

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Fräser: Gut geschützt,

Profil im Blick

Schützende Sichel:

Was ohne Spaltkeil
schiefehen kann

Vom Tisch zur Tafel:

Esstisch verdoppelt
seine Fläche

Späne statt Leere:

Ladenlokal wird zur
Drehsehl-Werkstatt



Lust auf mehr Wissen?

📖 In den Hersteller-Katalogen
erfahren Sie mehr über ihr Lieferprogramm.

Direkt anfordern!



LEIGH
LEIGH – variabel Zinken.

Fordern Sie unseren
kostenlosen
Gesamtkatalog an!

NEU!
LEIGH FRÄSEGERÄTE

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



LOGOSOL 22-2

mobile Sägewerke Holz Trocknung
Hobelmaschinen Werkzeuge
Paketkappsäge Kurse

Besuche unseren Online-Shop www.logosol.de

f i YouTube Mackstr. 12, 88348 Bad Saulgau
07581/480390 • info@logosol.de



sauter shop

neu.
innovativ.
professionell.

Gratis anfordern

sauter GmbH
Arzbergerstr. 4, 82211 Herrsching
Tel: 08143/99129-0
info@sautershop.de
www.sautershop.de

Anzeigen- schluss

für die nächste Ausgabe ist am
17. März 2023

**Auch Ihr Katalog
könnte hier stehen!**

Ihr Kontakt zum Verkauf:
Frauke Haentsch
T +49(0)511 9910-340,
frauke.haentsch@vincentz.net



**HolzWerken
KATALOG
2022 | 2023**

Katalog
jetzt
kostenlos
anfordern!

Bücher von HolzWerken

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

**Jetzt den Katalog
kostenlos herunterladen
oder bestellen:**
www.holzwerken.net/buchkatalog

„Ich hab' keine Ahnung davon“

Wenn ich meinen Mann mit in den Baumarkt oder den Holzfachmarkt nehme, läuft das so: Sobald ich mein Anliegen vorgetragen habe, wird mein Mann mit Zahlen, Daten, Fakten und Auswahlmöglichkeiten überschüttet – vor allem aber mit der einhundertprozentigen Aufmerksamkeit des Verkäufers. Tapfer fällt mein Mann demjenigen

dann meistens ins Wort. „Bitte erklären Sie das meiner Frau – die ist die Handwerkerin. Ich hab' keine Ahnung davon.“ Die Blicke, die ihn daraufhin treffen, sind irritiert bis mitleidig. Da sein Einwurf nach ein paar Minuten wieder vergessen ist, hat mein Mann eine bestimmte Art des Wedelns mit der Hand entwickelt, mit der er die Aufmerksamkeit des Verkäufers

von sich zurück auf mich lenkt.

Auf Messen werde ich gefragt, ob denn ein Kollege aus der Redaktion zu sprechen sei und ob ich vielleicht schonmal eine Reklamation oder die Bestellung eines Abos annehmen könnte. Am Telefon darf ich natürlich in die Redaktion verbinden, man habe eine fachliche Frage.

Das ist normal in meinem Alltag: Leuten, die mich nicht kennen, muss ich erst erklären, dass ich als Tischlerin eine Holz-

fachfrau bin
und dass man
ruhig mit mir

über Flachdübelfräsen (für meine Laien-Freunde ein Ohrenschmaus), Spannvorrichtungen, Leimarten und allen anderen Nerdkram im Holzbereich reden kann.



Wenn Sie dieses Zeichen neben mir sehen: Sprechen Sie mich gerne auf Holzbearbeitung an.



Wie mit meinen beiden männlichen Kollegen auch. Nur, dass ich mich eben immer erst noch ausweisen muss. Wann wurde Ihr berufliches Können zuletzt in Zweifel gezogen? In der Ausbildung? Zu Beginn der neuen Stelle? Im Sportverein? Oder ist es für alle selbstverständlich, dass Sie „vom Fach“ sind? Werden Sie als Holzwerker ganz selbstverständlich angesprochen, wenn es um Probleme beim Thema Holz geht, auch wenn Sie Elektriker, Zahnarzt, Polizist oder Kaufmann sind? Also ich nicht – 24 Jahre nach meiner Ausbildung.

Sonja Senge

Sonja Senge, Redakteurin **HolzWerken**

redaktion@holzwerken.net



12: Schlitz und Zapfen, die besondere Version



14: Spaltkeil: Unscheinbar, aber wichtig



Gratleisten, Tischauszüge aus Rohren

und sauber gebohrten Löchern, Nutklötze:

Dieser Tisch verdient die Bezeichnung

„von Hand gebaut“ in jeder Hinsicht.

6 Tipps und Tricks

Keine Angst vor Kornverschleppung
Doppelt sägen spart Frust – und vieles mehr

Werkstattpraxis

12 Holzschwert mal anders
Schlitz und Zapfen als Hingucker

26 T-Nut macht's genau
Streichmaßbau für verschiedene Einsätze

40 Maßvoll und gut gelungen
Exakte Vorlagen für Drechselarbeiten

44 Frische Luft sogar in Staubwolken
Der richtige Mund- und Atemschutz

54 Oberfräse zeigt Zähne
Cleverer Vorrichtung für exakte Zahnleisten

Projekte

18 Gut geschützt, sichtbares Profil
Box für Probefräsen samt Fräser

Variable Schönheit

32 Ausziehbarer Eichentisch



Schön flexibel: Beim Bau wechseln sich präzise Maschinen- und feine Handarbeit ab. Hat der Tisch die Werkstatt verlassen, kann er vom praktischen Esstisch bis zur großen Tafel viele Aufgaben wahrnehmen.



54: Zahnleiste dank Oberfräse

18: Neue Heimat für Ihre Fräser

44: Lungenfreundlich: Atemschutz gegen Staub

Projekte

58

Ganz schön flach
Dünnes Tablett von der Drechselbank

Spezial

22

Fliegende Späne statt Leerstand
Ladenlokal wird zur offenen Drechselwerkstatt

50

Wir wollen's genau wissen – von Ihnen!
Was mögen Sie an **HolzWerken** – was nicht?

53

Ist die Reihenfolge wichtig?
Ablauf beim Schwalben- und Zinkensägen

Maschine, Werkzeug und Co.

14

Sicher an der Kreissäge
Die wichtigen Aufgaben des Spaltkeils

30

Günstig gebaut, gut bemessen
Kleine Bankwinkel fürs schnelle Anreißen

48

Neues für die Werkstatt

Dünne Schnittfuge mit Makitas DHS660
Bunt bemessen: Streichmaße von MHM
Milescraft-Schleifklotz für Profile
Der erste Metallhobel von Ulmia
Buch: Einführung in die Möbelrestaurierung
Sauter denkt Absaugung am Frästisch neu

62

Schnittstelle

Post an die Redaktion
Sägeband schärfen bei HolzwerkenTV
Im Blog: Möbelbau mit Günstig-Säge?
Preisrätsel
Feine Möbel aus Leserwerkstätten

3

Editorial

66

Vorschau | Impressum



**Makita-Fräse
zu gewinnen**

Umfrage auf Seite 50:
Machen Sie mit!

Kein Pinsel für alles

Eine Schublade mit Pinseln, viele davon gebraucht: Nie kann man sicher gehen, dass die Restbestände zwischen den Borsten nicht die nächste Anwendung ruinieren. Ein schon einmal für Öl eingesetzter Pinsel kann mit Lack zum Beispiel im sehr hässlicher Form reagieren, nämlich in Form von Schlieren. Und das gilt auch nach noch so gründlicher Reinigung. Arbeiten Sie lieber mit (mindestens) einem Pinsel für jede Anwendung, der eine entsprechende deutliche Beschriftung bekommt.

...

Giftfreie Werkstatt

Angebrochene Gebinde lassen sich nach dem ersten Öffnen oft nicht wieder komplett luftdicht verschließen. Aus dem Lack-, Kleber- und sonstige Chemikalien-Regal in der Werkstatt kann so eine kleine Emissions-Schleuder für Lösemittel und andere gesundheitlich bedenkliche Stoffe werden. Packen Sie deshalb schon einmal geöffnete Behältnisse in luftdichte Umverpackungen wie Frischhaltedosen oder Einmachgläser. Noch besser: Lagern Sie ihre Chemikalien in einem gut belüfteten Bereich, aber nicht in der Werkstatt.

...

Vorsicht, stumpfe Schere

Schleifpapierbögen kann man zuschneiden. Aber bloß nicht mit der scharfen Werkstattschere! Den Schleifkörnern auf den Bögen ist es nämlich egal, ob sie Holz oder Metall zu fassen bekommen: Sie graben sich ins Material. Die Schneiden stumpfen entsprechen schnell ab. Sie wieder scharf zu bekommen, ist gerade bei Scheren aufwändig. Greifen Sie also lieber zu (Einweg-)Klingen wie einem Cuttermesser, wenn es um den Zuschnitt von Schleifpapier und Co. geht.



Kornverschleppung, die überschätzte Gefahr

Wenn Sie von Hand auf Wasser- oder Ölsteinen schärfen, haben Sie bestimmt auch verschiedene Reindräume für jeden einzelnen Stein mit dessen Körnung, oder? Beim Weg von einer Körnung zur nächst feineren muss der Stechbeitel zudem immer eine halbe Stunde gewienert werden, bevor er in den nächsten Raum darf! Denn nichts wäre schlimmer, als ein grobes Korn auf einen feinen Stein zu verschleppen. Denn der könnte ja einen Kratzer in die fast fertig abgezogene Fase machen!

Schriftgelehrte des Schärfens mögen es so propagieren, aber machen wir uns mal locker. Klar ist ein verrittes Körnchen ärgerlich. Aber wer schon länger und gewissenhaft schärft, weiß: Es kommt nicht häufig vor. Werkzeug (und gegebenenfalls die Schärfhilfe) kurz mit einem Küchentuch abwischen, das genügt völlig. Und wenn die frisch polierte Fase doch mal einen Kratzer hat – nicht gleich frustrieren lassen. Das heißt noch lange nicht, dass das Werkzeug nicht tadellos funktioniert und eine makellose Oberfläche hinterlässt.

Erst, wenn das Ergebnis nicht stimmt, sollten Sie aktiv werden. Zurück auf die gröbere Körnung und neu ansetzen – genau so, als wäre das verkratzte Werkzeug einfach nur stumpf. Also: Kein großes Ding, oder? ◀

Klebkraft, aber nicht zu viel

Doppelseitiges Klebeband ist ein starker Helfer in der Not, und das gilt für viele Situationen in der Werkstatt. Manchmal packt das Zeug aber leider etwas zu kräftig zu: Zum Beispiel, wenn Furniere für Einlegearbeiten auf der Dekupiersäge zugeschnitten werden sollen.

Alleine kann kein Furnier, das nur einen halben Millimeter stark ist, den nach unten rasenden Sägezähnen widerstehen. Ausrisse sind so programmiert. Es muss eine Schnittunterlage her, die unter dem Furnier liegt. Sie wird ebenfalls mit eingeschnitten und stützt dabei die Fasern des empfindlichen Furniers.

Ein solcher Träger kann etwa ein Stück Hartfaserplatte sein.

Wer das Furnier direkt mit doppeltem Klebeband auf diese Platte klebt, wird aber eine böse Überraschung erleben. Die geschnittenen Einzelteile lassen sich kaum mehr herunterbekommen, ohne sie zu zerstören. Sorgen Sie vor, indem Sie leicht lösbares Kreppband unter das Furnier kleben, das wiederum auf dem doppelseitigen Klebeband haftet. Vom Kreppband lassen sich auch fragile Furnierstücke wieder gut ablösen, am besten mit Skalpell und Pinzette. ◀

Doppelter Maschineneinsatz

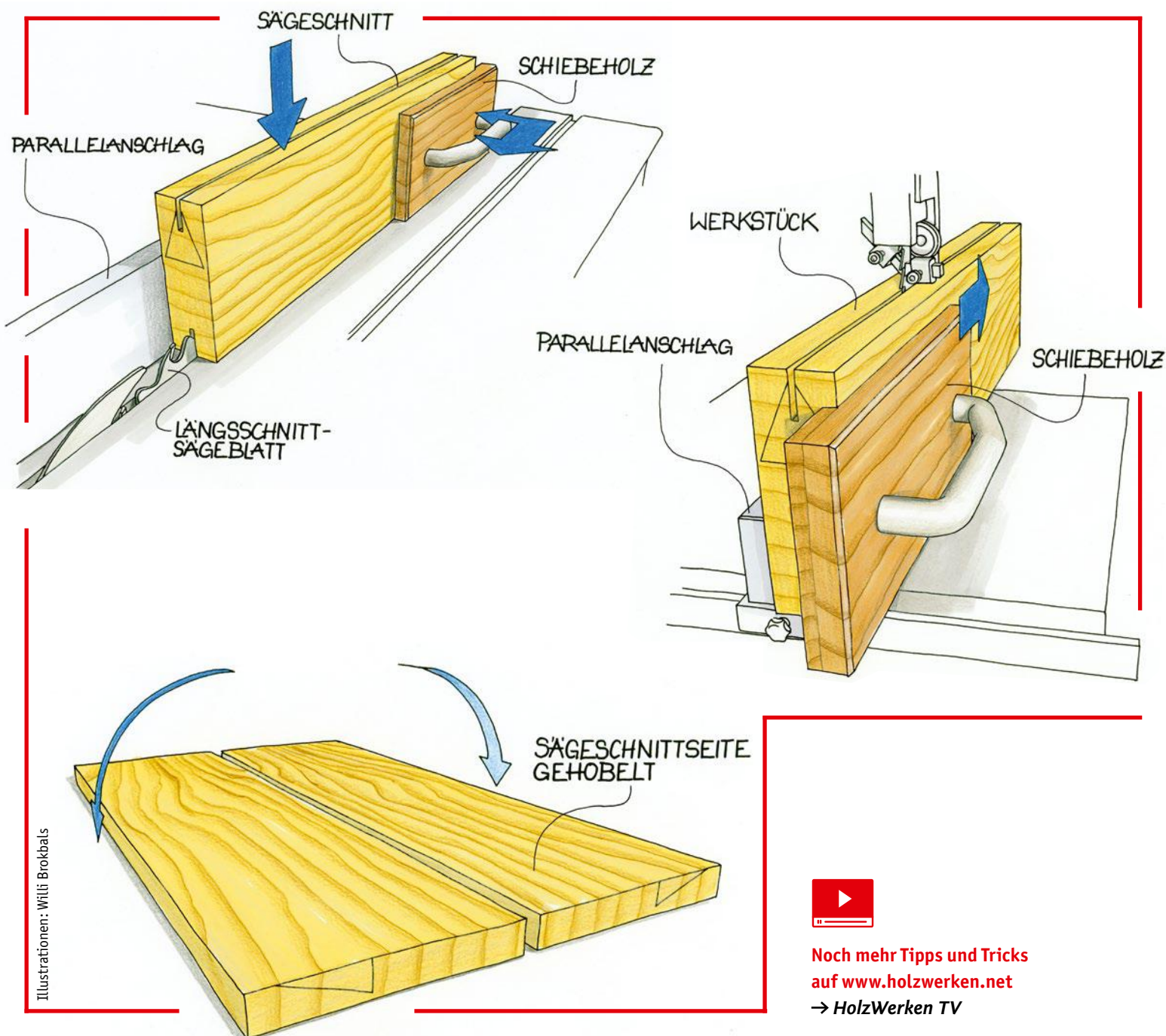
Das Auftrennen eines Bretts in zwei gleich dicke Hälften kann wunderbare Ergebnisse liefern. Aufgeklappt wie ein Buch ergibt sich oft eine gespiegelte Maserung, die sich perfekt für zwei Schranktüren oder Füllungen eignet. Die Symmetrie ist hier ein besonderer Hingucker. Für die Arbeit kommen nur größere Tischkreissägen (Sägeblattdurchmesser 300 mm oder mehr) in Frage – oder die Bandsäge. Klar, mit Handsägen geht es auch, aber das lassen wir hier mal außen vor.

Auch eine perfekt eingestellte Bandsäge folgt gerade bei verwachsenen Hölzern ihrem eigenen Weg, selbst wenn das Werkstück am Anschlag geführt wird. Dieses Verlaufen kann bei eng bemessenen Dicken zu einem echten Problem werden. Schnell ist eine Kerbe in eines der beiden Bretter gesägt, die dann herausgehobelt werden muss – Wunschdicke ade!

Weil sich Bandsägeblätter ein wenig verdrehen können, folgen Sie dem Weg des geringsten Widerstands. Das ist der Grund des

Verlaufens – und der Ansatz zur Lösung: Schneiden Sie zunächst auf der Kreissäge den Schnittbereich dünner: Schutzhaube entfernen, Spaltkeil absenken und ein oder zwei Zentimeter tief einnuten. Dann so umdrehen, dass die gleiche Bezugsfläche wieder am Parallelanschlag liegt.

Durch diese beiden Vorschnitte arbeitet die Bandsäge nun freiwillig im Bereich zwischen ihnen. Ausbrechen würde mehr Widerstand bedeuten, also bleibt das Sägeblatt freiwillig in der Fuge! ◀



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

Schaben, dann schleifen

Garstige Stellen im Holz bündigt die Ziehklinge zuverlässig. Astlöcher kann man damit angehen oder auch kleinere Unebenheiten oder Leimrückstände wegschaben. Soll das Holz anschließend gebeizt werden, sollten Sie die bearbeitete Stelle noch einmal wässern. Im Anschluss wird die Stelle geschliffen. Zunächst mit 120er Korn, dann immer feiner, am Ende mit einem Schleifvlies. So bleiben keine Spuren der manchmal schartigen Ziehklinge auf der zur Endbehandlung vorgesehenen Oberfläche zurück.

...

Schubkästen früh planen

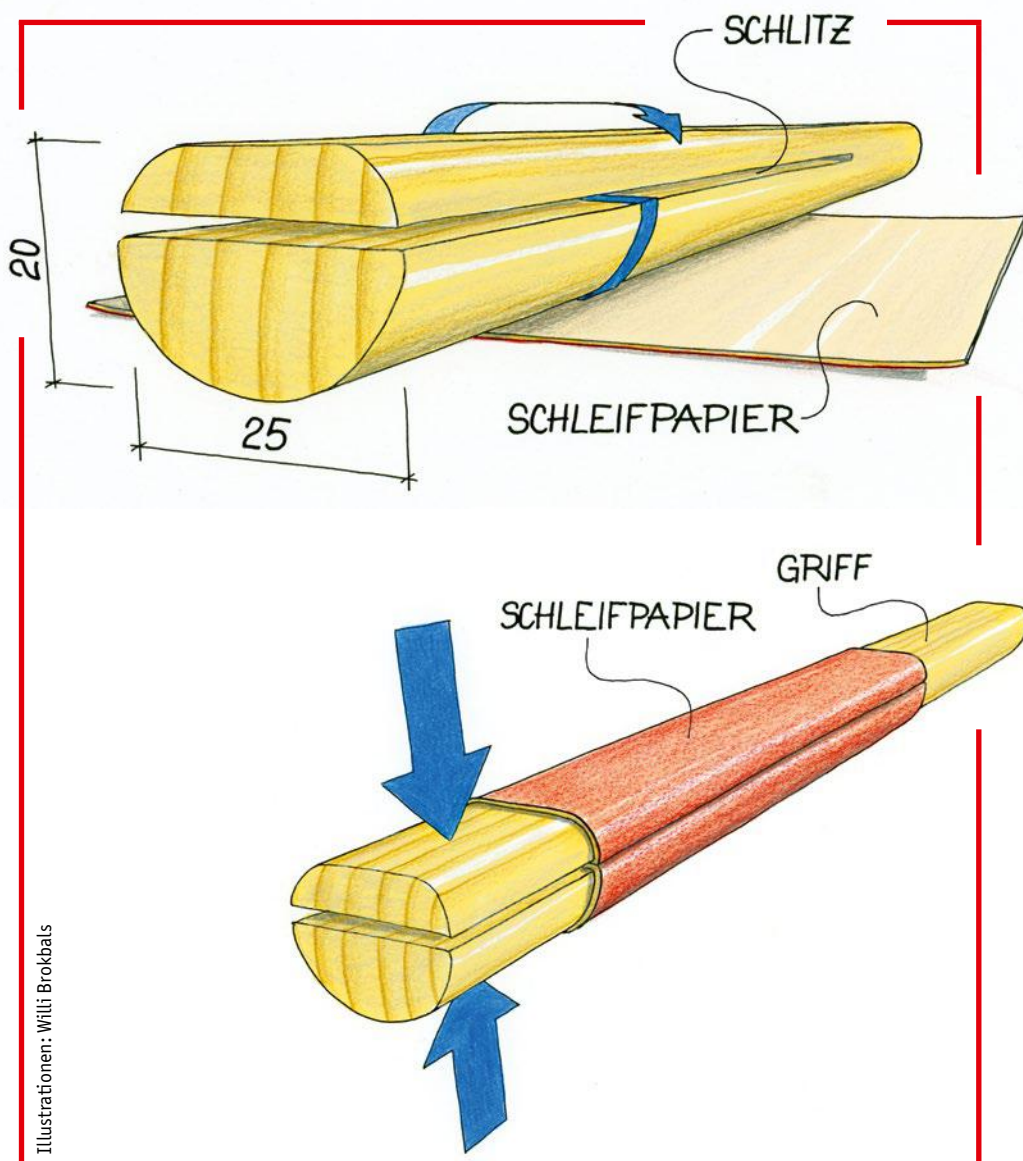
Wer ein Möbelstück plant, kann die Idee mit dem Stift auf Papier skizzieren, ein kleines Pappmodell anfertigen, oder - am präzisesten - in einem CAD-Programm vorzeichnen. Ein solches Programm zeigt es am Schnellsten: Die Schubkästen wollen nicht so recht zu den Drehtüren der Kommode passen. Gut ist es, wenn man eine Linie verfolgt. Sind die Türen einschlagend, vorstehend, aufgedoppelt oder stumpf aufschlagend geplant, dann sollten die Schubkästen in der gleichen Ebene liegen.

...

Feger an der Bandsäge

Große Klötze und Abschnitte räumt auf der Bandsäge der Schiebestock zuverlässig weg. Bei so mancher Aufgabe fallen aber viele kleine Bröckchen an, und auch jede Menge Staub bleibt auf dem Tisch liegen. Ein Handfeger mit langem Stiel aus Holz ist dann der bessere Abräumer.

Auch er wird mit Abstand zum Sägeblatt eingesetzt, wie der Schiebestock. Und dann ist die Arbeitsfläche mit einem „Wisch“ wieder frei. Und auch ohne die Säge abzuschalten geht das sicher.



Illustrationen: Willi Brokbals

Nützlicher Eigenbau: die Schleifpapierfeile

Geschweifte Kanten oder die Innenseiten großer Bohrungen: Beide Stellen sind nur schwer nachzuarbeiten, wenn auch hier eine makellose Oberfläche her soll. Und längst nicht jeder hat passende Halbrund- oder Rundfeilen in grob, mittel und fein. Die gute Nachricht: Man kann eine Schleifpapierfeile recht leicht herichten, ausformen und dann nacheinander mit immer feiner werdenden Schleifpapieren bestücken.

Das Werkzeug aus eigener Produktion ist nichts anderes als eine Leiste aus Buche oder Esche (hier: 25 x 20 mm), die auf einer Seite

flach bleibt, auf der Oberseite aber ein bauchiges Profil bekommt. Alle Kanten sind natürlich abgerundet. Diese Leiste lässt sich mit der Handsäge oder maschinell mit der Bandsäge gut schlitzten. Dann bleibt nur, ein langes Stück Schleifpapier auf Breite zu schneiden. Das Maß: Der Umfang der Feile (lässt sich leicht mit einem Faden ermitteln) plus zwei Zentimeter. Die beiden an den Rändern übrigen Zentimeter dienen dazu, das um die Feile gewickelte Papier in den Schlitz zu stecken. Es bekommt so seinen Halt. Die Länge der Feile kann je nach Bedarf gewählt werden. ◀

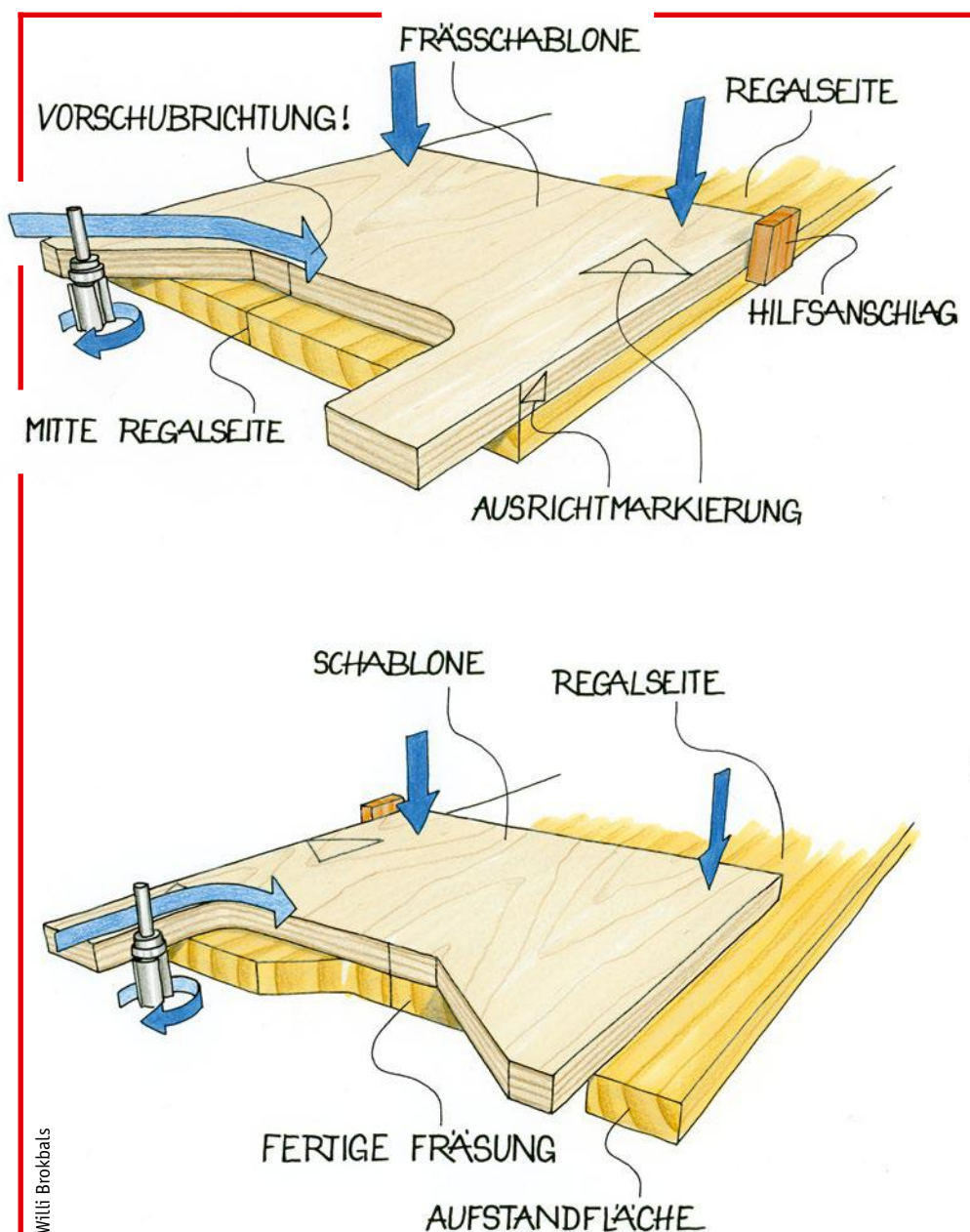
Halbe Schablone, volles Ergebnis

Alle Möbel in Brettbauweise, die einen soliden Stand brauchen, bekommen am besten klar definierte Aufstandsflächen. Eine Regalseite, die mit ihrer vollen Kante aufsteht, kann ins Kipeln kommen, wenn der Boden uneben ist. Daher wird der Mittelbereich auf einen oder zwei Zentimeter weggefräst und es bleiben nur vorne und hinten „Füße“. Die Ausfräsung überbrückt etwaige Unebenheiten in der Mitte.

Hergestellt wird die sehr effektiv am Frästisch mit einem Bündigfräser und einer Frässhablone. Das Werkstück wird dabei so aufgespannt, dass das Anlaufkugellager schon Kontakt zur Schablone hat, bevor der Fräser ins Holz taucht. Das erhöht die Kontrolle massiv und ist für die Sicherheit absolutes Muss. Aber auch beim Austritt des Fräasers lauert eine Hürde. Gerade bei kleinen Werkzeugdurchmes-

sern und einem Austritt aus dem Holz nahe 90° wird das gefräste Hirnholz sehr rau und es kann Ausbrüche geben.

Eine Halbschablone löst das. Sie ist exakt so breit wie die Möbelseite und hat einen Hilfsanschlag und eine Mittenmarkierung (siehe Zeichnung). Aufspannen und wie gewohnt fräsen, etwas über die Mitte. Dann die Schablone umdrehen (unteres Bild), von der anderen Seite eintauchen und bis zur Mitte fräsen. So gelingt die Aussparung sicher und sauber. ◀



Illustrationen: Willi Brokbals



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

Druck vor dem Furnieren

Der Frust kommt nach dem Abnehmen der Zwingen: Das gerade aufgeleimte Furnier hat sich gewellt und ist nicht überall fest geworden. Daran trägt meist der wasserhaltige Leim Schuld. Er lässt das Holz quellen, und diese Naturkraft ist mitunter stärker als jeder Pressdruck. Befeuchten und vorab schon einmal zwischen Platten zu pressen, ist ein gutes Gegenmittel. Tragen Sie dafür auf einer Seite Furnierklebeband auf. Es hilft dem Furnier nach dem Vorpressen, in Form zu bleiben, bis es endgültig klebt.

...

Empfindlich gegen Licht

Wenn die bald kommende Frühlingssonne flach in die Werkstatt scheint, dann kann sie einen bleibenden Eindruck hinterlassen: Frisch aufgetrenntes Holz ist oft sehr empfindlich gegenüber UV-Strahlen. Je nach Art wird es gelber (Kiefer, Ahorn), roter (Kirschbaum) und im Allgemeinen auch dunkler. Einige Tage Werkstattpause mit viel Sonne - da kann es passieren, dass sich auf frischem Holz abgelegte Werkzeuge schon markant abzeichnen. Am besten alles lichtdicht bedecken.

