

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Feine Fusion aus

Holz und Messing

Japan-Hobel:
Hobelkörper an das
Eisen anpassen

Kein Rückschlag:
Für mehr Sicherheit
an der Kreissäge

Zinken anreißen:
Einfach und schnell –
wir zeigen, wie



Lust auf mehr Wissen?

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

Direkt anfordern!



NEUREITER
Maschinen + Werkzeuge
 Gewerbegebiet Brennhoflehen
 A - 5431 KUCHL, Kellau 167
Drehselkatalog 2020
 (160 Seiten)
+ Kursliste anfordern:
Tel. +43 (0) 6244-20299
www.neureiter-shop.at
www.drehselmaschinen.at



LEIGH
 LEIGH - variabel Zinken.

Fordern Sie unseren **kostenlosen Gesamtkatalog** an!

NEU! LEIGH FRÄSGERÄTE

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



Der Drechsel Katalog
 Ausgabe 2021

Drehselbedarf K. Schulte
www.drehselbedarf-schulte.de
 kontakt@drehselbedarf-schulte.de
 Ladengeschäft:
 Meppener Str. 111
 49744 Geeste

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist am
22. Oktober 2021

**Auch Ihr Katalog
 könnte hier stehen!**

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



HolzWerken KATALOG 2021 | 2022
NEU!

Bücher
 Lösungen
 Ideen für
 Holzarbeiten

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

„Ab-so-lut verboten“

Sind Holzleute hier dabei?“ Sehr überraschend kam diese Frage als eine der ersten von unserem Kursleiter. Ich stand in einer Schmiede in Hannover, hatte mir gerade eine dicke Lederschürze vor den Bauch gebunden. Bereit, endlich meinen dreitägigen Schmiede-Kurs zu beginnen. Um mich herum sieben weitere Menschen, alt und jung, kräftig und schmal. Wir alle hatten einfach mal große Lust, mehr oder weniger kunstvoll auf glühenden Stahl einzudreschen. Jede Menge Hämmer in allen Größen standen und lagen um uns herum. Die Mitte bildete der imposante Amboss, um den wir nun standen. Kann’s also endlich losgehen?

Nein, denn erst musste diese seltsame Frage beantwortet werden. Ich hob die Hand – „Ich. Aber wieso?“

Nils, mein Kursleiter, grinste und wischte mit der flachen Hand knapp über den blanken Amboss, wie um ihn zu säubern. Er machte eine Pause, die ihm die volle Aufmerksamkeit sicherte. „Diese Handbewegung ist in der Schmiede ab-so-lut verboten!“

Da erst wurde mit klar, wie sehr mir, einem dieser „Holzleute“, dieses unbewusste Wegwischen von Staub und Spänen im Blut steckt.

Wer aber so mit der bloßen Hand einen Amboss von Schlackenresten, Stahlspänen oder Eisensplittern reinigen will, erlebt ziemlich sicher eine schmerzhaft Überraschung. Nils, der Schmied, wusste ganz genau, warum er die Holzleute warnen musste.



Feiner wird's nicht als dieses Kästchen von Johanna Röh



Ein klein wenig von dieser Mahnung möchte ich weitergeben: Denn in dieser Ausgabe geht es im großen Bauprojekt ab Seite 32 auch um Metall. Tischlermeisterin Johanna Röh fertigt mit beeindruckender Akribie ein herausragendes Kästchen mit

redaktion@holzwerken.net

Marketerie-Technik: Messing und Holz gehen bei dieser Einlege-Methode eine fantastische Liaison ein. Dieses Projekt kann ich Ihnen, wie zum Beispiel auch die Teller-Etagere aus Holz und Porzellan (Seite 48), nur wärmstens zum Nachmachen empfehlen. Es gibt nur diesen klitzekleinen Hinweis: Denken Sie an Meister Nils' Warnung, wenn Sie danach die Hobelbank reinigen!

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur **HolzWerken**

► Inhalt



21: Hilfsschraubstock für Klein(st)teile



45: Fräskopf sicher umschlossen



Eine Schmuckschatulle, die ihren Namen schon allein durch ihr Aussehen verdient:

Lernen Sie die faszinierende Technik der Marketerie kennen.

6 Tipps und Tricks

Perfekte Nagellängen
Ganz exaktes Einsatzfräsen und vieles mehr

Werkstattpraxis

14 Den Beruf zum Hobby gemacht
Bernd Mückenhaupt

21 Für besonders spannende Aufgaben
Hilfsschraubstock im Eigenbau

28 Am Anfang war der Stift
Zinken und Schwalben richtig anreißen

45 Lückenschluss am Frästisch
Sicherheit dank Splitterzunge und Kehlblech

Projekte

48 Stapelweise gedrechselt
Teller-Etagere verbindet Porzellan und Holz

Messing-Holz-Fusion

32 Feinste Marketerie Schritt für Schritt



Um die kontrastreichen Formen zu schaffen, bedarf es weder einer CNC-Fräse noch eines Kunststudiums: Die Laubsäge, eine ruhige Hand und die Liebe zum Detail sind die wichtigsten Voraussetzungen.



24: Körperpflege für Japan-Hobel



16: Rückschlag verstehen und verhindern



52: Rudy Everts: Stuhlbau in allen Größen

Spezial

52 Ruhige Hand in zwei Disziplinen
Schnitzkunst und Stuhlbau in einer Werkstatt

60 Ein paar Pfund mehr
Zollbestimmungen beim Werkzeugkauf in UK

61 Pro & Contra: Charakterstellen oder Müll?
Eine Diskussion über Fehlstellen im Holz

Maschine, Werkzeug und Co.

16 Flugverbot in der Werkstatt
Rückschläge an der Kreissäge verhindern

24 Hält ganz genau
Japanische Hobelkörper ans Eisen anpassen

40 Abricht-Fräsen und mehr
SlabMatrix für exakte Oberfräsenführung

56 Neues für die Werkstatt

Alles Isi? Stechbeitel mit Absatz
Hobeleisentiefe digital prüfen
Jetzt geht 's rund: Veritas Radiushobel
Korpuszwingen aus dem Hause Sauter
Drechselwissen zwischen zwei Buchdeckeln
Alu-Gratleisten für Massivholz

62 Schnittstelle

Leserpost
Duodübler bei **HolzWerkenTV**
Blog: Holz im hohen Norden
Preisrätsel
Lesergalerie

3 Editorial

66 Vorschau | Impressum

► Tipps und Tricks

Mülltrennung für Deckel

Ist einmal der Verschluss der Leimflasche verloren, werden Provisorien wie kleine Holzstücke oder Nägel eingesetzt, um die Flasche zu verschließen. Doch so verschließt sich die Flasche leider nicht luftdicht.

Die Lösung: Behalten Sie die Deckel leerer Flaschen. Darauf können Sie problemlos zurückgreifen, wenn der Verschluss ihrer Leimflasche mal wieder weg ist. Diese Idee können Sie natürlich auch auf andere Deckel wie Tuben- und Flaschenverschlüsse übertragen.

...

