfräsen weiter verbreitet sind als Kantenfräsen. Es gibt Hersteller, die auf Leistung setzen, und andere, die mit niedrigen Preisen

Wenn Sie planen, zum ersten Mal eine Fräse anzuschaffen

Die derzeit gängigste Fräse ist die Handoberfräse mit Tauchfunktion. Wenn die eingebaute Feder zu stark ist, lässt die Fräse sich nicht leicht absenken, was die Bedienung erschwert. Überprüfen Sie das am Produkt selbst.

Wenn die Oberseite des Gehäuses flach ist, steht die Fräse auch kopfüber stabil, was den Fräserwechsel und das Anbringen / Entfernen der Kopierhülse erleichtert.

Bei Aufgaben wie dem Fräsen von Nuten, bei denen es wichtig ist, die Belastung des Fräsern zu reduzieren, wird die Bearbeitung auf die erforderliche Tiefe manchmal in mehreren Schritten durchgeführt. In solchen Fällen ist ein drehbarer (Revolver-)Tiefenanschlag mit mehreren Einstellungen einfacher einzustellen.

Darüber hinaus ist eine Tiefeneinstellung entscheidend. Entscheiden Sie sich für ein Modell mit einfacher Feineinstellung.

Wenn ein Drehzahlregler vorhanden ist, können Sie die Drehzahl an den Fräserdurchmesser anpassen. Größere Fräser sollten mit niedrigeren Drehzahlen verwendet werden.

Eine Softstart-Funktion ermöglicht einen sanften Start der Bearbeitung.

Kaufen Sie zusammen mit der Fräse auch ein Spannfutter für zöllige Fräser, markieren Sie dieses und die Fräser deutlich.

Wenn Sie sich an die händische Verwendung Ihrer Fräse gewöhnt haben, sollten Sie in Betracht ziehen, sie in Zukunft in einem Frästisch einzubauen. In diesem Fall erleichtert das Entfernen der internen Feder die Tiefeneinstellung.





werben. Darüber hinaus bieten einige Hersteller noch Kombi-Oberfräsen an.

Oder Beides?

Die Kombinationsoberfräse zeichnet sich dadurch aus, dass ein einziger Motor sowohl an einer Tauchbasis als auch an einer festen Basis angebracht werden kann (im Bild im grünen Kasten ganz links). Sie ist zwar nicht unbedingt besser als eine eigenständige Tauchfräse, bietet jedoch den Vorteil, dass die Tauchbasis bei manueller Führung und die feste Basis im Frästisch verwendet werden kann.

Die Bandbreite der Schaftfräser

Es gibt Fräser sowohl in metrischen als auch in Zoll-Schaftdurchmessern, wodurch die Auswahl an verfügbaren Fräsern erheblich erweitert wird. Die Schaftdurchmesser sind in Europa und Japan metrisch (6 mm, 8 mm oder 12 mm) und im englischsprachigen Raum zöllig (für Kantenfräsen meist $\frac{1}{4}$ Zoll = 6,35 mm).

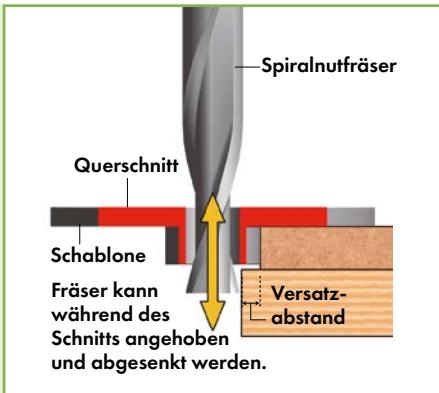
Beziehen Sie daher vom Hersteller Ihrer Fräse Spannzangen, die zu diesen Schaftdurchmessern passen, damit Sie sowohl metrische als auch zöllige Größen verwenden können. Der Schaft für Fräser für die Kantenfräse beträgt 6 bis 8 mm.

Der vielseitigste Fräser ist ein Nutfräser mit großem Nenndurchmesser des Fräskopfes. Dieser Fräser eignet sich hervorragend für verschiedene Anwendungen, darunter das Fräsen von Nuten. Ziffer 1 in der Übersicht über die Schaftfräser auf der nächsten Seite zeigt einen Spiralfnutfräser, der ähnlich wie ein normaler Nutfräser funktioniert, aber eine glattere Schnittfläche erzeugt.

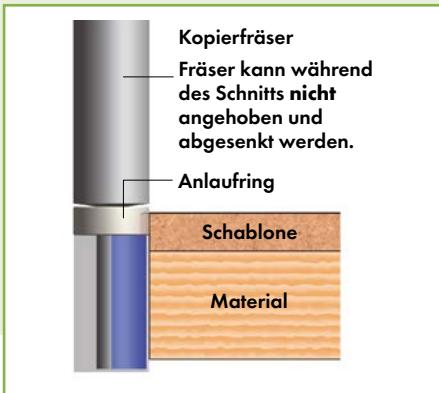
Der abgebildete Fräser hat im Vergleich zu Standardfräsern eine umgekehrt verlaufende Anordnung der Schneiden (links gewunden). Er wird als „Downcut“-Fräser bezeichnet. Die Späne sammeln sich in der



► Spezial



1



2

Nut. Daher werden diese Fräser mit einer geringeren Vorschubgeschwindigkeit betrieben. Dieser Fräser eignet sich hervorragend zum Fräsen von Nuten, da er die Gratbildung an den beiden Kanten der Nut minimiert. Fräser mit Standardschneidenanordnung (rechtsgewunden) werden als „Up-Cut“-Spiralfräser bezeichnet. Sie werfen Späne

aus. Spiralfräser bestehen vollständig aus Wolframkarbid.

Im Gegensatz dazu haben normale Fräser Hartmetallschneiden, die auf einen Grundkörper aus Stahl gelötet sind. Einige Fräser mit größerem Schaftdurchmesser verfügen über sehr große Schneiden. Einige Fräserhersteller empfehlen diese nur für den Einsatz auf

Frästischen. Der Konterprofilfräser (im Foto unten: 5) ist für die Bearbeitung von Sprossenverbindungen etwa an Fenstern und Türen konzipiert und für die Verwendung auf einem Frästisch vorgesehen. Weitere Fräser für den Frästisch sind der größere 45°-Fasefräser (2), der Verleimfräser für Kantenverbindungen (3) und der Profilfräser (4).



Für viele handgehaltene Arbeiten mit der Kantenfräse ist es sinnvoll, sich eine größere Grundplatte aus Acrylglas zu bauen (oben). Wer die Kantenfräse stationär in einen Frästisch einbauen möchte (rechts), bekommt in „Einfach Fräsen!“ eine Anleitung.





Fotos: Takanori Kajiwara, Toyohisa Sugita

Einfach Fräsen! – Der Name ist Programm

Als Toyohisa Sugitas selbstgebautes Segelboot 1984 vom Stapel gelassen wurde, war er 33 Jahre alt. Die Arbeit mit dem Werkstoff Holz ließ ihn seither nicht mehr los. Als sein Buch über die in Deutschland als Kantenfräse bekannten Maschinen 40 Jahre später in seiner Heimat Japan erscheint, kann er auf eine lange Karriere als Holzwerker zurückblicken. Seine Erfahrung hat er in diesem Buch zu einer umfassenden Einführung in die Arbeit mit der Kantenfräse eingebracht. Diese ist wendiger als die klassische Oberfräse und völlig zu Unrecht unterschätzt.

Sugita stellt die Kantenfräse als zuverlässige Partnerin in der Holzwerkstatt vor – ob handgehalten oder sogar eingebaut in einen selbstgebauten Frästisch. Die Vorteile der leichten, günstigeren Maschine liegen auf der Hand. Mit diesem Buch kann man einfach loslegen. Schritt für Schritt wird die Anwendung erklärt und an ersten Alltagsprojekten geübt. Mit „Einfach Fräsen!“ ist das Buch des Holzwerkers aus Japan nun erstmals in deutscher Übersetzung im HolzWerken-Buchprogramm für 29 Euro erschienen. Aus diesem stammt der vorliegende Auszug. Mehr Informationen: www.holzwerken.net/shop

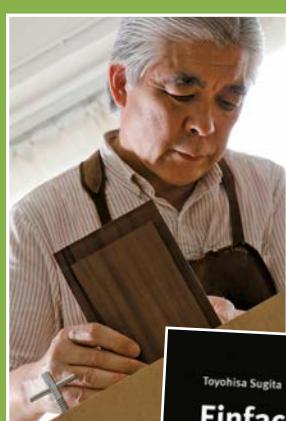
Zinken und Zapfen und das Abrichten von Holz bis hin zum Einbau in einen selbstgebauten Frästisch. ▶



Auch zum Abrichten ist die Kantenfräse geeignet. Wie es geht, beschreibt Sugita ebenfalls in anschaulichen Schritten.



Universelle Kopierhülsen sind in verschiedenen Größen erhältlich. Sie können oft direkt oder über einen Adapter verschiedener Hersteller befestigt werden.



Glasklare Arbeit

Die schlechte Nachricht: Acrylglass zu bearbeiten, ist etwas aufwändig. Die gute Nachricht: Sie können oft Ihre Holzwerkzeuge dafür nutzen. Die beste Nachricht: Mit diesem Artikel kennen Sie alle Tricks.

Als Holzwerker kommt man bei verschiedenen Projekten immer mal wieder mit transparenten Materialien in Berührung: Der Bau von kleinen Fenstern in Möbeln und Bauprojekte wie Trennwänden sind solche Beispiele. Aber auch Vorrichtungen, durch die man sehen kann, wie das Werkzeug im Holz arbeitet, klassischerweise Schutzhauben, sind so ein Fall. Kurz und gut: Glas – sei es nun „echtes“ Mineralglas oder Kunststoff – ist ein seltener, aber auch regelmäßiger Gast in vielen Holzwerkstätten. Zeit also, sich die Bearbeitung genauer anzusehen. Im Fokus steht hier dabei das Kunststoff-Glas, da dies mit regulären Holzwerkzeugen bearbeitet werden kann und so für viele Projekte schlicht praktischer ist.