...

Aushobeln: Wirklich alles erwischt?

Beim Aushobeln edler Hölzer kommt es bei der Spanabnahme nicht selten auf den Viertelmillimeter an. Da kann man schon mal Partien übersehen, die gerade eben nicht vom Hobelmesser touchiert worden sind. Damit das nicht passiert, schlängeln Sie mit Kreide kreuz und quer über das Holz. Erst wenn alles abgetragen ist, ist auch jede Stelle gehobelt. Warum Kreide? Sie lässt sich aus tieferliegenden Poren besser entfernen als zum Beispiel Grafit, etwa mit einem nassen Lappen.

Aber bitte mit Fase

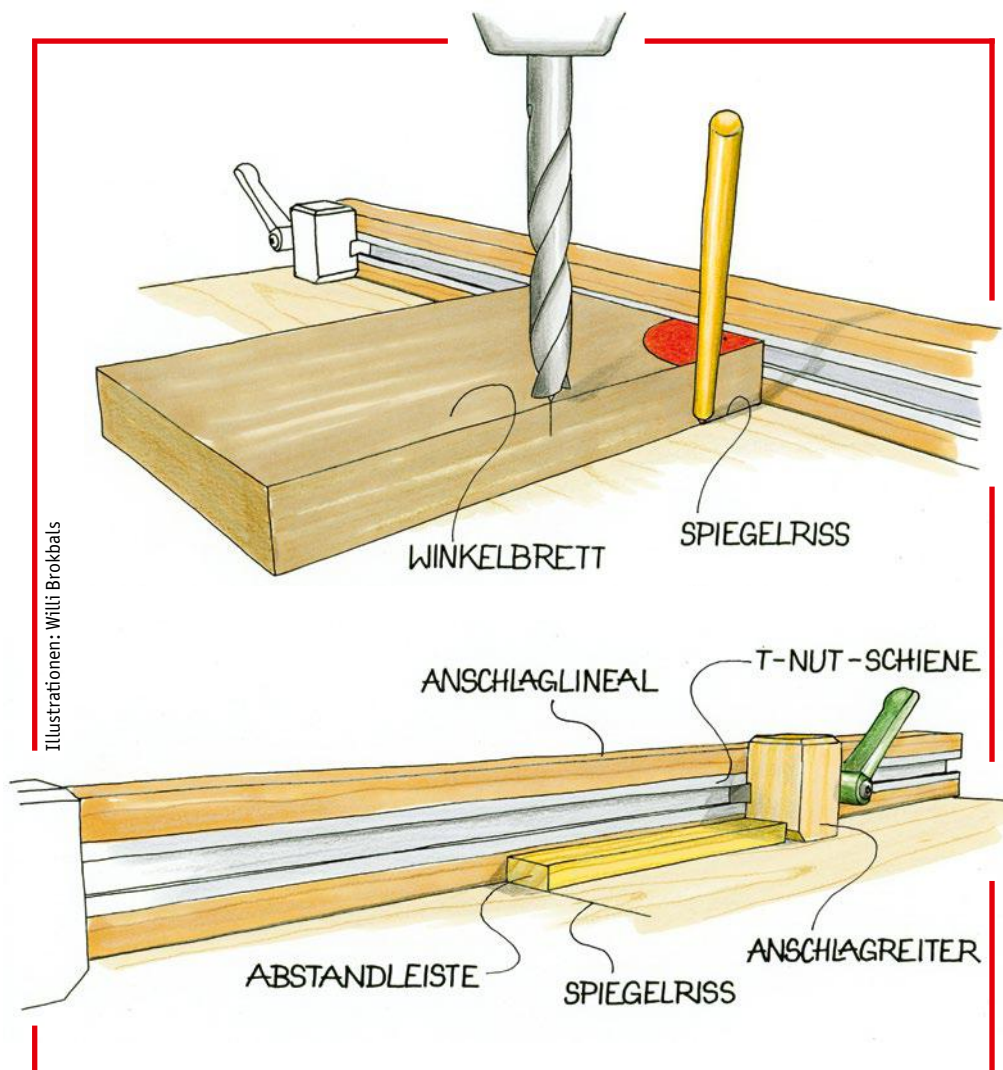
Genauigkeit beim Bohren ist bei vielen Projekten eine Notwendigkeit für das Gelingen. Es ist daher eine gute Idee, am Bohrständler oder der Ständerbohrmaschine einen Anschlag einzusetzen, der eine T-Nut hat. In dieser Nut lassen sich links, rechts oder auf beiden Seiten des Bohrers Anschlagreiter fixieren. Sie definieren den Abstand der Werkstückkante zum Bohrer. Jeder Anschlag sollte bis auf den Tisch reichen, aber dort eine kräftige Fase aufweisen. Kleine Späne drücken sich hier herein, statt sich maßverfälschend vor dem Reiter anzusammeln.

Oft kommt es vor, dass Bohrungen spiegelverkehrt an mehreren Bauteilen erfolgen müssen. Das erfordert einen Anschlagreiter einmal links und einmal rechts vom Bohrer, aber jeweils im haargenau gleichen Abstand dazu.

So gehen Sie vor:

1. Legen Sie einen Winkel oder ein rechtwinkliges Stück Platte am Anschlag an, dessen Zunge oder Kante genau unter der Bohrspitze platziert wird.
2. Markieren Sie, wo Zunge oder Kante den Anschlag (auf Höhe des Bohrtisches) berührt.
3. Stellen Sie den gewünschten Abstand eines Reiters zur Linie ein. Je nach Bohraufgabe kann es auch sinnvoll sein, gleich die Reiter auf beiden Seiten einzurichten.

Der spiegelverkehrt genau gleiche Abstand ist hier entscheidend. Bei kleineren Distanzen ist ein Spitzzirkel zum „Überschlagen“ des Maßes sehr hilfreich. Bei einem größeren Abstand schneiden Sie eine Maßleiste zu, die den Abstand zur Mittellinie abbildet. ◀



Illustrationen: Willi Brokbal



STAUB. FREI. FRÄSEN.

Der neue sauter FML-BR bietet als einziger Fräslift einen integrierten Absauganschluss, der effizient anfallende Späne absaugt, Ihren Fräsmotor vor Holzstaub und Spänen schützt und Ihre Frässtation staubfrei hält. Eine saubere Sache.



Entdecken Sie jetzt alle Fräslifte der FML-Serie.
www.sautershop.de/fml



Vorbildlich!

Dieses großartige Buch ist ein vorzügliches Hilfsmittel für Drechsler jeden Niveaus. Mit mehr als 80 Vorlagen enthält es eine breite Palette klassischer Drechselprojekte.

Jedes Muster wird auf einer Doppelseite mit millimetergenauen Maßen und der Zeichnung des fertiggestellten Objekts dargestellt. Durch die besondere Bindung kann das Buch komplett flach aufgeklappt und die Vorlage optimal genutzt werden.



David Heim

Drechsel-Vorlagen

Über 80 detaillierte Vorlagen für Wohnen, Werkstatt, Haus & Garten

144 Seiten, 21 x 29,7 cm, Freirückenbroschur

ISBN 978-3-7486-0357-3

Best.-Nr. 21429

26,- €

Blick ins Buch:
hier im Heft ab Seite 40

Bestellen Sie versandkostenfrei*

T +49 (0)6123 9238-253

www.holzwerken.net/shop

* innerhalb Deutschlands

Mehr zum Buch:



HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.

Drechseln

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE – steinert®

Fachhandel für Drechsler, Schnitzer, Holzspielzeugmacher und Schreiner

Heuweg 4, 09526 Olbernhau

T +49 (0)37360 6693-0

F +49 (0)37360 6693-29

E-Mail: info@drechsler-shop.de

Internet: www.drechsler-shop.de

DRECHSELN & MEHR

Thomas Wagner

Schustermoslohe 94

92637 Weiden

T +49 (0)961 6343081

F +49 (0)961 6343082

wagner.thomas@

drechselnundmehr.de

www.drechselnundmehr.de

Drechselbedarf K. Schulte

Fachhandel für Drechselbedarf

Meppener Str. 111, D-49744 Geeste

T +49 (0)5937 / 91 32 34

kontakt@drechselbedarf-schulte.de

www.drechselbedarf-schulte.de

NEUREITER

Maschinen und Werkzeuge

... alles rund ums Drechseln!

Gewerbegebiet Brennhoflehen

Kellau 167, A-5431 Kuchl

T + 43 (0)6244 20299

Email: kontakt@neureiter-maschinen.at

Webshop: www.neureiter-shop.at

Furniere und Edelhölzer

DESIGNHOLZ.com

Designfurniere Edelh Holz Drechseln

T +49(0) 40 2380 6710 oder

T +49(0)171 8011769

info@designholz.com

www.designholz.com

Heimwerkers Himmelreich

Made of wood; grown in Sweden!

Muster: www.verticalwood.de

Tel. +49 (0)176 43308378

Ihr Kontakt zum Verkauf:

Frauke Haentsch

T +49 (0)511 9910-340 |

frauke.haentsch@vincentz.net

Anzeigenschluss für die nächste Ausgabe ist am 17. März 2023

Schwerter zu Holzverbindungen!

Im asiatischen Raum ist der durchgestemmte Zapfen mit ausgeklinkter Schwertspitze eine sehr gebräuchliche Verbindung, die viele Vorteile bietet. Durch die Spitze im 45°-Winkel werden Fasen oder Profile an den Werkstückkanten bei der Ausarbeitung der Verbindung mit einer Gehrung versehen. So laufen sie über die Ecke weiter, ohne nachgearbeitet werden zu müssen. Aber auch bei geraden Kanten ist diese Verbindung ästhetisch sehr ansprechend.

Diese Verbindung ist eigentlich eine klassische Schlitz- und Zapfenverbindung, ergänzt durch eine Schmuckspitze. Vieles davon dürfte jedem Holzwerker bekannt sein: Der Zapfen und der aufnehmende Schlitz sind ein Drittelbrett stark. Die Besonderheit: Die Flanken auf dem Zapfenstück werden nicht komplett entfernt: Auf einer Seite bleibt ein Dreieck (die Schwertspitze) von einem Sechstel der Brettstärke stehen. Ein dünner, besonders gestalteter, außenliegender Doppelzapfen, wenn man so will.

Beim Anreißen beginne ich mit der Markierung der Mittel(längs-)achsen auf allen Seiten. Dies hilft, den Überblick zu

behalten, und beim Anreißen der anderen Linien. Der nächste Schritt besteht darin, den Zapfen, den Schlitz und die ausgeklinkte Schwertspitze am Schlitz- und Zapfenholz mit einem Anreißmesser und einem Streichmaß zu markieren. Orientieren Sie sich dafür einfach an den Proportionen auf der Zeichnung.

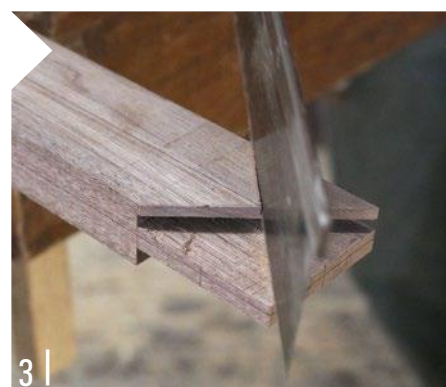
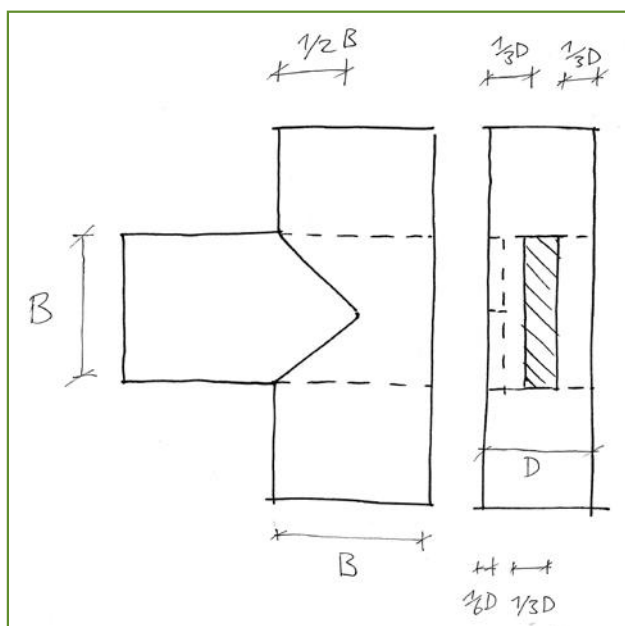
Widmen Sie sich beim Ausarbeiten zuerst dem Zapfenstück. Mit der Säge werden der Zapfen und das Sechstel für die Schwertspitze längs eingesägt. Eine feine Säge setzt danach die Brüstung auf der „schwertlosen“ Seite ab.

Stemmen Sie dann das Material zwischen Zapfen und Schwertspitze sauber aus. Sobald diese Schritte getan sind, wird die Schwertspitze abgesetzt. Aber Vorsicht, halten Sie die Spitze etwas größer als angezeichnet: Mindestens ein halber Millimeter Abstand sollte zwischen Riss und Sägefuge liegen, um später ein präzises Einpassen zu ermöglichen.

Somit ist das Zapfenstück fertig bearbeitet: Im zweiten Holz wird die Ausklinkung der Schwertspitze als erstes weggestochen. Stemmen Sie danach das Zapfenloch von beiden Seiten sauber aus.

Ein scharfer Falzhobel passt die Schwertspitze an die Ausklinkung an. Hier sind Geduld und wiederholtes Überprüfen der Passung angesagt: Der spätere Blick auf eine (fast) spaltfreie Verbindung macht diese Mühen aber wieder wett. Damit die Verbindung dauerhaft ist, können Sie sie keilen, mit einem Keilschloss versehen, oder schlicht verleimen. ◀

Dorian Bracht



Serie: Besondere Verbindungen

Teil 4: Geschäfteter Schwalbenschwanz

Teil 5: Zapfenschloss

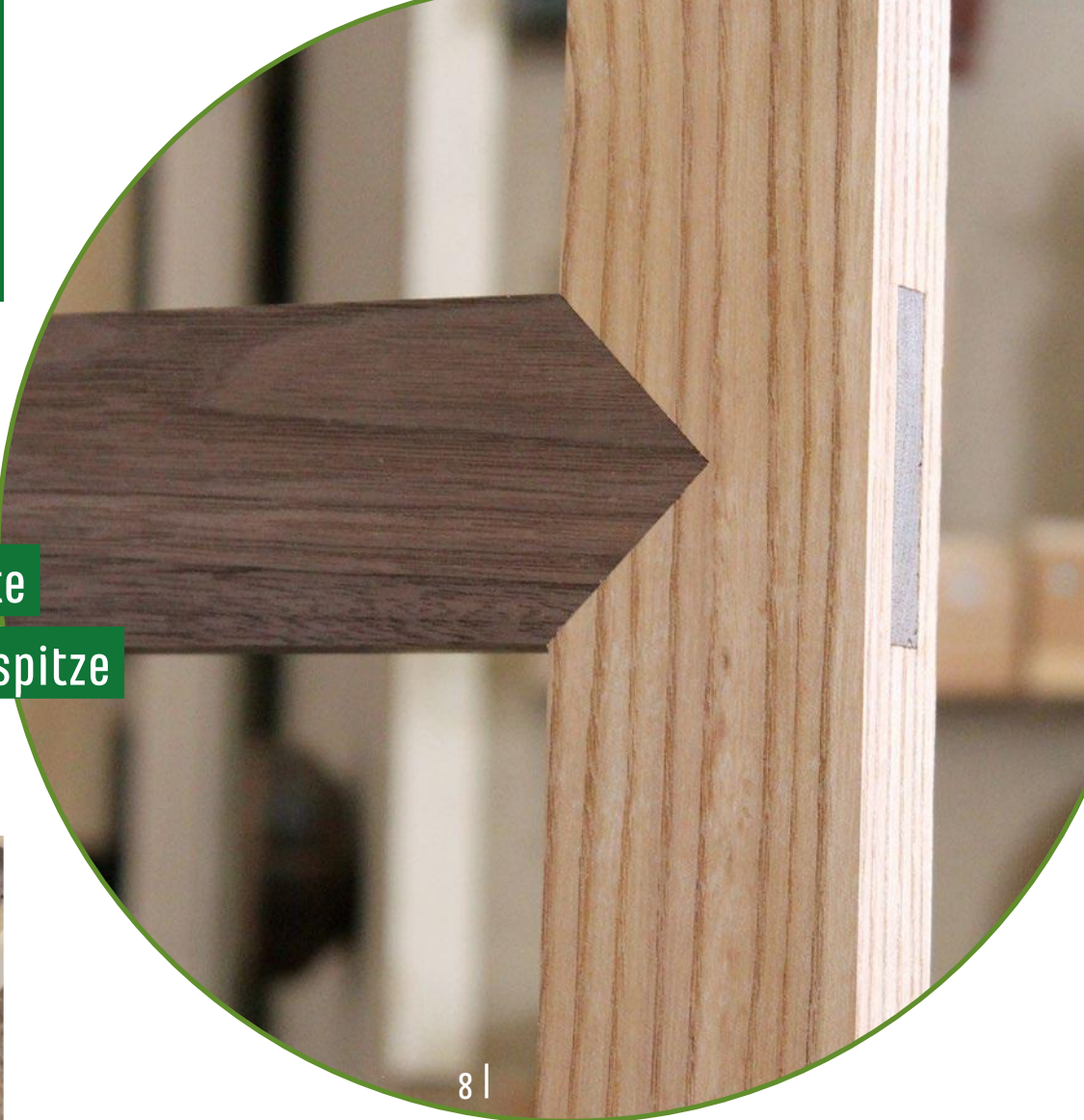
Teil 6: Zapfen einseitig auf Gehrung

Teil 7: Ausgeklinte Schwertspitze

Teil 8: Verdeckter Schwalbenschwanz

Teil 9: Verkeilter Zapfen mit Versatz

Ausgeklinte Schwertspitze



1 Reißen Sie alle wichtigen Maße – zum Beispiel die Drittelung für Schlitz und Zapfen – mit dem Streichmaß an und markieren Sie die Stellen, die entfernt werden sollen, eindeutig.

2 Reißen Sie die Schwertspitze auf beiden Teilen an. Ihre Höhe entspricht genau der halben Werkstückbreite des Gegenstücks.

3 Räumen Sie das Material zwischen Zapfen und Schwertspitze aus. Anschließend sägen Sie die Schwertspitze mit etwas Überstand.

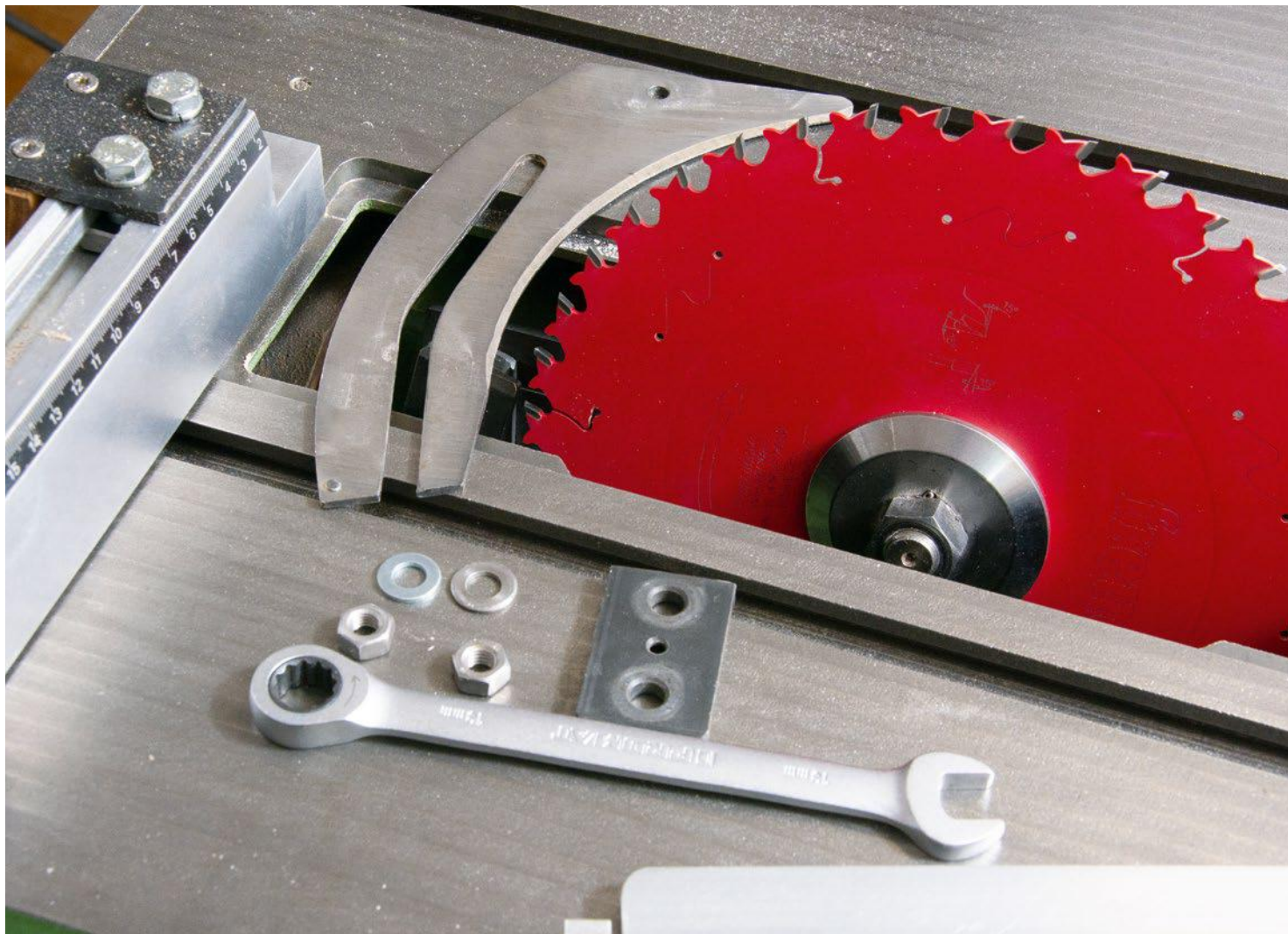
4 Stechen Sie die Ausklinte mit einem Stecheisen aus. Arbeiten Sie sich dabei langsam bis zu den Rissen vor. Nehmen Sie erst Material bis zur richtigen Tiefe ab, und arbeiten Sie sich anschließend in die Breite bis an die Schwertflanken.

5 Das Zapfenloch wird ganz klassisch ausgestochen. Arbeiten Sie für die Längsseiten mit einem möglichst breiten Stechbeitel und achten Sie darauf, dass Sie nicht hinter-schneiden.

6 Ein gut geschärfter Falzhobel egalisiert eventuelle Ungenauigkeiten an den Rändern der Schwertspitze. Nehmen Sie nur sehr wenig Material auf einmal ab und passen Sie so das Schwert der Ausklinte an.

7 Perfekt muss nur das sein, was sichtbar ist. Werkzeugspuren auf dem Zapfen beispielsweise sind später unsichtbar – und zeugen eben von echter Handarbeit.

8 Nach dem Zusammensetzen sollten Sie die Verbindung noch verputzen, so wirkt alles wie aus einem Guss.



Loblied auf den Spaltkeil

Das vielleicht wichtigste Stahlteil in der Werkstatt scheint gerade aus der Mode zu kommen.

Das birgt handfeste Gefahren bei jedem einzelnen Schnitt an der Tischkreissäge.

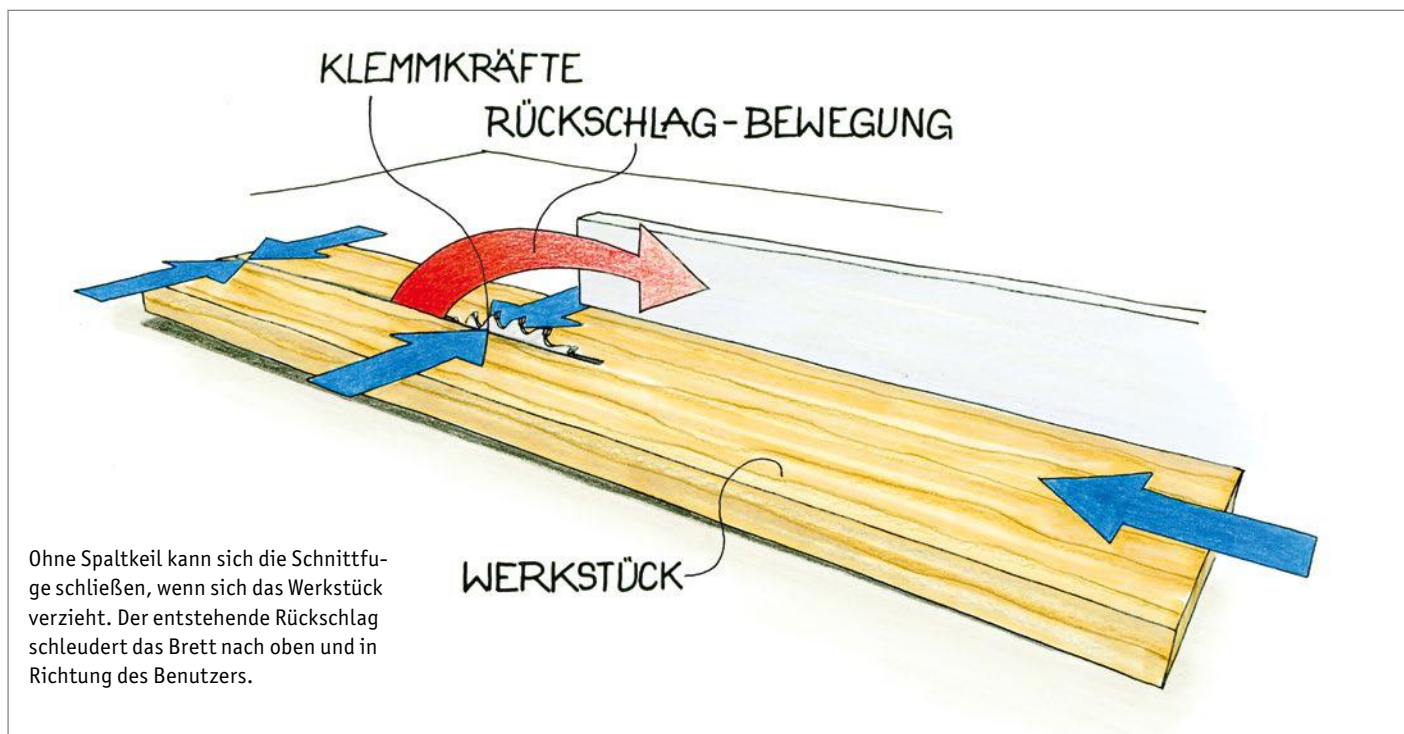
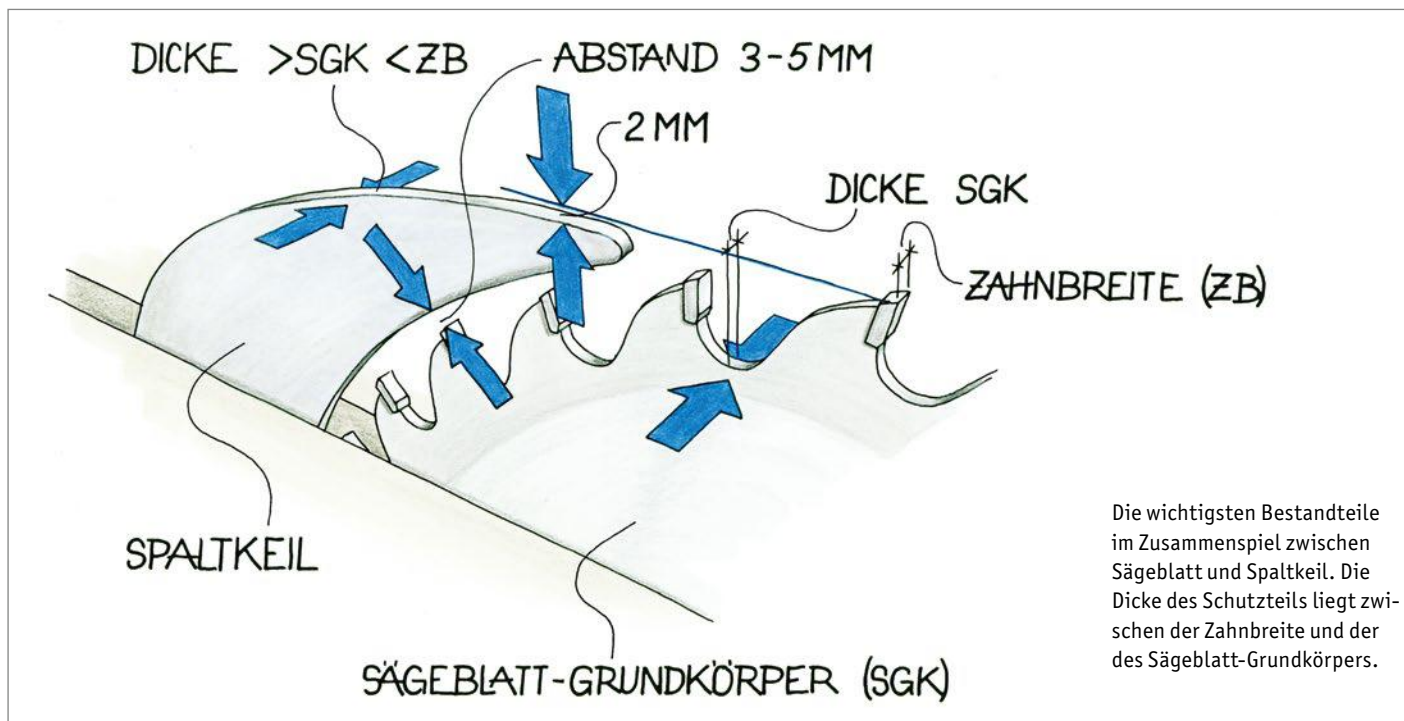
Wer sich auf YouTube Filme zum Möbelbau ansieht, sieht immer häufiger Tischkreissägen ohne Spaltkeil. Dafür gibt es mehrere Gründe. Viele der Filme kommen aus Nordamerika. Dort ist der Spaltkeil für neue Sägen noch nicht allzu lange vorgeschrieben. Die meisten alten laufen ohne, weil das Prinzip vor allem in den USA immer noch unbekannt ist. Europäische Sägen mit Spaltkeil wurden dort lange Zeit oft angesehen, als kämen sie vom Mond.