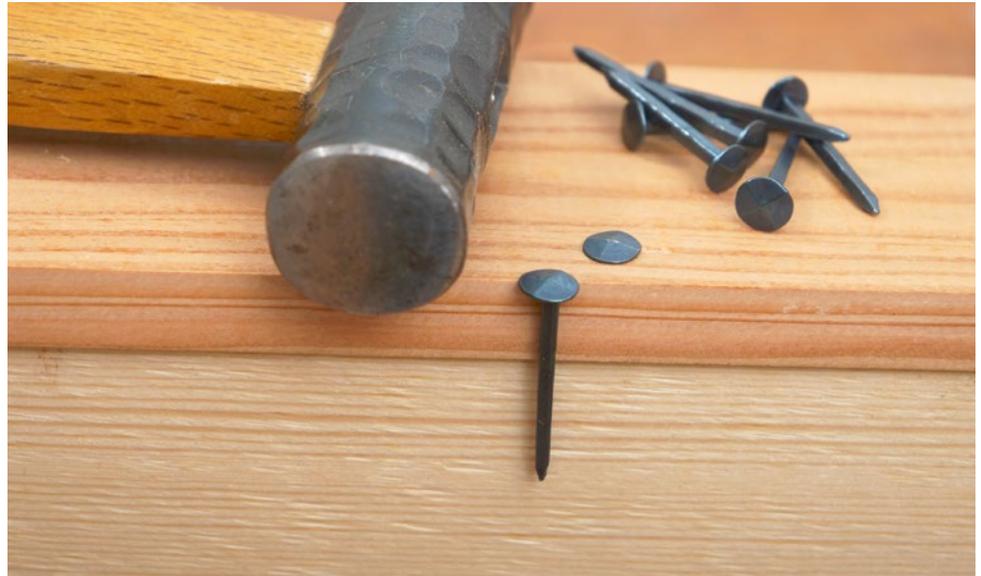
Wenn Lignin zu heiß wird

Warum eigentlich ist kammergetrocknetes Holz kaum zum Biegen mit Dampf geeignet, luftgetrocknetes Holz (der richtigen Art) aber schon? Die Antwort lautet: 105° Celsius. Bei der Kammertrocknung wird diese Temperatur in der Regel überschritten. Das Lignin (der verholzende Stoff in den Zellen) schmilzt und verändert sich unumkehrbar. Bei erneutem Erhitzen wird es nicht mehr weich. Luftgetrocknetes Holz musste diesen Wärmeshock nie mitmachen und kann nach seiner Dampfbehandlung geformt werden.

...

Nachträgliche Magnete

Wer ein Möbel baut, ist oft ein Leben lang dafür verantwortlich, dass es gut funktioniert. Wenn sich an einem 15 Jahre alten Hängeschrank zum Beispiel die Tür immer wieder leicht öffnet, müssen Sie das Stück aber nicht gleich abhängen, zerlegen und so weiter. Das macht sehr viel Arbeit und schafft oft mehr Probleme, als es löst. Im genannten Fall können zwei kleine, zylindrische Magnete die Tür wieder zuverlässig schließen. Das Einbohren und -kleben dauert kaum mehr als zehn Minuten und die Magnete fallen danach kaum auf.



Die perfekte Nagellänge

Wie lang sollen Nägel sein? Die Antwort auf diese Frage ist wie so oft: Es kommt darauf an. Natürlich soll der Verbinder dauerhaft im Holz halten. Also möglichst lang? Das nun auch wieder nicht, denn der Nagel kann bei zu tiefem Eindringen das Holz spalten (wobei natürlich auch ans Vorbohren zu denken ist). Vom völlig unnötigen Aufwand, ihn einzuschlagen, mal abgesehen. Zu kurz darf der Verbinder aus naheliegenden Gründen auch nicht sein, weil er dann nicht richtig hält. Außerdem gilt es, die Dicke des zu haltenden Werkstücks in die Berechnung einzubeziehen. Denn eine dünne Rückwand muss nicht mit superlangen Nägeln gehalten werden.

Eine gute, bewährte Daumenregel ist: Ein Nagel sollte zu drei Fünfteln im Untergrund haften, zwei Fünftel bleiben für die Dicke des festgenagelten Materials. ◀

Was tun bei Schleif-Verletzungen?

Staub ist sicher das wichtigste Gesundheitsthema beim Schleifen. Aber gerade Maschinen mit großen Schleifflächen wie stationäre Band- oder Tellerschleifer müssen noch in anderer Hinsicht mit besonderer Sorgfalt bedient werden: Hände und vor allem die Finger können hier sehr nahe an den rasenden Körnern arbeiten. Und gerade bei geschwungenen Werkstücken kommt der Einsatz von Spannmitteln als Helfer leider oft nicht in Frage.

Lassen Sie also beim Schleifen genau so viel Ruhe und Sorgfalt walten, wie Sie es an der Kreissäge tun. Schleifen Sie nicht, wenn Sie am Ende eines langen Werkstattabends müde und abgespannt sind.

Wenn die Haut an aber doch einmal durch das Schleifmittel verletzt wurde, sollten sie einiges bedenken:

- Widerstehen Sie dem Impuls, die Wunde im Mund säubern zu wollen. Die Mundhöhle ist viel zu stark mit Keimen belastet.
- Reinigen Sie die Wunde besonders gründlich mit Wasser und desinfizieren Sie sie. Schürfwunden sind durch ihr schieres Ausmaß ein großes Einfallstor für Krankheitserreger. Holz, Schleifstaub und andere Fremdkörper können die Wunde noch Tage später entzünden, wenn andere Wundarten schon längst abgeheilt sind. Verbinden Sie die Wunde dann steril.
- Zögern Sie nicht, mit einer Schürfwunde vom Schleifen zu einer Ärztin zu gehen. Nur Mediziner haben Kenntnisse und Verbandmaterial, das eine solche Wunde optimal verschließen kann. ◀

Das L für extrabreite Nuten

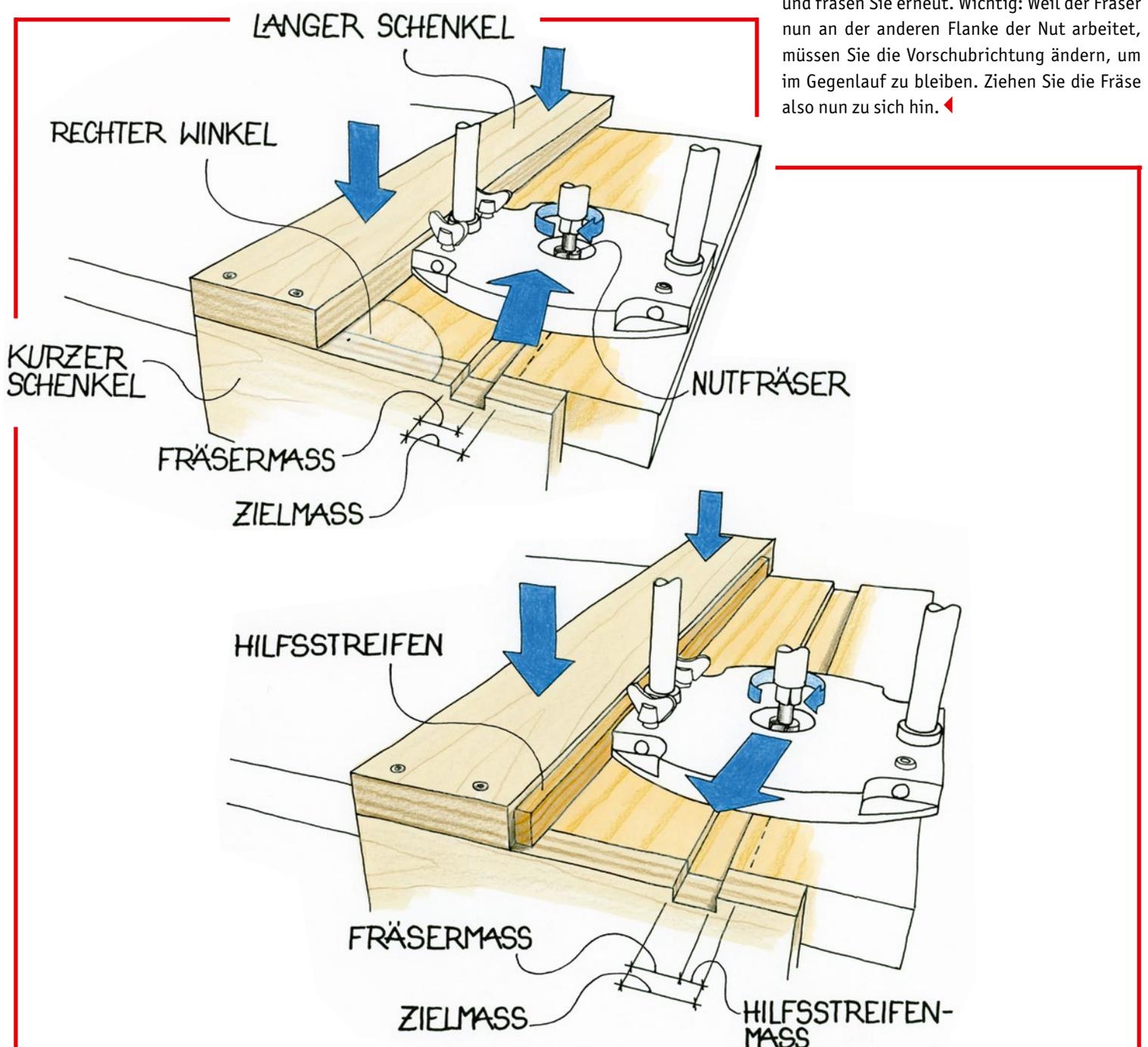
Wenn die Nut breiter werden soll als der vorhandene Schaftfräser, ist oft Improvisation gefragt. So können Sie die Herausforderung meistern: Schrauben Sie aus zwei breiten Multiplex-Streifen einen stabilen Winkel zusammen. Er soll einem „L“ ähneln. Die kurze Seite ist mit 20 cm in der Regel lang genug und kommt unter das Ende der langen. Die lange ist mit 60 cm für die Arbeit auf der Hobelbank