Acryl ist nicht Acryl

Im Handel finden Sie zwei glasähnliche Plattenmaterialien: Acrylglass, bekannt auch unter dem Handelsnamen „Plexiglas“. Außerdem gibt es Polycarbonat, meist als „Makrolon“ angeboten. Während Polycarbonat aufgrund seiner hohen Schlagzähigkeit beispielsweise für Bedachungen als Doppelstegplatten oder für Sicherheitsverglasungen verbaut wird, kommt Acrylglass eher im Möbelbau zum Einsatz. Es bietet eine höhere Klarheit, ist kratzfester und leichter zu bearbeiten. Außerdem vergilbt es, anders als Polycarbonat, mit der Zeit kaum. Deswegen werden wir uns im Folgenden nur mit Acrylglass beschäftigen, auch wenn viele Hinweise zur mechanischen Bearbeitung ebenso für Polycarbonat gelten.

Die Herstellung von Acrylglass erfolgt nach der Mischung der chemischen Komponenten in zwei unterschiedlichen Methoden. Die erste Variante „GS“ (Gegossen) wird zu einer flachen Platte in der gewünschten Dicke ausgegossen, und kann ohne Stress erstarren.

Die zweite Variante „XT“ (extrudiert) wird nach dem Ausgießen zu dünneren Platten gewalzt oder auf einer Spritzgussmaschine als fertiges Profil extrudiert. Beim Walzen nehmen die inneren Spannungen im Material zu und werden bei der gleichzeitigen Erstarrung quasi eingefroren. Diese Variante ist etwas kostengünstiger (10 bis 20 Prozent), aber nicht für höhere Beanspruchungen und mechanische Bearbeitungen geeignet, da häufig





Spannungsrisse auftreten. Für die Bearbeitung in der Holzwerkstatt sollten Sie deshalb generell auf Acrylglas GS setzen.

Bei allen Bearbeitungen ist es wichtig, dass die Platte plan aufliegt und festgespannt wird. Die Schutzfolien bleiben so lange wie möglich auf der Platte und werden eventuell mit Malerkrepp verstärkt, auf dem auch angezeichnet wird.

Bohren:

Am besten eignen sich HSS-Bohrer mit einem Anschliff für Holz. Auch Forstner- oder Kunstbohrer liefern saubere Ergebnisse (Bild 1). Orientieren Sie sich bei

den Drehzahlen an den Empfehlungen für Weichholz und arbeiten Sie nur mit geringem Druck. Wählen Sie, wenn möglich, den Randabstand mindestens doppelt so groß wie die Plattendicke. Große Bohrer (mehr als 6 mm) mit Standard-Metallanschliff sollten Sie meiden: Sie haken gerne in die Platten ein, mit entsprechender Rissgefahr.

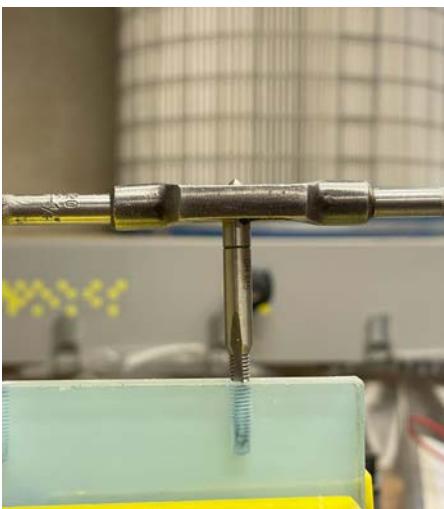
Gewinde schneiden:

Bohren Sie das Gewindeloch mit den für Metall empfohlenen Durchmessern. Senken Sie das Gewindeloch auf Gewindenenddurchmesser an. Verwenden

Sie ein Gewindebohrer-Set mit zwei Vorschneidern und einem Fertigschneider, und schneiden Sie langsam von Hand ohne Schmiermittel (Bild 2). Entfernen Sie die entstehenden Späne lieber häufiger, da sie zum Klumpen neigen.

Kreissäge:

Arbeiten Sie mit einem fein gezahnten Sägeblatt und normaler Drehzahl, entweder auf der Tisch- oder Formatkreissäge (Bild 3), oder mit Opferholzunterlage und der Tauchsäge auf der Führungsschiene. Bei allen Varianten gilt: Der Vorschub darf nicht zu schnell sein. 



2



3

► Werkstattpraxis



4 |



5 |



6 |

Stichsäge:

Ein fein gezahntes (Metall-)Sägeblatt hinterlässt saubere Schnittkanten. Sägen Sie ohne Pendelhub und mit leichtem Druck von oben auf die Säge, damit diese nicht abhebt. Auch hier ist die Vorschubgeschwindigkeit moderat. Eine gute Unterstützung der Platte ist auch hier sehr wichtig, verwenden Sie beispielsweise Leisten oder besser Platten – maximal 2 cm vom Schnitt entfernt (Bild 4). Beginnen Sie den Schnitt immer mit bereits laufender Maschine.

Fräsen:

Die Oberfräse ist nur mit äußerster Vorsicht zu gebrauchen: Wegen der niedrigen Temperaturbeständigkeit von Acryl-

glas sind die hohen Drehzahlen kritisch. Nutzen Sie die Oberfräse nur zum Nachfräsen von Sägeschnitten oder zum Fasen (Bild 5). Für diese Arbeiten gibt es spezielle Plexiglas-Polierfräser.

Schleifen der Kanten:

Je nach Tiefe der Bearbeitungsriefen beginnen Sie mit Korn 80 bis 180 (Bild 6), und arbeiten sich bis 800 hoch, um eine matte Schnittfläche zu erhalten. Diese können Sie dann mit speziellen Polierpasten noch hochglänzend polieren.

Flammpolieren:

Erzeugen Sie mit einem Propan- oder Acetylenbrenner eine spitze Flamme und fahren Sie zügig die Kante entlang,

ohne dass die innere Spitze der Flamme das Teil berührt (Bild 7). Üben Sie unbedingt an einem Reststück. Das Teil sollte vorgeschliffen sein. Die Oberfläche schmilzt an, verläuft und erstarrt hochglänzend.

Gravieren:

Diese Bearbeitung ist mit einem Dremel oder einer ähnlichen Maschine und einem Gravierfräser möglich. Besonders schön ist, dass Sie die Vorlage einfach unter die Platte legen können (Bild 8). Halten Sie die Drehzahl relativ niedrig zwischen 1.000 und 2.500 Umdrehungen pro Minute. Bei Drehzahlen darüber laufen Sie sonst – wie beim Fräsen – Gefahr, dass das Material schmilzt.



7



8



9

Kleben:

Es gibt aus Acrylglass gefertigte Bauteile wie Scharniere und Griffe, die man an Acrylglastüren kleben kann. Natürlich können Sie auch zwei einfache Platten miteinander verkleben. So oder so muss dabei spezieller Acrylkleber zum Einsatz kommen, der die Teile anlöst, bis sie miteinander verschmelzen (Bild 9). Dieser Kleber füllt keine Spalten, die Kontaktflächen müssen also eben sein. Nach 24 Stunden ist das Konstrukt voll belastbar.

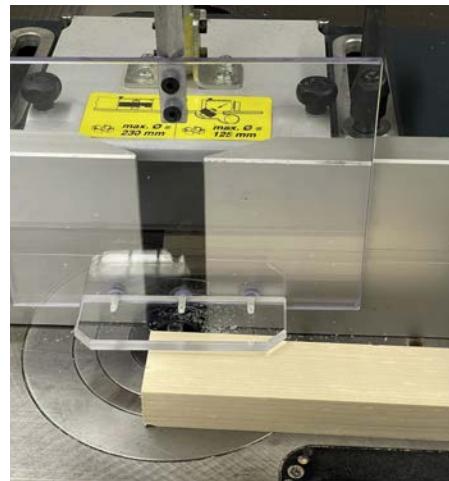
Konventionelle Glasreiniger scheiden beim Reinigen ebenfalls aus, da sie oft Alkohol enthalten, der, wie auch Aceton, das Material angreift und Spannungsrisse entstehen lässt. Seifenwasser, Kunststoffreiniger und Waschbenzin (für starke Verschmutzungen) sind dagegen gut geeignet. ▲



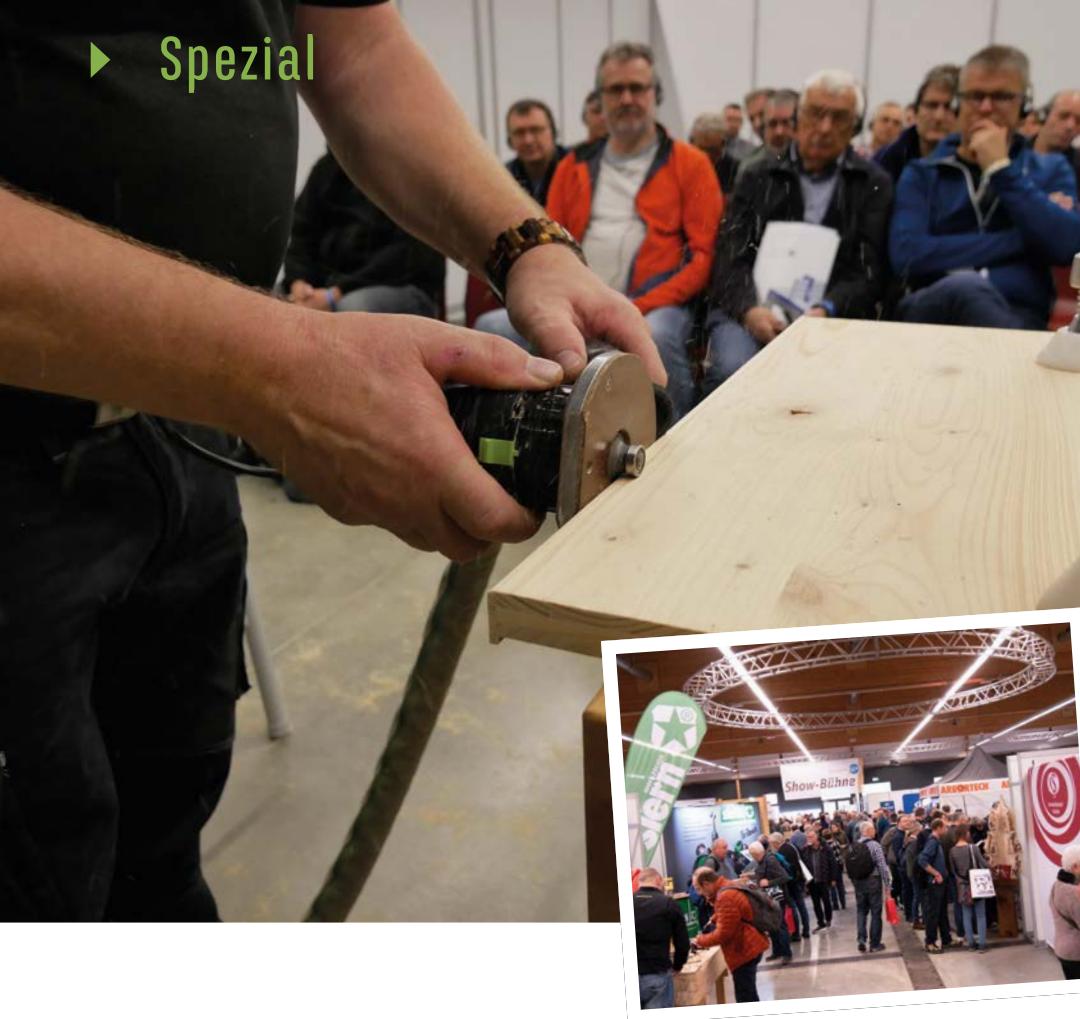
Willi Heubner ist nicht nur Holzwerker, sondern tüftelt als Ingenieur immer wieder gerne mit alternativen Materialien in seinen Holzprojekten.