Grund Nummer zwei: Wir halten es für möglich, dass die Verfügbarkeit von neuen Sicherungssystemen, die das Sägeblatt bei Hautkontakt unter die Tischebene katapultieren, eine gewisse Sorglosigkeit bewirkt. Dabei stanno Hersteller wie SawStop und die Schwesterfirma Festool ihre Modelle bewusst und vorschriftsgemäß mit Spaltkeil aus und weisen auch auf seine Notwendigkeit hin. Doch offenbar werden sie von nicht wenigen Nutzern trotzdem bald ausgebaut.

Und ein Grund, warum auch deutschsprachige Videos leider immer öfter spaltkeilfreie Zonen sind? Hier gibt es sicher eine Mischung aus Nachahmung der scheinbar coolen Amerikaner und schlichter Unwissenheit. Deshalb setzen wir dem hier etwas entgegen.

Drei Gründe für den Spaltkeil

Am Spaltkeil, dem wertvollsten Helfer in der Werkstatt, ist nur eine einzige Sache blöd: sein Name. Das sichelförmige Teil



hinter dem Sägeblatt spaltet selbstverständlich kein Holz. Das ist schon längst durchtrennt, wenn es bei ihm ankommt. Und Keilform hat der Spaltkeil auch nicht, er ist im Prinzip ein Halbmond aus Federstahl.

Montiert wird der Spaltkeil hinter dem Sägeblatt in einer eigenen Halterung. Sie schwenkt mit, wenn das Sägeblatt zum Beispiel auf 45° geneigt wird. Gehalten wird er in der Regel von einem Metallblock und ein oder zwei Schrauben. Seit einigen

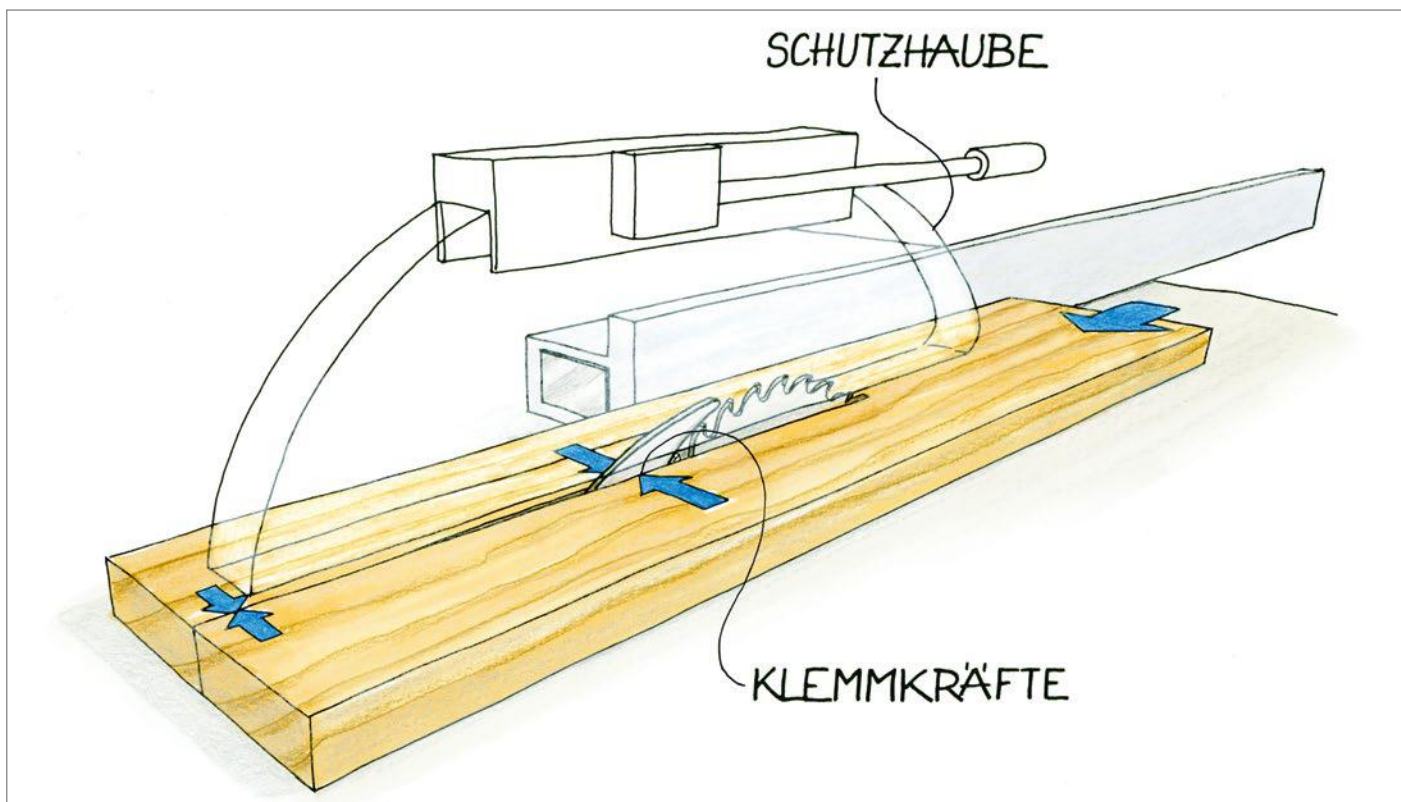
Jahrzehnten gewährleistet eine Zwangsführung, dass der Metallbogen auch bei losen Schrauben nicht ins Sägeblatt fallen kann.

Der Spaltkeil ist über einen Schlitz an seinem unteren Ende höhenverstellbar. Er darf nicht mehr als 5 mm (bei Formatkreissägen: 8 mm) Abstand zu den Sägezähnen haben. Empfohlener Mindestabstand ist 3 mm. Zwei Millimeter beträgt der Abstand zu höchstens Sägezahnspitze. Das regeln die Unfallverhütungsvorschriften (UVV).

Grund 1: Hält Schnittfuge offen

Nicht nur die Montage, sondern auch der Aufbau des Spaltkeils folgt aus guten Gründen genauen Regeln. Hier geht es vor allem um seine Dicke, doch dazu später mehr. Die wichtigste Funktion des Stahlstreifens ist es, das gefürchtete „Zusammenkneifen“ der Schnittfuge zu verhindern.

Man denkt hier oft an frisches oder stark verwachsenes Holz. Aber grundsätzlich gilt:



Mit Spaltkeil schließt sich die Schnittfuge höchstens auf dessen Dicke, aber nicht weiter. Die seitlich leicht überstehenden Zähne haben nicht viel Kontakt im Holz und schneiden sich frei.

Jedes Stück Holz oder Plattenwerkstoff kann sich beim Durchtrennen verziehen. Wenn das Brett deshalb das Sägeblatt hinten einkneift, tut es dies dort, wo das Sägeblatt auf seinem Drehweg gerade aufsteigt. Ergebnis: Das Brett klemmt den Sägeblattgrundkörper ein und wird daraufhin mit großer Kraft hochgeschleudert.

Das Werkstück ist als Geschoss an sich schon brandgefährlich. Noch übler: Ihre Hände sind da gerade auf dem Weg nach vorn. Das Holz ist im Abflug, und die Finger können jetzt ins Sägeblatt rutschen, auch wenn sie zuvor ausreichend Abstand hatten.

Nur ein korrekt montierter Spaltkeil kann das Zusammenkneifen verhindern. Dafür muss er die richtige Dicke haben: Natürlich dünner als die Sägezähne (und damit die Schnittfuge), sonst würde das Werkstück auf dem Keil schlicht steckenbleiben. Damit er seine Anti-Kneif-Wirkung entfalten kann, muss der Spaltkeil gleichzeitig dicker sein als der Sägeblattgrundkörper. Die auftretenden Druckkräfte aus der Sägefuge lasten dann auf ihm und nicht auf dem Sägeblatt. Das

Werkstück lässt sich im Klemm-Fall vielleicht etwas schwerer schieben, aber das war es dann auch schon.

Grund 2: Verhindert Kontakt mit den Sägezähnen

Ein oft übersehener Grund ist unsere Nummer zwei: Der Spaltkeil hält das Holz von den Zähnen fern, die hinten aufsteigen. Hier geht es nicht um die Kneif-Situation einer noch nicht ganz durchtrennten Bohle. Sondern um die oft kleinen Abschnitte, die lose hinter oder schräg neben dem Sägeblatt anfallen. Ohne Spaltkeil können sie direkt ins Sägeblatt kippen oder rutschen. Und das passiert viel häufiger, als uns lieb ist. Die aufsteigenden Zähne graben sich in die Fasern und schleudern das Holzstück in Richtung Mensch. Das Risiko steigt noch, wenn nicht rechtwinklige Reste wie zum Beispiel die Waldkante eines Stücks unkontrolliert auf den Säge Tisch fallen. Holz gerät in die aufsteigenden Sägezähne: Das passiert auch, wenn das Werkstück nicht geradlinig vorgeschoben wird oder wenn der Parallelanschlag rechts vom Sägeblatt

eben doch nicht ganz parallel zu diesem ist. Wenn der Nutzer oder der Anschlag das Werkstück ans Sägeblatt drücken, ist das ohne Spaltkeil verheerend, denn das ganze Brett kann den Abflug machen. Bei einem Abstand von meist weniger als einem Meter bleibt da eine Reaktionszeit von weniger als einer Zehntelsekunde. Wegducken? Keine Chance!

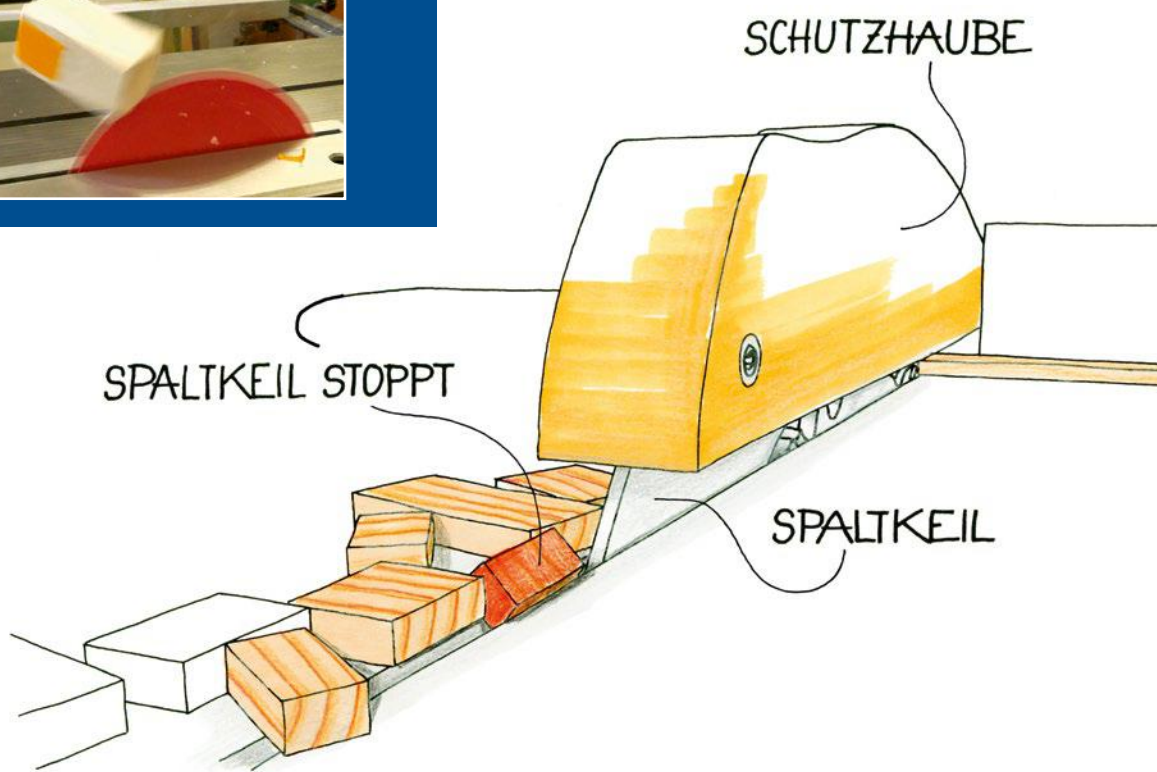
Holzkontakt mit den hinteren, aufsteigenden Sägezähnen: Ein Spaltkeil verhindert das in fast allen Fällen. (Und für den Rest der Fälle ist es immer sinnvoll, an der Tischkreissäge eine seitliche Standposition einzunehmen.) Und außerdem dient der Keil noch als Berührungsschutz von hinten. Nicht zuletzt für Ihre Hand.

Grund 3: Trägt die Schutzhaube

Kein Spaltkeil montiert, das bedeutet leider sehr häufig: keine Schutzhaube weit und breit. Zwar haben größere Maschinen durchaus vom Spaltkeil unabhängige Schutzhauben. Sie werden von einem Ausleger gehalten, der meist hinten rechts am Maschinengehäuse befestigt ist. Der

Fliegende Klötze im Video

Nicht nachmachen! Wir haben im Video für www.holzwerken.net beeindruckende Zeitlupenaufnahmen von abfliegenden Brettern und Klötzen gemacht: vinc.li/ohne_Spaltkeil



Illustrationen: Willi Brokbals / Foto: Andreas Duhme

Der Spaltkeil ist auch ein wichtiger Berührungsschutz von hinten. Wenn ein Klotz an die aufsteigenden Sägezähne gerät, statt an den Schutzstreifen, wird er zum Geschoss.

große Vorteil: Die Maschine ist jederzeit für Verdecktschnitte wie das Nuten oder Fälzen einsatzbereit, weil die Schutzhaube nicht eigens entfernt werden muss. In **HolzWerken**-Ausgabe 76 haben wir den Bau einer solchen „schwebenden“ Haube eingehend gezeigt.

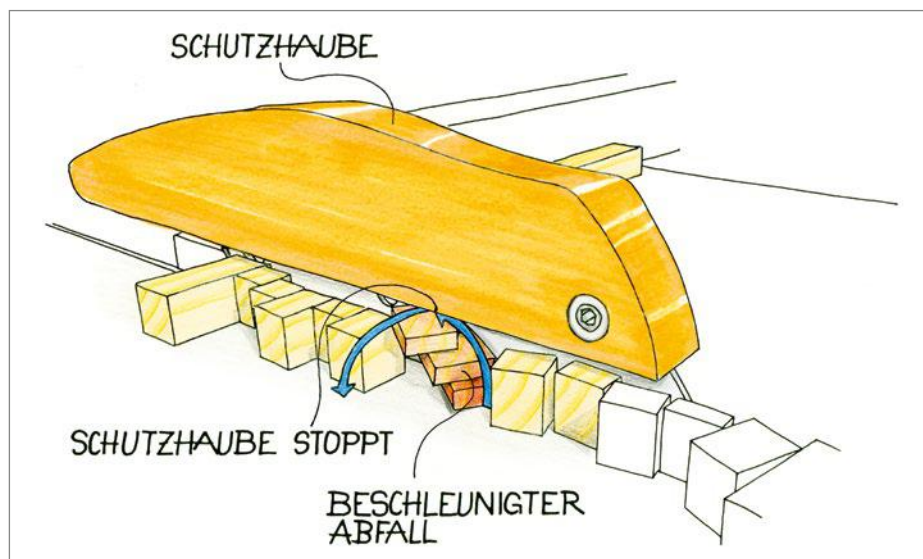
Aber bei den kleineren und mittleren Tischkreissägen ist das anders. Ist der Spaltkeil weg, ist es auch die an ihm befestigte Schutzhaube. Und die ist so essenziell wie ihr Halter. Wird einmal trotz Spaltkeil ein Teil hochgeschleudert, bleibt es in der Regel an der Schutzhaube hängen.

Weil die Schutzhaube immer auf die Dicke des Werkstücks abgesenkt sein sollte, ist sie die beste Versicherung gegen den Kontakt mit den Sägezähnen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Finger oder Hände schwerste Verletzungen bis hin zur Amputation davontragen, wird allein durch sie radikal verkleinert. Beim Blick auf die offen rotierenden Sägeblätter in so vielen Videos ist es schwer zu verstehen, warum diese sehr einfache Wahrheit immer wieder ignoriert wird.

„Aber mit Schutzhaube sehe ich ja nichts!“ Stimmt. Aber sägen „nach Anriss“ ist ein seltener Sonderfall (und auch nicht sonderlich exakt). Ansonsten muss man nicht sehen, wie sich das Sägeblatt dreht und ins Holz beißt, wozu auch? Für die Maßhaltigkeit gibt es Anschläge und

Probeschnitte. Insofern sind Schutzhaube und Spaltkeil ein Team, das die allermeisten Unfälle an der Tischkreissäge verhindern kann. Warum sollte man je darauf verzichten? ◀

Andreas Duhme



Und selbst wenn mal etwas an die Sägezähne gerät: Die oft am Spaltkeil befestigte Schutzhaube hält die allermeisten der Flugkörper ab.



Projekt-Check

Zeitaufwand: 7 Stunden

Materialkosten: 15 Euro

Fähigkeiten: Einsteiger

Zeig mal, was Du kannst!

In dieser kleinen Box sind Ihre Fräser sicher verstaut – und geben ihr Profil gleich zu erkennen.



Wer mit der Oberfräse arbeitet, für den sind diese drei Erkenntnisse nichts Neues: Erstens sind Fräser mit ihren unterschiedlichen Profilen wahnsinnig praktische Helfer, die man sicher aufbewahren sollte. Zweitens: Sie kommen fast immer in hässlichen Plastikboxen, die irgendwann das Zeitliche segnen. Und drittens: Es ist vor allem bei komplexeren Fräserformen gar nicht so leicht, sich vorzustellen, wie das gefräste Holz später aussieht.

Diese Fräserbox löst alle Herausforderungen auf einmal: 16 Fräser finden in ihr Platz und ersetzen die Kunststoffbehälter der Hersteller. Natürlich können Sie die Größe der Box ändern und an Ihre Bedürfnisse anpassen. Oder Sie bauen einfach ein zweites Exemplar.

Weitere Vorteile: Die Fräser lassen sich leicht inklusive der Würfel, die sie halten, aus der Box entnehmen. Ihre Profilform zeigt sich dank einer Probefräsung gleich am jeweiligen Fräser-Würfel.

Schlitz ohne Zapfen

Der Bau des Korpus ist einfach gehalten. Seine Ecken sind über zwei lange Querschlitzte verbunden, die schlicht zusammengesteckt werden. Das geht im Gegensatz zum Zinken oder Gehrungsschneiden zügig und unkompliziert, selbst wenn man die Schnitte von Hand setzt. Beim Bau von Kästen ist diese Art von Verbindung im Gegensatz zu Gehrungen und Zinken trotzdem ungewöhnlich. An den äußeren Seiten der Korpusteile bleibt nämlich nur

Dreiecksleisten sägen

Dreiecksleisten können Sie von einem ausgehobelten Brett an der Tischkreissäge schneiden. Eine weitere, einfache Möglichkeit für die Bandsäge stellen wir Ihnen bei **HolzWerkenTV** unter <https://vinc.li/Dreiecksleisten> vor.



ein dünner Streifen von (in diesem Fall) etwas mehr als einem Zentimeter stehen, der schnell entlang der Fasern abbrechen kann. Also: Her mit etwas Unterstützung! Angeleimte Dreiecksleisten geben den potenziellen Bruchkandidaten wieder ausreichend Halt und der Eckverbindung genug Leimfläche. Bei den kleinen Dimensionen der Box ist die Verleimung von Lang- und Querholz in diesem Fall in Ordnung. Dazu sorgen die Dreiecksleisten für eine interessante Optik. Denn: Wenn wir den langweiligen Plastikboxen schon etwas entgegenhalten wollen, dann auch richtig.

Blick aufs Wesentliche

Der Deckel ist überblattet und hält eine Plexiglasscheibe. Gerade wenn man mehr als eine dieser Boxen sein Eigen nennt, ist das sehr praktisch für einen schnellen Blick ins Innere. Wer schneller arbeiten möchte, kann aber auch eine schlichte Holzplatte als Deckel einsetzen und auf Überblattungen, Nuten und Plexiglas verzichten. Der Deckel ist nur aufgelegt und nicht mit dem Korpus verbunden. Das schafft die Möglichkeit, bequem von allen Seiten alle Fräser zu erreichen. Ein Innenrahmen verhindert ein Verrutschen des Deckels.

Würfel als Halterung

Der Clou dieser Box – auch wenn sie schön aussieht – ist aber ihr Inhalt. 16 Würfel

finden darin nebeneinander Platz. Jeder davon trägt einen Fräser. Wie man sie herausbekommt, fragen Sie sich? Ganz einfach: Der Boden hat Löcher, und zwar unter jedem Würfel eines. So können Sie das gewünschte Exemplar einfach mit dem Finger hochdrücken und entnehmen.

Bei einer Kantenlänge von 34 mm pro Würfel (arbeiten Sie mehr mit 12-mm-Schäften, ist eher eine Kantenlänge von 45 mm zu empfehlen) ist sichergestellt, dass die meisten Fräser genug Platz haben, um sich nicht zu berühren.

Aber nicht nur das: Die recht großen Dimensionen des Würfels (er muss ja eigentlich nur einen 6 oder 8-mm-Schaft aufnehmen) erlauben es, das Profil „seines“ Fräser direkt in oder an ihn zu fräsen.

So haben Sie einen direkten Blick auf das zu erwartende Fräsergebnis. Gerade bei Schmuckfräsungen ist es ein enormer Vorteil, schon mal plastisch vor Augen zu haben, was man da vorhat: Passt die Kantenrundung oder muss es doch der größere Fräser sein? Ist das Karnies zu verspielt oder genau richtig? Ist die V-Nut spitz genug oder sollte sie schmäler sein?

Mit dieser kleinen Fräserbox sind die meisten Probefräsungen und definitiv alle hässlichen Kunststoffboxen dann schnell Geschichte – und Ihre Werkstatt um einen kleinen Hingucker mit praktischem Nutzen reicher. ◀

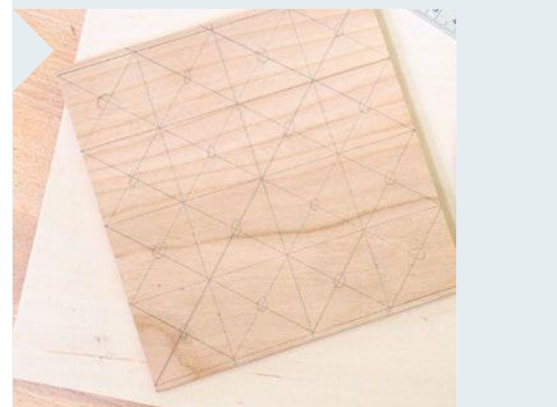
Christian Filies



1 Die Schlitz für das Zusammenstecken der Seitenteile können Sie mit der Hand- oder Kreissäge aussägen. Stechen Sie sie sauber mit einem Stecheisen ab. Vorsicht: Die überstehenden, nur 14 mm starken Zungen (Pfeil), können jetzt schnell abbrechen.



2 Zwei der Korpusteile bekommen unten eine 3 mm tiefe, 6 mm breite Nut, um den Boden aufzunehmen. Diese laufen von Schlitz bis Schlitz. Auch wenn es dadurch technisch kein Einsetzfräsen ist, sollten Sie mit einem Stoppklotz arbeiten.



3 Markieren Sie die Bohrpunkte mittig in jedem der 16 Felder, auf denen die Würfel später stehen. Beachten Sie beim Ziehen der Diagonalen, dass der Boden nicht exakt quadratisch ist: Je 3 mm verschwinden an zwei gegenüberliegenden Seiten später in den Nuten. Sie bleiben beim Anzeichnen außen vor. ▶▶▶



4 | Versetzen Sie den Boden jetzt mit 20-mm-Löchern, um dadurch später die Klötze mit den Fräsern hochdrücken zu können.



5 | Geben Sie etwas Leim in die Schlitz und Nuten. Stecken Sie drei der vier Seitenteile zusammen und schieben Sie den Boden ein. Anschließend folgt das vierte Seitenteil.



6 | Kleben Sie nun die Dreiecksleisten an. Das Spannen ist aufgrund der nicht sehr stabilen 14-mm-Überstände nicht leicht – setzen Sie am besten auf eine Kombination aus Sekundenkleber und Weißleim. So können Sie alles von Hand zusammendrücken.



7 | Für die mittige, 4 mm tiefe Nut im Deckelrahmen in der Dicke der Plexiglasscheibe ist Einsetzfräsen gefragt: Ein Stoppklotz und mehrere Fräs-Durchgänge sind dabei Pflicht. Um nicht mit zu kleinen Teilen am Frästisch hantieren zu müssen, arbeiten Sie mit einem breiten Brettchen. Schneiden Sie erst nach dem Fräsen jeweils die 25-mm-Streifen inklusive Nut davon ab.



8 | Versetzen Sie die Rahmenteile mit Überblattungen in halber Materialstärke. Wer das nicht am Frästisch erledigen möchte, kann auch auf Handsäge, Stechbeitel und Grundhobel zurückgreifen.



9 | Anschließend verleimen Sie die Rahmenteile des Deckels. Vergessen Sie die Plexiglasscheibe dabei nicht. Leimen Sie dann die dünnen Leisten des Innenrahmens auf.

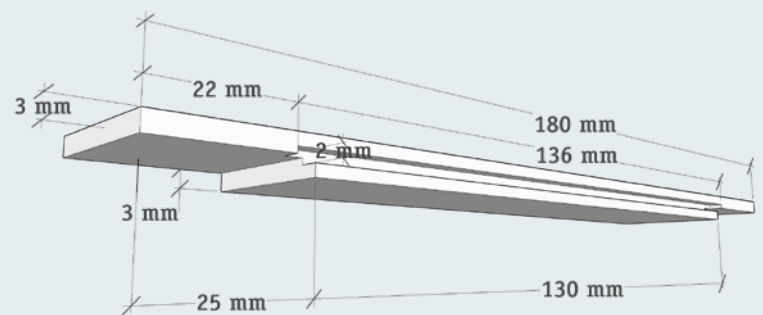
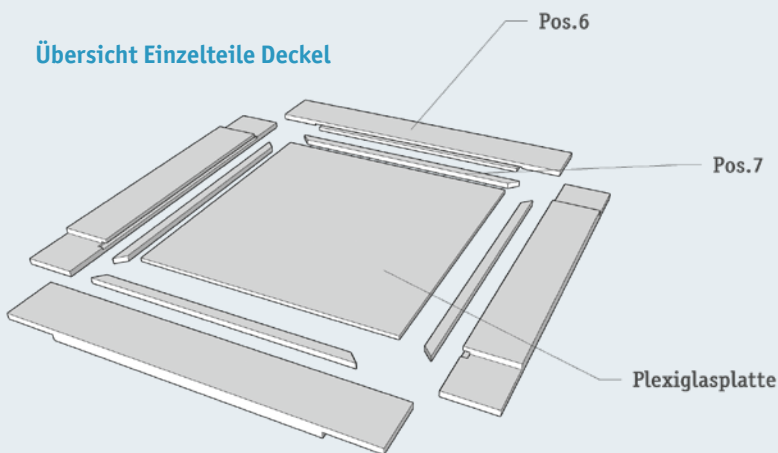
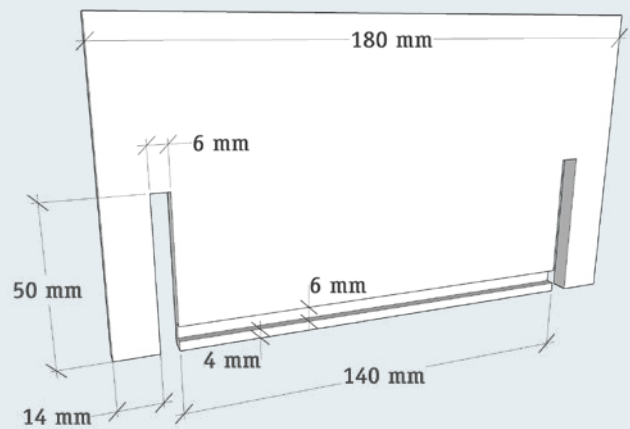
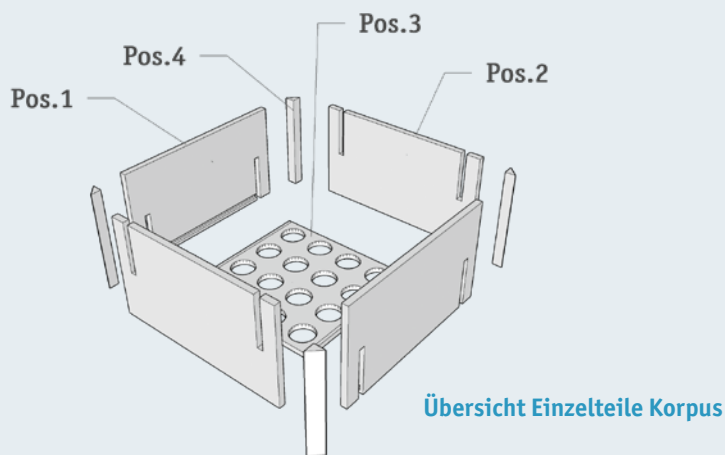
Wie entstehen die Profilwürfel?

Hobeln Sie eine Leiste auf 34 x 34 mm aus. Sägen Sie davon 34 mm lange Abschnitte ab. Es ist schön, wenn hier – genau wie bei den Dreiecksleisten – ein kontrastierendes Holz (in unserem Fall Esche zur schnell nachdunkelnden Kirsche) zur Box zum Einsatz kommt.

Bohren Sie mittig ins Hirnholz je nach Schaftlänge Ihrer Fräser 20 bis 25 mm tief mit einem 8-mm-Bohrer (oder einem 6-mm-Bohrer bei entsprechendem Fräferschaft) (Bild 1). Prüfen Sie, ob das Loch den Fräferschaft gut aufnimmt. Hier rächen sich kleine Toleranzen bei der Bohrerfertigung. Sitzt der Fräser zu stramm, versuchen Sie es mit einem anderen Bohrer oder „leiern“ Sie das Loch mit dem Akkubohrer und einem 8-mm-Bohrer etwas aus.