noch passend. Für längere Nuten können Sie diesen Schenkel auch länger fertigen.

Ist das „L“ genau im rechten Winkel verleimt und verschraubt, setzen Sie den Fräser ein, den Sie zum Nuten verwenden. Fräsen Sie damit, am langen Schenkel anliegend, eine flache Nut in den kurzen Schenkel. Dies ist der Bezug; die Vorrichtung passt ab jetzt nur zu diesem Fräserdurchmesser. Zeichnen Sie

im nächsten Schritt die gewünschte Nut auf Holz. Legen Sie den kurzen Schenkel an die Holzkannte und bringen Sie die Bezugsnut mit dem linken Begrenzungsstrich der angezeichneten Nut in Deckung. Fräsen Sie jetzt von sich weg führend die erste Nut.

Um das Zielmaß der Nut zu erreichen, hobeln Sie noch einen Hilfsstreifen aus. Seine Dicke: Zielmaß minus Fräsermaß. Legen Sie diesen Streifen an den langen Schenkel des „L“ und fräsen Sie erneut. Wichtig: Weil der Fräser nun an der anderen Flanke der Nut arbeitet, müssen Sie die Vorschubrichtung ändern, um im Gegenlauf zu bleiben. Ziehen Sie die Fräse also nun zu sich hin. ◀



Details im Modell

Mit Holzresten, Pappe und Heißkleber bauen Sie schnell kleine Möbel-Modelle. Ein Tisch im Maßstab 1:10 oder ein Schränkchen in 1:5 macht die Festlegung der Proportionen viel leichter. Wie detailliert das Modell sein soll, hängt von Ihrem persönlichen Spaß am Modellbau und von den Details selbst ab: Wenn Sie Spezialitäten einplanen, die Sie im Schlaf beherrschen, müssen sie im Modell nicht auftauchen. Bei ungewohnten Details kann es von großem Nutzen sein, sie auch optisch im Modell einzubauen.

...

Hygrometer im Haus

Hohe Luftfeuchtigkeit lässt auch einst trockenes Massivholz wieder quellen. Dass dem nicht so sei, ist ein häufiges Missverständnis unter Neu-Holzwerkern. Je höher die Feuchtigkeitsschwankung im Jahresverlauf ist, desto größer müssen Sie die Toleranzen bei eng einschlagenden Türen und dicht laufenden Schubkästen einplanen. Ein dauerhaft im Haus aufgehängtes Hygrometer verdeutlicht die Schwankungen und gibt ein besseres Gefühl dafür, wie Massivholz-Bauteile hier verarbeitet sein müssen.

...

Falscher Boden für die Dose

Eine gedrechselte Langholzdose muss nicht tief im Inneren mit einem Schaber glatt ausgeformt werden, Sie können auch leichter einen „fremden“ Boden in einen Falz einleimen. Der Boden entsteht aus einem kleinen kreisrunden Plättchen. Die Dose wird aus einer gedrechselten Walze geformt: Stirnseitig ausbohren und innen schleifen, Falz mit dem Schaber aufs Plättchenmaß eindrehen, dieses einkleben und dann die Dose abtrennen.

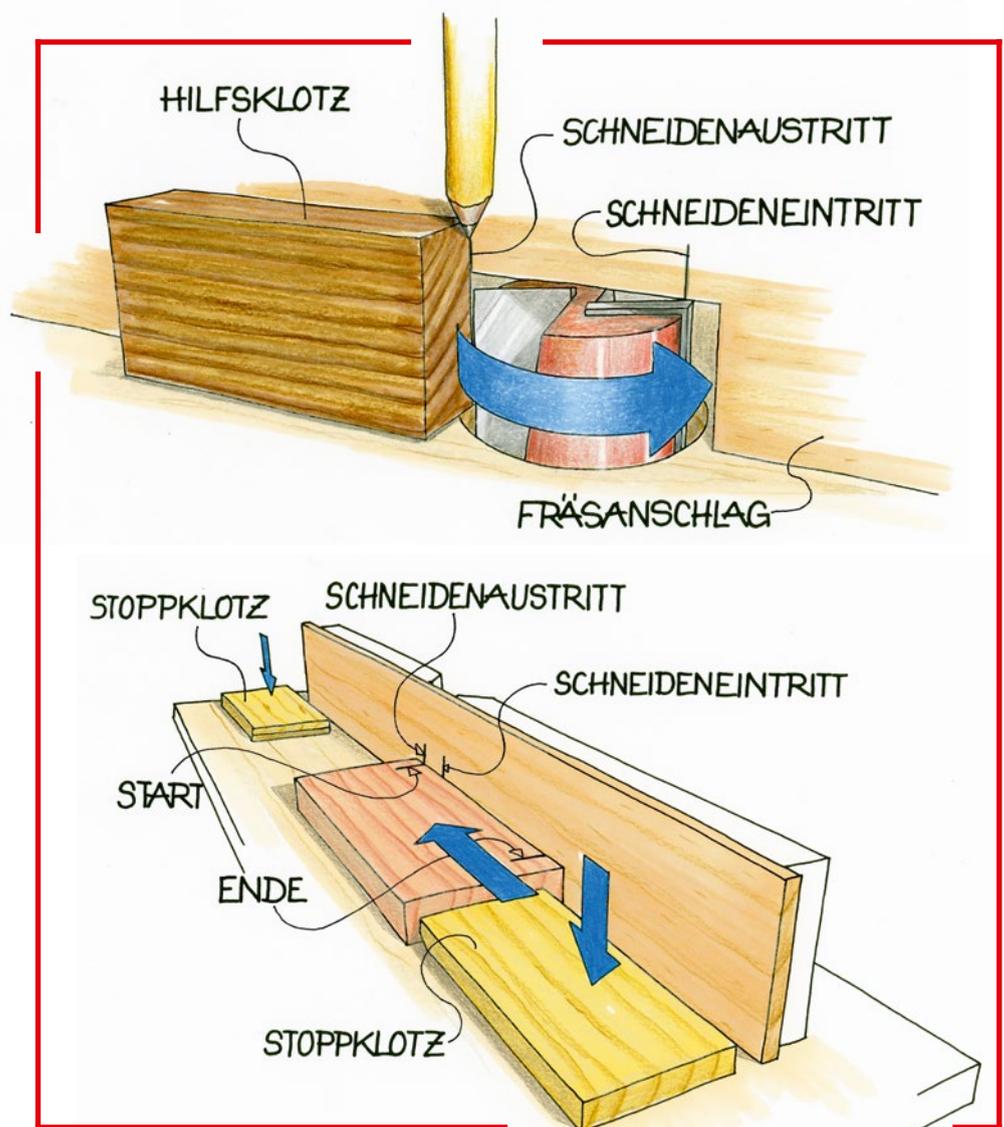
Fräserstopp am richtigen Platz

Ob eine Einsetzfräsung am Frästisch genau an den richtigen Punkten beginnt und endet, entscheidet häufig darüber, ob ein Projekt gelingt oder nicht. Eine eingefräste Rückwand ist hier das beste Beispiel. Stellen Sie zunächst den Anschlag auf die gewünschte Falztiefe ein. Entscheidend sind danach zwei Stellen:

1. Der Ort, an der die rotierende Fräseschneide aus dem Anschlag heraustritt. Drehen Sie den Fräser genau an diese Stelle (Stecker ist gezogen) und markieren Sie sie auf dem Anschlag.
2. Der Ort, an der die Schneide wieder in den Anschlag zurückkehrt und ab dem sie nicht mehr schneidet. Drehen Sie abermals eine Schneide an diesen Punkt und markieren Sie ihn oberhalb auf dem Anschlag.

Im nächsten Schritt ist rechts vom Fräser auf jeden Fall ein Stoppklotz nötig. Er sichert das Werkstück beim Einschwenken in den Fräser gegen unkontrolliertes Wegschleudern. Links vom Fräser ist zum rechtzeitigen Aussetzen ein Stoppklotz sinnvoll, aber kein Muss. Hier genügt auch eine Markierung.

Der Abstand der beiden Klötze zur Markierung auf der jeweils anderen Seite des Fräasers bestimmt, wie weit von der Werkstückkante die Fräsung ein- beziehungsweise aussetzt. Zeichnen Sie auf dem Werkstück die gewünschten Start- und End-Positionen an. Bringen Sie die Startposition mit dem linken Strich in Deckung und schieben Sie den rechten Stoppklotz bis ans Werkstück. Mit dem Endpunkt verfahren Sie genau umgekehrt: Ran an die rechte Marke, und dann links den Stoppklotz in Position bringen. ◀





Daumen drauf!

Ein Schabhobel sieht völlig anders aus als ein normaler Hobel, ist aber doch eng verwandt: Auch hier gibt es ein fest eingebautes Eisen, das aus einer Hobelsohle heraus-schaut. Anders als etwa bei einem Putzhobel ist diese Sohle aber nur sehr kurz, mit einem Zentimeter Sohle vor und einem Zentimeter Sohle hinter der Schneide. Nur deshalb lassen sich vor allem konkave Bauteile überhaupt mit einem Schabhobel bearbeiten. (Übrigens: Wenn der Bogen nicht zu eng ist, geht das auch mit einem Schabhobel mit gerader Sohle. Es muss kein unten rundes Modell sein).

Der Schabhobel wird bekanntlich über zwei Griffe an den Seiten gezogen. Bei starker Spanabnahme wirkt sehr viel Widerstand auf den Hobel und durch den Vorschub der Hände sehr viel Drehmoment auf die meist runden Griffe. Resultat: Der Schabhobel dreht sich mitunter immer wieder aus dem Schnitt heraus. Wirken Sie dem entgegen, indem Sie die Daumen auf den Eisen-Niederhalter legen, wie im Bild zu sehen. So verhindern Sie das Herausdrehen effektiv und die Schnitte gelingen viel besser.

Motor-Stopp sofort

Die Einschaltkurve der meisten Elektromaschinen sieht aus wie ein dramatisches Gebirgsmassiv. Wird der Schalter gedrückt, schnell die Stromstärke stark nach oben. Klar, denn der Motor und weitere Teile der Maschine müssen erst in Schwung gebracht werden. Ist das geschehen, sinkt die Stromstärke innerhalb von einiger Sekunden (oder schneller) auf weniger als ein Zehntel des Spitzenwerts.

Das geschieht aber nur, wenn der Läufer im Motor wirklich gegen Reibung und Massenträgheit ankommt und Drehzahl aufnimmt. Wenn ein defektes Lager den Anlauf bremst

oder ein verklemmtes Hölzchen das Sägeblatt hemmt, so kann der Strom dauerhaft gefährlich hoch bleiben.

In diesem Fall hilft nur: Maschine sofort ausschalten. Denn auch, wenn Motorschutzschalter und Sicherungsautomaten im Stromkreis die Gefahr bannen sollten, muss man es ja nicht ausreizen. Und der Grund für den gestörten Anlauf muss ohnehin entfernt werden. Trennen Sie dazu die Maschine zuverlässig vom Strom und überprüfen Sie alle zugänglichen beweglichen Teile. Hilft das nicht, muss eine Fachkraft die Maschine genauer unter die Lupe nehmen. ◀

Das ist so oberflächlich!

Bei Projekten, die aus verschiedenen Bauteilen bestehen, wird oft schon zu Beginn nach dem groben Zuschnitt festgelegt, was wohin soll. Eine spannende Aufgabe, da man erstmalig vor Augen hat, wie das gewünschte Möbelstück einmal aussehen kann. Damit später wieder alles an Ort und Stelle kommt, wird das Holz eindeutig mit Zahlen, Zeichen oder technischen Marken wie dem Tischlerdreieck gekennzeichnet.

Aber selbst die beste Markierung hilft nicht, wenn sie im Arbeitsprozess vom Brett verschwindet. Gerade das Aushobeln ist eine Arbeit, die auf der Oberfläche „Tabula rasa“ macht.



So schön eine ausgehobelte Fläche ist: Ihre Markierungen sind im Spänesack verschwunden. Damit nun nicht das große Rätseln losgeht, sollten sie schon beim Markieren im Hinterkopf haben, welche Oberflächen unangetastet bleiben. Dort sind Ihre Zeichnungen besser aufgehoben. Wenn klar ist, dass es über die Abrichte oder durch den Dickenhobel geht, ist die Schmalseite von Brettern besser geeignet (außer für das Tischlerdreieck).

Wissen Sie, dass Sie alle Seiten hobeln, legen Sie sich einen Bleistift an die Hobelmaschine und bringen Sie die Markierungen direkt nach dem Hobeln wieder auf – so behalten Sie auch später noch die Übersicht. ◀



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

Zwingen beschädigen das Holz

Zwingen hinterlassen, selbst wenn ihre Köpfe mit rotem Kunststoff belegt sind, oft Druckstellen. Sie komprimieren die Holzfasern mehrere Millimeter ins Holz hinab. Die beschädigten Bereiche reflektieren Licht anders und sie treten leider oft erst beim Verwenden von wassergelösten Oberflächenmitteln (Beize, Lacke) zu Tage – dann, wenn es zu spät ist. Verzichteten Sie also nicht auf Holz-Zulagen! Sie verringern den Druck, ohne dass Sie die Presskraft der Zwingen reduzieren müssen.

...

So dreht sich die Stockschraube

Stockschrauben sind praktisch: Auf einer Seite haben sie ein Holzgewinde, das ab ungefähr zwei Dritteln der Länge zu einem metrischen Gewinde übergeht. Größere Stockschrauben haben meist einen Inbus-Ansatz am metrischen Ende. Wenn nicht, schrauben Sie sie mit zwei passenden metrischen Muttern ein, die Sie fest kontern (aufeinander drehen). Die äußere ist danach der Ansatz für den Maulschlüssel beim Hineindrehen.

...