Reinigen:

Hier unterscheidet sich das Material deutlich von Mineralglas. Trockenes Staubwischen kann Kratzer erzeugen.



Wer die Arbeit mit Acrylglass beherrscht, kann zum Beispiel den Bau von eigenen, transparenten Schutzabdeckungen auf den Projekt-Plan schreiben.



Damit haben wir nicht gerechnet: Wie viel praktische Anwendungen man hier sieht und an wie viele Werkzeuge man selber Hand anlegen kann.



Unser ganz besonderer HolzWerken live-Moment: Hauke Schmidts Vortrag auf der Bühne zum Thema Möbelgestaltung. Das war total kurzweilig und gleichzeitig haben wir richtig viel gelernt.

HolzWerken live ist für uns: Die ganzen Menschen aus dem HolzWerken-Kosmos einmal live kennenzulernen und zu erleben. Und außerdem richtig viel Wissen aufzusaugen, in ganz kurzer Zeit.

Nach der Veranstaltung: Werkstatt oder Couch? Werkstatt, definitiv!

Ramona und Daniel, Besucher

Richtig viel erlebt und gelernt

Dass wir selbst von **HolzWerken live** begeistert sind, ist ja klar. Deshalb lassen wir an dieser Stelle einmal einige Besucher und Aktive berichten, was die Veranstaltung in Landshut mit über tausend Besuchern am 7. und 8. November besonders gemacht hat.

Damit habe ich nicht gerechnet: Wie viele Aussteller hier sind und wie viele Werkzeuge man wirklich ausprobieren kann.

Mein ganz besonderer HolzWerken live-Moment: Als ich am Stand von *HolzWerken* gesehen habe, wie groß die Buchvielfalt ist. Ich wusste gar nicht, wie viele richtige Klassiker der Tischlergeschichte ihr noch im Programm habt.

HolzWerken live ist für mich: Einfach genial. Es gibt so eine wahnsinnig große Dichte an Themen, vor allem in den Kursen.

Nach der Veranstaltung – Werkstatt oder Couch? Sofort und direkt in die Werkstatt. Ich will so viel ausprobieren, was ich gesehen habe.

*Rudy Everts,
Besucher*



Damit habe ich nicht gerechnet: Dass so viele Familien mit Kindern hier sind.

Mein besonderer HolzWerken live-Moment:

Ich habe nach meinem Vortrag auf der Bühne von einem Besucher eine Sternschnuppe aus einem gefalteten Hobelspan geschenkt bekommen. Die bekommt einen Ehrenplatz in meiner Werkstatt.

HolzWerken live ist für mich:

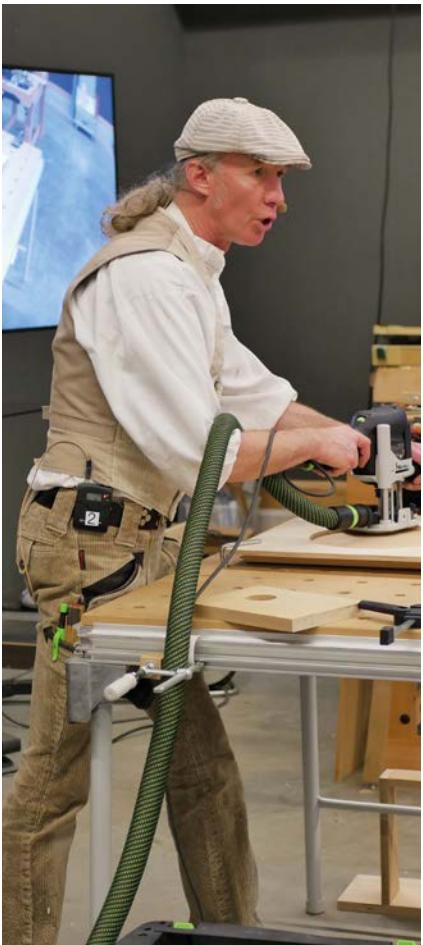
Menschen wiedertreffen, über Themen sprechen, die mir am Herzen liegen und: Einfach richtig viel Spaß haben.

Nach zwei Tagen mit Vorträgen und Kursen: Morgen Werkstatt oder Couch? Ich würde gerne auf die Couch, aber morgen hat erst mal die Familie Priorität – ich freue mich schon, etwas mit meinen Kindern zu machen.

Dorian Bracht, Tischler und Kursleiter



Fotos: Sonja Senge, Christian Filies, Veronika Zenz



Damit habe ich nicht gerechnet: Wie groß das Interesse an unseren Schärfstationen ist und wie stark die Leute das aufgesogen haben. Und wie viele tolle Verkaufsgespräche wir hier führen konnten.

Mein ganz besonderer HolzWerken live-Moment: Wir haben einer Dame gezeigt, wie sie auf Wassersteinen ihren neuen Beitelsatz noch schärfer bekommt. Sie war so Feuer und anreißen“.

HolzWerken live ist für mich: Eine komplette Übersicht über alle Facetten der Arbeit mit Holz.

Nach der Veranstaltung – Werkstatt oder Couch? In die Werkstatt!

*Klaus,
Besucher*



Flamme, dass sie es gleich anderen Besuchern gezeigt hat.

HolzWerken live ist für mich: Ein Treffen mit Gleichgesinnten, Freunden und Bekannten.

Was steht nach zwei Tagen am Stand an: Werkstatt oder Couch? Meine Werkstatt ist mein Büro – und da habe ich nach so viel guter Resonanz bei der Veranstaltung jetzt viel zu tun.

Alexa Schmitt-Kammer

Geschäftsführerin Kirschen Werkzeuge



Damit habe ich nicht gerechnet: Ich habe einen meiner direkten Arbeitskollegen hier getroffen. Und dass die Firma Siegmund hier ausstellt. Ich mache auch viel mit Metall und kenne deren Tische natürlich. Es ist total spannend, dass die jetzt auch was für Holzwerker anbieten.

Mein ganz besonderer HolzWerken live-Moment: Der Vortrag von Dominik Ricker auf der Bühne über das Thema „Nägel“. Es ist spannend, wenn man die Youtuber mal live sieht.

HolzWerken live ist für mich: Wie Weihnachten!

Nach der Veranstaltung: Werkstatt oder Couch? Heute Nacht erst mal über alle Ideen schlafen und morgen dann in die Werkstatt.

Ludwig, Besucher

Verpasst, vergessen? Egal: Es geht weiter!

HolzWerken live in Landshut war ein voller Erfolg: Sowohl die Besucher als auch die Aussteller und die Kursleiter waren sich da mit uns von **HolzWerken** komplett einig. Aber: Es gibt immer noch mehr zu lernen, Neues zu zeigen, auszuprobieren.

Deshalb geht es auch im nächsten Jahr weiter. Wir kehren zurück in die **Alte Kelter** nach **Fellbach bei Stuttgart**.

Am **13. und 14. November 2026** geht **HolzWerken live** in die nächste Runde. Gleich schon mal im Kalender eintragen - und vorfreuen!



Projekt-Check

Zeitaufwand: 4 Stunden

Materialkosten: 20 Euro

Fähigkeiten: Einsteiger



Servieren mit Murmeln

Ein drehbarer Servierteller in der Mitte einer munteren Runde ist unschlagbar praktisch. Jeder bekommt, was er möchte, und das sozusagen im Handumdrehen. Das Beste: Der Teller samt Mechanik ist recht schnell gedrechselt.

In Zweifel war es halt immer Thomas Jefferson. Wenn Amerikaner nicht genau wissen, wer etwas Praktisches erfunden hat, glauben sie gerne an ihren erfinderischen dritten Präsidenten. Tatsächlich liegen die Ursprünge der „Lazy Susan“ im Verborgenen. Dieser englische Begriff für den praktischen drehbaren Servierteller für die Tischmitte setzt sich mittlerweile auch in Europa durch. Wer die „faule Susanne“ nun wirklich war, bleibt im Dunkeln.

Was aber sicher ist: Jede fleißige Drechslerin kann den Servierteller nachbauen. Und dazu braucht es keine gekaufte Mechanik oder schwer zu verbauende Kugellager. Es genügen:

- › ein Leimholzbrett (800 x 400 x 18 mm)
- › eine fünf Millimeter dünne Schichtholzplatte (320 x 320 mm)
- › eine Schraube (6 x 40 mm) mit Teilgewinde
- › Und, nicht zu vergessen: 18 Murmeln

Im Prinzip entsteht daraus ein großes Kugellager: Die zwei runden Teile der zerlegten Platte werden lose übereinander geschraubt. Dazwischen laufen die Murmeln in eingedrechselten Furchen. Damit sie alle immer schön auf Abstand zueinander bleiben, bekommt die Schichtholzplatte 18 gleichmäßig auf Abstand gebohrte Löcher. Sie wird als „Kugeltrenner“ zwischen die beiden Bretter gelegt.