Bohren Sie dann den Rest mit einem zwei Millimeter kleineren Bohrer bis zum Boden durch. So kann beim Einstecken der Fräser Luft entweichen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, den Fräser von unten aus dem Würfel zu drücken, sollte er doch einmal feststecken.

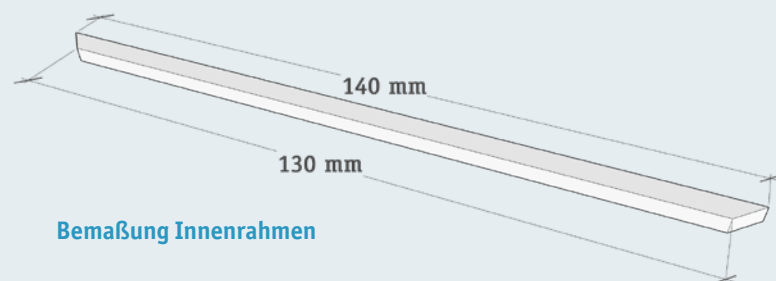
Die Würfel sind zu klein, um sie sicher am Frästisch zu führen. Nutzen Sie dafür ein Reststück Multiplex, in das Sie eine Aussparung von genau 34 x 34 mm gesägt haben. Dort können Sie die Würfel einsetzen (Bild 2). Der Würfel wird beim Führen am Parallelanschlag so einfach mitgefräst und bekommt seinen individuellen „Fräserabdruck“. Druck von



Material-Check

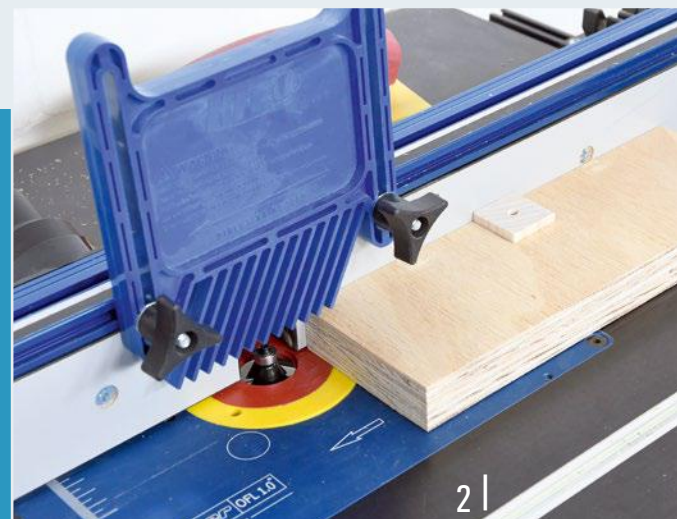
Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Seitenteil Korpus mit Nut	2	180	100	6	Kirsche
2	Seitenteil Korpus ohne Nut	2	180	100	6	Kirsche
3	Boden	1	140	146	6	Kirsche
4	Dreiecksleiste	4	100	10	10	Esche
5	Fräser-Würfel	16	35	35	35	Esche
6	Deckelrahmen	4	180	25	6	Kirsche
7	Deckel Innenrahmen	4	140	5	6	Kirsche

Sonstiges: Plexiglasscheibe: 136 x 136 mm (2 mm stark)



oben durch eine Federklemme ist hier unerlässlich. Deshalb sollten Sie auch beim Einsatz von Fräsern mit Anlaufring alles am Parallelanschlag führen.

Für welche Fräser Sie die Profile auf dem Würfel als Referenz anbringen möchten, ist Ihre Entscheidung. Einfache, gerade Nutfräser sind dabei sicherlich weniger erklärungsbedürftig als komplexere Formen. Sie sollten die Maße dann aber auf den Würfel schreiben.



Wie Drechsler Innenstädte wachküssen

In Wetzlar haben Drechsel-Enthusiasten den Verein die „Rundmacher“ gegründet und ein Ladengeschäft in der Innenstadt angemietet. Dort laden sie nun zum Staunen, Zugucken und Mitmachen ein.

Wetzlar gilt zu Recht als eine Stadt mitten in Deutschland, in der bedeutende Menschen gelebt und gewirkt haben. Zum Beispiel Johann Wolfgang von Goethe, Ernst Leitz („Leica Kamera“), und der Industrielle Wolfgang Buderus. Und August Bebel. Ja, der Mitgründer der deutschen Sozialdemokratie und verehrte „Arbeiter-Kaiser“ August Bebel startete 1854 in seiner Geburtsstadt Wetzlar eine Lehre als Drechsler, ging danach, wie seinerzeit üblich, quer durch Deutschland auf Wanderschaft und eröffnete als Meister schließlich in Wetzlar eine eigene Werkstatt. Es ist überliefert, dass der spätere Arbeiterführer August Bebel in seinem Unternehmen höhere Löhne als andere Betriebe zahlte.

Am 26. Mai 2021 gründen nun in genau dieser Stadt Wetzlar zehn Hobbydrechsler mit Liebe zum Holz einen Verein zur Förderung des alten Drechslerhandwerks, nennen sich die „Rundmacher“ und suchen einen zentralen Ort für ihre Werkstatt.

Gleichzeitig befürchten die verantwortlichen Politiker der Stadt die Verödung des Stadtzentrums durch Wegzug von Handwerkern und Einzelhändlern. Sie suchen daher Projekte mit Pfiff, die Menschen ins Stadtzentrum locken und die einen Gewinn ohne Kommerz versprechen.

Und dann kommt der Zufall zu Hilfe: Eine Modeboutique in der Wetzlarer Altstadt gibt auf und dem Verein gelingt die Anmietung der Räume. Der Bürgermeister der Stadt Wetzlar, Dr. Andreas Viertelhausen, gibt grünes Licht. Die Stadt fördert

die Initiative und übernimmt die Miete. Das war im Sommer 2022. Die Stadtväter bohrten tief in den Fördertöpfen des Landes. Am Ende durften die Hobbydrechsler zusätzlich 5.000 Euro aus dem Füllhorn angeln, um Maschinen und Werkzeuge zu

Eine runde Sache – Die Rundmacher

Tischler und Möbelproduzent Heinz Burkert ist der Vorsitzende des Vereins. Inzwischen ist er im Ruhestand, doch die Liebe zum Holz erlischt ja nie. So entdeckte er mit 75 Jahren das Drechseln für sich und brennt nun für seine neue Leidenschaft. Gerne beantwortet er nicht nur Fachfragen zum Drechseln, Werkzeugen, Maschinen, die Drechslerszene in Mittelhessen und regionale Stammtische, sondern auch zum Verein selbst. Wer möchte, kann gerne beitreten. Heinz Burkert ist erreichbar unter 0171/ 7708742 und per E-Mail unter heinz@burkert-wetzlar.de. Der Verein präsentiert sich auf der Website www.die-rundmacher.de.



beschaffen und die Werkstatt fachgerecht für Drechsler und Publikum auszubauen.

In der Mitte der 65 Quadratmeter großen Werkstatt steht heute eine historische Drechselbank der hessischen Maschinenfabrik Heyligenstaedt von 1947 und eine moderne Bank der Marke KS Midi Pro. Rund herum präsentieren sich in den Regalen gedrechselte Objekte aller Art; sie werden nicht vom Verein, sondern direkt von den Hobbydrechslern verkauft. Die Bilanz des Verkaufs nach drei Monaten sei ermutigend, urteilt Wolfgang Schliffer, der zum „Chef“ für Werkstatt und Technik gewählt wurde.

Die Werkstatt ist eine Schauwerkstatt mit großen Fenstern und stets offenen Türen. Wenn in ihr die Späne fliegen, kommen Menschen aller Altersgruppen, staunen, fragen und sind glücklich und stolz, wenn sie unter Obhut eines Drechslers selbst an der Bank ein Stück Holz rund machen dürfen. Das uralte Drechslerhandwerk fasziniert unverändert. Unser Alltagsleben bietet heute offenkundig nur wenig Gelegenheit, um mit eigenen Händen Naturmaterial kreativ zu bearbeiten. Bei der offiziellen Eröffnung der Drechslerwerkstatt in der Wetzlarer Langgasse 37 im November 2022 wurde immer wieder betont, dass Drechseln als Hobby glücklich macht. Auch der Wetzlarer Bürgermeister bestätigte dieses Glücksgefühl, „weil jetzt unsere Innenstadt attraktiver geworden ist“.





Drechslerverein „Die Rundmacher“

eröffnet seine Werkstatt in Wetzlar



Jeder Drechselbegeisterte ist hier willkommen und darf auch selbst das ein oder andere Holz rund machen (nach entsprechender Einführung). Samstags zwischen 10 und 16 Uhr ist der Drechslertreff der „Rundmacher“ geöffnet.



Wie könnte es auch anders sein, wenn Experten in der Nähe sind: Eine der raren Drechselbänke der Marke „Heyligenstaedt“ steht in der Werkstatt der „Rundmacher“. Ist sie defekt, können es Jan Hovens (Mitte) oder ich schnell richten.



Eine KS Midi Pro steht ebenfalls in der Werkstatt. Damit die Besucher in Ruhe zuschauen können, sind Sichtfenster vor den Drechselbänken errichtet worden.

Das kann ein PC-Monitor natürlich nicht ersetzen: Die Arbeit am Holz, das Geräusch des Schabers auf dem Material, der Geruch – und die Gesellschaft dabei.



Fotos: Heinz Burkert

Was das Forum im Internet leistet, ermöglicht der Treffpunkt mitten in Wetzlar ganz analog: Austausch, Fachsimpeln, am realen Problem tüfteln – der Werkstatt-Chef mit Vereinsvorsitzendem Heinz Burkert (links).

Die „Rundmacher“ begrüßen neugierige Menschen vorerst jeden Samstag in ihrem bunten Reich aus vielen unterschiedlichen Werkzeugen und wohlriechenden heimischen Hölzern. Außerdem ist die Werkstatt zu einem Begegnungszentrum für alle Drechsler im Raum Wetzlar/Gießen geworden. Inzwischen hat der Verein mehr als 30 Mitglieder.

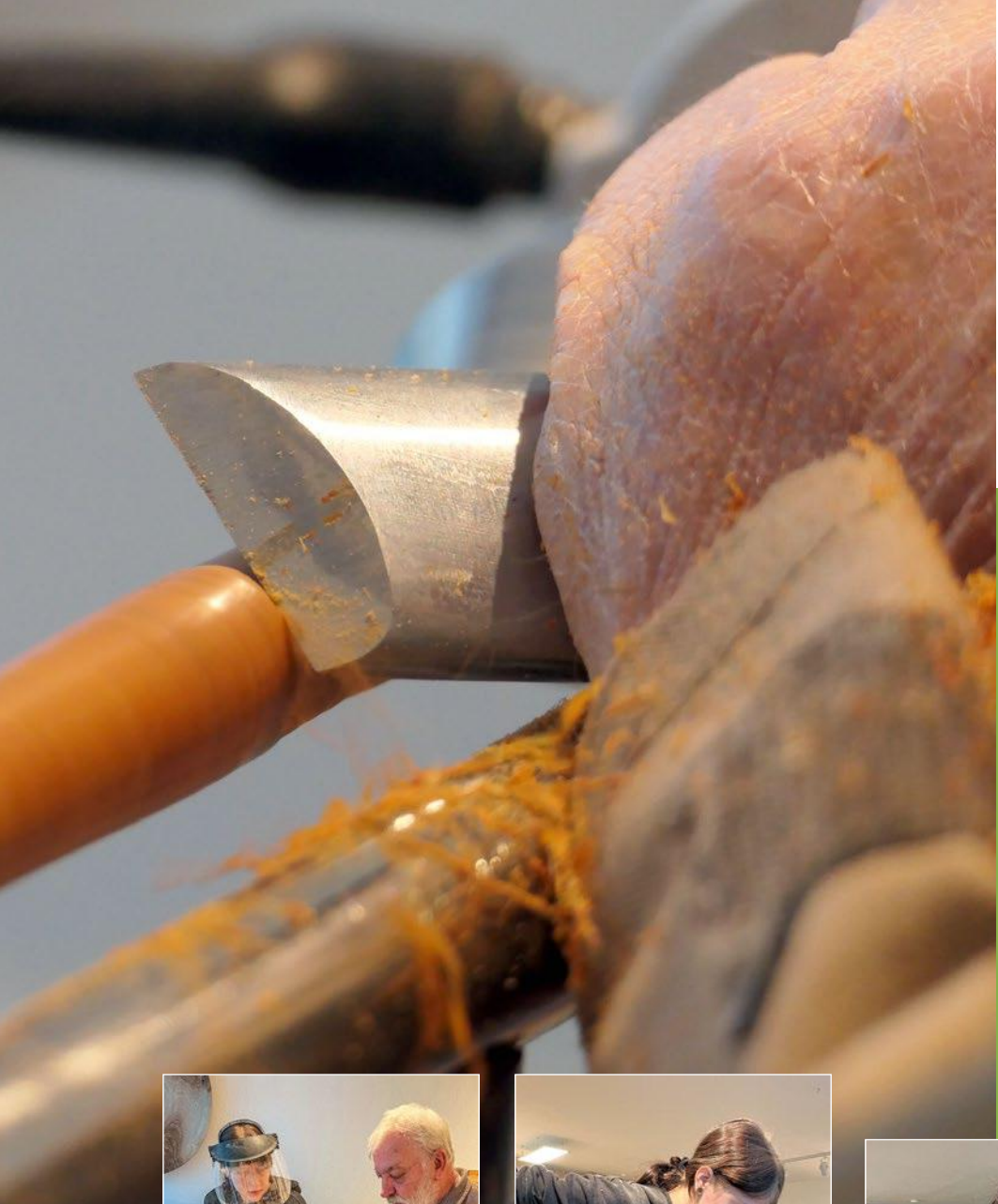
Die in den vergangenen Jahren gewachsene Gemeinde der Hobbydrechsler steht nicht unter dem Zwang, Erlöse zu erzielen. Sie gestattet sich daher den Luxus auch unkonventioneller Werke. Sie bringt damit neue Formen und

Techniken in die Szene. Die anfängliche Skepsis der professionellen Drechsler, die vom Ertrag ihrer anspruchsvollen Arbeit leben, ist mittlerweile einer anerkennenden Beobachtung gewichen. Der Name des Vereins ist schließlich Programm: Förde-

rung des alten Drechslerhandwerks. Die Chancen dieser Drechslerwerkstatt haben auch die Schreiner im Lahn-Dill-Kreis entdeckt. Ihre Innung will künftig allen Schreinerlehrlingen im dritten Lehrjahr einen Workshop bei den „Rundmachern“



„Lasst uns mal bei den Drechslern vorbeibummeln!“ ist bestimmt ein Satz, der in Wetzlar nun zu den Samstagsspaziergängen gehört. Denn das Drechseln bringt nicht nur Kinder zum Staunen.



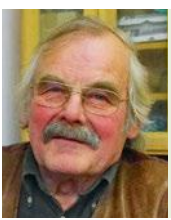
Sprungbrett in die Handwerkskarriere

Auch das gehört nun zum Alltag der Leute von den „Rundmachern“: Eines Tages steht die Abiturientin Pauline vor der Tür der Werkstatt in der Wetzlarer Langgasse 37 und erzählt, dass sie gerne Möbeltischlerin werden möchte. Sie hat ihr Abitur sehr gut abgeschlossen und sucht nun einen Ausbildungsplatz zur Tischlerin. Weil sie einfach schon jetzt mit Holz arbeiten möchte, ist sie bei den „Rundmachern“ vorbeigekommen. Einen Nachmittag lang schaut Pauline dem Drechsler Wolfgang über die Schulter und lernt erste Schritte an der Drechselbank. Zufrieden nimmt sie einen selbstgedrehten Kerzenständer, ein Übungsstück und ein Anmeldeformular für den Verein mit nach Hause.



ermöglichen. Die Initiative der „Rundmacher“ in Wetzlar verspricht eine Erfolgsgeschichte zu werden und darf zur Nachahmung empfohlen werden. Auch in anderen Mittelzentren drohen die Stadtkerne zu veröden. Gleichzeitig wächst die Gemein-

de der Hobbydrechsler und somit auch der Wunsch nach einem Ort gemeinsamen Schaffens. Wenn Freizeit-Holzwerker und kommunale Wirtschaftsförderer zusammengeführt werden, können tatsächlich Wunder geschehen. ◀



Peter Gwiasda wohnt in Wehrheim, ist leidenschaftlicher Drechsler und Liebhaber von Drechselbänken der Marke Heyligenstaedt. Er ist Mitglied des Vereins die „Rundmacher“.



Sechs auf einen Streich

Mit einem halben Dutzend Funktionen wartet unser Multifunktions-Streichmaß in der letzten Folge der T-Nut-Schienen-Serie auf. Gleich vier Anritzmethoden stellt es zur Verfügung.

Wenn man eine Linie oder einen Riss parallel zu einer Holzkante ziehen möchte, ist das Streichmaß genau das richtige Werkzeug. Da in der Regel jedes Streichmaß eigentlich nur aus zwei Teilen besteht, nämlich einem Anschlag und einer verschiebbaren „Zunge“ in Form eines Holz- oder Metallstabs, ist der Selbstbau eines solchen Werkzeugs sehr einfach und so ganz nebenbei kann man auch hier wieder einige Euros sparen. Bauen Sie doch gleich diesen Tausendsas-

sa: Mit den zwei Führungsanschlügen und den vielfältigen Markierungsmöglichkeiten sind Sie für fast alle Anreißaufgaben bestens gerüstet.

Multi-Streichmaß im Selbstbau

Als „Zunge“ eignet sich unsere T-Nut-Schiene aus Aluminium ganz besonders. Sie ist sehr formstabil und bietet mit der T-Nut bereits eine stufenlos verschiebbare Befestigungsmöglichkeit für die unterschiedlichsten Anschlagflächen. Die

können im Nu mit ein paar Maschinenschrauben am Anschlagreiter befestigt werden, den wir auch schon bei unserer Parallelschnitthilfe (Teil 3 der Serie) nutzen. Das ist übrigens einer der größten Vorteile beim Einsatz von fix und fertigen T-Nut-Schienen im Standardquerschnitt von 17 x 11 mm: Viele Bauteile anderer T-Nut-Vorrichtungen lassen sich bei Bedarf auch problemlos untereinander austauschen oder mit neuen Funktionen erweitern.

Serie: T-Nut-Helfer

Teil 1: Stangenzirkel

Teil 2: Griffbohrlehre

Teil 3: Parallelschneithilfe

Teil 4: Multi-Streichmaß

Bau des Multi-Streichmaß

Die große Vielfalt dank T-Nut-Schiene

Sie haben es also buchstäblich selbst in der Hand, wie Sie Ihr Streichmaß für die jeweilige Aufgabe bestücken. Für filigrane Arbeiten eignet sich ein kleines, handliches Exemplar, bestehend aus einer kurzen T-Nut-Schiene und einer kleinen Anschlagfläche.

Weit entfernte Anrisse erledigen Sie dagegen besser mit einer entsprechend langen T-Nut-Schiene und einer größeren Anschlagfläche. Beides ist dank der T-Nut blitzschnell umgebaut und eingestellt. Und wenn Sie mal einen Parallelriss an einer Kreiskante herstellen möchten, dann tauschen Sie die gerade Anschlagfläche einfach gegen die beiden Kurvenanschlätze samt Kugellager.

Die Form der T-Nut-Schiene eignet sich aber auch hervorragend zur variablen Aufnahme von Ritzmesser, Ritzscheibe, Anreißnadel oder Bleistift. Dieses Streichmaß deckt also gleich die vier wichtigsten Anritzmethoden ab.

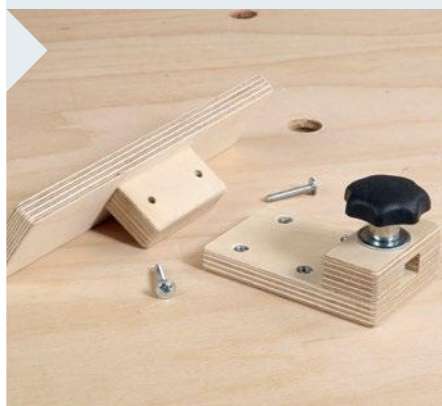
Ritzfugen mit Messer, Scheibe oder Nadel sind ideal zum Ansetzen eines Stechbeitels, während sich eine Bleistiftlinie später auch problemlos wieder wegradieren lässt. So hat jede Ritzmethode ihre Vor- und Nachteile und das Beste: Mit unserem Bauvorschlag stehen Ihnen alle vier Methoden im Handumdrehen zur Verfügung. Genau das macht ein multifunktionales Werkzeug aus! ◀



Unser Autor, Tischlermeister **Guido Henn**, nutzt T-Nut-Schienen schon seit vielen Jahren für den Vorrichtungsbau in seiner Werkstatt.



1 Den Anschlagreiter aus der letzten Folge (Parallelschneithilfen) nutzen wir auch für das Streichmaß. In die vier 6,5-mm-Bohrungen drehen Sie lediglich noch je eine Gewindemuffe mit M4 Innengewinde ein.



2 Dort können Sie später blitzschnell unterschiedliche Anschläge mit M4-Flachkopfschrauben befestigen. Hier im Bild zu sehen ist der große Seitenanschlag bestehend aus den Positionen 3 und 4 der Materialliste.



3 Der Anschlag für kreisförmige Kanten besteht aus zwei Multiplexteilen. Hinein kommen je ein 8-mm-Loch für die Sechskantschrauben sowie je zwei 4,5 mm Löcher für die M4-Flachkopfschrauben. Erst danach sägen, schleifen und die Kanten runden!



4 Stecken Sie auf die Sechskantschraube zuerst eine kleine Unterlegscheibe, anschließend zwei Kugellager und zum Schluss noch eine kleine U-Scheibe. In die Bohrung gesteckt, wird es von außen mit einer U-Scheibe samt selbstsichernder Mutter fixiert.



5 Die beiden Anschläge müssen spiegelbildlich mit den Kugellagern nach außen zeigen. In dieser Position können sie jetzt mit je zwei M4-Flachkopfschrauben am Anschlagreiter befestigt werden.





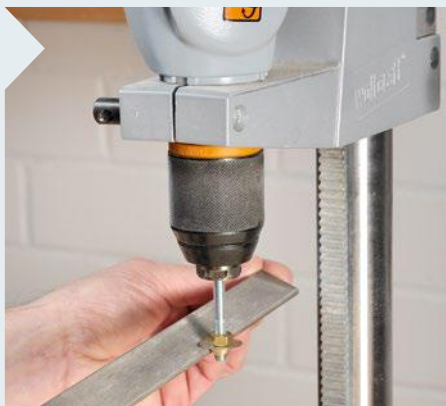
6 Zur Aufnahme von Messer, Ritzscheibe oder Nadel hobeln Sie zuerst eine Hartholzleiste (13 x 9 mm) aus. Anschließend fräsen Sie links und rechts noch einen Falz ein, so dass die Leiste möglichst stramm und spielfrei in der T-Nut sitzt.



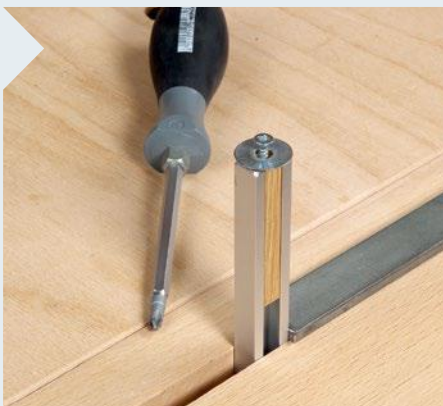
7 Mithilfe eines Bohrständers bohren Sie im nächsten Schritt mittig in die Stirnseite der Leiste ein exakt senkrechtes Befestigungsloch für das Ritzmesser (hier 3-mm-Bohrung für eine 4 x 40 mm Spanplattenschraube).



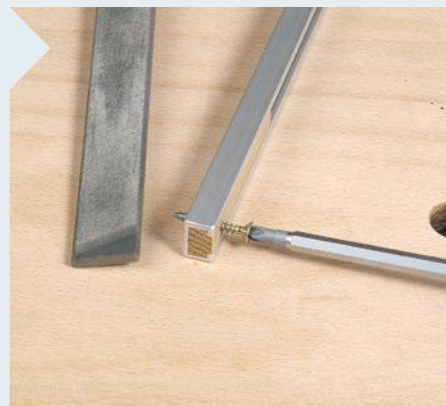
8 Als Ritzmesser können Sie auch eine Unterlegscheibe nutzen. Dazu sägen Sie zuerst von einer Schlossschraube den Kopf ab und befestigen anschließend die Scheibe mit zwei Sechskantmutter am Gewindeende.



9 Das Ganze spannen Sie jetzt ins Bohrfutter ein und können so bequem im Bohrständers bei laufender Maschine die Scheibenkante mit einer Metallfeile spitz und scharf anschleifen.



10 Auch diese Scheibe lässt sich nun mit einer einfachen Spanplattenschraube an der Hartholzleiste befestigen und ist so bei Bedarf auch schnell mal wieder gewechselt.



11 Reißnadel gefällig? Dazu bohren Sie etwa 10 mm vom Anfang entfernt in Hartholzleiste und T-Nut-Schiene von oben ein Durchgangsloch (hier 2,5 mm). Dort können Sie eine Schraube (3,5x30 mm) eindrehen, deren Spitze zuvor scharf angeschliffen wurde.

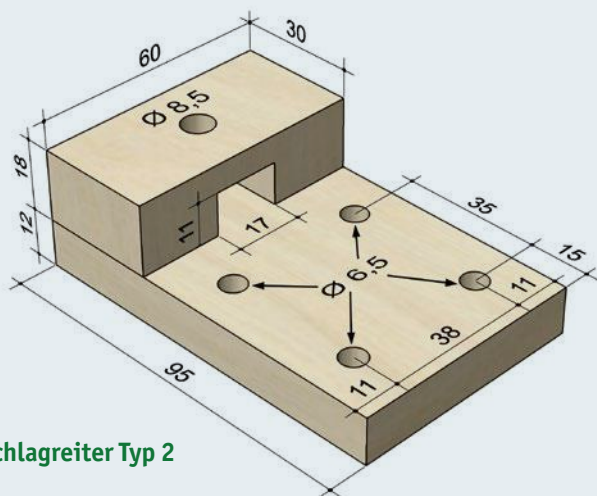


12 Der Bleistifthalter hat einen größeren Querschnitt (30 x 13 mm) und bekommt seitlich noch je eine knapp 3 mm tiefe Nut, passend zur T-Nut-Schiene. Die kann auch ruhig breiter als 2 mm sein, so dass man sie auch sehr gut auf der Tischkreissäge einschneiden kann.

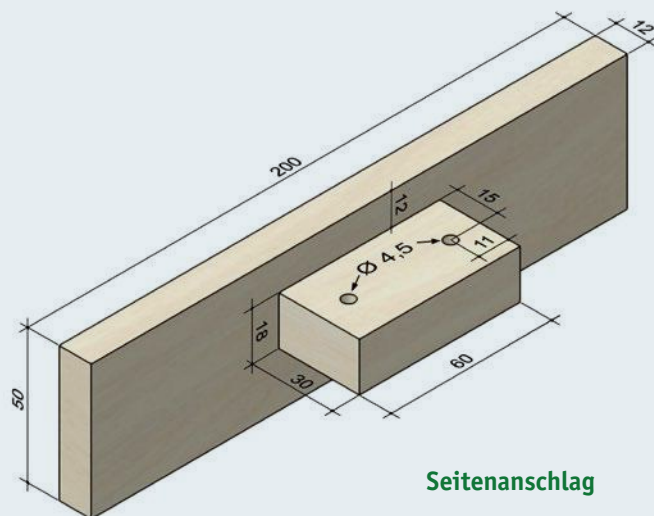


13 Alle Komponenten auf einen Blick: Mit zwei T-Nut-Schienen und Anschlagreitern können Sie noch schneller zwischen geradem und kurvenförmigen Anschlag sowie zwischen Ritzscheibe, Ritzmesser, Ritznadel (Schraube) oder Bleistift wechseln.

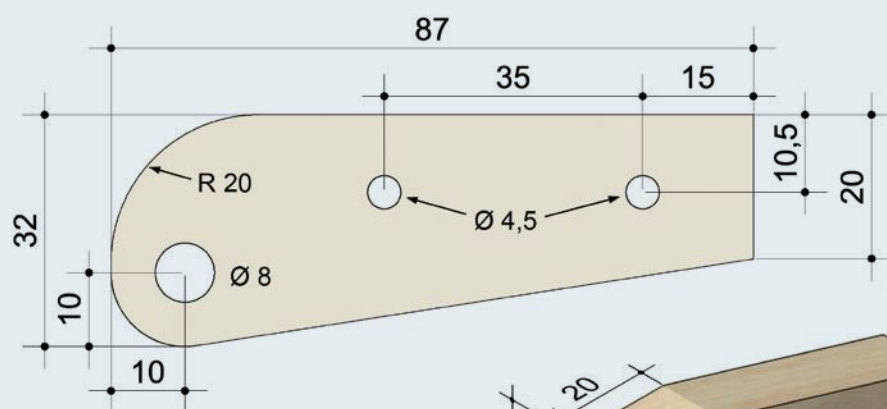
Fotos und Illustrationen: Guido Henn



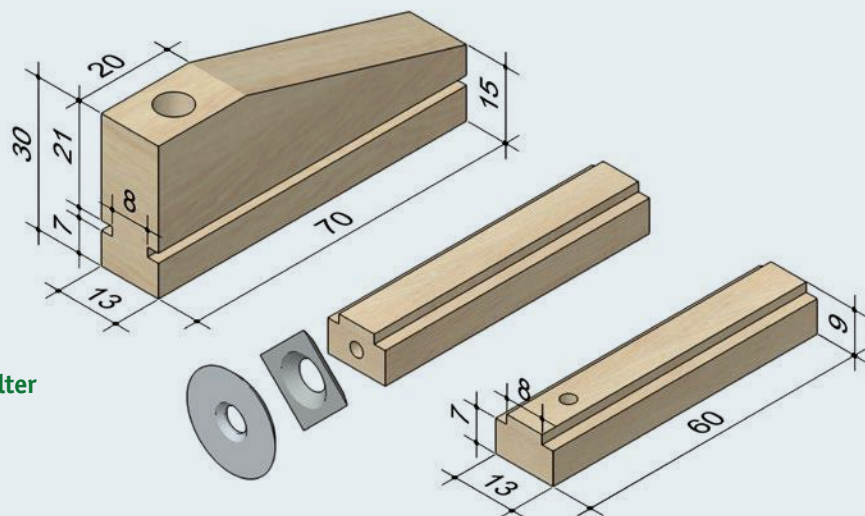
Anschlagreiter Typ 2



Seitenanschlag



Kurvenanschlag



Bleistift-, Ritz- und Scheibenhalter

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Anschlagreiter	1	95	60	12	Multiplex
2	Anschlagreiter	1	60	30	18	Multiplex
3	Seitenanschlag	1	200	50	12	Multiplex
4	Seitenanschlag	1	60	30	18	Multiplex
5	Kurvenanschlag	2	87	32	12	Multiplex
6	Bleistifthalter	1	70	30	13	Hartholz
7	Ritz- und Scheibenhalter	3	60	13	9	Hartholz
8	T-Nutschienen	1-2	17	11		Aluminium

Sonstiges: 1 Sterngriffschraube M8 x 16; 1 U-Scheibe groß M8 x Ø 25; 1 ovale Gleitmutter M8 (25 x 13 x 6 mm); 4 Gewindemuffen M4; 4 Flachkopfschrauben M4 x 25; 4 Kugellager Ø 22 x 7 mm dick, Bohrung 8 mm; 6 U-Scheiben klein M8 x Ø 16; 2 Sechskantschrauben M8 x 40; 2 selbstsichernde Muttern M8; 1 dünne U-Scheibe Ø 20 mm als Ritzscheibe; 1 HW-Vorschneider 14 x 14 mm als Ritzmesser

Handlich, günstig, winklig

Kleine Bankwinkel aus Aluminium sind wertvolle Helfer für viele Anreiß-Aufgaben.