Kipplade für die Hobelbank

Früher durchaus verbreitet, aber heute nur noch selten zu sehen ist die Kipplade unter der Hobelbank. Sie besteht aus einem Trog, der so zwischen den Gestellbeinen befestigt ist, dass er sich leicht unter der Platte herauskippen lässt. Der Schwung wird bei etwa 45° gestoppt, so dass die eingelegten Werkzeuge sehr leicht herauszunehmen sind. Halten sie Ausschau nach einem solchen Modell, wenn das für sie in Frage kommt.

Rot warnt vor Spitzen

Eine mit einem aufgeschraubten Brett bestückte Planscheibe zum Dreheln griffbereit zu haben, ist einfach nur praktisch: Zum Beispiel kann die Reitstockspitze kleine Querholzabschnitte gegen das Holz drücken, so dass es auch an den Kanten geformt werden kann. Wenn die Werkzeugspitze dabei bis in die Blindholzscheibe vordringt, so ist das kein Problem.

Wenn Sie eine solche Platte auf der Planscheibe befestigen, so machen Sie diese möglichst dick. Gelegentlich werden Sie das Holz wieder (wie vor dem ersten Gebrauch) plan dreheln müssen. So ist sie immer wieder gut nutzbar. Es kann Monate oder Jahre dauern, bis die Scheibe in gefährliche Bereiche vordringt: Das ist der Fall, wenn beim Abdrehen allmählich der Bereich der Schraubenspitzen erreicht wird. Damit Ihnen dabei keine böse Überraschung blüht, notieren Sie auf dem Rand der Holzscheibe mindestens, welche Schraubenlänge Sie eingedreht haben. Noch deutlicher wird die Warnung, wenn Sie den mit Schrauben durchsetzten Bereich an der Scheibenkante rot einfärben. Dann sollte Ihnen der Schreckensmoment des Schraubenkontakts erspart bleiben. ◀



Abgebaut wird zum Schluss

Mögen Sie es auch lieber, die Kreissäge nach erledigten Schnitten schnell wieder in den Normalzustand zu versetzen, bereit für neue Aufgaben? Also Markierungen weg, Sägeblatt in halbwegs mittige Höhe kurbeln, zusätzliche Anschläge, Andruckfedern und was man sonst noch für das aktuelle Projekt brauchte – alles schnell verstauen ...

Das kann sich rächen! Wenn nach den aufwändigen Schnitten auch nur kleine Restarbeiten folgen sollten, so kann hier doch noch so Einiges schief gehen. Ein Bauteil fällt herunter und sein Ersatz muss schnell neu zuge-

schnitten werden. Oder Sie verböhnen sich bei einem zuvor an der Säge gefälzten Teil. Oder... Es kann jedenfalls viel schief gehen.

Ohne Not sollten Anschläge und Einstellungen also nicht von der Kreissäge (oder auch vom Frästisch) entfernt werden, auch wenn es Ihrem Ordnungsdrang widerstrebt.

Ist es nun aber doch passiert und zum Beispiel ein Falz muss erneut gesägt werden, so nutzen Sie ein fertiges Bauteil, um die Einstellungen (Sägeblatthöhe und Abstand des Parallelanschlags zum Blatt) zu reproduzieren. ◀

sauter shop

neu. innovativ. professionell.

Planfräsen. Mit System.

Die sauter SlabMatrix Pro 1.0

- Massivholz planfräsen
- Besäumen und Formatfräsen
- Möbelbau im System 32
- Herstellung von MFT-Platten
- Individuelle Fräsungen

www.sautershop.de

+49 (0)8143 / 99 129 0

info@sautershop.de

Durststrecke?

Auftanken mit der Henn-Reihe!

Im Frühjahr 2022 kommt Guido Henns neues Buch Frästische! Bis dahin ist noch eine Menge Zeit, in der man sich mit seiner Stationärrmaschinen-Reihe wunderbar auf sein kommendes Werk einstellen kann.



Handbuch Oberfräse

288 Seiten, 23,1 x 27,2 cm

Autor: Guido Henn

ISBN 978-3-8-6630-949-4

Best.-Nr. 9155 · 44,80 €



Tischfräse

280 Seiten, 23,1 x 27,2 cm

Autor: Guido Henn

ISBN 978-3-74860-195-1

Best.-Nr. 21159 · 46,00 €



Handbuch Elektrowerkzeuge

384 Seiten, 23,1 x 27,2 cm

Autor: Guido Henn

ISBN 978-3-74860-324-5

Best.-Nr. 21392 · 49,90 €

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

*innerhalb Deutschlands

HolzWerken
 Wissen. Planen. Machen.


tritontools.com



TCMS254 ZUG-, KAPP- UND GEHRUNGSSÄGE, 1800 W
DOPPELTE ZUGSCHIENEN. DOPPELTE SCHNITTWINKEL.
DOPPELTE SCHIFTERSCHNITTE.

Drechseln

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

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@drechselshop.de
 Internet: www.drechselshop.de

DRECHSELN & MEHR

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

Ihr Kontakt zum Verkauf:

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

Anzeigenschluss für die nächste Ausgabe ist am 22. Okt. 2021

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 Edelholz 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

Handwerkzeuge

www.tischler-bedarf.com
 Ihr Online-Shop aus Sachsen-Anhalt
 für Profi-Werkzeuge & gute Beschläge
 Wir freuen uns auf Ihren Besuch!
info@tischler-bedarf.com

KREIEREN SIE IHRE EIGENE

Tormek T-8 Custom



Wählen Sie Ihre
 Abziehscheibe

Wählen Sie Ihre
 Schleifscheibe

Und lassen
 Sie Ihrer
 Kreativität
 freien Lauf





Akzente setzen - für eindrucksvolle Effekte



Mit dem eigenen Möbelprojekt einen Akzent setzen, Blicke einfangen, ungewöhnliche Holzoberflächen kreieren und gestalten - das ist Gegenstand dieses Video-Kurses mit Stefan Böning. Neben den Grundlagen, wie dem Ausbessern von Holzfehlern, dem Oberflächenschutz und dem Messen der Holzfeuchte werden Schleiflösungen für unterschiedliche Anwendungen vorgestellt. Hilfsmittel wie spezielle Bohrer, Frässchablonen und nicht alltägliche Fräser schaffen weitere Möglichkeiten, Akzente zu setzen.

Werkstatt-Kurs - Blickfang Holz

Fräsen, Sägen, Behauen, Bürsten -
für eindrucksvolle Effekte

40 Seiten, DIN A4, kart.
2 Video-DVDs (ca. 140 Min. Laufzeit)
Autor: Stefan Böning

ISBN 978-3-7486-0374-0

Best.-Nr. 21450 · 29.90 €

Leseprobe ✓

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

*innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.



Spanplatte, schwarz gestrichen, alles schon etwas wackelig: Trotzdem hat dieser **Holzschrank** Bestandsschutz. Das erste Möbelstück überhaupt aus der Hand des Schwaben hat schon 50 Jahre auf dem Buckel. Sicherlich haben schon schönere und ausgefeiltere Möbel die vier Wände der Werkstatt verlassen: Der Möbel-Opapa aber bleibt und beherbergt heutzutage viele Hand- und Elektrowerkzeuge.



Meine Werkstatt

Bernd Mückenhaupt

Über die Diskussion, ob mit Holz nun auf Millimeter oder halbe Millimeter genau gearbeitet werden sollte, kann Bernd Mückenhaupt nur schmunzeln: In seiner Lehre zum Modelltischler in den Siebzigern waren 0,2 mm das Höchstmaß an Toleranz. Die hölzernen Modelle für die Formen im Prototypenbau mussten dafür sehr genau ausgearbeitet werden. Heute ist das Verfahren mit 3D-Druckern und CNC-Fräsen noch genauer. Beruflich ist der heute 64-jährige diesen Weg mitgegangen und hat sich auf CAD-Modelle spezialisiert. Das Holz spielte aber privat in der Freizeit immer noch eine zentrale Rolle und die Werkstatt wurde einer der wichtigsten Orte in seinem Haus in Jettingen.