Für eine schönere Optik erhält die obere Platte unten einen Holzring, der

die simple Mechanik verdeckt. Dieser Ring lässt sich praktischerweise mit einer Stichsäge aus der unteren Platte gewinnen.

Ein Käfig für 18 Murmeln

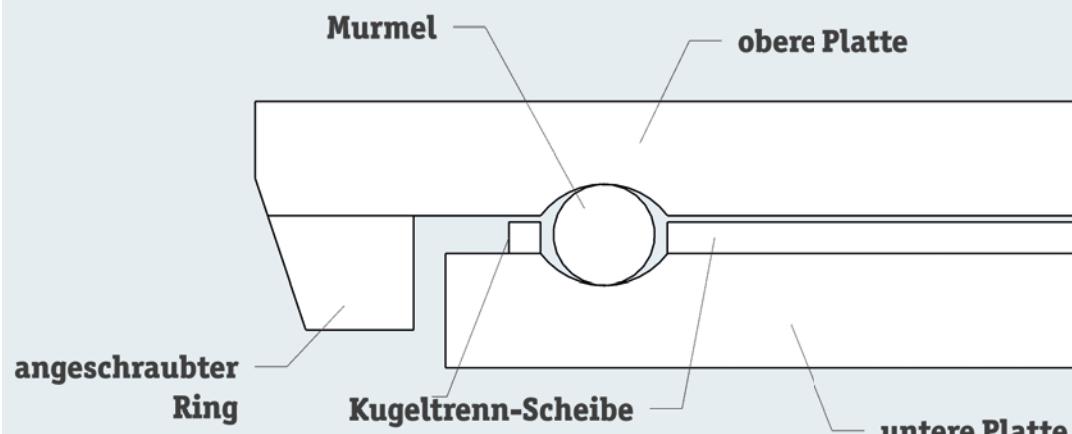
Handelsübliche kleine Glasmurmeln haben rund 16 mm Durchmesser. Damit alles ruhig läuft und alle Murmeln auf Abstand bleiben, bekommt jede von ihnen eine eigene 20-mm-Bohrung in der Schichtholzplatte. Diese Bohrungen werden gleichmäßig auf einem Kreis von 135 mm Radius platziert. (135 mm – das ist auch der Mittel-Radius der beiden Rinnen für die Murmeln in Ober- und Unterplatte.)

Wie verteilt man 18 Bohrpunkte auf einen Kreis? Ganz einfach: Lassen Sie den Zirkel in der Einstellung, mit der Sie den Kreis geschlagen haben. Wandern Sie damit den Kreis ab: Es entstehen sechs Punkte. Stellen Sie den Zirkel dann per Versuch und Irrtum so ein, dass er das Bogensegment zwischen zwei benachbarten Punkten in drei ungefähr gleiche Teile zerlegt. Zeichnen Sie diese überall an – das ergibt weitere zwölf Punkte, macht insgesamt 18. ▲

Jan Hovens / Andreas Duhme



Schnitzzeichnung



1 | Zeichnen Sie auf dem Brett zwei Kreise von je 190 mm Radius an. Einer der beiden bekommt zusätzlich einen Kreis mit 160 mm Radius. Das wird der Außenring, der innere Bereich wird das Unterteil.

2 | Legen Sie außerdem bereits jetzt die Mitte der Laufbahnen der Murmeln an: Mit einem Radius von 135 mm um den Mittelpunkt. Diese hier bereits schraffierte „Furchen“ werden später 20 mm breit und 5 mm tief. Die 135-mm-Linie ist die Mittellinie.



3 | Der Kugeltrenner bekommt einen Radius von 150 mm (außen) und für die Bohrlinie der Kugeln 135 mm. Diese kreisrunde Linie zerteilen Sie mit einem Zirkel in ungefähr 18 gleiche Abstände.

4 | Schneiden Sie die soeben angezeichneten Außenkreise mit der Bandsäge. Trennen Sie den Außenring danach mit der Stichsäge ab. Das Bohrloch zum Einsetzen des Sägeblatts wird später niemand mehr sehen.

5 | Auch die zehn Schrauben (4x35), die den Außenring im nächsten Schritt unter dem Oberteil fixieren, fallen später nicht mehr auf. Alternativ können Sie den Ring auch aufleimen. Klar: Die Maserrichtung muss bei Ring und Platte identisch sein.

► Projekte



6 Hat sich bewährt: Die Massivholz-Platten lassen sich mit einer alten Schleifscheibe als „Mitnehmer“ einspannen und antreiben. Diese kommt mit ihrem Rezess ins Backenfutter. Von der rechten Seite sorgt die mitlaufende Körner-spitze für Druck.



8 Warum nicht aus einem alten Stechbeitel einen Schaber schleifen, um die Murmelbahn anzulegen? Er ist 12 mm breit und wird vorne halbrund geschliffen. Wichtig: Der Radius muss natürlich kleiner sein als das angestrebte Profil der Furche (20 mm breit und 5 mm tief).

9 Setzen Sie den Schaber parallel zur Achse und wie üblich leicht „hängend“ ein; der Griff ist dabei höher als die Werkzeugspitze. Übrigens: Eine Röhre ist für die Furche nicht so gut geeignet, weil ihr der Reitstock im Wege wäre.



10 Ein Schaber hinterlässt immer eine eher rauhe Oberfläche. Damit die Murmeln möglichst ruhig rollen, schleifen Sie die Rollbahn mit 120er Schleifleinen.

11 Nun folgt das Oberteil mit seinem Ring. Hier legt wieder die Formröhre die perfekte Kreisform an.



12 Die Kantengestaltung ist Geschmacksache; hier wird sie durch die Schrauben etwas limitiert. Daher bekommt die Platte eine „Schweizer Kante“, also im Prinzip eine Fase von 24 mm Höhe und 8 mm „Tiefe“ in den Ring hinein.



13 Schleifen Sie die umlaufende Schmalfläche besonders sorgfältig, denn hier greifen später die hungrigen Hände an. Brechen Sie außerdem die Kanten oder legen Sie, wenn es Ihnen besser gefällt, kleine Fasen an.



14 Auch hier bekommen die Kugeln ihre Bahn. Sie liegt später natürlich genau über der Bahn im Unterteil. Also sollte die tiefste Stelle auch in der Mitte der angezeichneten 20-mm-Zone liegen.

Fotos: Andreas Duhme



15 Im Kugeltrenner, dem „Käfig“, folgen jetzt noch die 18 Löcher (20 mm Durchmesser). Diese dünne Scheibe sorgt dafür, dass die Murmeln immer schön auf Abstand bleiben.



16 Eine 6-mm-Schraube mit Teilgewinde ist optimal zum Verschrauben von Oberstück, Käfig und Unterseite von unten. Die beiden letztgenannten Teile bekommen eine 6,5-mm-Bohrung, damit alles drehbar bleibt.

17 Platzieren Sie die 40 mm lange Schraube mit einer kleinen Vorbohrung mittig im Oberteil. Sie reicht dabei durch Unterteil und Käfig hindurch. Ziehen Sie sie „handfest“ an, damit alles nahezu stramm, aber beweglich bleibt.



„Ich traue mich an viele Sachen heran“

Vielseitig talentiert und unglaublich bescheiden: Rainer Schuster ist unser Holzwerker des Jahres.

HolzWerken-Chefredakteur Andreas Duhme hat ihn in seiner Kellerwerkstatt in Augsburg besucht.

Es ist ein Satz, den man in den Werkstätten der Holzwerker zwischen Flensburg und Bozen sehr selten hört: „Ich werde mir niemals eine Oberfräse kaufen“, betont der 60-Jährige mit Nachdruck. „Nuten oder Profile kann ich auch von Hand hobeln.“

Ein Blick auf die beeindruckende Werkzeugwand mit vielen Profil-, Sims-, Falz- und Nuthobeln verrät sofort: Ja, das kann er. Hier, in seinem etwa fünf mal vier Meter großen Refugium in einem einzigen Kellerraum gibt es so ziemlich alles, was das Handwerkerherz höherschlagen lässt: Zum Beispiel eine Batterie von Putz- und Schlichthobeln, die allesamt jederzeit einsatzbereit sind. Scharf und eingestellt auf „grob“, „mittel“ oder „fein“, kann Schuster sie sofort aufs Holz bringen. Dass man Holzhobel laut Lehrbuch bei Nichtgebrauch entspannen sollte, lässt Schuster bewusst außer Acht: Nur so kommt er zu seinem beeindruckenden Tempo. (Und noch nie ist ihm ein Hobelkörper gerissen.)

Zinken mit Vorliebe

Der studierte Verfahrenstechniker, der im Dienst einer großen Bundesbehörde steht, hat sich innerhalb von rund 15 Jahren eine beeindruckende handwerkliche Fertigkeit erarbeitet.

Während wir hier so plaudern und fachsimpeln, zinkt Schuster mal eben wie im Vorbeigehen eine Schubkasten-cke. Anreißen, sägen, sauber stechen: Jeder Handgriff sitzt, zunächst bei den Schwalben, dann bei den Zinken. Es überrascht nicht, dass beide Teile dann auch ohne große Nacharbeit ineinander finden.

Ausgerüstet ist Schusters Werkstatt ausschließlich nach praktischen Gesichtspunkten. Was ständig gebraucht wird, muss auch sofort zur Hand sein. Halterungen für seine Stechbeitel und andere Bankwerkzeuge verwendet er nicht – mit Absicht. So bleibt er flexibel, wenn mal ein neues Teil hinzukommt und verliert keine Zeit beim Einhängen. Stattdessen ruhen die wichtigsten Eisen an einer schräg gestellten „Rückwand“, die Schuster an der Hobelbank angebracht hat. Die Bank selbst hat der hoch gewachsene Schuster deutlich aufgebockt. Für filigrane Arbeiten, vor allem das Zinken, hat er sich zudem eine sogenannte „Moxon Vise“ (**HolzWerken**-Ausgabe 50), eine Art Aufsatzzange für die Hobelbankplatte, gebaut. Ganz ohne Metall, mit handgeschnittenen Gewindestangen aus Buche.