Und außerdem sind sie schnell selbst gemacht.

Haben Sie noch eine alte Wasserwaage übrig? Vielleicht verbogen und daher nicht mehr für ihren eigentlichen Zweck geeignet? Perfekt!

Dann können Sie sich in kurzer Zeit daraus handliche Winkel herstellen. Das Herüberwinkeln von Bohrpositionen, das Zeichnen von Linien zum Absetzen von Brüstungen, Gehrungen und vieles mehr lässt sich so in Windeseile erledigen. Die beiden Winkel, die wir hier vorschlagen (weitere Formen sind möglich) nehmen wenig Platz auf der Hobelbank weg oder sind leicht in der Beintasche einer Hose verstaut.

Um Alu in Form zu bringen, gibt es zwei Möglichkeiten:

› Schneiden mit der Kreissäge: Alu kann mit einer normalen Tischkreissäge sehr gut zerspannt werden. Verwenden Sie ein feines Sägeblatt und drehen Sie, wenn möglich, die Drehzahl der Maschine weit

herunter. Bei zu hoher Drehzahl neigt das Leichtmaterial zum „Schmieren“, verhält sich also nahezu klebrig. Je kleiner die Abschnitte sind, desto schwieriger sind sie zu kontrollieren. Im Zweifel also immer alles mit Hebelzwingen befestigen.

› Sägen von Hand: Eine ganz normale Metall-Bügelsäge zerteilt Alu auch sehr schnell. Allerdings braucht das Sägeblatt dafür richtig frische Sägezähne. Reservieren Sie sich ein Sägeblatt nur zum Schneiden von Nichteisenmetallen wie Alu und Messing, mit dem Sie niemals Stahl sägen.

Der Schnitt per Hand sollte einen Millimeter neben der Linie erfolgen. Winkelgenau bringen Sie ihn dann mit einer Feile in Form. Greifen Sie zu einer größeren Feile, die sich nicht so schnell zusetzt. Reiben Sie sie vor Beginn mit Kreide ein, so dass sich der Abrieb leichter aus den Zahnzwischenräumen löst. Kontrollieren

Sie alle Schnitte und Feilarbeiten mit einem normalen, größeren Messwerkzeug.

Gekauftes Aluprofil geht auch

Wenn Sie mit einer Wasserwaage loslegen, zerteilen Sie das Werkzeug in etwa zehn Zentimeter lange Stücke. Diese werden dann mit zwei Schnitten an zwei gegenüberliegenden Ecken längs in zwei L-förmige Profile zerteilt. Das geschieht am sichersten von Hand.

Tatsächlich hatte jeder in meiner früheren Tischlerei so ein Stück Wasserwaage als Winkel in der Werkzeugkiste. Als ich nun mein (leider bei einem Gartenprojekt krumm getrampeltes) Wasserwaagen-Wrack aus der Materialecke zog, um loszulegen, da machte ich ein langes Gesicht: Ich hatte vergessen, dass das Aluprofil eine grifffreundliche Hohlkehle hatte. Nicht als Winkelmaterial geeignet. Ein 60 x 25 mm messendes L-Profil aus dem Baumarkt war daher ein angemessener Ersatz. Wer blankes, nicht eloxiertes Material findet, spart sich einen Arbeits-



Am sichersten verläuft der Schnitt auf der Tischkreissäge mit ins Alu-Profil eingeklebten Holzleisten. Hier kann eine Hebelzwinde ansetzen und alles sicher spannen.



Fotos: Andreas Duhme

Noch wichtiger ist das Festspannen bei den Schnitten auf Gehrung. Das Sägeblatt zieht sonst das Profil – wenn auch nur leicht – nach rechts. Der 45°-Winkel würde dadurch mitunter misslingen.



schritt. Ansonsten muss das Eloxat für die gute Lackhaftung heruntergeschliffen werden: 80er Papier erledigt das recht schnell. Die beiden Aluteile hier im Artikel sind acht und 13 cm lang. Der längere Gehrungswinkel zeichnet damit Diagona-

len von über acht Zentimetern Länge an.

Der gerade Winkel kann dann noch wie hier mit kleinen Bohrungen versehen werden. In jedes der 1,5-mm-Löcher kann die Spitze eines Bleistifts



eingesteckt werden. So können Sie sehr schnell parallele Linien zu einer Werkstückkante ziehen. Noch exakter wird es, wenn Sie die Löcher für einen Druckbleistift bemessen (Sonderbohrer: 1,2 mm). Aufgetragen habe ich sie mit einem Streichmaß (ganz leichter Druck in den gelben Lack; von außen unter Zugabe der 2 mm Materialstärke. Ein kleiner Druck mit einer Stahl-Anreißnadel markiert jeden Bohrpunkt.

Für die Praxis sollten diese Millimeterabstände reichen: 4 – 6 – 8 – 10 – 12 – 15 – 16 – 20 – 24 – 30 – 36 – 45. Damit sich die Löcher nicht gegenseitig stören, sind sie gemischt auf mehreren Reihen untergebracht. Nach dem Bohren noch ganz leicht aufreiben, beschriften und mit einer Schicht Klarlack versiegeln: Nach weniger als zwei Stunden sind zwei sehr hilfreiche Anreißwerkzeuge neu in Ihrem Fundus. ◀

Andreas Duhme



Kontrollieren Sie die Schnittenden der abgeschnittenen Alu-Teile genau. Tischler-Messwerkzeug reicht dabei allerdings aus; es muss kein High-End-Messgerät aus dem Maschinenbau sein.



Bei der Bestückung mit Löchern kommt es auf Präzision an. Dann lassen sich kantenparallele Linien mit nur einem Griff zum Bleistift zeichnen.

Vom Tisch zur Tafel

Dieser massive Esstisch aus Timo Billingers Werkstatt verdoppelt im Handumdrehen seine Tischfläche.

Vier sind geladen, acht sind gekommen. Verlänger' den Esstisch, heiß' alle Willkommen!" So einfach geht das natürlich nur, wenn der Esstisch ausziehbar ist. Dafür ist eine gut funktionierende Mechanik notwendig.

Auch den Anforderungen der ganzen Familie muss er standhalten: Der neue Mittelpunkt im Esszimmer soll praktisch und stabil sein, schön aussehen und ausreichend Platz bieten. Sie kennen solche Entstehungsprozesse sicher: Bitte keine massigen, quadratischen Füße! Rechteckige? Ja, das ist genehm!

An dieser Stelle hat sich ein Modell im Maßstab 1:4 als sehr hilfreich erwiesen. Solch ein Holz- oder Pappmuster können Sie mit einer Heißklebepistole sehr schnell und einfach herstellen. Eine kleine Excelliste berechnet schnell die nötigen Dimensionen.

Schön. Und praktisch?

Mein Vorgängermodell offenbart einige Schwächen. Der „Neue“ wird deutlich massivere Gratleisten benötigen. Denn beim „Alten“ hat sich die Platte geworfen. Doch wie sollen dann die Rohre für die Verlängerung noch unter den Tisch passen? Wenn ein Hindernis nicht weggeräumt werden kann, muss es eben integriert werden.

So wird aus den äußeren Gratleisten zusätzlich der Lagersitz für die Halterohre aus Edelstahl, die dann in den kurzen Tischzargen enden. Konstruktiv werden die Rohre an beiden Enden durch eine Brücke aus Holz miteinander verbunden. Damit wird die Neigung zum Verklemmen reduziert. An ihren inneren Enden werden Klötze (Pos. 11) montiert, welche über eine Art Brücke (Pos. 12) miteinander verbunden werden. Diese Brücken sind hoch genug, um eine Kollision mit den anderen Teilen auszuschließen. Damit die eingelegten Platten (Pos. 9) gerade liegen, werden auf die Rohre stabilisierende Leisten (Pos. 17, vgl. Bild 16 im Anleitungsteil) aufgesteckt.

Eiche als Grundlage

Der hier gezeigte Tisch ist aus kammergetrockneter Eiche. Wer die Bretter selbst zurichtet, hat viel Spielraum bei der Gestaltung. Die Lamellen für die Platte sind mit 150 mm recht breit



und nicht ganz frei vom Risiko des Werfens. Aber es schafft eine schöne Optik. Und mit den starken Gratleisten und Flachdübeln zusätzlich sollte sich das Verziehen in Grenzen halten. Wichtig ist es, bei der Auswahl auf stehende Jahrringe und ein einheitliches Bild zu achten – schließlich ist die Platte das „Gesicht“ des Tisches.

Die Gratnut wird normalerweise in die fertige Platte gefräst. Es bleibt eine Eintrittsöffnung, die mehr schlecht als recht verdeckt werden kann. Bei diesem Projekt kam mir **HolzWerken**-Autor Volker Hennemann zu Hilfe und ich danke ihm sehr: Er kann Gratleisten nämlich auch ganz verdeckt platzieren. Im Bildteil sehen Sie, wie das geht.

Mein Problemlöser für die Verbindung der Tischbeine zu den Zargen sind die lösbaren Verbinder der großen Dominofräse. Sie können nachgezogen werden und bringen viel Stabilität in die Rahmenverbindung. Zur Positionierung der Fräsungen hilft eine Schablone, an der sich die Fräse anlegen lässt.

Die Verlängerung

Damit die verlängerte Tischplatte wie aus einem Guss wirkt, sind die beiden zweigeteilten Anbauteile (Pos. 9) aus der gleichen Lamellenbreite wie die Tischplatte gebaut. Damit die beiden Verlängerungen unter den Tisch passen, werden sie zusammengeklappt. Dazu ist von der Unterseite ein Klavierband eingelassen.

Die beiden Tischverlängerungen liegen zusammengeklappt jeweils links und rechts der Tischmitte unterhalb der Tischplatte. Um diese Variante gleich kritisch zu bewerten: Wenn die Verlängerung benötigt wird, muss jemand (hier meistens der Erbauer) rücklings unter den Tisch, um eine oder beide Verlängerung(en) hervorzuholen.

Projekt-Check

Zeitaufwand: 150 Stunden

Materialkosten: 800 Euro

Fähigkeiten: Könner



Starke Partner: Massivholzplatte und Gratleiste

Damit ist aber auch gleichzeitig die Sauberkeit unter dem Tisch gewährleistet.

Damit die ausgezogenen Tischverlängerungen nicht verrutschen, erhalten die ausgezogenen Blenden zwei Dominofräsungen an der Oberseite (Bild 16). Die verlängernden Platten erhalten je vier nicht symmetrische Fräsungen, in die Sie je auf einer Seite einen Domino einleimen. Das jeweils gegenüberliegende Loch muss größer sein, damit sich der Dübel beim Zusammenklappen mühelos in die Platte senkt.

Jeweils neben der Tischmitte erhält die Unterseite der Tischplatte (Pos. 1) Haltevorrichtungen für die zusammengeklappten Verlängerungen. Diese bestehen auf der äußeren Seite aus einem festen Ablagebereich (Pos. 14. und 15) und in der Mitte aus drehbaren kreisrunden Scheiben mit einer öffnenden Seite (Pos. 13).

Die drehbaren Ablagebereiche halten durch ihre Form jeweils eine oder beide Tischverlängerungen, je nach Position der Scheibe. Alle Halterungen werden an den Gratleisten (Pos. 2 und 3)

befestigt. Damit kann die Tischplatte ohne Probleme arbeiten, also quellen und schwinden.

Ein paar Gedanken noch zur Materialwahl: Die drehbaren Ablagen müssen an verschiedenen Stellen Kräfte aufnehmen. Aus einem Stück Holz hergestellt, besteht (zumindest theoretisch) das Risiko eines Bruches in Faserrichtung. Eine Möglichkeit wäre, das ganze aus Multiplex oder Tischlerplatte herzustellen. Ästhetisch gefiel mir der Gedanke, dieses Bauteil aus dem gleichen Material zu bauen, aber konstruktiv verstärkt. Aus diesem Grund habe ich für dieses Möbel aus Resten ein kleines Stück Dreischicht-Material hergestellt.

Wie Sie ihn auch drehen und aufklappen, am Ende haben Sie mehr Platz am Tisch. Da bahnt sich dann das neue Projekt an. Haben Sie schon genügend Stühle? ◀



Unser Autor **Timo Billinger** stammt aus Schwaben, wohnt und arbeitet aber seit über zehn Jahren in Thüringen. Seine Familie stellt ihm oft Aufgaben, die er mit ausgeklügelten Tüfteleien erfüllt. Zum Glück sind diese meistens aus Holz erfüllbar.



So fräsen Sie die Gratnut

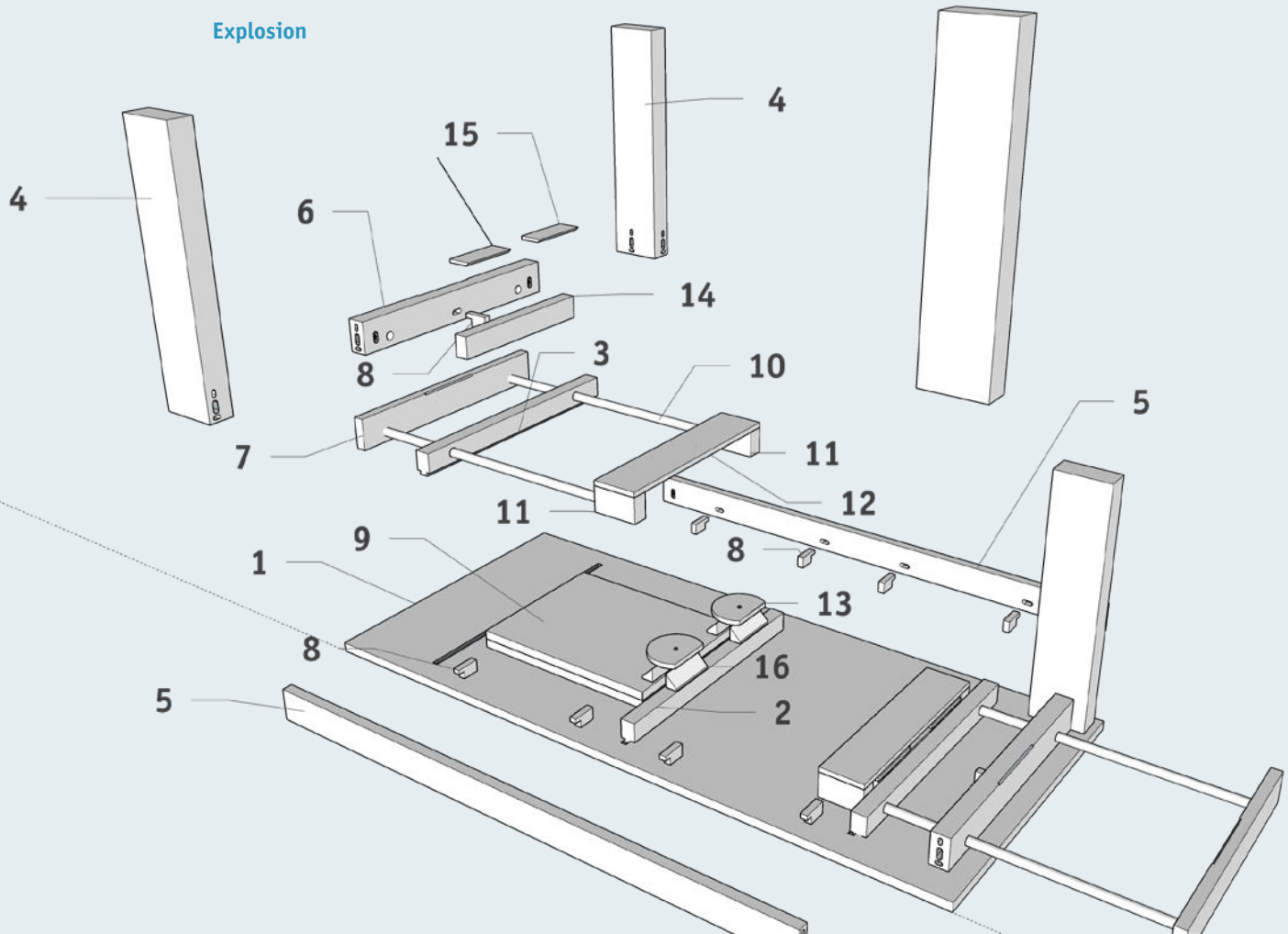
Fertigen Sie zum Fräsen der Gratnut eine Schablone an (oberes Bild). So erzielen Sie genau für diese Gratverbindung eine perfekte Abstimmung. Damit sich der Grat in der Nut verkeilen kann, müssen Leiste und Nut zum vorderen Ende hin um ein bis zwei Millimeter aufeinander zulaufen. Mit entsprechenden Markierungen kann man die Schablone sehr genau auf der Platte ausrichten.

Die Tischplatte (Pos. 1), die aus sechs Lamellen besteht, können Sie zunächst je zu zwei und vier Lamellen verleimen, sodass die zukünftige Platte zunächst aus zwei Teilen besteht. Die beiden Teile werden zum Fräsen der Gratnut ohne Leim gespannt. Korpuszwingen halten beim Fräsen alles stabil. Jetzt kommt es sehr auf Genauigkeit an.

Fertigen Sie die passende Gratleiste am Frästisch (mittleres Bild). Wie bei der Platte selbst müssen Sie für die Gratleisten stehende Jahrringe verwenden, damit die Verbindung lange stabil bleibt. Ein Prob Brett mit der entsprechenden Gratnut dient als Einstellhilfe für die genaue Passung.

Diese darf nicht zu locker und nicht zu fest sein. Wenn es sich auf etwa einem Drittel der gesamten Gratnut mit Kraftaufwand per Hand schieben lässt, kann der Rest mit mechanischer Hilfe erfolgen (unteres Bild). Die Gratleiste muss kürzer sein als die Gratnut und darf nur an einem Ende eingeleimt werden.

Explosion

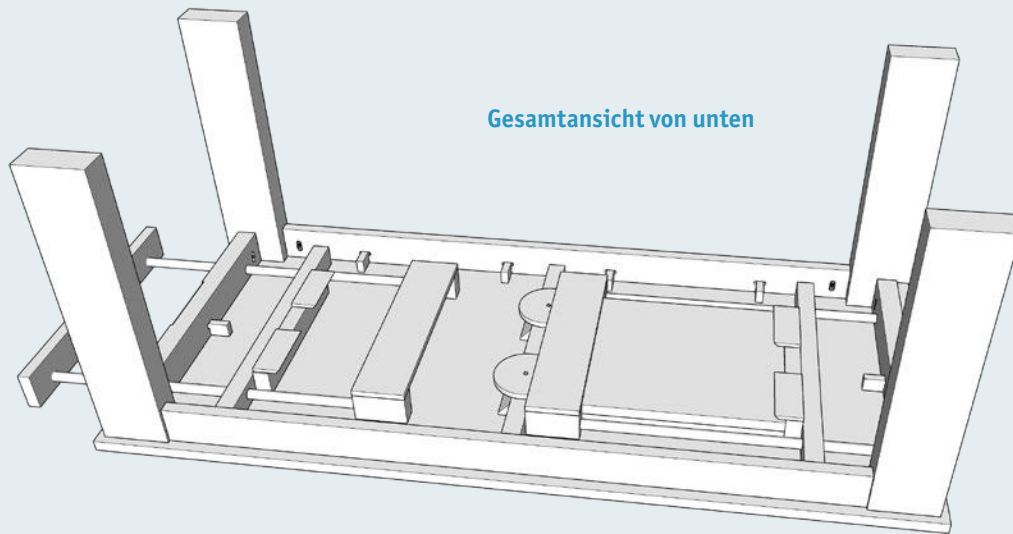


Material-Check

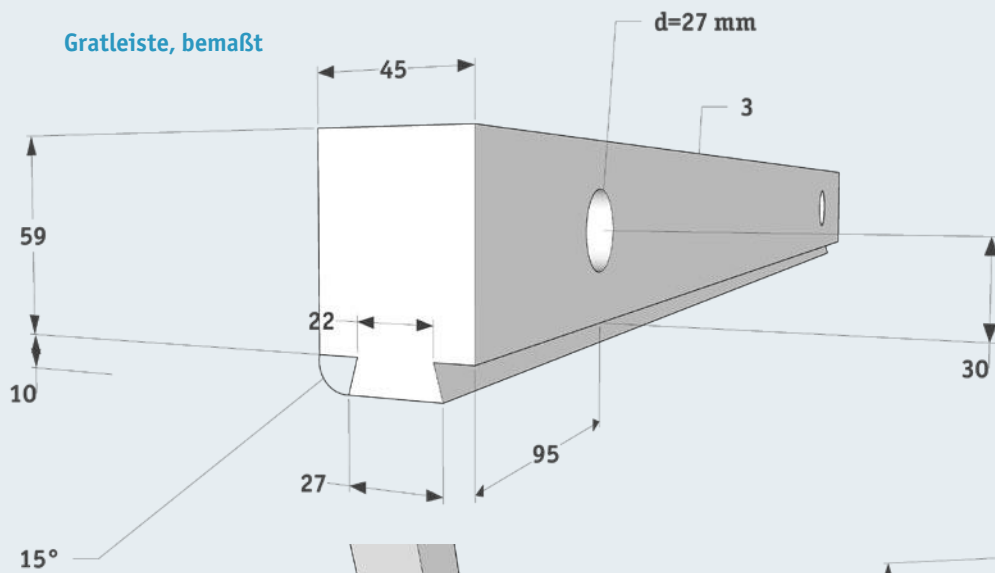
Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Tischplatte	1	2.000	900	28	Eiche massiv
2	Gratleiste Mitte	1	730	45	69	Eiche massiv
3	Gratleiste Außen	2	730	45	69	Eiche massiv
4	Tischbein	4	160	70	735	Eiche massiv
5	Tischzarge lang	2	1.640	30	95	Eiche massiv
6	Tischzarge kurz	2	700	52	95	Eiche massiv
7	Auszugsblende	2	700	30	95	Eiche massiv
8	Nutklotz	10	72	20	37	Eiche massiv
9	Tischverlängerung	4	600	450	28	Eiche massiv
10	Rohr	4	970		ø 25	Edelstahl-Rohr (VA)
11	Rohrklotz	4	45	130	75	Eiche massiv
12	Rohrbrücke	2	585	130	15	Eiche Dreischichtholz
13	Drehbare Auflage	2		ø 160	15	Eiche Dreischichtholz
14	festе Auflage	2	450	40	65	Eiche massiv
15	Haltebrett zu Pos 14	4	68	165	10	Eiche massiv
16	Schräge Leiste	4	145	35	42	Eiche massiv
17	Auflagebrett (Clips)	2	695	60	18	Eiche massiv
18	Klemmstück zu Pos 11	4	40	80	3	Eiche massiv

Sonstiges: 4 x Festool Domino-Verbinder SV SYS D14 (Art-Nr. 576759), daraus Queranker (SV-QA D14) und Ankerbolzen SV-AB D14; 16 x Dominodübel 10 x 50 mm ; M8-Schrauben mit Unterlegscheibe M8 und Rampa-Muffe M8; Nutklötze: 4,5 x 60 mm + Unterlegscheibe M5; 16 x Senkkopfschrauben 4 x 30 mm, 4 Rohrclips für 25-mm-Rohre (Baumarkt).

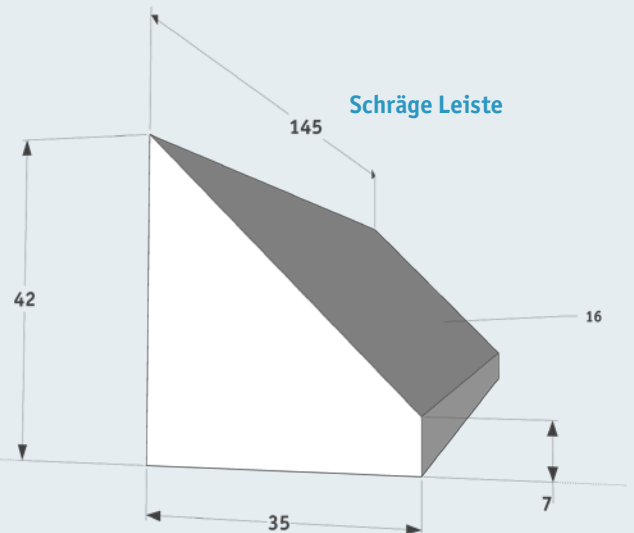
Gesamtansicht von unten



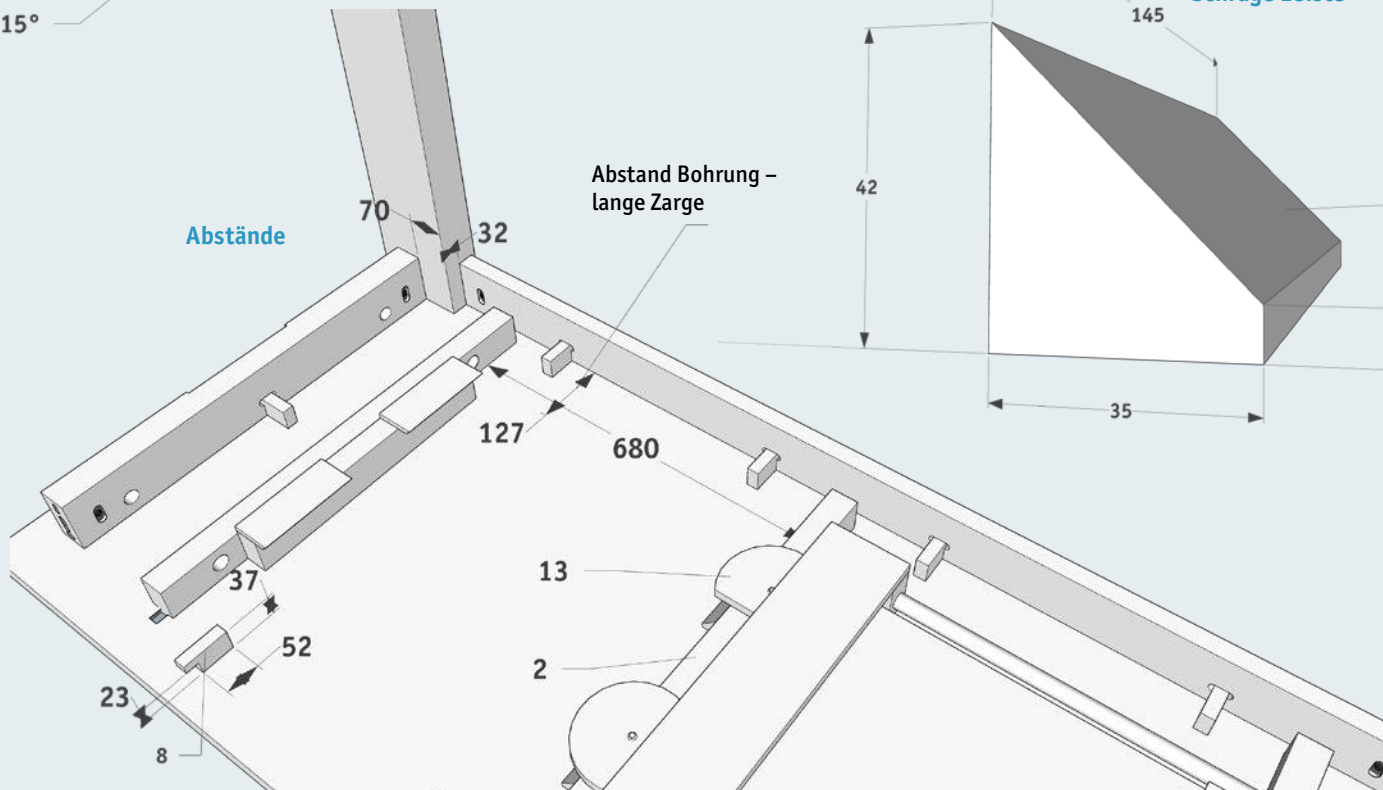
Gratleiste, bemaßt



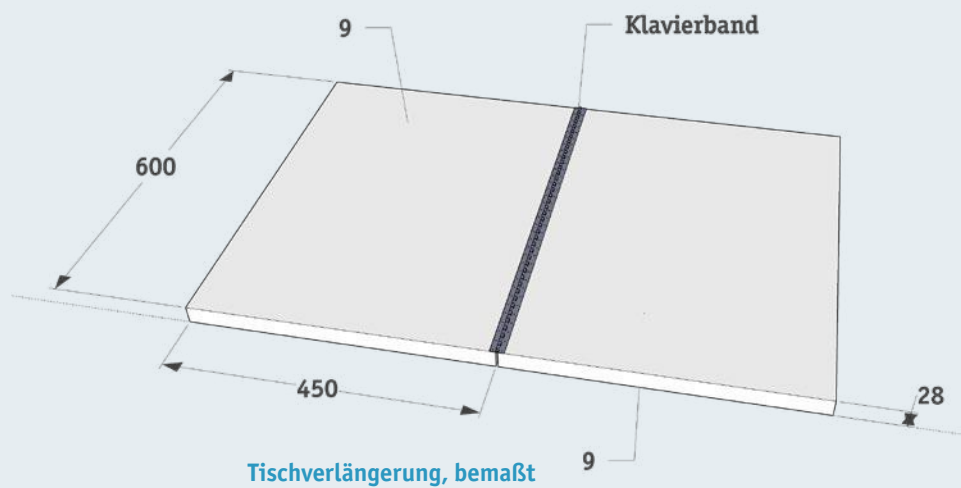
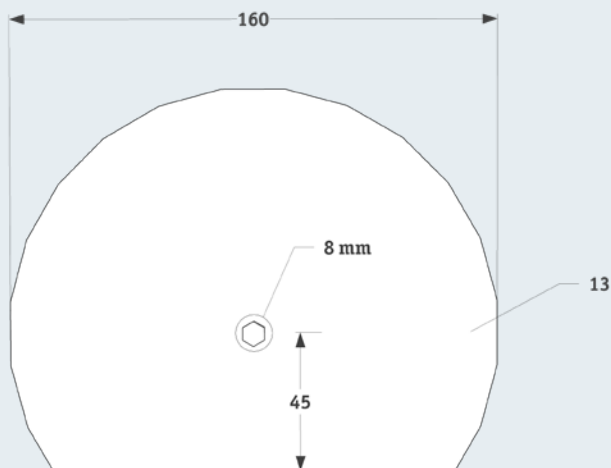
Schräge Leiste



Abstände

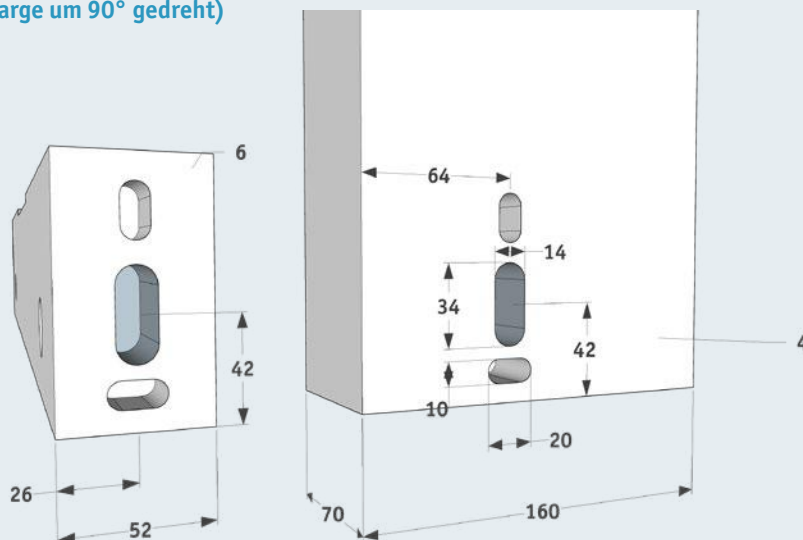


Drehbare Auflage



Tischverlängerung, bemaßt

Eckverbindung Tischbein – Zarge
(Zarge um 90° gedreht)



1 Zur Vorbereitung der Gratnut fräsen Sie in die noch nicht verleimten Kanten der Tischplatte Flachdübel ein. So liegen die Lamellen plan aneinander und die Tiefe der Gratnut wird einheitlich.