Ziehmesser sind in vielen Werkstätten (und rustikal eingerichteten Bars und Restaurants) ein wenig genutzter Wandschmuck. Dieses Exemplar hat aber genug zu tun: Alles, was an nassem Drechsel-(Lang-)Holz in die Werkstatt kommt, verliert damit Rinde und Splint. Anschließend übernimmt die Drechselbank das Runddrehen der Rohlinge, bevor es zum Trocknen geht. Das Ziehmesser ist dann meist schon wieder mit dem nächsten Stämmchen beschäftigt.

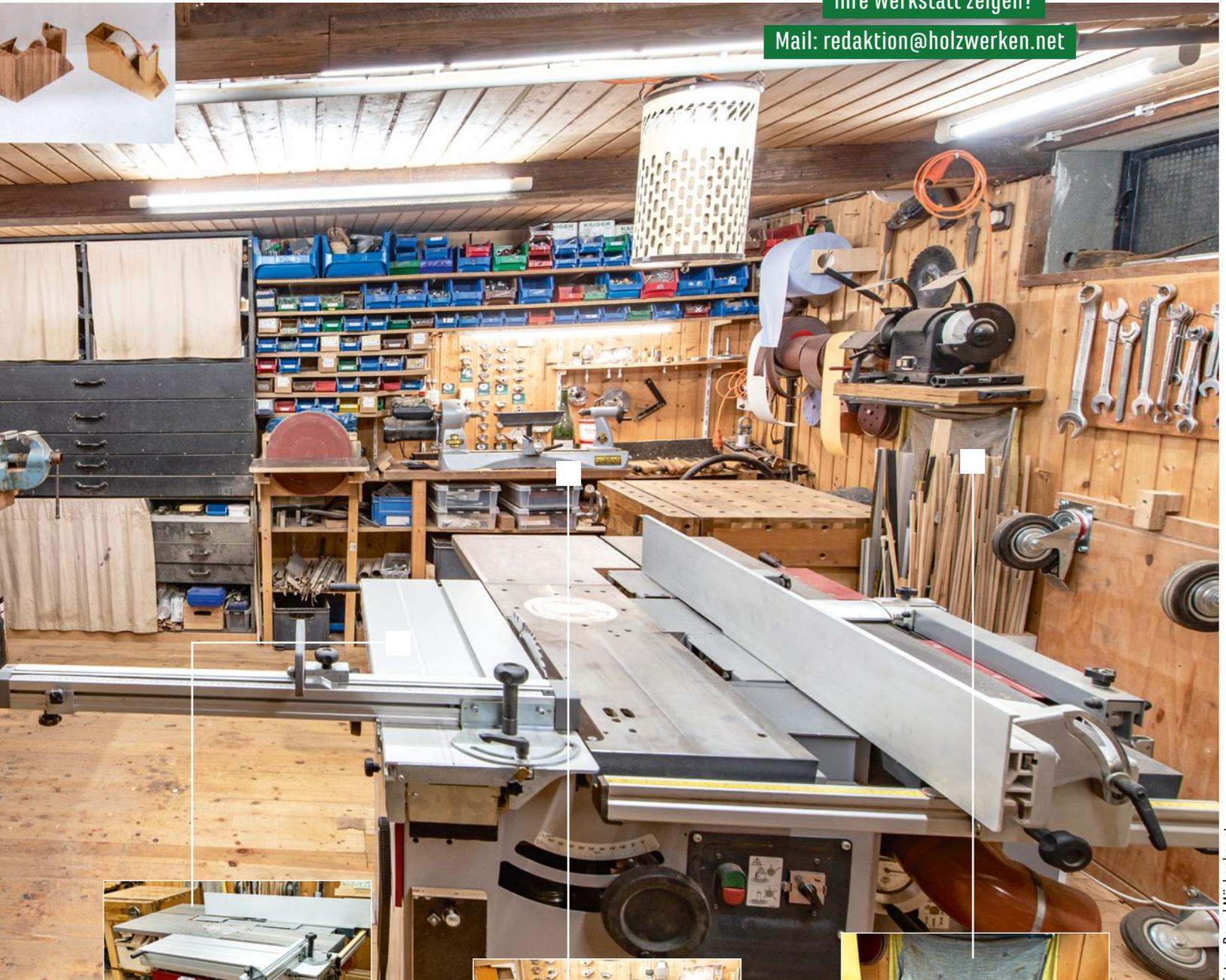


Die **Festo AP 88 E** hat ihre ganz eigene Geschichte: Die ersten Lehrlingsgehälter hat Bernd Mückenhaupt eisern gespart, um sich schon mit 16 Jahren diese Handkreissäge zu kaufen. Mit der Straßenbahn ging es zu einem Fachhändler in Stuttgart. Den Händler gibt es schon seit Jahren nicht mehr – die Säge verrichtet aber auch nach einer kompletten Hausrenovierung und fast 50 Jahren Werkstatteinsatz klaglos ihre Arbeit.

Dürfen wir hier auch

Ihre Werkstatt zeigen?

Mail: redaktion@holzwerken.net



Fotos: Bernd Mückenhaupt



Bernd Mückenhaupt betreibt noch eine kleine Metallwerkstatt im Nebenraum. Dort dreht und schweißt er, auch für die Ausstattung der Holzwerkstatt. Für die Kombimaschine **Hammer C3 31**, die er fürs Sägen, Hobeln und Fräsen einsetzt, hat er noch einigen Erweiterungen gebaut: Hohlräume zwischen den Maschinentischen hat er mit Werkzeugaufnahmen gefüllt, die Fräser, Werkzeugschlüssel und Co sicher verstauen.



Bei den Holzmodellen für die Gussformen musste extrem genau gearbeitet – und auch gedrechselt werden. Aus seiner Sicht macht Bernd Mückenhaupt heutzutage also an seiner **Coronet Herald** eher grobe Arbeiten. Geblieben ist aber das Verständnis davon, dass es zum sicheren Aufspannen verschiedenster Futter und Vorrichtungen bedarf: Eine große Sammlung davon hängt griffbereit direkt hinter der Bank.



Bis zum bitteren Ende: Die gelb-graue **Jogginghose** war lange Zeit Bernd Mückenhauts **Arbeitshose**. Flecken, Löcher, Risse: Den rauen Werkstattalltag sieht man ihr auch heute noch an. Und zwar so sehr, dass seine Frau den Schwaben dezent darauf hinwies, dass da wohl bald nur noch Fetzen die Beine kleiden würde. Und so ging die geliebte Hose in den Ruhestand. Aber nicht in die Tonne, sondern wohl platziert an die Werkstattwand genagelt. Ehre, wem Ehre gebührt.

Wenn das Sägeblatt zupackt

Viele unterschätzen die Wucht, mit der ein Sägeblatt Holz zurückschleudern kann.

Dabei können Vorsichtsmaßnahmen diese Gefahr deutlich senken.

Werkstücke werden bei stationären Holzbearbeitungsmaschinen stets gegen das sich drehende Werkzeug (im Gegenlauf) zugeführt. Ausnahmen bilden die Bohrmaschine, Kappsäge und Unterflurzugsäge, bei denen die Schneiden bewegt werden. Die Schneiden der Werkzeuge zerspanen das zugeführte Holz mit dem Ziel, dieses zu trennen (Tischkreissäge), zu profilieren (Tischfräse, Frästisch), zu glätten (Hobelmaschine) oder Vertiefungen herzustellen (Bohrmaschine).

In Holzbearbeitungsmaschinen arbeiten dafür rotierende Werkzeuge mit einer hohen Drehzahl – und damit einer hohen Schneidengeschwindigkeit von mehreren Hundert Kilometern pro Stunde. So lange sie das Holz zerspanen, ist alles gut.