Ruhe, kombiniert mit Tempo

Auch die Schleifkluppe für seine zahlreichen Fuchsschwänze und Rückensägen stammt selbstredend aus eigener Produktion. Schuster schärft und schränkt nicht nur selbst, sondern er feilt bei Bedarf auch eine ganz neue Reihe Sägezähne an ein Blatt. Und wenn er schon einmal dabei ist, macht er auch den Griff selbst. „Wenn ich in die Werkstatt gehe, will ich auch, dass etwas passiert“, so der 60-Jährige im Gespräch mit **HolzWerken**. Ruhe und Tempo zugleich – hier schließt es sich nicht aus.

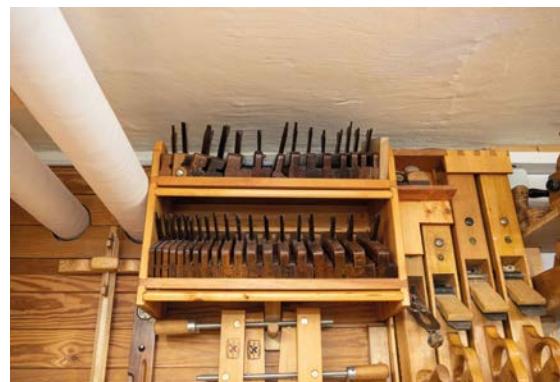
Größtes Projekt: die Außen-Werkstatt

Je nachdem, ob ein Projekt ansteht oder nicht, steht Schuster nach eigener Schätzung rund 20 Stunden pro Woche in der Werkstatt. Wobei – an sich hat er ja zwei.





In Rainer Schusters Werkstatt in Augsburg reihen sich die Handwerkzeuge dicht aneinander. Alle sind jederzeit einsatzbereit: Tempo ist ein Eigenwert für den Holzwerker des Jahres.



Zur Werkzeug-Armada gehören auch ein großer Satz an Profilhobeln sowie Raubänke. Abgerichtet wird bei Schuster ausschließlich von Hand mit diesen Hobeln.

Sein wohl größtes Projekt ist eine kleine Außen-Werkstatt. Die Eckverbindungen sind kunstvoll mit einem „Tiroler Schloss“ (siehe **HolzWerken**-Ausgabe 48) ausgeführt.

Hier steht eine alte, aber voll funktionstüchtige Hobelbank und es ist der perfekte Platz für sommerliche Außenprojekte. Um die Ecke dann noch ein Hackklotz und ein ansehnlicher Holzvorrat: So ist Schuster bestens ausgerüstet, um sich seiner künstlerischen Ader zu widmen. Hier entstehen, fast schon in Serie, große und kleine Löffel sowie weitere Schnitzprojekte.

Doch zurück in Schusters Kellerwerkstatt: Hier gibt es nur eine nennenswerte Maschine, eine große italienische Bandsäge der Marke ACM. Nur in „Notfällen“ holt der passionierte Handwerker noch einen transportablen Dickenhobel aus der Ecke, aber nicht allzu gern. Dazu noch eine Nassschleif-Maschine von Tormek und eine selten genutzte Feinschnittsäge von Hegner. Das war's in Maschinen-Hinsicht.



Das größte Projekt: Mit dieser Außenwerkstatt (mit aufwändigen Eckverbindungen) hat Schuster seinen Wirkungskreis vergrößert: Im Sommer schnitzt er hier gerne Löffel und vieles andere mehr.

Warum nicht mal ein Bügelbrett?
Weil Schuster und seiner Frau
Maria das alte Gestell aus Metall
und Plastik zuwider war, baute
der Holzwerker ein eigenes Mo-
dell, inklusive Höhenverstellung
per Kurbel.



Alles Handarbeit: Diese auf-
wändig konstruierte Platte
für einen Gartentisch mitsamt
Gehrungszapfen ist nur eines von
vielen Beispielen für Schusters
Handwerkskunst.



Viele Möbel und Einrichtungsge-
genstände im gemütlichen Haus
in Augsburg hat Rainer Schuster
mit viel Liebe zum Detail gebaut.

SawStop-Tischkreissäge als Preis

Weil Schuster unsere Jury mit seinen zahlreichen auf www.holzwerken.net hochgeladenen Arbeiten vollends überzeugt hat, wächst die Zahl seiner Möglichkeiten nun noch ungemein: Unsere Sponsoren Sauter-Shop und SawStop haben freundlicherweise einen Preis im Wert von nicht weniger als 5.000 Euro bereitgestellt:

Schuster konnte seine neue Tischkreissäge „SawStop PCS 36“ mit AIM-Technologie und Dado-Blade-Sonderausstattung bei „**HolzWerken live**“ in Landshut gleich in Augenschein nehmen. Sie wird sozusagen Familienmitglied, denn der Aufstellort wird in der Werkstatt seines Schwagers sein, so dass nun sogar zwei Holzbegeisterte sie in vollem Umfang nutzen können.

Bei der Preisverleihung konnte sich das Publikum gleich vom bescheidenen

Charakter unseres diesjährigen Preisträgers überzeugen. Er wisse ja nun nicht, ob er der Richtige sei... Ich bin mir nach dem Besuch seines Hauses in Augsburg voll und ganz sicher: Er ist es!

Davon erzählen Dutzende große und kleine Projekte wie Regale, Schatullen, beschnitzte Kästen und Schreibtische und vieles mehr. „Ich traue mich an viele Sachen heran“, so Schuster. Er sagt das ausnahmsweise mal ohne seine typische Bescheidenheit.

Rainer Schusters Markenzeichen ist die Vielseitigkeit

Im Haus hat er gemauert, Fußbodenheizung installiert und Parkett verlegt. Dabei kam ihm einiges an handwerklicher Erfahrung aus der Kindheit zugute; einige Tischler und Holzbildhauer gibt es auch im Stammbaum. Davon zeugen

heute einige historische Skulpturen und Möbel in seinen Wohnräumen. Als einige Jahre nach dem Hauskauf vor 18 Jahren alles so weit fertig war, fehlten Regale. Schuster machte sich daran und wählte ab da leicht wirkende Konstruktionen.

Als Student in München hatte er in der Segelfluggruppe „Akaflieg“ mitgearbeitet, das wirkte sich offenbar aus. Solche Expertise, die viele einfach mit der Zeit vergessen, sammelt sich bei dem 60-Jährigen offenbar immer weiter an.

So kommt eine Mischung aus Bescheidenheit und Talent, Zielstrebigkeit und Erfahrung bei Rainer Schuster zum Tragen. Wir gratulieren unserem Holzwerker des Jahres 2025! ▶

Andreas Duhme



Fotos: Andreas Duhme, Christian Filies, Rainer Schuster



Auch das Schnitzen von Ornamenten gehört zum Repertoire des 60-Jährigen. Hier zu sehen an einem Schreibtisch mit – natürlich – gezinkter Schublade.



Bücher sind allgegenwärtig bei den Schusters. Daher waren Regale wie dieses auch die ersten Projekte, nachdem das frisch erworbene Häuschen einmal durchrenoviert war.



Werkzeug steht für Rainer Schuster im Mittelpunkt. Daher fertigt er auch schon mal einen Griff für eine Handsäge selbst.



Eine ganze Kiste, über und über mit Ornamenten: Nach dem Vorbild des Amerikaners Peter Follansbee hat Schuster diese Kiste für seinen Sohn hergestellt.



Frisches Obst aus der eigenen Schale. Bis auf einen Kurs bei einem Bekannten hat sich Rainer Schuster alle seine Fertigkeiten selbst angeeignet.

Massive Sicherheit



Dass die Sägen der Firma SawStop seit diesem Jahr auch in Europa erhältlich sind, haben wir in **HolzWerken** 124 bereits vorgestellt. Die gezeigten Modelle CTS und die JJS sind aber kleine, mobile Sägen. Für viele Holzwerker spielt diese Mobilität aber nur eine untergeordnete Rolle. Denn, Hand aufs Herz: Wie oft haben Sie in den letzten Jahren Ihre Tischkreissäge aus der Werkstatt geholt?

Mit der PCS 36 (Professional Cabinet Saw) zieht SawStop jetzt auch im Kreis der stationären Sägen nach. Satte 196 Kilogramm Gewicht bringt die Säge mit gusseisernem Tisch auf die Waage. Klar, mobil ist da nichts mehr. Aber das ist auch gut so: Auf einer Säge dieser Größe bearbeiten Sie durchaus auch mal Werkstücke, die kleinere Maschinen einfach beim Vorschub wegdrücken würden. Die Schnitttiefe liegt bei einem 90°-Schnitt bei bis zu 97 mm, die maximale Schnittbreite bis zum Parallelanschlag darf immerhin 914 mm betragen. Die 2.200 Watt des Motors sind ebenfalls groß dimensioniert. Die PCS 36 spielt damit im Feld der kleinen Formatkreissägen locker mit. Trotzdem reicht ein normaler Lichtstrom-Anschluss.

Ärgerlich ist dabei allerdings, dass man das Werkstück in der Grundausstattung bei Ablängschnitten ohne einen Schiebetisch und Anschlagreiter ans Sägeblatt führen muss. Das ist jedoch kein Einzelproblem bei diesem Modell, sondern eine typische Eigenschaft amerikanischer Maschinen. Mag das bei kleineren Werkstücken noch irrelevant sein, wird es bei den großen Dimensionen schon kniffliger. Immerhin: Ein Schiebeschlitten ist als Erweiterung nachrüstbar – mit rund 1.400 Euro aber auch kein Schnäppchen.

Die PCS 36 wartet dafür mit zwei ¾-Zoll-Tischnuten auf. Hier kann man entweder einen in den USA so beliebten „Cross-Cut-Sled“ einsetzen, oder einen nachrüstbaren Queranschlag. Überhaupt ist die Vielfalt der Aufrüstmöglichkeiten interessant: Die bereits integrierte Schlauch-Absaugung von oben und unten kann durch ein stabileres Rohrsystem ersetzt werden, auch Rollen sind nachträglich

Spannende Innovationen

montierbar. Die machen die Maschine zwar nicht klassisch mobil – ein Positionswechsel innerhalb der Werkstatt ist dann aber möglich.

Eine besondere Option ist das Dado-Set zum Sägen von breiteren Nuten. Immer wieder wird denen nachgesagt, dass sie in Europa verboten seien – was nicht der Fall ist. Nur: Es gibt hier so gut wie keine Maschine, die das ganze, breite Paket von Sägeblättern sicher aufnehmen kann. Mit der PCS 36 ist das nun anders – gerade diese Änderung macht sie zu einer echten Besonderheit.