2 Damit die Rohre des Tischauszuges später gut durch die Gratleiste gleiten, müssen die Löcher dazu vorgebohrt werden. Diese Löcher werden mit viel Spiel vorgebohrt und müssen dennoch in ihrer Lage stimmen. Durchbohren Sie auch gleich die kurzen Tischzargen.



3 Brechen Sie die Enden der Gratleisten. Eine kleine Fasse und das Einreiben mit Wachs helfen der Gratleiste, gut durch die Nut zu gleiten. An der gewachsenen Leiste kann überschüssiger Leim nicht haften. Nun geht es ans Verleimen der beiden Plattenteile.



4 | Schieben Sie dazu die drei Gratleisten in die beiden liegenden Plattenteile ein. Anfangs hilft ein Schonhammer, für die letzten Zentimeter nehmen Sie Zwingen. Bringen Sie den Leim erst auf, kurz bevor sich die beiden Plattenteile treffen. Ist die Verleimung abgeschlossen, ...



5 | ... beginnt die Arbeit an der Oberfläche der Tischplatte. Gibt es Äste und Risse, können Sie diese mit Epoxidharz auffüllen. Schleifen Sie alles sehr fein (bis 180er Korn, dann mit Schleifvlies) und tragen Sie mehrere Lagen Hartöl auf (mit Zwischenschliff).



6 | Nun zu den Tischbeinen: Diese müssen exakt gleich lang sein. Sind die Dimensionen für die eigenen Maschinen zu groß, kann das auch mit Handwerkzeugen erfolgen. Eine Zapfensäge in Kombination mit einem Flachwinkelhobel liefert präzise Ergebnisse.



7 | Damit die Fräsungen für die Dübel an allen Teilen übereinstimmen, zeichnen Sie jeweils die Mitte auf einem Winkelbrett auf. Beachten Sie, dass die Fräsung für den Verbinder (siehe Material-Check) größer ist als für die Dominodübel.



8 | Tischplatte und Rahmen verbinden ganz klassisch Nutklötze. Diese werden am Stück am Frästisch hergestellt und anschließend in der entsprechenden Größe zugeschnitten. Das funktioniert sehr gut mit einer Gehrungssäge.



9 | Nun zur Montage: Die lösbaren Verbinder ziehen Zargen und Tischbeine zusammen. Ein Rundholz mit Schleifpapier weitet die Bohrungen in Zargen und Gratleisten, bis sich das Rohr von Hand gut bewegen lässt. Wachsen Sie die Bohrung vor Einschub.



10 | Der verbundene Rahmen wird auf der Tischplatte exakt ausgerichtet und mit den Nutklötzen fixiert. Ab jetzt ist es schon ein Tisch! Kontrollieren Sie den Sitz der Nutklötze, denn diese können sich durch die saisonalen Einflüsse lockern.



11 | Nun geht es mit den Tischverlängerungen weiter. Zur Befestigung des Drehmechanismus werden Schraubmuffen mit M8-Innengewinde eingebracht. Die Falze in der mittleren Gratleiste sind Fräsfehler vom Graten. Dies beeinträchtigt die Konstruktion aber nicht.



12 | Schräge Leisten (Pos. 16) neben der mittleren Gratleiste halten die Tischverlängerungen (Pos. 9) in Position. So liegen die Platten passgenau im Ablagebereich, haben aber ausreichend Spiel, um beim Öffnen des Drehverschlusses leicht entnommen zu werden.



13 | Im nächsten Schritt werden die Auszugsrohre (Pos. 10) montiert. An ihren inneren Enden werden mit Maschinenschrauben Klötze (Pos. 11) montiert, ...



14 | ... die mit einer Leiste (Pos. 12) verbunden werden. Am anderen Ende der Auszugsrohre ist die vordere Halterung der Tischverlängerungen als Blende (Pos. 7) montiert. Diese Blende erhält an der dem Tisch zugewandten Seite eine große Fase. Eine solche Fase bekommt ...



15 | ... auch die kurze Tischzarge nach außen hin. So kann man den Auszug leichter greifen. Das Brett mit den Rohrclips (Pos. 17) wird von oben aufgesteckt. Dieses wird bei Nichtbenutzung unterhalb des Tisches hinter der Zarge eingeklipst.



16 | Setzen Sie die Fräsungen für die Dominos, die die Platten am Verrutschen hindern: je zwei in die äußere Blende und je vier in die Unterseiten der Verlängerungen. Schreiben Sie schon einmal Einladungen oder greifen Sie zum Hörer: Die Gäste können nun kommen!



17 | Der Verbinder für die Dominofräse aus der Reihe SV SYS D14 (Detail siehe Material-Check) hat bei diesem Projekt gute Dienste geleistet. Es ist nicht unbedingt notwendig, die Fräsungen dafür mit einem solchen Gerät auszuführen, eine handelsübliche leistungsstarke Oberfräse schafft das auch.



Vorlagen machen's einfach

Ein Händchen für gute Gestaltung ist etwas ganz anderes als handwerkliches Geschick. Mit unserem neuen Buch können Sie Ihren Erfahrungsschatz in der Formfindung beim Drechseln auf die Überholspur bringen.

Mit Meißel, Röhren und Schaber umgehen zu können und das Holz sicher zu spannen ist eine Grundvoraussetzung für gelungene Drechselobjekte. All dies kann man in Kursen lernen und dann nach und nach perfektionieren.

Drechseln ist aber mehr als nur das Beherrschen der Technik. Vielleicht mehr als bei allen anderen Spielarten des Holzwerkens spielt der gestalterische Blick auf das Werkstück eine Rolle. Proportionen müs-

sen stimmig sein, Radien richtig gewählt werden. Gerade zu Beginn des Drechslerlebens kommt es immer wieder dazu, dass das gewünschte Objekt tatsächlich zwar genauso geworden ist wie geplant. Nur dann stellt man fest, dass der Plan nicht das Gelbe vom Ei war. Die Schale ist zu bauchig, der Teller zu flach, der Hals der Vase irgendwie viel zu lang.

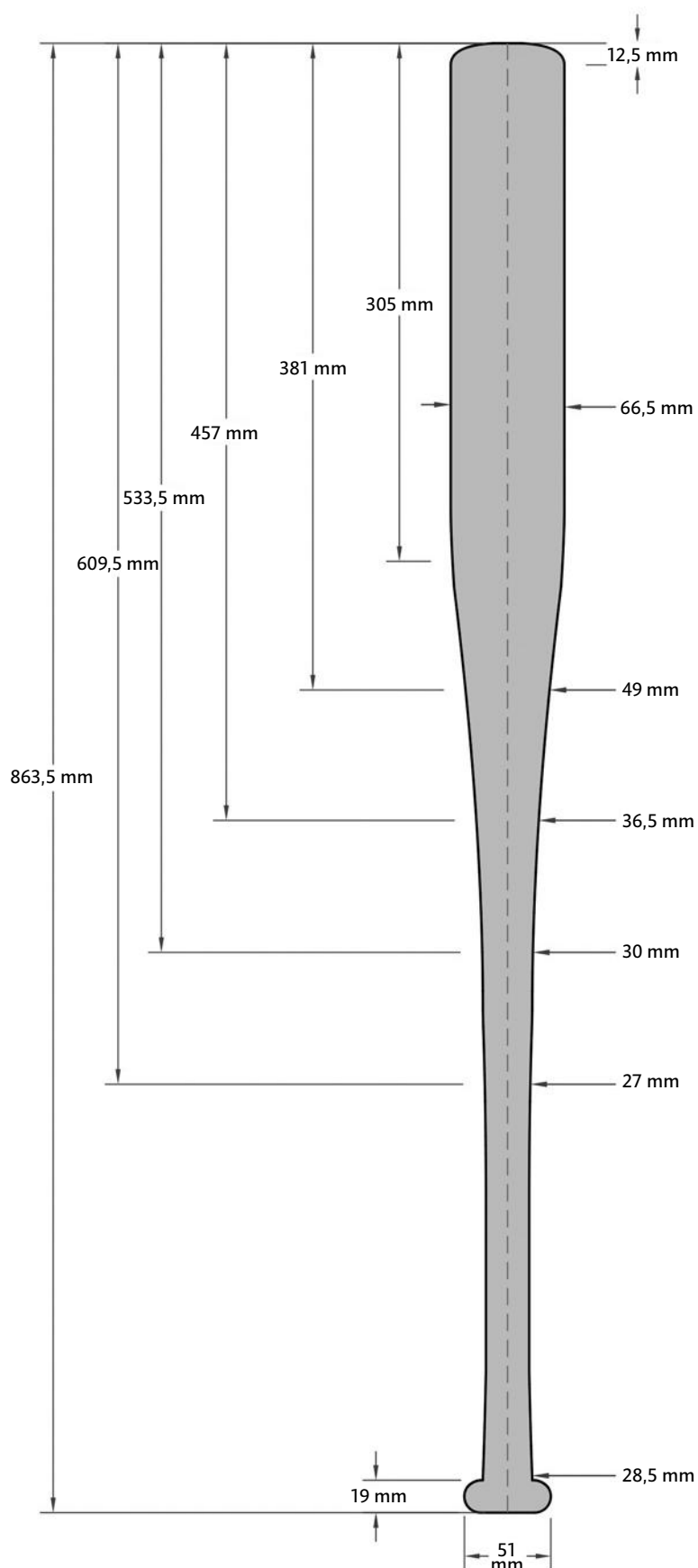
Der Erfahrungsschatz guter Drechsler wie unserer Autoren Martin Adomat und Jan Hovens beruht deshalb auch auf

Kenntnissen guter Gestaltung. Auch der Autor unseres neuesten Buches „Drechsel-Vorlagen“, David Heim, blickt auf Jahrzehnte an der Drechselbank zurück. Die richtigen Maße für verschiedene Objekte hat er in Kopiervorlagen festgehalten und in diesem Buch veröffentlicht. Auf den folgenden Seiten zeigen wir Ihnen drei ausgewählte Zeichnungen. ◀

Christian Filies



Mustervorlage auf 400 % vergrößern



Baseballschläger

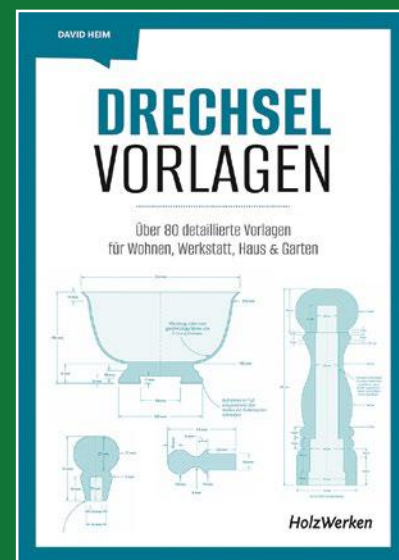
Die besten Holzarten für Baseballschläger sind Esche, Ahorn und Hickory. Verwenden Sie als Rohling ein möglichst fehlerfreies Stück mit geradem Faserverlauf. Bei einem amerikanischen Baseballprofi mag ein außerordentlich guter Schlag schon einmal dazu führen, dass der Schläger zerbricht, aber Sie wollen wirklich nicht, dass Ihnen selbst das passiert.

Die Vorschriften der amerikanischen „Major League Baseball“ schreiben vor, dass der Schläger am Schaft 66 mm stark sein muss und nicht länger als 1067 mm lang sein darf. Die meisten Schläger sind zwischen 790 mm und 865 mm lang. Die passende Länge für sich selbst ermittelt man, indem man einen Arm waagrecht zur Seite ausstreckt und die Entfernung von der Spitze des Zeigefingers bis zur Mitte der Brust misst.

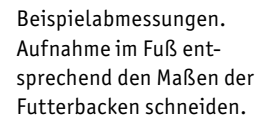
Für kleinere Spieler und Kinder kann man auch den Durchmesser verringern, da man ja nicht in der amerikanischen Liga spielt.

Ein Buch, über 80 Vorlagen

Das Buch „Drehsele-Vorlagen“ erscheint im Frühling im **HolzWerken**-Buchprogramm. Es beinhaltet über 80 bemaßte Kopier-Vorlagen und 3D-Zeichnungen der fertigen Objekte. Sie erleichtern das Nachdreheln der klassischen Schale über Werkzeuggriffe, Schmuckornamente, Spielzeug und vieles mehr enorm.



Mustervorlage mit 100 % kopieren



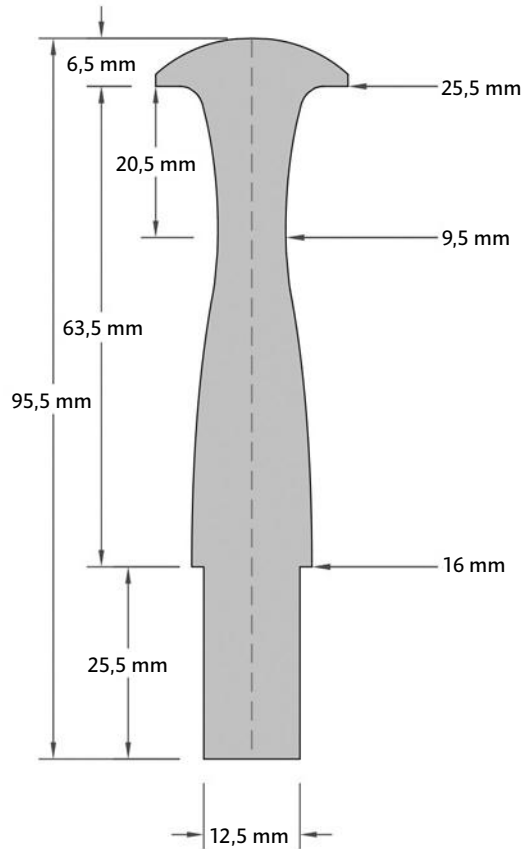
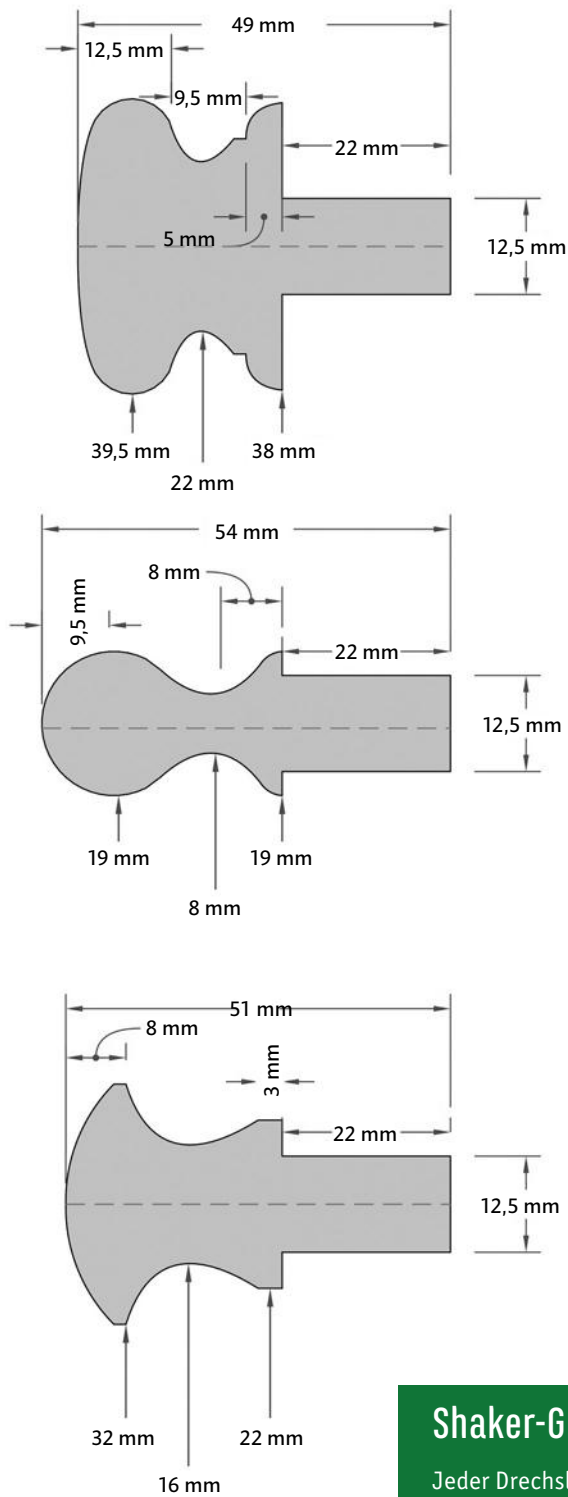
Eine einfache Büchse mit Deckel

In der Regel wird eine Büchse mit zugehörigem Deckel aus einem einzigen Stück Holz gedrechselt, so dass die Maserung fugenlos vom Unterteil zum Deckel überzu-
gehen scheint.

Deshalb muss eine solche Büchse mehrmals neu eingespannt werden. Eine Methode ist die folgende: Der Rohling wird zwischen Spitzen eingespannt, und man schneidet einen Zapfen für ein Backenfutter an. Dann wird das Stück an diesem Zapfen eingespannt. Man drechselt die

Außenseite des Unterteils und die Aufnahme an der Unterseite. Dann wird das Unterteil abgestochen. Man spannt es in einem Backenfutter neu ein, um die Innenseite fertig zu bearbeiten und die Lippe am Rand anzuschneiden. Dann wird die Büchse ausgespannt und der Deckel mittels des Zapfens eingespannt. Formen Sie die Innenseite des Deckels. Kontrollieren Sie dabei sorgfältig die Passung auf die Lippe am Rand der Büchse. Spannen Sie den Deckel umgekehrt neu im Backenfutter ein, um die Außenseite fertigzustellen.

Mustervorlage mit 100 % kopieren



Shaker-Griffe und ein Shaker-Aufhänger

Jeder Drechsler sollte über einen Bestand an Griffmustern verfügen, die er beliebig einsetzen kann. Diese drei klassischen Entwürfe der Shaker sind kaum zu verbessern. Sowohl die Griffe als auch der Aufhänger lassen sich leicht vergrößern, falls man größere Exemplare benötigt. Die authentischen Shaker-Aufhänger gibt es in verschiedenen Längen.

Um diese Stück zu dreheln, wird das Holz zuerst zwischen Spitzen eingespannt. Drehen Sie es rund, und schneiden Sie den Zapfen an. Spannen Sie das Stück dann neu in einem Bohr- oder Spannzangenfutter, gegebenenfalls mit den entsprechenden Aufsätzen, ein. Falls Sie mehrere gleiche Griffe oder Aufhänger benötigen, kleben Sie die Mustervorlage auf Karton oder 3-mm-Sperrholz auf und schneiden das Profil aus, um eine Schablone zu erhalten.

Foto: Christian Flies

Schutz für Mund und Nase

Eine gute Absaugung ist wichtig, wie Teil 1 dieser kleinen Serie in **HolzWerken** 105 gezeigt hat. Doch bereits zuvor sollte der Staub effektiv gestoppt werden.

Selbst wenn einmal die Werkstatt vollstauben sollte: Bei Ihren Atemwegen sollte das nie passieren. Feine Holzstäube können noch Jahrzehnte später Tumore und andere Erkrankungen auslösen.

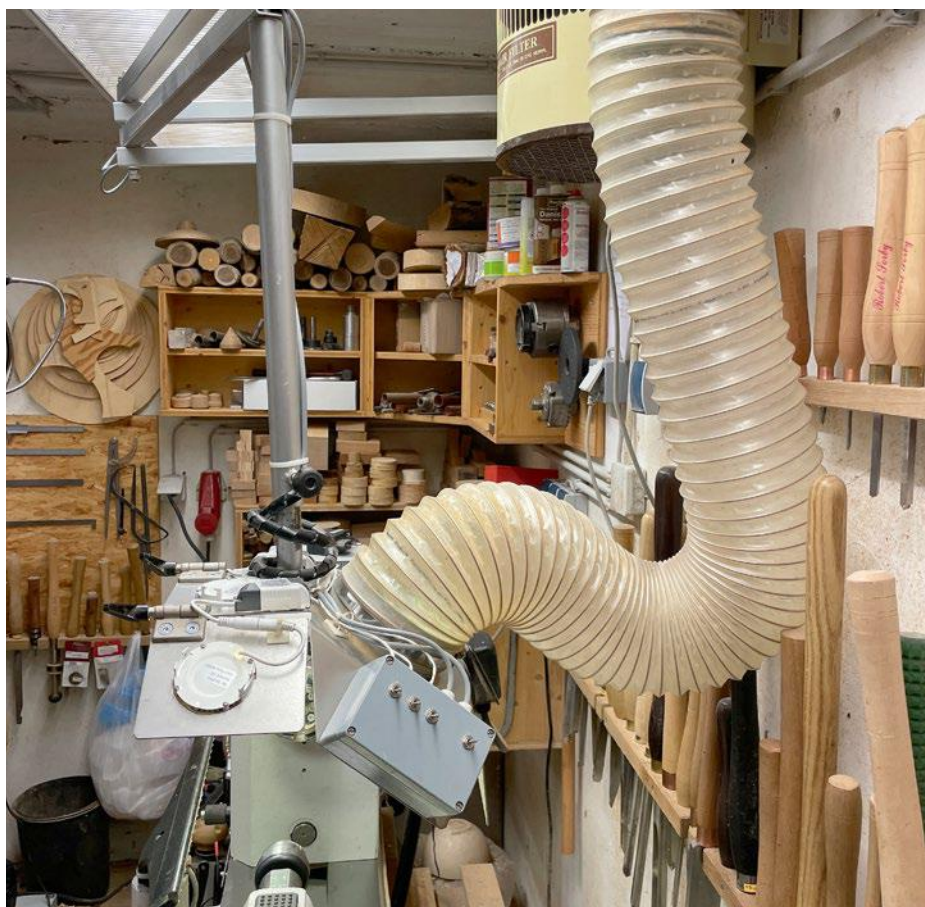
Als effektiver Schutz dienen Masken, die als Halbmaske mindestens Mund und Nase bedecken. Einige Modelle kombinieren das auch gleich noch mit einem Visier (Vollmaske). Hauptsächlich werden passive und aktive Masken unterschieden, wobei letztere mit einem leichten Überdruck arbeiten.

Passive Masken kennen wir alle nur zu gut

Passive Masken gibt es als Wegwerfmasken oder mit wechselbaren Filtereinsätzen. Einwegmasken werden, wie seit Corona bekannt, in FFP-1, 2 und 3 unterschieden. FFP-1 zeigt eine gesamte Leckage (durch die Maske selbst und durch Undichtheiten wegen mangelnder Anpassung an das Gesicht) von maximal 25 Prozent. Sie reduziert die Staubbelastung für den Träger also nur auf ein Viertel. In der ursprünglichen Anwendung als

OP-Maske ist das ausreichend: Die Träger bewegen sich ja in einem sehr sauberen Bereich und die körperliche Anstrengung ist auch meist gering. In einer staubbelasteten Umgebung ist das aber höchstens eine Notlösung. FFP-2 reduziert die Belastung bei korrektem Tragen auf ein Zehntel, FFP-3 auf ein Dreißigstel. Diese Masken wurden ursprünglich hauptsächlich im Handwerk und der Industrie verwendet, und haben dann während der Pandemie einen gewaltigen Aufschwung erfahren.

Lästig ist bei passiven Masken der Atemwiderstand und die sich absetzende Feuchtigkeit aus der Atemluft im Inneren der Maske. Bei Modellen mit Ausatemventil fallen diese Probleme beim Einsatz in der Werkstatt viel geringer aus. Angenehm sind das geringe Gewicht und die unkomplizierte Handhabung, sowie die freie Kombinierbarkeit mit Schutzbrillen, Helmen, Visieren und Gehörschutz. Für



Eine Absaugung am Arbeitsplatz ist gut. Drechselbänke lassen sich dennoch nur schlecht absaugen – eine persönliche Schutzausrüstung vor Mund und Nase ist hier oft geboten.



Auch beim Hantieren mit Spänen ist der Schutz der Atemwege vor Staubpartikeln wichtig für die Gesundheit.



Halb- und Vollmasken mit wechselbaren Filtern P1, P2, P3 (siehe Tabelle) gelten die gleichen Reduktionsfaktoren, wobei der Tragekomfort oft noch höher ist.

Bei den aktiven Atemschutz-Systemen unterscheidet man zwischen von der Umluft abhängigen und unabhängigen Anlagen. Letztere werden aus Pressluft-

flaschen oder speziellen Druckluftnetzen gespeist und kommen kaum für die Holzwerkstatt in Frage. Bleiben die von der Außenluft abhängigen aktiven Masken, von denen wir uns hier einige genauer ansehen:

Im Fachhandel für Holzwirker und Drechsler angebotene Gebläsefiltergeräte mit Helmen im Preisbereich zwischen 300 und 500 Euro erreichen keine besseren Werte als passive Masken.



Warum das Ganze, das sieht man hier: Der verschmutzte Vor- und der Feinfilter einer aktiven Atemmaske nach einiger Zeit im Einsatz. Der Dreck wäre sonst in Nase und Mund geraten.



Einfache OP-Maske (oben) und FFP2-Maske (Mitte) und eine FFP3-Maske mit Ausatemventil. Dieses Extra erhöht den Tragekomfort enorm.



Serie: Staubkontrolle

Teil 1: Stationäre Absaugung
Teil 2: Masken und Co.



Noch angenehmer beim Atemkomfort sind aktive Gebläsefiltersysteme mit Helm wie diese „Powercap“. Ihr Schutzfaktor ist aber oft nicht besser als bei einer FFP3-Maske.

So wird der JSP Powercap mit TH1P eingestuft und reduziert die Belastung nur auf ein Fünftel. Die Ursache für die relativ niedrige Einstufung liegt zum einen an Undichtheiten zwischen Filter und Gebläse, durch die ungefilterte Luft angesaugt wird, und andererseits an der mangelnden Abdichtung am Kopf, Wangen und Kinn. Hier kann bei heftigerem Atmen ungefilterte Luft eingesaugt werden.

Der Airshield Pro mit THP2 reduziert die Belastung auf ein Zwanzigstel und kommt also einer FFP-3-Maske nahe. Als „Airshield Pro Max“ mit THP3 reduziert er die Belastung auf ein Hundertstel, allerdings zu einem Preis über 1.100 Euro. In der Praxis sind diese Geräte allerdings wesentlich angenehmer zu tragen als passive Masken, da es keinen Einatemwiderstand gibt, und das Innere des Helms angenehm kühl und trocken bleibt. Allerdings wird das Gewicht von 720 bis 1.500 Gramm auf dem Kopf nach längerer Zeit lästig, ebenso das Geräusch des Gebläses, das auch direkt als Körperschall übertragen wird.



Wenn das Motoraggregat auf den Rücken verlegt wird, lastet weniger Gewicht auf dem Kopf. Die Stromversorgung erfolgt kabelgebunden über ein Netzteil oder über einen Akku.