Wenn sich die Schneiden aber im Holz verkanten, wird die Energie nicht mehr in den Schnitt, sondern auf das Holz übertragen. Sägeblätter, Fräswerkzeuge, Hobelwellen und Bohrer können dann

Werkstücke zurückschleudern. Diese erreichen dabei Fluggeschwindigkeiten von Geschossen, können beim Aufprall Gegenstände zerstören und – wesentlich schlimmer – Menschen schwer verletzen.

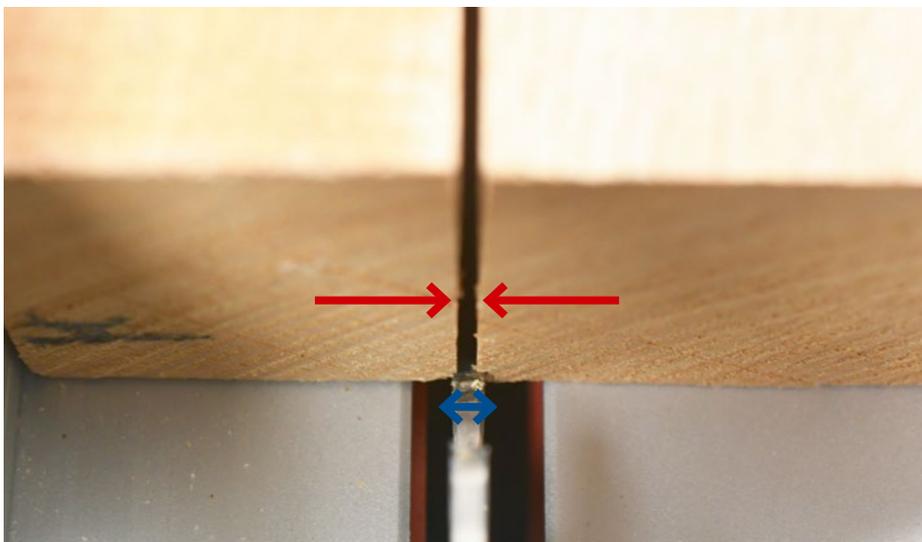
Falsche Handgriffe oder Maschineneinstellungen sowie unvorhersehbares Spannungsverhalten des Holzes kann zu solchen Rückschlägen führen.

Aber nicht nur die Werkstücke bergen Verletzungspotential. Selbst, wenn man Glück hat und nicht getroffen wird, gibt es bei Rückschlägen auch die Gefahr schwerer Handverletzungen. Weil die Hände das Werkstück zum Bearbeiten in Richtung Werkzeug schieben, können sie im Moment des Rückschlages in das rotierende Werkzeug geraten. Das geschieht in Millisekunden, eine Reaktion ist in dieser Zeit nicht mehr möglich.

Es gilt also, Rückschläge an allen Maschinen unbedingt zu vermeiden. In diesem ersten Teil nehmen wir dafür die Gefahren an der Kreissäge unter die Lupe.

Schnittfugen können sich schließen

Standardarbeiten an der Tischkreissäge sind Längs- oder Querschnitte. Längsschnitte in Massivholz am Parallelanschlag können sehr problematisch verlaufen. Im Unterschied zu Plattenwerkstoffen können im Massivholz Spannungen vorhanden sein. Es kommt vor, dass die Schnittfuge hinter dem Sägeblatt zumacht oder sich verbreitert. Beides ist gefährlich: Schließt sich die Schnittfuge, legt sich das Holz wie Bremsbacken an das Sägeblatt. Bei einem nicht ganz aufgetrennten Werkstück wie der Buchenbohle in Bild 1 kann man gut erkennen, was Spannungen im Holz ausmachen: Sie drücken die Schnittfuge wieder zu, die dann deutlich dünner als die Sägestärke ist. Die aufsteigenden Zähne könnten

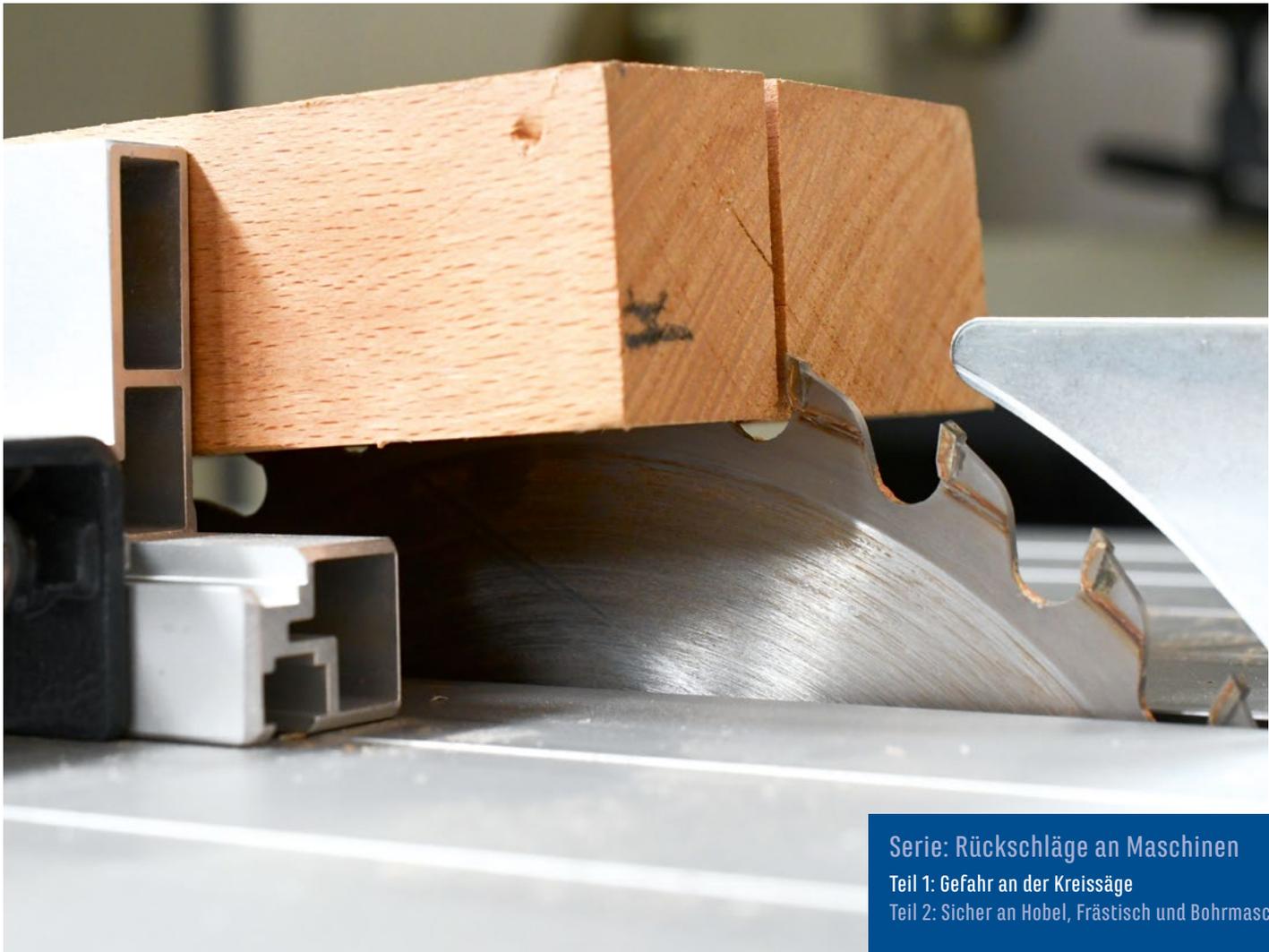


1 |

Keile halten den Schnitt offen

Beobachten Sie während eines Längsschnittes an Massivholz immer die Schnittfuge. Halten Sie einen circa 60 Millimeter breiten Holzkeil bereit. Hat die Schnittfuge die Tendenz zum Schließen, stecken Sie ihn in die Schnittfuge. Erst dann wird der Schnitt fortgeführt.