Darüber hinaus liefert SawStop natürlich auch bei diesem Modell die schon vorgestellte AIM-Technik mit aus, die ein sofortiges Abbremsen und Absenken des Sägeblattes bei Hautkontakt verspricht. So können schwere Schnittverletzungen verhindert werden. Auch hier ist die PCS 36 im Bereich der „großen“ Kreissägen technologischer Vorreiter.

Insgesamt ist die Säge eine spannende Entwicklung, die aus unserer Sicht ihren (Basis-)Preis von 4.400 Euro rechtfertigt.

Mehr Infos: www.sawstop.eu



Fotos: Firma SawStop

Mit dem Dado-Set (Einzelpreis: 300 Euro) sind Nuten zwischen 6,35 und 23 mm möglich. Für das Paket an Sägeblättern muss aber auch die im Set enthaltene breitere Bremskartusche für den Fall eingesetzt werden.



Foto: Firma Tormek



Standard für Grundschliff

Viele Holzwerker kennen das: Neues Werkzeug wandert erst mal Richtung Wasserstein oder Schärfmaschine. Sogar wenn die Hersteller eine Grundschräfe versprechen (und auch oft halten), ist meist Luft nach oben. Die vorhandene Schneidengeometrie, insbesondere bei Drechselwerkzeugen, kann man mit den eigenen Vorrichtungen aber oft nicht perfekt nachstellen. Deshalb ist beim ersten Mal meist zeitaufwändiges Umschärfen angesagt.

Die Werkzeughersteller von Stubai und die Schärfexperten von Tormek haben sich dem Problem nun im Rahmen einer Kooperation angenommen. Bei Stubai bekommen die Schalenröhren im Werk einen Grundschliff mithilfe der bekannten Tormek-Führungen. Die exakte Einstellung dafür – also Entfernung

Hilfe für Schärf-Einsteiger des Drehpunktes zum Schärfstein, Anstellwinkel und Werkzeugüberstand – sind zudem dauerhaft auf dem Werkzeug eingelasert.

Es gibt hier nicht nur einen Standard: Als Kunde kann man aus verschiedenen Anschliffformen wählen. Wer einen Tormek-Schärfer in der Werkstatt hat, kann so direkt zu Hause nachschärfen, wenn nötig. Klar: Bevorzugt man einen anderen Schliffwinkel als mit den Tormek-Vorgaben möglich ist, ist die Vorgabe Makulatur. Aber gerade für Schärf-Einsteiger kann diese enge Zusammenarbeit zwischen Stubai und Tormek viel Zeit und Frust sparen. Die ersten Schärferfahrungen dürften positiver werden, bis man sich selbst etwas „eingefuchst“ hat.

Den Tormek-Standard-Anschliff bringt Stubai zunächst an die schwierig zu schärfenden Schalenröhren an, die anderen Drechselwerkzeuge der österreichischen Werkzeughersteller folgen sukzessive im kommenden Jahr.

Mehr Infos: www.stubai.com

Schnurgerade, aber nicht günstig

Eine Schlagschnur ist praktisch: Langziehen, strammen, aufs Holz schnippen lassen und schon hat man eine fast beliebig lange, eben schnurgerade Linie.

Während hierzulande die Schnur mit Kreidesstaub gesättigt ist, setzen die Japaner auf Tinte. Wir haben das High-End-Modell „Pro Plus“ von Shinwa getestet. Es punktet mit einer Schnurlänge von 20 Metern, deren erste Hälfte sich automatisch einziehen lässt. Die per „Schnipp“ erzielte Linie ist wie vom Hersteller versprochen wirklich etwas feiner als bei den Modellen mit Kreide. Dafür ist das Modell mit 43 Euro allerdings auch recht teuer. Leider kann man die Schnur nicht einfach an einem Brettende einhaken, sondern muss mit einem feinen Nagel „pieken“. Das ist Eiche oder Nussbaum gar nicht so leicht, fanden wir in der **HolzWerken**-Redaktion.

Wer zum ersten Mal mit einer Schlagschnur arbeitet, der macht sich beim Befüllen die Finger schmutzig – Hand drauf! Das gilt für die hierzulande überall zu bekommenden Modelle mit einfacher Kreide. Aber auch für die Shinwa-Schlagschnur. Zwar hält das Tinten-Reservoir, einmal gefüllt und wieder fest zugeklappt, zuverlässig dicht. Aber man darf es mit nicht mehr als 15 Millilitern befüllen. Wir haben noch keinen Trick herausgefunden, das mal eben an der Werkbank exakt abzumessen. Das „Vollschütten“ der Pulvermodelle ist da einfacher. Übrigens: Die Tinte ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie muss beim Händler „Feine Werkzeuge“ extra bestellt werden (im Webshop nach „Tusche“ suchen). Es gibt sie in blau, rot, schwarz und weiß. 0,2 Liter kosten rund 6,50 Euro.

Mehr Info: www.feinewerkzeuge.de

Schnippen mit Tinte

► Neues für die Werkstatt



Kleiner Wendehals

Die Einhandzwinge EZ360 von Bessey (vorgestellt in **HolzWerken** 111) ist noch gar nicht so lange auf dem Markt. Sie hat sich aber in den gut zwei Jahren mit ihrem um 360° drehbaren Hebelgriff schon einen Namen gemacht. So viel Flexibilität die Zwinge aber bietet – in beengten Spannsituationen ist auch sie manchmal schlicht noch zu groß.

Seit diesem Sommer hat Bessey die EZ360 deshalb auch in kleineren Größen im Programm. Neben der etablierten Zwinge mit

Spannen ohne Platz
80 mm Ausladung gibt es jetzt auch die Varianten M und S. Deren Arbeits- und Wirkprinzip ist gleich dem ihres großen Bruders: Der Hebelmechanismus baut die Kraft auf und kann dabei beliebig um die Schiene gedreht werden. Außerdem können Sie die EZ360 auch in den kleinen Varianten spreizend einsetzen.

Allerdings können die „geschrumpften“ Bauarten viel besser bei delikateren Arbeiten genutzt werden. Insbesondere dort, wo wenig Platz ist oder keine schwere Zwinge angesetzt werden kann, spielen sie ihre Dimensionen aus. Die EZ360S (wird im Doppelpack für rund 20 Euro verkauft) hat eine Ausladung von 40 mm, bei einer maximalen Spannhöhe von 110 mm und einem Gewicht von nur rund 230 Gramm. Trotzdem packt die Zwinge noch mit 400 Newton zu. Die EZ360M ist mit einer Ausladung von 60 mm in der goldenen Mitte. Ihre Spannweite beträgt 150 oder 300 mm (Preis: 25 bis 30 Euro), die Spannkraft liegt bei 750 Newton.

Aus unserer Sicht erweitert Bessey das EZ-Sortiment mit den kleinen Varianten sinnvoll: Gerade bei besonders heiklen und filigranen Aufgaben kann die Flexibilität der Zwingen enorm helfen.

Mehr Infos: www.bessey.com



Foto: Firma Reinhold Beck Maschinenbau

Immer auf Höhe

Wer nur ganz filigrane Werkstücke fertigt und regelmäßige Rückenübungen macht, muss an dieser Stelle nicht weiterlesen. Für alle anderen ist ein Blick auf den höhenverstellbaren Werktaisch Synchrone SRB 3+ der Firma Beck interessant.

Bis zu 340 Kilogramm Gewicht trägt die Konstruktion aus Stahlbeinen und der Multiplexplatte aus Buche mit 30-mm-Lochraster. Deren Maße (1.600 mm x 790 mm x 30 mm) bieten ausreichend Platz, sind aber auch in kleine Werkstätten noch gut integrierbar. Bei Bedarf können Sie das Untergestell auch mit einer anderen Arbeitsplatte versehen.

Die Besonderheit ist die stufenlose Höhenverstellung zwischen 730 und 1.080 Millimeter. Über eine mitgelieferte Kurbel – oder bei Eile mit einem Akkuschrauber und passender Nuss – können Sie die Höhe der Beine verstetlen. In den 60x60-mm-Profilen der Beine sind 55x55-mm-Innenfüße, die dann ausfahren und die Tischplatte heben. So können Sie im Stehen oder Sitzen arbeiten. Das schont nicht nur den Rücken; die „perfekte Höhe“ je nach Arbeitssituation macht außerdem eine genauere Werkzeugführung möglich. Beide Beinprofile, innen und außen, sind aus zwei Millimeter starkem Stahl gefertigt. Das verspricht auch bei massiven Schlag- und Hebelbewegungen festen Stand.

Im Gesamteindruck merkt man, dass die Firma Reinhold Beck Maschinenbau viel Erfahrung im Bau von Arbeitstischen hat. Alles wirkt sehr durchdacht und solide. Einzig der Preis von rund 2.200 Euro mag etwas abschrecken – gleichzeitig dürfte es sich wohl um eine Investition fürs Leben handeln.

Ergonomie statt Standard

Mehr Infos: www.hokubema.de



Sägen ohne Kabel: Groß und genau

Der Trend ist klar: Mittlerweile wird fast allen Elektromaschinen der Stecker gezogen und ein Akku übernimmt die Stromversorgung. Waren es zu Beginn kleinere Maschinen, ziehen jetzt alle nach: Kettensägen, schwere Oberfräsen, Tischkreissägen – und Kappsägen.

Auch DeWalt setzt immer öfter auf kabellose Maschinen. Nach den guten Eindrücken der Akku-Oberfräse OF620 (**HolzWerken** 120) haben wir in der Redaktionswerkstatt die Paneelsäge DCS782N in Augenschein genommen.

Dafür, dass Akku-Maschinen oft als mobil angepriesen werden, ist die DCS782N mit 23,6 Kilogramm ein echter Brocken. Allerdings steht dann aber auch eine Säge vor einem, die für große Aufgaben geeignet ist: Der 18-Volt-Akku liefert genug Strom, damit das 305-Millimeter-Sägeblatt ohne mit der Wimper zu zucken auch mal durch 50 Millimeter Eiche geht. Bis zu 90 Millimeter maximale Schnitthöhe (bei nicht geneigtem Sägeblatt) sind laut Hersteller möglich. Den Begriff „Panelsäge“ verdient die DCS782N sich mit der Schnittweite von bis zu 310 Millimeter (bei geradem Schnitt) – das ist schon mehr, als viele reguläre Kapp- und Zugsägen vorweisen können. Das Sägeaggregat läuft dabei ruckel- und spielfrei auf den Führungen.