3M, Dräger und andere bieten für Industrie, Labore und Krankenpflege Gebläsefiltergeräte mit Helmen oder Hauben an, bei denen das Gebläseteil am Körper getragen wird. Mit der Einstufung TH3P reduzie-



Vollschutz: Brille und Kapselgehörschutz müssen auch mit der Atemschutzausrüstung anwendbar bleiben.

ren diese Geräte die Belastung ebenfalls auf ein Hundertstel. Beim Kopfteil können Alternativen von einer sehr leichten Stoffhaube bis zu einem Helm mit um 800 Gramm Gewicht gewählt werden. Der Helm kann bei längeren Arbeiten schon lästig werden, speziell in nach unten gebeugter Haltung. Und das kommt beim Drechseln oder Schleifen ja schon häufiger vor. Er bietet aber durch das Visier auch Schutz gegen Späne und Splitter. Schön ist auch die Möglichkeit, am Helm direkt Gehörschutzschalen zu befestigen. Die Kosten dieser Systeme liegen je nach Ausführung weit über 1.000 Euro.

Grob und fein: Filtersysteme arbeiten oft zweistufig

Die aktiven Systeme verfügen in der Regel über ein zweistufiges Filtersystem: einen Vorfilter, der gröbere Partikel aufnimmt und einen Feinfilter, der kleinste Partikel zurückhält. Durch den relativ günstigen Vorfilter wird die Lebensdauer des Feinfilters drastisch erhöht. Die Gebläseeinheit, der Luftschlauch und das Kopfteil sind voneinander trennbar und auch als Ersatzteil erhältlich. Der Luftschlauch ist in der Gebläseeinheit leicht drehbar, um



Besserer Schutz hat seine Preise: Einmal mit Blick auf die Kosten und dann ist die Ausrüstung auch nicht „mal eben“ auf- und abgesetzt.



Das hier gezeigte Gerät von Optrel hat eine Fernsteuerung, um die Leistung einzustellen.

Fotos: Willi Heubner

bei Kopfbewegungen keinen Widerstand zu leisten. Die technisch beste Alternative, allerdings ebenfalls im höheren Preisbereich, stellen nach meiner Erfahrung Gebläsefiltergeräte mit Halbmaske dar.

Auch sie kosten etwas über 1.000 Euro. Beispiele für die Geräteart sind das Modell X-Plore 8000 von Dräger oder das Swiss Air von Optrel. Sie sind mit TMP3 eingestuft, was die Belastung auf ein Fünfhunderts-

tel reduziert. Das Kopfteil aus luftdichtem Gewebe liegt beim „Swiss Air“ nur bei 150 Gramm, so dass es auch bei längerem Arbeiten kaum zu spüren ist. Das Gebläse mit dem Filter wird wie ein Rucksack getragen. Speziell bei feinen Arbeiten ist es von Vorteil, kein Visier zwischen Augen und Werkstück zu haben. Für Gröberes kann man mit Schutzbrille, Visier, Helm und/oder Kapselgehörschutz aufrüsten.

Klar ist: Optimaler Staubschutz mit hohem Tragekomfort ist möglich, hat aber seinen Preis. Aber auch mit der einfacheren Technik passiver Masken können Sie Ihre Atemwege sehr effektiv schützen. ◀

Atemschutzmasken und -geräte im Vergleich

Lesehinweis: Der nominelle Schutzfaktor ist an sich ein Bruch: 1/den in der Tabelle angegebenen Wert. Das bedeutet, beim Eintrag „50“ bekommt der Träger der Maske nur ein Fünfzigstel der Partikelast ab, der er ohne Maske ausgesetzt wäre.

Gerät	Bezeichnung	Schutzfaktor
Filterierende Einweg-Halbmaske	FFP1*	4
	FFP2	10
	FFP3	30
Halbmaske mit wechselbarem Filter	P1	4
	P2	10
	P3	30
Gebläsefilter mit Helm oder Haube	TH1P	5
	TH2P	20
	TH3P	100
Gebläsefilter mit Halb- oder Vollmaske	TM1P	10
	TM2P	100
	TM3P	500

Quelle: EN529, Werte gelten bei größenmäßig passenden Geräten und glatt rasierten Gesichtern
*FFP: „filtering face piece“



Unser Autor **Willi Heubner**, Ingenieur im Ruhestand, arbeitet seit vielen Jahren mit Holz und schützt sich konsequent vor dem Staub.



Handkreissäge für feine Schnitte

Wer im letzten Jahr auf der Messe Holzhandwerk unterwegs war, ist in der Nähe des Makita-Stands auf hauchdünne Holzstreifen gestoßen, die keinerlei Sägespuren aufwiesen. Möglich sollen diese sauberen Schnitte dank der Efficut-Sägeblätter sein, mit denen Makita seine Akkumaschinen jetzt ausstattet. Wir haben getestet, ob wir dieses Sägeergebnis auch in der Redaktionswerkstatt hinkommen.

Zum Einsatz kam das Blatt in der 18-Volt-Akku-Handkreissäge DHS660. Ihre kompakte Bauform (270 mm x 186 mm x 250 mm) und das geringe Gewicht (3,2 kg) machen die Maschine sehr handlich. Trotzdem ist eine Sägetiefe von 57 mm (90°) möglich. Über einen (leider nicht im Lieferumfang enthaltenen) Adapter kann – und sollte aus unserer Sicht – die Säge mit einer Führungsschiene genutzt werden.

Die DHS660 hat einen (für eine Handkreissäge) angenehm leisen Motor: Der Lärmpegel in der Werkstatt steigt bei ihrem Einsatz auf 104 dB.

Die DHS660 ist mit einem Efficut-Blatt (165 mm) mit nur 1 mm Grundkörperdicke ausgestattet. Genau diese dünne Bauform macht sehr schmale Schnitte (1,4 mm) möglich – was der Ausdauer von akkubetriebenen Sägen entgegenkommt. Laut Hersteller sollen verglichen mit einem Standardblatt mehr als doppelt so viele Schnitte möglich sein.

Die Japaner haben außerdem die Zahngeometrie geändert: Ein steiler geschliffener Keilwinkel und eine kleine Einbuchtung an der Sägebrust sollen Schnittergebnis und Spanauswurf verbessern. Diese Änderungen bedingen aber, dass Makita die Blätter ausschließlich für Sägen mit Akkubetrieb empfiehlt.

Das Schnittergebnis ist in der Tat von besonderer Güte: Dünne, furnierdicke Streifen konnten auch wir absägen, die Schnittkanten waren makellos. Klar, ein neues Sägeblatt auf einer neuen Maschine funktioniert (eigentlich) immer erst einmal gut, aber auch nach über 30 Schnitten haben wir keine Einschränkungen festgestellt.

**Kraft sparen dank
minimaler Sägefuge**

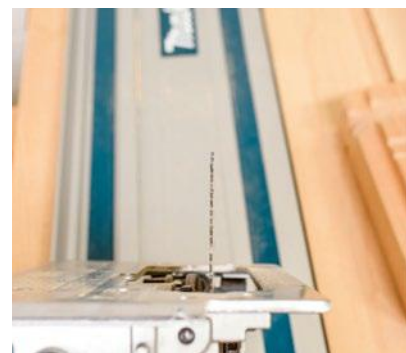
Mit der DHS660 ist ein leichtgängiges und relativ leises Sägen möglich. Die Säge ist allerdings eine kleine Dreckschleuder: Die Efficut-Blätter holen die Späne zwar zuverlässig aus der Schnittfuge, verteilen sie dann jedoch auch großzügig. Auch mit Absaugung bleibt noch einiges an zerspantem Material auf Boden und Werkstück liegen. Insgesamt aber ein Manko, das man ob des sauberen Schnitts gut verschmerzen kann.

Die von uns getestete Variante der DHS660 mit Sägeblatt, zwei Akkus und Ladegerät ist für etwa 380 Euro zu bekommen. Unbedingt ratsam ist die Investition von 30 Euro für den Führungsschienen-Adapter. Die Solo-Maschine liegt bei etwa 180 Euro, das Sägeblatt bei 20 Euro.

Mehr Infos: www.makita.de



Ein Adapter (nicht im Lieferumfang) ermöglicht das Führen auf einer Schiene. Freihändiges Schneiden sollte bei einem so dünnen Blatt vermieden werden.



Wie dünn das Efficut-Blatt ist, zeigt der Blick von vorne.



Drei auf einen Streich

Eine ganze Flotte von Streichmaßen bietet der Göttinger „Maschinenhandel Meyer“ jetzt unter dem eigenen Markenlabel „Meyer“ an. Das MHM-Streichmaß ist ein massives, 20 cm langes Werkzeug; der Messing-Anschlag misst im Durchmesser knapp 50 mm. Bis zu 153 mm von der Kante entfernt kann der Anschlag eingestellt werden. „Auf Null“ verschwindet das scharfe Hartmetall-Schneidrad in seiner Parkposition, geschützt vom Anschlag. Ein wenig tiefer hätte die Bohrung hier schon sein können, außerdem hat die geätzte oder gelaserte Skalierung für unseren Geschmack etwas zu wenig Kontrast zur Umgebung. Ansonsten ist die Verarbeitung sehr gut und muss sich nicht hinter dem kanadischen Vorbild verstecken.

Schwere und gute Qualität

Die einfachste Variante 1 beschränkt sich auf den Grundkörper mit dem Anschlag und einer dahinter verschraubten, gut greifbaren Messingsspannzange. Weil man zur Bedienung beide Hände braucht, hat MHM-Variante 2 mit einer zusätzlichen, seitlich wirkenden Klemmschraube aufgelegt. Beide Varianten kosten 43 Euro. Variante 3 (48 Euro) hat zusätzlich noch ein Zwischenstück mit Feingewinde, das eine Einstellung im Bereich eines Millimeterbruchteils erlaubt.

Obendrein kann man jede der Varianten noch in verschiedenen Grundfarben bekommen, um Verwechslungen bei mehreren Exemplaren auszuschließen. Unser Fazit: Drei richtig gute Werkzeuge.

Mehr Infos: www.holz-metall.info



Die Varianten 1 und 2 (hier vorne) unterscheiden sich nur durch den seitlichen Feststeller.

Schleifklotz-Renaissance

Sind wir mal ehrlich: Im Zweifelsfall greift man öfter zur Maschine als zum Schleifklotz. Auf der Fläche geht es einfach viel schneller und staubfreier. Auch bei kleinteiligen Arbeiten ist ein Schleifklotz selten das Mittel der Wahl: Man kommt schlecht oder gar nicht in Vertiefungen, Nuten oder Ecken. Instinktiv nutzen viele Holzwerker dann einfach gefaltetes oder gerolltes Schleifpapier. Nur: Hier fehlt der stützende Träger.

Milescraft hat mit dem „Sandplane“ einen kleinen Schleifklotz im Sortiment, der mit vier verschiedenen Profilen aus Gummi (gerade, konvex, konkav und spitz) ausgestattet werden kann und verschiedene (Hand-)Schliffe so erleichtert. Diese Profile werden einfach mit zwei Kunststoffstiften unter den eigentlichen, schmalen Schleifklotz gesteckt. Das geht werkzeuglos, schnell und hält gut.

Für schwer erreichbare Stellen

Die Abmessungen dieses Klotzes muten mit 125 x 35 mm zunächst etwas klein an, sind aber mit Bedacht gewählt: Als Schleifmaterial kann der Sandplane per Klettverbindung mit handelsüblichen 125-mm-Schleifscheiben bestückt werden.

Die Profile machen das Schleifen von Rundungen, Kerben und anderen ungerade Formen einfacher und genauer. Etwas mehr Auswahl und stärker ausgeprägte Profile würden das Einsatzgebiet des Sandplane noch mal erweitern.

Insgesamt ist dieses Werkzeug, das für etwa zwölf Euro gehandelt wird, aber auch so ein Helfer, der die Arbeit mit dem Schleifklotz wieder attraktiver macht.

Mehr Infos: www.baier-werkzeuge.de

Was bewegt Sie?

Machen Sie mit bei der **HolzWerken**-Leserbefragung 2023. So gestalten Sie aktiv die Themenauswahl der **HolzWerken**-Hefte mit und haben zudem die Chance auf einen der tollen Preise!



Mitmachen lohnt sich! Unter allen Teilnehmern verlosen wir eine Makita-Oberfräse mit Kantenfräsmodule (Modell RT0700CX2J). Außerdem können Sie einen von zwölf Top-Titeln aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm gewinnen!

Liebe Leserinnen und Leser, unser Lieblingswerkstoff ist so vielseitig, dass wir bei **HolzWerken** immer genügend Material haben, die ganze Bandbreite dieser spannenden Leidenschaft zu präsentieren: Möbelbau, Drechseln, Schnitzen. Große und kleine Projekte, Praktisches für Daheim oder Schönes zum Verschenken: **HolzWerken** möchte Ihnen mit der Zeitschrift, mit den Büchern und online zur Seite stehen.

Machen Sie mit bei der **HolzWerken**-Leserbefragung und füllen Sie den nebenstehenden Fragebogen komplett aus. Die Antworten gehen in die Themenauswahl der zukünftigen **HolzWerken**-Hefte – so können Sie mitbestimmen, was Ihr Lieblingsheft in den kommenden Ausgaben für Sie bereithält.

Was können wir verbessern? Was interessiert Sie? Sagen Sie es uns! Senden Sie den Fragebogen ausgefüllt an uns zurück oder nehmen Sie online teil unter www.presseforschung.de/holzwerken

Unter allen Teilnehmern verlosen wir einen tollen Hauptpreis: Eine Makita-Oberfräse mit Kantenfräsmodule! Außerdem verlosen wir zwölf aktuelle Bücher aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm. ◀



So machen Sie mit!

Per Brief: Vincentz Network
HolzWerken-Leserbefragung,
Plathnerstr. 4c, 30175 Hannover

Online:
www.presseforschung.de/holzwerken

Einsendeschluss: 24. März 2023

Hinweis: Die Fragebögen werden wir selbstverständlich anonymisiert aus. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Weg mit dem Holz!

Ulmia hat mit dem Alu-Line-Hobel HA481 den ersten Metallhobel mit dem markanten Ulmer Münster auf den Markt gebracht.

Hobelsohle und Seitenteile bestehen aus Aluminium, Hörnchen und Handschoner aus Kunststoff. Gänzlich andere Wege als bei den Holzhobeln geht Ulmia auch in puncto Messerhalterung und -einstellung. Über einen Hebel kann der Überstand der Schneide stufenlos zwischen 0 und 0,7 mm eingestellt werden.

Arbeitstier mit Feineinstellung

Austauschbare Messer – ähnlich den Schweizer Rali-Messern – die von einem Magnet und kleinen Zapfen gehalten werden, bilden zusammen mit ihrem Träger die eigentliche, 48 mm breite Schneide, der Spanbrecher ist ebenfalls mit einem Magnet befestigt.

Dieser ganze Verbund wird über eine Schraube im Hobelkörper gespannt – einfacher geht es kaum. Für das (Wieder-)Einstellen der Tiefe müssen dann aber doch ein paar Probezüge her.

Der Einsatzbereich des Alu-Line Hobels (Kostenpunkt: etwa 200 Euro) ist sicherlich eher das grobe Formen. Trotzdem kann man mit dem Werkzeug, das Ulmia selbst „zwischen Doppel- und Putzhobel“ verortet, auch sehr dünne Späne abnehmen und feine Flächen schaffen.



Zwei Wendemesser mit insgesamt vier Schneiden sind im Hobel untergebracht und können bei Bedarf schnell getauscht werden.

Mehr Infos: www.ulmia.de



Hof-Restaurator teilt sein Wissen

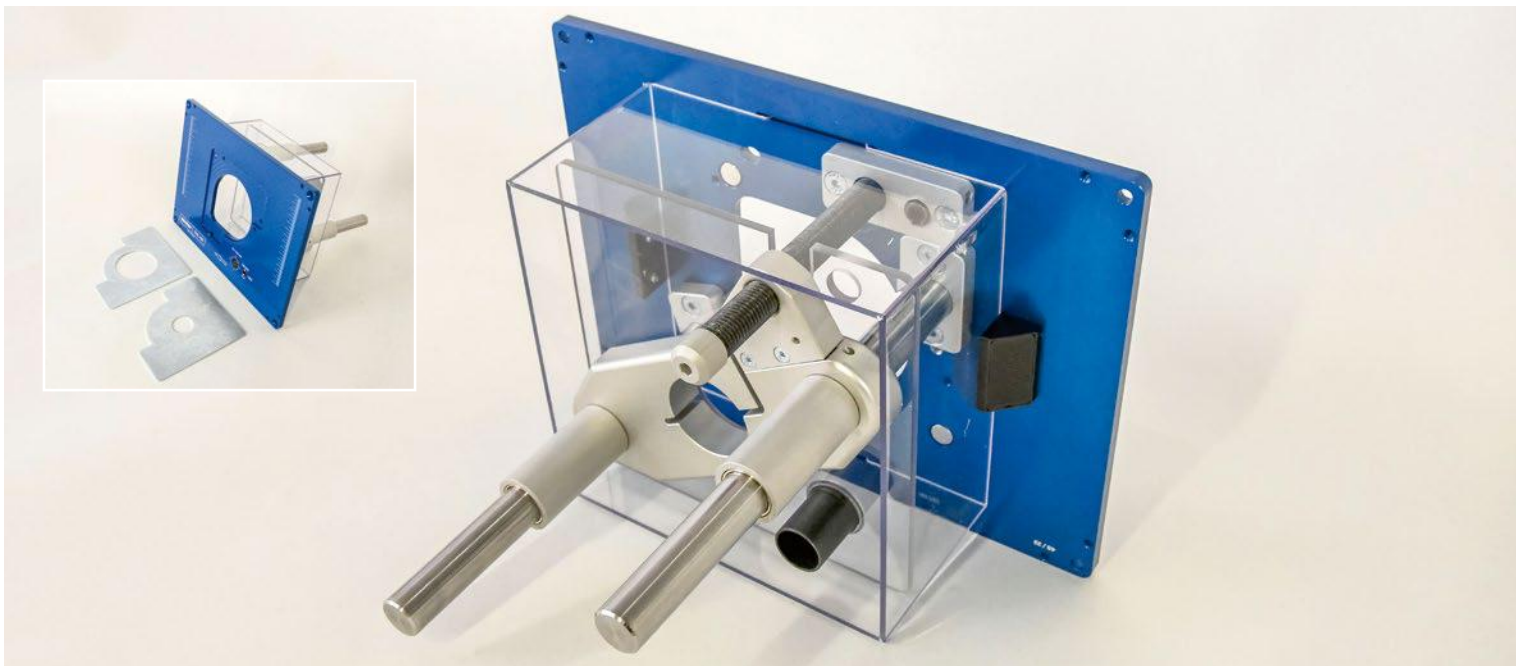
Wenn man beim ersten Blättern in einem Buch schon Aha-Erlebnisse hat. Wenn man am liebsten eine Rolle Blattgold und einen Rollensstempel bestellen möchte. Und wenn man anfängt, im Haus nach alten, beschädigten Möbeln zu suchen: Dann hat das Buch etwas richtig gemacht. William Cook führt auf knapp 80 der 256 Seiten des „Großen Handbuchs der Möbelrestaurierung“ praxisbezogen in das Metier des Möbelrestaurators ein. Er vermittelt Grundlagen vom Einrichten der Werkstatt über das richtige Werkzeug und alle nötigen Materialien bis zu den wichtigsten Techniken. Die restlichen Seiten zeigen Anwendungen an Originalmöbeln verschiedener Epochen der vergangenen 300 Jahre. Stühle, Tische, Kommoden und Kästen werden zunächst allgemein behandelt, um dann an Beispielen erklärt zu werden.

Unterhaltsames Lehrwerk mit Tiefe

Man merkt es dem Buch an: Cook ist Meister seines Bereichs und erklärt sachgemäß alle nötigen Schritte. Bald nach der Gründung des Betriebes W.J. Cook & Sons 1962 in London erhielt der Vater des Autors als Kunsttischler und Restaurator Aufträge aus dem britischen Königshaus und namhaften britischen Museen. Drei Söhne sind nun für den Betrieb tätig, darunter der Autor, William („Billy“) Cook.

Bei vielen Büchern wird bei der Übertragung ins Deutsche nicht immer sorgfältig auf die passenden Bezeichnungen für eher unbekannte Werkzeuge und Vorgänge, aber auch die erhältlichen Materialien und Werkzeuge geachtet. Das ist hier aber gut umgesetzt worden. Wenn auch alle Schritte anschaulich erklärt sind, rät der Autor, im Zweifel lieber Fachleute zu Rate zu ziehen. Und das spricht sehr für das Buch.

William Cook: Das große Handbuch der Möbelrestaurierung.
Bassermann, 256 Seiten, 15 Euro



Fräslift mit Sog von unten

Die Absaugung am Frästisch sitzt meist im Parallelanschlag und führt die Späne seitlich vom Fräser ab. Dieses Prinzip stößt aber oft an seine (physikalischen) Grenzen: Beim Fräsen von Nuten ist das Holz zwischen Spänen und Absaugung. Bei Fräsern mit Anlaufring wird der Parallelanschlag selten gebraucht, ist also samt Absaugung weit weg vom Geschehen. Diese unbedingte Kooperation aus Parallelanschlag und Absaugung hat also ihre Tücken.

Frästischspezialist Sauter sieht das genauso und hat mit dem Fräslift FML-BR beide voneinander getrennt. Die Absaugung erfolgt von unten: Unter der Fräsplatte ist ein geschlossener Kasten mit Staubsaugeranschluss montiert. In seinem höhenverstellbaren Boden wird ein Fräsmotor montiert. Die Späne sollen so direkt durch das Loch abgesaugt werden, durch das der Fräser ragt. Auch die Höhenarretierung ist überarbeitet und aus unserer Sicht verbessert worden.

Der Einbau des FML-BR ist einfach: Die alte Einlegeplatte inklusive Fräslift kommt heraus, die neue hinein. Schrauben zum Befestigen und Arretieren liegen bei. Die Passung ist über alle Zweifel erhaben – was für die komplette Verarbeitung des Fräslifts gilt. Einzige Montagearbeit am Lift ist das Einspannen des Fräsaggregats: An den FML-BR passen keine kompletten Oberfräsen, hier muss ein Fräsmotor in der 43-mm-Aufnahme zum Einsatz kommen. Der Motor selbst bleibt außerhalb des Kastens, nur seine Spindel ragt hinein.

Durch die ausschließliche Verwendung von Fräsmotoren lässt sich der Lift weiter nach oben (bis zu 6 mm über der Plattenoberfläche) bewegen als die meisten anderen Modelle. Das ist beim Fräserwechsel ein Vorteil und ermöglicht tiefere Fräsungen. Allerdings bedeutet es auch, dass Fräser mit 12-mm-Schaft bei diesem Lift außen vor sind.

Wie steht es aber nun um die eigentliche Funktion, dem Abtransport von Staub und Spänen? Im Wesentlichen ist der FML-BR diesbezüglich aus unserer Sicht gelungen: Die Absaugleistung ist gut, Schwerkraft

**Unterdruck im
doppelten Sinne**

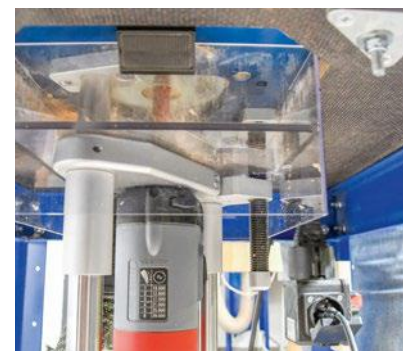
und Unterdruck lassen die meisten Späne in den Sauger wandern. Komplett staubfrei wird das Fräsen allerdings nicht. Insbesondere wenn zwischen Fräser und Lochkante der Reduzierplatte nur wenige Platz ist, kann der FML-BR nicht alle Späne nach unten absaugen. Reduzierplatten in verschiedenen Größen schaffen Abhilfe: Dem FML-BR liegen ein Exemplar mit 32-mm- und eines mit 68-mm-Öffnung bei, andere Größen sind bei Sauter ebenfalls erhältlich.

Der FML-BR kostet 479 Euro; der Aufschlag für die innovative Absaugung von unten ist also im Vergleich zum Standard-Fräslift für Fräsmotoren (349 Euro) moderat.

Mehr Infos: www.sautershop.de



Einfache Montage: Dank des Einsatzes eines schlanken Fräsmotors kann alles zusammengebaut werden, bevor der Lift im Tisch montiert wird.



Ein Blick auf die transparente Absaugung zeigt, wie viel zerspantes Holz beim Fräsen abtransportiert werden muss.

Klassische Ecken werden zuerst gezinkt!

Wer erst die Schwalben schneidet, macht es falsch. Oder doch nicht?



PRO

In der Ausbildung zur Tischlerin war das oberste Gebot: Zinken zuerst. Und das hat ja seine Berechtigung. Sonst würde es doch Schwalbung heißen! Ich mache mir doch sonst die ganze Rechen- und Anzeichenarbeit umsonst! Da ziehe ich ganz exakte Risse, nur um dann ins wurschtelige Ist-doch-egal-wie umzuschwenken? Nein, nein. Ich reiße die Zinken an, schon allein, damit ich die Teilung richtig gut erkennen kann. Senkrecht runtersägen, das kann man mit etwas Übung sehr gut hinbekommen. Ich muss nicht mal umspannen.

Außerdem, was mache ich, wenn ich wieder einmal eine halbverdeckte Zinkung ausarbeiten will? Wenn ich mir angewöhnt habe, Schwalben zuerst zu schneiden, lande ich bei der halbverdeckten Zinkung schnell in einer Sackgasse. Als Vielzinkerin brauche ich immer ein und denselben Weg zum Ziel, damit ich nicht erst umdenken muss. Dann geht das auch schwuppdiewupp.

Zinken teilen nach der Faustformel: Anzahl der Schwalben gleich Holzbreite durch dreimal halbe Holzdicke. Anzahl der Zinken ist das Ergebnis plus 1 und fertig. Dann die dreifache Brettstärke abtragen, Mittelachsen markieren und schon habe ich die Zinkenschräge. Genau, wie es das grüne Tischlerlehrbuch empfiehlt. Ruckzuck kann ich jetzt sägen, stemmen, die Rückseite einstemmen, abtrennen und versäubern, bevor ich die Zinkenseite zum Anreißen für die Schwalbenseite verwende.

Sonja Senge



CONTRA

Sorry, aber ich halte mich hier mal nicht an die Spielregeln. Auf ein klares Pro folgt hier normalerweise ein eindeutiges Contra. Heute aber muss ich sagen:

Ist mir wurscht. Zinken zuerst oder Schwalben? Das kann jeder Mensch nach Wind und Wellenschlag entscheiden! S'ist ein freies Land, oder?

Egal was das grüne Lehrbuch und die Ausbildungsmeister mir in der Lehre einzubimsen versucht haben: Ich habe diese Verbindung (nach der Lehre) in beide Richtungen geschnitten. Und ich kann hier kein Richtig und Falsch erkennen.

Meine alte Theorie ist ja, dass die betonartige Festlegung auf „Zinken zuerst“ in Deutschland vor allem mit didaktischer Bequemlichkeit zu tun hat. Bei Prüfungen und Handproben lässt sich so mit einem Blick sagen, ob der kleine Azubi da an der Hobelbank alles richtig macht. Immerhin verwirrt man die Jung-Holzwürmer so nicht mit verschiedenen Varianten. Das verstehe ich sogar.

Aber danach kann man es machen wie man will, in der Hobbywerkstatt sowieso.

Die richtige, stimmige, harmonische Einteilung kann ich auch vornehmen, wenn ich die Schwalben zuerst schneide. Das Übertragen der geschnittenen Schwalbenform auf das Zinkenbrett ist wesentlich leichter als umgekehrt. Besonders, wenn ich dem Schwalbenbrett vorab quer einen ganz flachen Falz gegeben habe, nur einen halben Millimeter tief und so breit wie das Zinkenbrett.

Aber das ist nur meine eigene Vorliebe. Sie sehen es anders? Dann machen Sie es anders!

Andreas Duhme

Wie ist Ihre Meinung? Diskutieren Sie mit

auf Instagram, Facebook und www.holzwerken.net

Frisch gefräste Zähne

Zahnleisten für Einlegeböden können Sie ganz bequem fräsen.

Ein Kniff mit einer Einhandfräse macht es möglich.

Zahnleisten stehen in der Evolution des Möbelbaus noch deutlich vor der Epoche der Lochreihen. Sie sorgen in alten Möbeln für einen handwerklichen Charme, wo heute industriell hergestellte Optik herrscht.

Die Funktion der Zahnleisten ist es, eine Trägerleiste in der Höhe verstellbar zu machen. Auf zweien dieser Trägerleisten liegt dann je ein Fachboden auf. Das ist funktionell kein Unterschied zu den heute verwendeten Lochreihen, denn auch mit ihnen lassen sich Fachböden in der Höhe verstellen. Doch je nach Ausführung und Holzart lassen sich Fachböden, die durch Zahnleisten getragen werden, mit sehr viel Gewicht belasten.

Ihre Herstellung ist, wie auch bei Lochreihen, eine gewisse Herausforderung.

Es soll schließlich genau sein. Regalböden, die schief im Möbel hängen, sind nun wirklich keine Option!

In unserem Beispiel ist die eingesetzte Holzart die Buche, also ein Hartholz. Die Wahl von Hartholz ist aber nicht vorgeschrieben. Eine Besonderheit der Zahnleiste: Sie kann aus demselben Material wie das hergestellte Möbel sein. Es ist also auch Weichholz denkbar und das wurde auch in der Vergangenheit oft gemacht. Aus Sicht der Stabilität und der Verarbeitbarkeit ist abgelagertes, ast- und rissfreies Holz klar vorzuziehen.

Bereits früher hat man sich mit einem kleinen Kniff beholfen: Man stellte einen Satz, also vier Zahnleisten, mit einem Zahnleistenhobel aus einem Brett her. Nach dem Einbringen der „Zähne“ quer

zur Faser erfolgte das Auftrennen zu mindestens vier einzelnen Leisten. Damit sind alle Zahnabstände identisch und somit alle Zähne später nach dem Einbau exakt auf einer Höhe – selbst, wenn sich die nebeneinander liegenden Zähne etwas unterscheiden. Ein klassischer Zahnleistenhobel ist vom Aufbau her wie ein Profilhobel, denn letztlich ist es ja auch ein Profil, das jedoch quer zur Faser einzubringen ist. Zahnleistenhobel sind heute aber kaum irgendwo zu bekommen.