Beim Abbremsen des Sägeblattes nach dem Schnitt wandelt die Säge einen Teil der Energie wieder in Strom zurück, der dann den Akku speist. Ein interessanter Gedanke, allerdings dürfte sich die Laufzeit des Akkus damit wohl im Praxisbetrieb kaum spürbar ändern.

Auch die Verarbeitung bestätigt im Großen und Ganzen den massiven Eindruck des Werkzeugs. Hier herrscht gefrästes Aluminium vor. Einzig der mitgelieferte Niederhalter macht einen recht klappigen Eindruck. Ebenfalls weniger schön: Die Säge geizt nicht mit Sägespänen – selbst mit Absaugung bleibt die Arbeit mit ihr eine ziemlich dreckige Angelegenheit.

Mobiler

Schwerstarbeiter

Bei den anderen Funktionen überzeugt uns die Maschine aber: Die Säge kann für Gehrungen um bis zu 60° gedreht werden, die Neigung ist in beide Richtungen bis zu 45° möglich. Trotz ihrer Größe ist die Maschine dabei sehr exakt. Die zukünftige Sägefuge können Sie akkurat an einem Schattenwurf des Sägeblattes auf dem Holz erkennen (XPS-Technologie).

Bei der Arbeit in der Werkstatt fällt außerdem auf, dass die Säge trotz ihrer Kraft mit 95 Dezibel relativ leise arbeitet – ein echter Pluspunkt für Kellerwerkstätten, wenn vielleicht Nachbarn oder Mitbewohner gestört werden könnten. Insgesamt ist die DCS782N aber sicherlich eher für den mobilen Betrieb auf Baustellen und Co. konzipiert. Für einen dauerhaft stationären Betrieb bräuchte man die Akkuvariante auch eher nicht.

Insgesamt stellt DeWalt eine in vielerlei Hinsicht solide Säge auf den Markt. Der Preis liegt ohne Akkus bei rund 900 Euro.

Mehr Infos: www.dewalt.de



Der Schattenwurf der XPS-Technologie ist sehr genau. Das Sägeblatt muss aber tief über das Werkstück gesenkt werden, bevor die Linie scharf zu sehen ist.



Nach links gedreht schafft die DCS782N Gehrungsschnitte bis zu 50°, nach rechts sogar bis 60°. Die maximale Schnittweite sinkt dann aber natürlich: Bei 45° liegt sie noch bei 219 mm.

Post

✉ Artikel „Trimmen auf Maß und Winkel“ **HolzWerken** 124

Meine Frage zu **HolzWerken** 124, Seite 16, Bild 7, „Anschlag verschrauben!“ Warum wird der Anschlag verschraubt? Kann man ihn nicht auch verleimen?

Max Schweitzer, per Mail

Andreas Duhme antwortet:

Das ist eine gute Frage. Man könnte den Anschlag verleimen, aber ich rate aus folgenden Gründen nicht dazu:

- das Aufleimen muss sehr, sehr exakt im rechten Winkel zu den Bahnen erfolgen, auf denen der Hobel läuft
- der Austausch eines verschlissenen Anschlags ist aufwändig

Die gezeigte Schraublösung ist da flexibler. Die Löcher für den Schraubenkopf und die Schraube selbst haben etwas Übermaß; daher kann man den Anschlag mithilfe eines Winkels sehr genau ausrichten.



Schreiben Sie uns:

Vincentz Network GmbH & Co.KG

Redaktion **HolzWerken**

Stichwort: Leserbrief

Plathnerstraße 4c

D-30175 Hannover

oder info@holzwerken.net

✉ Artikel „Schatulle ganz ohne Beschläge“, **HolzWerken** 123

Im **HolzWerken**-Heft 123 hat Herr Henrichsen die „Schatulle ganz ohne Beschläge“ vorgestellt. Dort wird im Material-Check gezeigt, Vollholz in den Holzarten Esche, aber auch Kirsche, Buche oder Ahorn zu verwenden, alle Hölzer in 14 mm. Diese spezielle Materialstärke wird Herr Henrichsen sich selbst mittels Dickenhobel erstellen.

Wie kann ich, der keinen Dickenhobel hat, an dieses spezielle Holz beziehungsweise auch die spezielle Stärke erwerben? Mein Versuch beim Holzhandel und in Schreinereien ist fehlgeschlagen.

Dietmar Weber, per Mail

Antwort der Redaktion:

Sie haben leider recht, Holz in genau dieser Stärke zu kaufen, ist kaum möglich. Die meisten unserer Leser haben die Möglichkeit, Holz maschinell herunterzuholzen oder dies vom Tischler erledigen zu lassen. Alternativ ist es bei solch kleinen Projekten möglich, die gewünschte Stärke durch Auftrennen mit der Bandsäge und dann mit einem klassischen Handhobel zu erreichen.

✉ „Was ist die richtige Bandsäge-Spannung?“, **HolzWerkenTV**

Ich habe gerade meine neue Sabre300 in Betrieb genommen. Das 19-mm-Blatt scheint gut gespannt zu sein – zeigen die Schnittergebnisse. Die Bandspannung lässt sich kaum noch erhöhen. Dann kann ich den Entspannungshebel kaum noch betätigen, aber die Bandspannungsanzeige reagiert gar nicht und steht auf 10 mm. Was mache ich falsch?

Nutzer @davidjanosch7396 via YouTube

Dominik Ricker antwortet:

Manchmal verklemmt sich die Spanneinheit: Sägeblatt runter nehmen und einmal die komplette Spannung runterschrauben. Manchmal macht's dann einen kleinen Knall und die Spanneinheit sitzt wieder, wie sie es soll.

Film



Nie wieder Riefen im Schnittbild

Die **Bandsäge** kann groborschneiden, Bretter aufrecht auftrennen, Bögen sägen, wenn das passende Sägeblatt aufliegt. Aber so richtig zufriedenstellend ist das **Schnittbild** oft nicht. Schaut man genau, zeigen sich tiefe Riefen auf der Schnittkante. Unser Autor Dominik Ricker weiß: Das liegt an zu geringer **Bandspannung**.

Er zeigt auf **HolzWerkenTV** unter www.vinc.li/Bandspannung, wie es richtig geht. Sie finden uns auf



YouTube

Blog

Holz schleifen mit einer Flex?

Die meisten Anwender kennen die Firma Flex als Hersteller von Winkelschleifern. Doch mit dem ORE 5 – 150 EC hat Flex auch einen Exzenterorschleifer im Programm. Unser Autor Dominik Ricker hat sich diesen angeschafft, weil er ihm als günstigere Alternative zum Konkurrenzprodukt von Festool vorgeschlagen wurde.

Nach einiger Zeit im Gebrauch zieht Ricker nun Bilanz und teilt seine Erfahrungen im **HolzWerken**-Blog. Das Gerät hat ihn durch seine flache Bauart überzeugt. In Sachen Gewicht, Ergonomie, Hubzahl und Absaugung sind ihm verschiedene Dinge aufgefallen, die seinen täglichen Arbeitsalltag maßgeblich beeinflussen. Spaß und Komfort spielen auch im Hobby-Bereich



eine Rolle, wenn man mehr als eine Fläche zu bearbeiten hat. Auf diese Punkte klopft Ricker seinen Exzenterorschleifer ORE 5 – 150 EC von Flex ab.

Link zum Artikel:
www.vinc.li/flex_ore5-150EC

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

Rätsel



Variabel Spannen

Das Werkzeug, das wir in **HolzWerken** 124 suchten, ist eine kleine Diva in der Handhabung. Zwei unabhängig voneinander drehbare Holzgriffe sind mit zwei Spannbacken aus Holz verbunden. Diese ermöglichen es, auch schräge Bauteile zu fixieren. Wenn man etwas Übung hat, kann man die winkelvariable Holzzwinge gut zum Verleimen oder als Halter in der Bankzange verwenden. Thomas Nebauer aus Kirchdorf wusste die richtige Lösung und hatte 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 die **HolzWerken**-Bücher

- Einfach Fräsen!
 - Japanische Verbindungen
 - Werkstatteinrichtung 1 und 2
- aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm im Wert von 100 Euro!

Ihre Antwort geht an:

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



Unsere Bücher erhalten Sie unter www.holzwerken.net/shop



**Teilnahme online:
www.holzwerken.net**

Einsendeschluss: 15.01.2026 (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 aus bezahlt werden.

Galerie



Angefangen hat alles mit einem Bausatz für ein Zweier-Kanu aus Okoumé-Sperrholz und dem Wunsch, diesen in einen schönen Trimaran zu verwandeln. Für die Pläne der Boots- und Auslegerrümpfe wird man bei den Bootsbauern fündig. Die Anbauteile, die letztlich die Bootsrümpfe zu einem funktionstüchtigen Trimaran umgestalten,

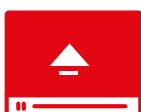
müssen selber angedacht und konstruiert werden. Besonders knifflig war die Platzierung des Mastes in Bezug auf die beiden Schwerter und des Ruders. [...] Manchmal weiß man gar nicht so richtig was schöner ist – das Bauen oder das Segeln!

HolzWerken-User Matthias Fründ

Mit Herz gebaut, für kleine Meeresfreunde gemacht: Der Schaukeldelfin ist ein Herzensprojekt aus Holz – stabil, liebevoll gestaltet und bereit, Kinderträume in Bewegung zu bringen.

HolzWerken-User Oliver Wuttke

Hier sehen Sie eingereichte Projekte für den Holzwerker des Jahres 2025!



Laden auch Sie Ihr Projekt in unsere Lesergalerie

→ www.holzwerken.net → Lesergalerie



Für das Zimmer unserer Tochter musste ein neuer Schreibtisch mit viel Stauraum her. Ich entschied mich, einen Schreibtisch aus massiver Eiche herzustellen. Für die Tischplatte habe ich eine Birkensperrholzplatte beidseitig mit Linoleum beschichtet und an den Kanten mit Eiche eingefasst. Die Platte ist nur aufgelegt und kann für einen Farbwechsel gewendet werden. Die beiden Korpusse sowie die Kante der Tischplatte sind mit Danish Oil zweimal geölt.

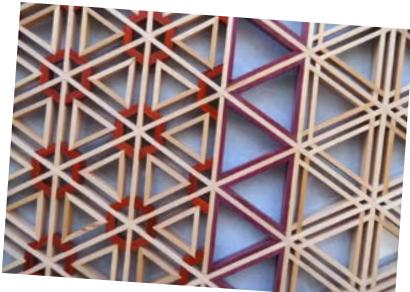
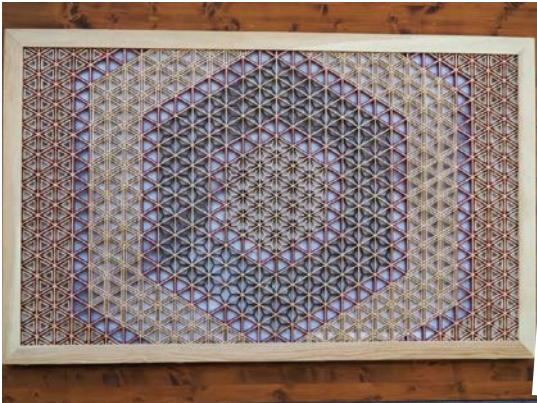
HolzWerken-User Pascal Lütscher

Retro

Schnell, ich hab' nur ein paar Stunden zum Bauen!

Wer kennt es nicht? Der oft stressige Alltag lässt zwischen Job, Familie und den vielfältigen Verpflichtungen kaum Zeit für die Holzwerkstatt. Aber eigentlich erwarten alle etwas von „ihrem“ Holzwerker. „Kannst du nicht mal schnell was für mich bauen?“ Das hören wir oft von unseren Lieben. Und keine Sorge: Für Holzwerker mit wenig Zeit haben wir von **HolzWerken** in einer ganzen Ausgabe schöne Anregungen für kleine Geschenke & Nützliches gesammelt. Die Sonderausgabe „Kleine Projekte“ bietet Ihnen viele Ideen: vom Schmuckkästchen für kleine Kostbarkeiten über Projekte für Kind & Hobby, etwa ein Holzschnitz, ein Schachspiel, eine pneumatische Blumenpresse bis zu einer mobilen Tisch-Staffelei. Auch kleine Möbel finden Sie in **HolzWerken** 118. Schritt für Schritt erklären wir, wie ein Regal, das raffiniert mit einer Schnur zusammengehalten wird, oder ein Dreieinhocker gebaut werden. Verschiedene Versionen eines hölzernen Wäscheständers sowie ein gedrechselter Vogelfutterspender sind praktische Helfer und gleichzeitig schöne Geschenke. Unser Heft der kleinen Projekte lässt kaum Wünsche offen!

Aber natürlich haben wir in jeder Ausgabe von **HolzWerken** Ideen und Tipps für Projekte in jeglicher Form und Größe! Alle bisher erschienenen 126 Ausgaben können Sie in unserem Shop auf www.holzwerken.net erwerben. Natürlich erhalten Sie auch dort die Ausgabe 118, die sich den kleinen Projekten widmet. Viel Spaß beim Stöbern und in der Werkstatt!



Ich habe vor fünf Jahren Kumiko entdeckt und mir dann ein Buch von Matt Kenney gekauft. In den letzten Jahren habe ich diverse Projekte mit Kumiko umgesetzt. Letzten Sommer habe ich mich dann am Internationalen Streetart Festival Frauenfeld beworben. Im Dezember 2024 bekam ich den Anruf, dass ich dabei bin. Ich habe mich so sehr darüber gefreut und konnte es kaum glauben! Aus 5.000 Bewerbern wurde ich als einer von 70 ausgewählt. Ich habe sofort angefangen zu überlegen, was ich machen

soll. Es hat sehr lange gedauert, bis ich eine Idee hatte.

Ich wollte etwas Großes machen und mich selbst übertreffen.

Daraus wurde dann ein Kumiko-Bild, das 1.800 mm lang und 1.000 mm breit ist, mit Hinterbeleuchtung, die immer um 22 Uhr eingeschaltet wird, da mein Bild draußen hängt. Für das ganze Bild mit Rahmen habe ich circa 280 Stunden gebraucht.

HolzWerken-User Marc Meier



Das Sofa aus den dreißiger Jahren hatte zwar Charme, war aber wegen der gerissenen Untergurte nicht mehr zu gebrauchen. Bei- nahe ein Fall für den Sperrmüll. Stattdessen habe ich die gesamte Polsterung und alle Metallteile entfernt. Aus einer alten Deckenverkleidung konnte ich die passenden Holzleisten für die Sitzfläche fertigen. Mit Hilfe zweier Gewindestangen und ein paar Distanzklötzen war die Fläche schnell gemacht. Mit der Rückenlehne habe ich mich schwerer getan. Es war mir wichtig, die Wellenform zu erhalten. So musste ich jede Leiste unterschiedlich kürzen. Auch die Idee mit der Gewindestange gestaltete

sich schwieriger als gedacht. Nach Sägen, Schleifen, Bohren, Kanten bearbeiten, mehrmaligem Streichen hatte ich jede Leiste wohl zehn Mal in der Hand gehabt.

Um die Rundung der Armlehnen nachzubilden, habe ich schmalere Leisten gefertigt und mit dünnen Stiften befestigt. Wie man auf den Fotos erkennt, mussten an manchen Stellen neue Bretter ergänzt oder ersetzt werden.

Das historische Holz hat eine dunkle Lasur erhalten, alle Anbauten (Leisten und Bretter) eine Lasur in Kiefernfarbe.

HolzWerken-User Harald Niehaus



Vorschau



**Klassischer Look mit Handarbeit:
Kleiner Tisch mit großen Möglichkeiten**

Echt musikalisch:

Spieldose von der Drechselbank



Serienstart: Werkstattbau

Großprojekt Schritt für Schritt

Spezial-Verbinder

Unbekannte Helfer im Fokus

Stämme messen leicht gemacht

XXL-Kluppe im Eigenbau

**Das nächste Heft erscheint
zum 20. Februar**



**So wird die Kettensäge
endlich wieder scharf**

Fotos: Andreas Duhme, Stefan Benner

Impressum

Abo/Leserservice:

T+49(0)6123 9238-253, F+49(0)6123 9238-244
service@vincenz.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. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

Redaktion:

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

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

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

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

Autoren dieser Ausgabe:

Stefan Böning, Willi Brokbals, Guido Henn, Christoph Heinrichsen, Willi Heubner, Jan Hovens, Manne Krause

Titelfoto:

Guido Henn

Mediaproducing:

Nathalie Heuer (verantwortlich)
Fronz Daten Service GmbH & Co. KG (Layout)

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne die ausdrückliche Zustimmung des Verlages strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die Einholung des Abdruckrechts für dem Verlag zugesandte Fotos obliegt dem Einsender. Überarbeiten und Kürzungen eingesandter Beiträge liegen im Ermessen der Redaktion. Zuschriften an die Redaktion dürfen, sofern es nicht ausdrücklich vom Zusender ausgeschlossen wird, als Leserbrief veröffentlicht werden. Beiträge, die mit vollem Namen oder mit einem Kurzzeichen des Autors gekennzeichnet sind, stellen die Meinung des Autors dar und nicht notwendigerweise die der Redaktion. Der Verlag, seine Mitarbeiter und die Autoren setzen Künstliche Intelligenz (KI) zur Unterstützung der Qualität ein. Dabei wird jeder durch KI unterstützte Inhalt von einem Menschen überprüft, bevor er veröffentlicht wird. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen und Handelsnamen in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne Weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um geschützte, eingetragene Warenzeichen. Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben die in *HolzWerken* veröffentlichten Ratsschläge sorgfältig erstellt und überprüft. Eine Garantie für das Gelingen der Projekte wird nicht übernommen. Bei Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist eine Haftung durch den Verlag, seine Mitarbeiter und die Autoren ausgeschlossen.

Hinweise zur Produktsicherheit:

Für Hinweise oder Fragen zur Produktsicherheit erreichen Sie uns unter:
produktsicherheit@vincenz.net

Anzeigen/Werbung:

Frauke Haentsch (Director Sales),
T+49(0)511 9910-340,
frauake.haentsch@vincenz.net

Es gilt die Preisleiste Nr. 20, gültig ab 01.10.2025

Verlag:

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

Verlagsleitung:

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

Druck:

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG, Calbe

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

Alles drin für meine Werkstatt!



Gleich bestellen

unter www.holzwerken.net/shop/abo

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

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



HolzWerken im Abo, 7 Ausgaben im Jahr.

Ihre Vorteile:

- **Sie verpassen keine Ausgabe:** Alle sieben Ausgaben kommen automatisch zu Ihnen.
- **Lesen Sie zuerst:** Abonnenten erhalten ihr Heft vor Erscheinen im Handel*
- **Sparen Sie etwa 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.

Die Kantenfräse: Klein, handlich und voller Potential!



Toyohisa Sugita

Einfach Fräsen!

Techniken und Projekte mit der kleinen Oberfräse

Endlich loslegen mit der Oberfräse, dem vielfältigsten Elektrowerkzeug für die Holzbearbeitung. Dieses Buch reduziert die Einstiegshürden.

Es arbeitet mit der kleinen Form der Oberfräse, in Deutschland als Kantenfräse bekannt, die einhändig geführt wird. Diese ist günstiger und leichter als die klassische Oberfräse. Mit diesem Werkzeug und den hier vorgestellten kleinen Vorrichtungen kommt man erstaunlich weit. Behandelt werden neben den Grundlagen u. a. das Schneiden von Falzen, Nuten, Zapfen und Fingerzinken. Auch ein einfach zu bauender Frästisch ist darunter.

Alle Techniken werden an konkreten kleinen Alltagsprojekten sehr ausführlich in Schritt-für-Schritt-Bilderfolgen gezeigt. Der Einstieg in die Welt der Oberfräse war noch nie so einfach!

248 Seiten, Klappenbroschur

ISBN 978-3-7486-0830-1

Best.-Nr. 22531

29,- €

Mehr
zum Buch:



Bestellen Sie
versandkostenfrei*

T +49 (0)6123 9238-253

www.holzwerken.net/shop

* innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.