Fräser und Neigung der Oberfräse ergänzen sich

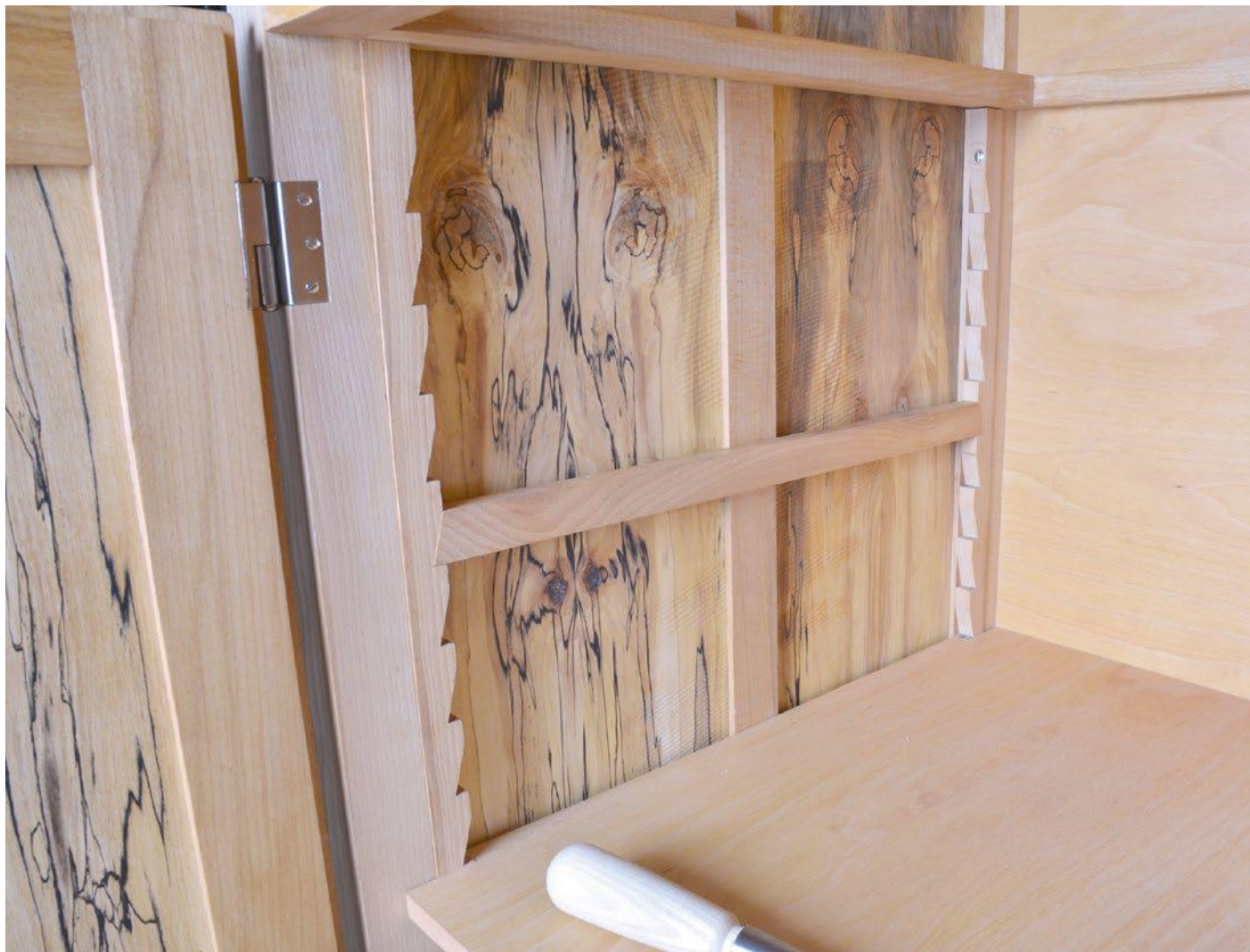
Dieses Herstellungsprinzip behalten wir bei, was vor allem mit der größeren Auflagefläche beim Fräsen zu tun hat. Voraussetzung bei dieser Art der Herstellung ist eine Oberfräse, die eine Winkelverstellung ihres Tisches (also der Grundplatte) im Verhältnis zum Fräser zulässt. Dies ist



Eine Kantenfräse mit kippbarem Tisch ist die Voraussetzung für die hier gezeigte Technik der gefrästen Zahnleisten.



Die Schneiden des 15°-Gratfräasers werden mit einem geeigneten Hilfsmittel exakt 90° zur Grundplatte eingestellt. Damit ergibt sich genau das Fräsbild, welches für Zahnleisten ideal ist – ein 15°-Winkel der den unteren Grund ausarbeitet.



bei einigen Fabrikaten von Einhandfräsen mit deren Zubehör möglich. In unserem Beispiel kommt die Kantenfräse GKF 600

von Bosch zum Einsatz. Diese hat einen entsprechenden Winkelfräskorb und mit diesem lässt sich der Fräsmotor schwen-

ken. Auch Makita und weitere Hersteller bieten ein vergleichbares Modell mit einem Winkelfräsmotor oder Winkelfräskorb an. Solch eine Maschine ist prinzipiell aufgrund der Vielseitigkeit ein Zugewinn in jeder Holzwerkstatt. Eine solche Einhandfräse wird mit einem möglichst breiten Gratfräser (15°) bestückt.

Ein breiter Gratfräser sorgt für eine entsprechend groß gefräste Fläche, die weniger zusätzliche Nachbearbeitung mit Handwerkzeugen benötigt.

Der Winkel des Gratfräses wird mit dem neigbaren Tisch der Oberfräse in Deckung gebracht. So entsteht die waagerechte Auflagefläche für die Einlegeleisten.

Ein besonderes Augenmerk sollte noch auf die Abstände der Zähne gelegt werden. Bei unserer Methode wird ein immer gleicher Abstand eingefräst. Der eingesetzte Hilfsanschlag verwendet eine Kante zum Anschlagen.



Die ersten und letzten Zentimeter der Leisten können ohne Bearbeitung verbleiben, da hier nie Böden platziert werden. Vor die gerade Außenseite der Fräsergrundplatte wird am Leistenende ein Holz quer als Anschlag gespannt.





Auf diese Weise wird der erste Zahn in der noch breiten Leiste eingefräst. Es empfiehlt sich, vorab mit einem Probestück zu testen. Ein präzises Führen der Fräse ist an dieser Stelle sehr wichtig.



Mit dem ersten vorhandenen Zahngrund beginnt der Herstellung eines kleinen „Parallelanschlages“, der komplett in der Fräsung Platz finden muss. Dieser Hilfsanschlag hier ist aus 2-mm-Blech gesägt und gefeilt.



Der Hilfsanschlag wird bei dieser Fräse durch die vorhandenen Verbindungslöcher der Laufsohle mit der Grundplatte verschraubt. Das sorgt für eine gute Verbindung und ist sehr vorteilhaft für eine gleichmäßige Zahnverteilung.

Denkbar wäre aber auch ein Abstandsholz, das die Abstände der Zähne vergrößert. Das Möbel ist jedoch mit mehr Zähnen flexibler, was die Fachhöhen angeht. Der Abstand der Zähne setzt sich aus der Höhe der Einlegeleiste und der Materialstärke des Fachbodens zusammen. Deshalb ist es sinnvoll, erst oberhalb von 30 Millimetern zu beginnen. Es ist aus optischen Gründen sehr ratsam auf die Zusammensetzung dieser beiden Stellgrö-

ßen zu achten. Auf den Bildern erkennen Sie eine einheitliche Flucht des Zahngrundes und Fachbodenfläche. Höhenversprünge sind technisch nicht schlechter, aber harmonischer ist die Einhaltung dieser Empfehlung. Die Einlegeleisten dürfen

stramm sitzen. Da Holz kein Metall ist und es doch kleine Ungenauigkeiten geben kann, ist eine Längenanpassung pro Stück



Positionieren Sie nun die Fräse mit dem Hilfsanschlag in die zuletzt gefräste Zahnücke. Drücken Sie den Anschlag beim Fräsen fest gegen den vorherigen Zahngrund. Es entstehen sehr wiederholgenaue Fräsungen.



Ob mit Block- oder Simshobel: Hobeln Sie den stehengebliebenen Bereich nun mit einem geeigneten Hobel bei, soweit das Werkzeug in die Ecke reicht.



Aus dem „Zahn Brett“ werden nun die Zahnleisten. Auf einer Tischkreissäge werden Leisten mit etwa zwei Millimetern Zugabe zum Hobeln geschnitten. Das anschließende Dickenhobeln sorgt für ein präzises Ergebnis.

sehr sinnvoll: Längen Sie die Leisten mit etwas Übermaß ab und passen Sie sie mit einigen Hobelstrichen ein. Das garantiert einen guten Sitz an der Einbauposition. Der konstruktive Aufbau lässt die natürliche Bewegung des Holzes zu. Das Schwin-

den ist bekanntlich in der Längsrichtung am geringsten und die Trägerleiste würde beim Schwinden lockerer sitzen, jedoch nicht ihre Tragfähigkeit verlieren.

Wer auf Nummer sicher gehen möchte, kann unten am Fachboden links und



Fotos: Timo Billinger

Beim Einbau der Zahnleisten kann nun nicht mehr viel passieren. Es empfiehlt sich bei Anpassungen der Länge auf die Anwendung zu achten. Im eingebauten Zustand sollte der Zahngrund aller Leisten auf einer Höhe sein.

rechts je eine Leiste anleimen. Jede liegt direkt an einer Tragleiste an und hindert diese daran, aus ihrer Position zu fallen. Diese Extraleiste kann recht unauffällig und kaum sichtbar angebracht werden.

Eine noch elegantere Lösung um das Herausfallen der Einlegeleisten konstruktiv sicher zu verhindern: Falzen Sie den Boden an seinen beiden Seiten für zwei, drei Millimeter ein; die Falzbreite entspricht dabei der Stärke der Einlegeleiste ein. Durch die beiden Fälze sinkt der Fachboden etwas herab und hindert die ihn tragenden Leisten effektiv am Herabspringen von ihren Zähnen. ◀

Timo Billinger



Von der Trägerleiste ist oberhalb des Fachbodens nichts zu sehen. Die Abstände der Zahnsitzen sollten aus optischen Gründen nicht geringer ausfallen als die Abmessungen der Einlegeleiste und der Fachbodenstärke zusammen.

Projekt-Check

Zeitaufwand > 4 Stunden

Materialkosten > 10 Euro

Fähigkeiten > Fortgeschrittene



Groß dreheln, fein servieren

Das Plandreheln ausladender Flächen ist beim Dreheln eine ziemliche Herausforderung.

Jan Hovens zeigt, wie das an einem Tablett gelingt.

Das Schöne an diesem schlichten, eleganten Projekt: Das Holz ist recht leicht zu bekommen, weil kein dicker Rohling nötig ist. Greifen Sie zu 30 mm starker Brettware direkt aus dem Holzhandel, aus der Sie einen Kreis von 340 mm Durchmesser ausschneiden. Stehende Jahrringe sind hier ein großes Plus in Sachen Formstabilität.

Das Tablett hat zum Schluss kaum an Durchmesser verloren. Auch die Höhe ist mit 25 mm fast gleich geblieben, weil

der Rohling schon nahezu plan war. Der umlaufende Rand ist 5 mm stark, ein guter Kompromiss zwischen Stabilität und Leichtigkeit. Dazu trägt auch der dünne Boden bei: Mit der richtigen Technik ist es gut möglich, ihn wie hier 6 mm dünn zu dreheln. So vermeiden Sie Vibrationen und das gefürchtete Flattern:

› Ein per Papierverleimung untergeleimter Klotz stabilisiert ungemein. Er, und nicht das Tablett selbst, bekommt den Rezz zur Aufnahme ins Spannfutter.

› Konsequentes Vorgehen: Belassen Sie so lange wie möglich die Masse des Holzes in der Mitte des Tablett. Dreheln Sie in etwa 4 cm breiten Segmenten von außen nach innen. Also nicht vom Rand bis zum Zentrum.

› Dreheln Sie in der Stufentechnik auf den Boden herab. Das läuft so ähnlich wie beim Pflügen auf dem Acker: Die erste Furche am inneren Rand des Segments gibt die Tiefe vor. Die 13-mm-Röhre schneidet dann nur am rechten Rand der Furche die



1 Befestigen Sie Ihre größte Planscheibe mit einer Handvoll kurzer Schrauben. Wichtig ist, dass 12 mm des Holzes frei von Schrauben bleiben. Wählen Sie die Schraubenlänge also entsprechend aus.



2 Damit die künftige Unterseite flach wird, muss nach dem Herrichten der Grundform mit der Röhre der breite Schaber ran. Werkseitig sind diese gerade (links). Doch es empfiehlt sich, ihm einen ganz leichten Bogen zu geben, damit er nicht einhakt.



3 Stellen Sie die Handauflage rechtwinklig zum Bankbett und greifen Sie den Schaber fest. Mit dem Zeigefinger fahren Sie an der Auflage entlang. So entsteht eine lineare Bewegung und dadurch ein planer Tablettboden.



zweite Furche und so weiter. Es entsteht ein einheitlich tiefer Grund, der noch etwas gezackt ist. Ein leicht gerundeter Schaber glättet das danach.

Noch ein Hinweis: Mit Angaben wie „3 Uhr“ geben wir in den Bildunterschriften die Position der „Flute“ der Drechselröhre in Bezug auf ein Uhren-Zifferblatt an. (Die Flute ist die früher geschmiedete, heute gefräste Rille der Röhre.) Bei „3 Uhr“ weist sie genau nach rechts, die Röhre scheidet so fast gar nicht. Wird sie allmählich „auf

2 Uhr“ gedreht („geöffnet“) und dabei mit am Holz anliegender Fase vorgeschoben, schneidet sie immer stärker. Die Beschreibung der Uhrzeit ist ein schneller, unkomplizierter Weg, die Ausrichtung der Röhre zu beschreiben.

Mit einer scharfen Drechselröhre und diesen Tipps bewaffnet, können Sie Dünnes auch ohne Flattern dreheln. Wir wünschen viel Erfolg. ◀

Jan Hovens / Andreas Duhme



4 Ein Tablett wird ständig in die Hand genommen, deshalb sind sanft gerundete Kanten so wichtig. Das erledigt die 13-mm-Schalenröhre. Übertreiben Sie es aber nicht, mehr als die etwa 5 mm Radius wie hier müssen es nicht sein.



5 Damit das Tablett auf seiner Unterseite glatt (also ohne Rezzess) bleibt, kleben Sie einen Klotz mit einer Papierschicht dazwischen unter. Wichtig: Beide Leimflächen müssen genau plan gedrechselt beziehungsweise abgerichtet sein.



6 Wenn der Leim sicher ausgehärtet ist, dreheln Sie den Rand der Hilfsscheibe (bis fast an die Tablettunterseite) rund und die Fläche plan. Danach fertigen Sie einen Rezzess an, der zu den größten Backen Ihres Futters passt.



7 So lässt sich der untergeleimte Hilfsklotz sicher im Vierbackenfutter packen. Er unterstützt das in den folgenden Schritten recht dünn werdende Holz und wirkt so dem Flattern entgegen.



8 Drehen Sie die Oberseite mit der 13-mm-Schalenröhre plan. Setzen Sie sie in 3-Uhr-Position außen an, nehmen Sie den Schnitt an und schieben Sie sie (nun in 2-Uhr-Position) Richtung Zentrum.



9 Zeichnen Sie die angepeilten 5 mm Wandstärke an und stechen Sie dort leicht mit dem Abstecher ein. Den benachbarten Bereich räumt jetzt die Schalenröhre aus. Drehen Sie die Röhre fast auf 3 Uhr und stechen Sie etwa 4 cm vom Rand ein, höchstens einen Zentimeter tief.



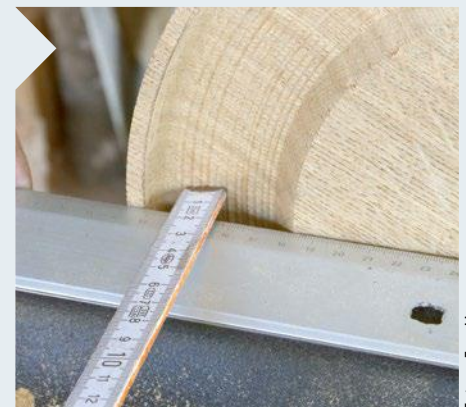
10 Setzen Sie dann weiter außen erneut an, einige Millimeter neben der soeben angelegten „Furche“. Jetzt nimmt die Röhre „den Hang hinunter“ eine stets gleich dicke Holzmenge ab. Stoppen Sie, wenn die Mitte der Furche erreicht ist.



11 Setzen Sie dann erneut außen an der jetzt zweiten Furche an – und so weiter. Mit dieser Technik lässt sich die Spanabnahme sehr gut dosieren und das Eisen sicher führen. Und: Die Masse im Zentrum bleibt lange erhalten, was den Lauf beruhigt.



12 Am Rand müssen Sie das Heft der Röhre etwas schwenken. Setzen Sie diese dann von innen nach außen an, um die verbliebenen Berge und Täler weitgehend zu egalisieren.



13 Jetzt ist es Zeit, zu messen, mit Hilfe eines quer gelegten Lineals und dem Zollstock. Angepeilt sind 6 mm Bodenstärke, hier müssen noch vier weitere Millimeter heraus. Tasten Sie sich langsam vor.

Fotos: Jan Hovens



14 | Drehen Sie die Röhre jetzt in etwa auf 2 Uhr. Die Fase weist rechtwinklig zur Drehachse. Arbeiten Sie sich, wieder in Teilschritten, von innen nach außen vor. Gehen Sie auf „Zieltiefe minus einen Hauch“, der für den Schaber stehen bleibt.



15 | Ein eng gerundeter Schaber formt jetzt die Innenecke aus, wie immer hängend und mit wenig Druck. Das ist sicherer, als von innen nach außen mit einer Röhre zu arbeiten und ein Einhacken im dünnen Rand zu riskieren.



17 | Wichtig: Jetzt muss die Oberfläche geschliffen werden, so lange das Tablett noch perfekt rund auf der Bank läuft. Danach spalten Sie den Hilfsklotz mit einem spitz angeschliffenen Spachtel rund um ab.



16 | In zwei weiteren Etappen entfernen Sie mithilfe der eben gezeigten Technik den Rest bis zur Mitte: Furchen drechseln, Berge und Täler entfernen, schaben. Tasten Sie immer wieder nach. Ein eingelegter gerader Gegenstand zeigt an, ob alles gerade ist.



18 | Entfernen Sie die Klebe- und Papierreste vom Boden des Tablets und schleifen Sie. Dann können Sie die Oberflächenbehandlung Ihrer Wahl vornehmen.

Flutterfrei Drechseln im Video

Auch online können Sie sehen, wie Jan Hovens den Tablettboden drechselt: Klicken sie auf www.holzwerken.net oder geben Sie direkt diese Kurz-Adresse in Ihren Browser ein: <https://vinc.li/Tablett>. Mit dem Smartphone können Sie den QR-Code scannen:



Post

✉ Kern ausbohren = rissfrei?

Ich bin seit einem halben Jahr Hobby-Drechsler. Ich habe mir schon einige Beiträge über rissfreies Trocknen von Holz angeschaut. Meine Frage: Beim trocknen geht der Riss vom Kern aus, deshalb schneidet man den Stamm ja längs, um den Kern zu entfernen. Wie verhält sich das denn mit den Rissen, wenn ich nur den Kern rausbohre?

S. Ziegelmeyer, per Email

Andreas Duhme antwortet:

Wir können die Natur hier nicht austricksen. Ihre Methode mag die Risswahrscheinlichkeit senken, aber auch dann sind Risse immer noch zu erwarten. Außerdem ist der ausgebohrte Stamm ja nicht mehr als Ganzes zu nutzen, weshalb man ihn auch gleich halbieren und entkernen kann. Dies ist die über viele Holzwerker-Generationen bewährte Technik. Ich denke, an dieser Stelle fällt niemandem mehr etwas Neues ein.

✉ Preise in der Holzhändlerliste

Ich frage mich, inwieweit die Holzhändlerliste geprüft ist. Mir fällt zum Beispiel auf, dass dort ein Händler dabei ist, der meines Wissens ausschließlich an gewerbliche Kunden verkauft. Zu denen zählen **HolzWerken**-Leser nicht unbedingt. Interessant wäre sicher auch eine Angabe über Preise und welche Art von Holz verfügbar ist.

Michael Back, per Email

Antwort der Redaktion:

Die Liste unter www.holzwerken.net/holzhaendlerliste ist nicht geprüft – wir verlassen uns hier auf die Angaben unserer Leser, die uns konkret geschickt haben, wo Sie als Privatpersonen gute Erfahrungen gemacht haben. Erfahren wir, dass ein Händler nicht (mehr?) an Privatpersonen verkauft, nehmen wir ihn aus der Liste wieder heraus. Die Preise können wir leider nicht angeben, das machen die Händler ja noch nicht einmal selber: Diese schwanken stark und sind je nach Holzart schon fast tagesaktuell.



Schreiben Sie uns:

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

Film



Ist das Sägeband stumpf, kann dies eine Zwangspause für das Projekt bedeuten: Ohne scharfes Ersatzband zur Hand, muss man entweder erst eines bestellen oder auf den Schärfdienst warten. Grob wieder in Form kann man die Sägezähne aber auch mit Bordmitteln aus der Werkstatt bekommen.

Redakteur Christian Filies zeigt bei **HolzWerkenTV**, wie dieses **schnelle Notfallschärfen** vonstattengeht: vinc.li/bandsaegeschaeerfen



Blog

Feiner Möbelbau mit günstiger Säge?

Eine gute Kreissäge kann viel Frust und Ärger ersparen. Aber nicht jeder hat Platz für eine Formatkreissäge oder Budget für eine hochpreisige Tischkreissäge. Unser Blogger Dominik Ricker beschäftigt sich deshalb mit der Frage, ob eine günstige Maschine für wenige hundert Euro in der Möbeltischlerei bestehen kann.

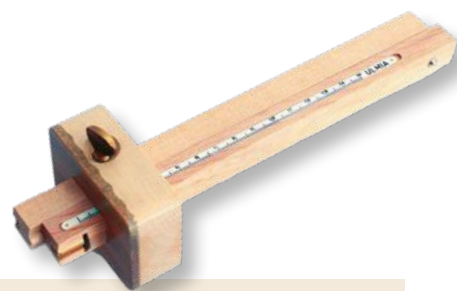
Die gute Nachricht: Einige von den Abstrichen, die man für den niedrigen Preis auf sich nimmt, lassen sich leicht beheben. Im Blog zeigt Dominik Ricker, wie er die Lesbarkeit der Skalen verbessert, die Oberfläche des Maschinentischs leichtgängiger gemacht und der Säge dank neuer Anschläge mehr Genauigkeit beschert hat.

Neben diesen Verbesserungen legt unser Blogger aber auch den Finger in einige Wunden: Mit welchen Schwachstellen dieser günstigen Sägen man sich arrangieren muss, wo ihre Grenzen liegen und für wen er diese Art von Maschinen empfiehlt, können Sie jetzt auf unserer Web-Seite nachlesen:

www.holzwerken.net/blog



Rätsel



Werkstatt-Veteran mit Wiedererkennungswert

Auch wenn die runde Variante aus Metall ihm so langsam den Rang abläuft: Das klassische (Doppel-)Streichmaß aus Holz ist vielen Holzwerkern offensichtlich immer noch bekannt. Die vielen Einsendungen zu unserem Bilderrätsel aus **HolzWerken**-Ausgabe 105 lassen darauf auf jeden Fall schließen. Den Gewinner haben wir deshalb im Losverfahren ermittelt. Über das komplette **HolzWerken**-Archiv darf sich Rüdiger Mikosch aus Breklum freuen.

Herzlichen Glückwunsch!



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

Wir verlosen „Das Archiv 2006–2022“:
Sie bekommen alle **HolzWerken**-
Ausgaben von Nr. 1 bis Nr. 104 digital
auf einem USB-Stick, Gesamtwert 245 Euro!

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



Teilnahme online:
www.holzwerken.net

Einsendeschluss: 20.03.2023 (Poststempel oder Eingang der E-Mail).

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

Galerie



Auf die Idee mit der Karrenbank hat mich Dominik Ricker durch eines seiner YouTube-Videos gebracht. Die Bank war ursprünglich als Hochzeitsgeschenk gedacht. Aber sie landete doch im eigenen Garten, als diese platzte. Die Bank habe ich aus vier heimischen 60-mm-Eichenbohlen gebaut. Im Wesentlichen habe ich mich an einem Bauplan aus dem Internet

gehalten, den ich aber an das alte Wagenrad angepasst habe. Auch die Lehne baute ich nach eigenen Vorstellungen. Die Sprossen wurden dabei mit einer Schlitz- und Zapfenverbindung in die Querriegel eingepasst. Für die gesamten Verbindungen habe ich Dominos aus Resten gefertigt und die zugehörigen Zapfenlöcher mit einer Kantenfräse hergestellt. Der Bauplan sah hier einfache Dübel vor. Hält bestimmt auch, aber man weiß ja nie. Um die Formteile

herzustellen, fertigte ich Schablonen an. Mit der Bandsäge habe ich die Teile grob ausgesägt und anschließend mit den Schablonen und einem Bündigfräser quasi formvollendet. Für die Wagenachse gab es nichts, da musste ich etwas tüfteln. Nun ist eine 17-mm-Vollwelle drin, die mit vier Kugellagern gelagert ist. Entstanden ist ein schöner und bequemer Platz im Garten, der zum Verweilen einlädt.

HolzWerken-Nutzer sdittmar

Wir freuen uns darauf,

Sie und Ihre Handwerkskunst kennenzulernen!



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

Ein Bett aus massiver geölter Eiche sollte her, mit möglichst viel Stauraum darunter. Das Bettgestell besteht aus massiver Eiche (Stärke 40 mm), wofür zwei Tischplatten aus dem Baumarkt dran glauben mussten. Die Schubladenfronten bestehen aus Eichenparkett, welches ich auf MDF-Platten aufgeleimt habe. Die Schubladen sollten einfach zu bedienen sein, zur Not auch mit dem Fuß. Sie laufen deshalb auf Unterflur-Auszügen mit Dämpfung, die auch griffloses Öffnen ermöglichen.

HolzWerken-Nutzer martinc2000



Diese Barhocker bestehen aus 95 mm starker Rotbuche. Davon habe ich zwei bis vier Stücke für die Sitzflächen zusammengeleimt. Zwischen den einzelnen Stücken habe ich Nussbaumfurnier eingelegt, damit die Sitzfläche nicht zu sehr nach einem Brett aussieht. Eine schwierige Arbeit war, die Vertiefungen mit der Holzraspel zu machen! Auch die Schleifarbeit war sehr aufwändig. Das Zuschneiden der Beine hat mir Kopferbrechen gemacht, denn ich musste die Beine auf zwei Seiten schräg schneiden. Der Zeitaufwand hat sich aber gelohnt. Außerdem hatte ich Zeit, da ich pensioniert bin.

*Hansueli Amacker,
Weiach, Schweiz*





**Bett in Weiß:
Möbelbau für
für den guten Schlaf**



**Viele Wege führen
zum passgenauen
Schubkasten**

Von der Drechselbank:

Uhr mit Materialmix



Impressum

Abo/Leserservice:

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

Die sieben Mal im Jahr erscheinende Zeitschrift kostet als Print-Abo inklusive Versand im Inland 65 Euro, im Ausland 76 Euro.
Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

Redaktion:

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

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

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

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

Autoren dieser Ausgabe:

Timo Billinger, Dorian Bracht, Willi Brokbals,
Guido Henn, Willi Heubner, Jan Hovens, Peter Gwiasda

Titelfoto:

Christian Filies

Produktion und Layout:

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

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

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

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

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben die in **HolzWerken** veröffentlichten Ratschläge sorgfältig erstellt und überprüft. Eine Garantie für das Gelingen der Projekte wird aber nicht übernommen. Bei Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist eine Haftung durch den Verlag, seine Mitarbeiter und die Autoren ausgeschlossen.

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

Anzeigen/Werbung:

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

Es gilt die Preisliste Nr. 17, gültig ab 01.10.2022

Verlag:

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



Verlagsleitung:

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

Druck:

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG, Calbe

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

Frästisch mit Queranschlag

Passgenaue Fräsungen – kein Problem

Vor aller Augen

So arbeitet ein Museumstischler

Verdeckter Schwalbenschwanz

Handwerkliche Verbindung im Fokus

Das nächste Heft erscheint
zum 20. April

Alles drin für meine Werkstatt!

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



***HolzWerken* im Abo, 7 Ausgaben im Jahr.**

Ihre Vorteile:

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

Gleich bestellen

unter www.holzwerken.net/shop/abo

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

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Kannste mit der Lupe suchen.

Digitales Archiv der *HolzWerken*-Ausgaben
mit Volltextsuche und Lesezeichenfunktion!



HolzWerken Das Archiv 2006 – 2022

ISBN 978-3-7486-0628-4
Best.-Nr. 22041 • 245,- €

Mehr
zum Archiv:



- **USB-Stick** mit *HolzWerken*-Ausgaben Nr. 1 bis 104
- Bauanleitungen, Reportagen, Tipps & Tricks im direkten Zugriff
- Inkl. Software mit Volltextsuche und Lesezeichenfunktion
- Einzelne Beiträge für die Werkstatt ausdrucken
- Kommende Jahrgänge per Update-Funktion ergänzen
- Einzelne PDF-Ausgaben können ebenfalls eingelesen werden
- Ausgaben auch auf mobilen Endgeräten ansehen



HolzWerken Das Archiv Update 2022

ISBN 978-3-7486-0629-1
Best.-Nr. 22042 • 52,- €

Mehr zum
Archiv-Update:



- Erweitern Sie Ihr bisheriges *HolzWerken*-Archiv
- Alle Bauanleitungen, Reportagen, Tipps & Tricks des Jahres 2022
- **USB-Stick** mit Ausgaben 98 – 104 zum Einlesen in die Archiv-Software

Systemvoraussetzungen:

Die Software erfordert Windows XP, 7 oder höher –
oder Mac OSX 10.8 (Mountain Lion) oder höher.

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

* innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.