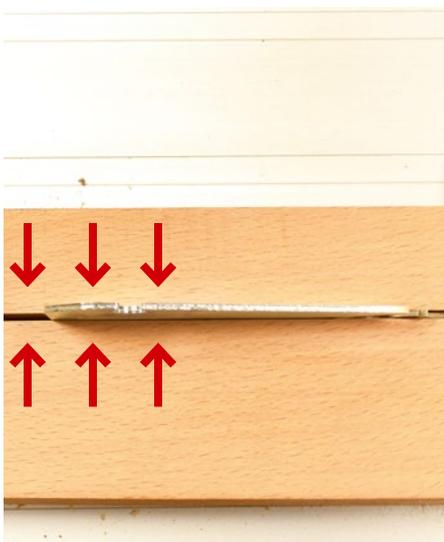
Serie: Rückschläge an Maschinen
 Teil 1: Gefahr an der Kreissäge
 Teil 2: Sicher an Hobel, Frästisch und Bohrmaschine

sich so im Holz verkanten. Das Blatt kann dann entweder zum Stillstand kommen oder es schleudert das Werkstück zurück. Deshalb muss ein Spaltkeil vorhanden sein. Dieser ist nur ein paar Zehntelmil-

limeter dünner als die Schnittbreite des Sägeblattes.

Geht die Fuge zu, legt sich das Holz an den Spaltkeil, die Sägezähne schneiden sich frei und werden nicht blockiert

(Bild 2). Gleichzeitig mit dem Rückschlag kann ein Anheben oder Hochschleudern des Werkstückes erfolgen. Eine stabile Sägeblattabdeckung verhindert das.

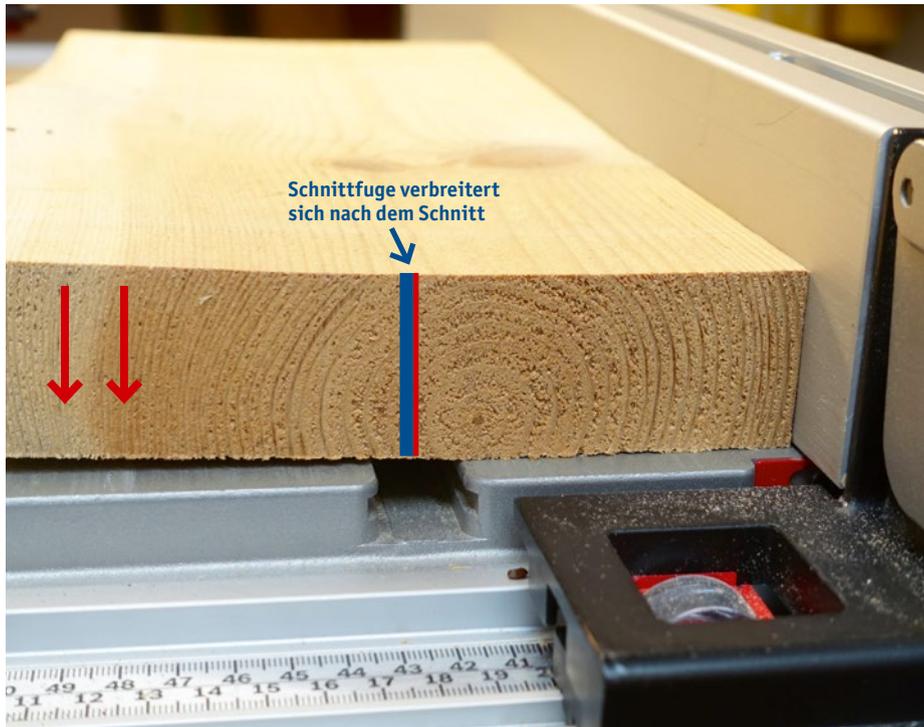


2 |



3 |

► Maschine, Werkzeug und Co.



4 |



5 |



6 |

Je nach Maschinentyp ist die Abdeckung entweder am Spaltkeil oder separat an einem Auslegerarm befestigt.

Entfernen Sie die Sägeblattabdeckung nur für Sonderarbeitsgänge wie Nuten oder Schlitzsen. Seien Sie in diesen Fällen besonders vorsichtig. Montieren Sie die Sägeblattabdeckung sofort nach dem Sonderarbeitsgang wieder.

Klemmung am Parallelanschlag

Eine zweite, häufig auftretende Situation ist genau umgekehrt: die Schnittfuge verbreitert sich bei Trennschnitten in Längsholz. In Folge drehen sich die bereits getrennten Werkstückteile weg vom Sägeblatt. Problematisch ist nun die Situation zwischen Sägeblatt und Parallelanschlag.

Das sozusagen „breitere“ werdende Werkstück verschiebt sich. Da es am Parallelanschlag nicht vorbeikann, drückt es seitlich gegen das Sägeblatt – und somit gegen die aufsteigenden Sägezähne: Auch hier droht Rückschlag. Je schmaler der Abstand zwischen Anschlag und Sägeblatt ist, desto eher kann diese Situation eintreten.

Ein verschiebbarer Parallelanschlag bringt hier Sicherheit. Er wird passend

zur Werkstückbreite eingestellt. Hilfreich ist hier eine gedachte oder mit Bleistift gezogene Linie im 45°-Winkel. Sie beginnt rechts von der Mitte des Sägeblattes in Richtung Hinterkante Tischkreissäge. Verbreitert sich die Schnittfuge nun hinter dem Schnitt, ist kein Parallelanschlag mehr im Weg, um es zurück Richtung Sägeblatt zu drücken.

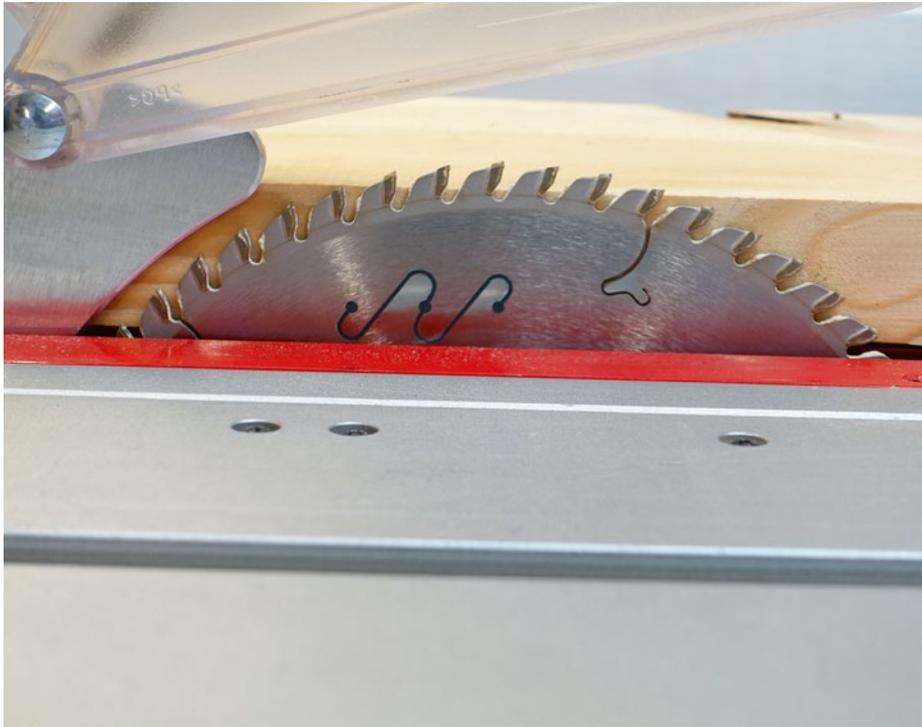
Hat ihre Tischkreissäge keinen verkürzbaren Parallelanschlag, dann klemmen Sie ein selbst gemachtes Winkelbrett mit einer Hebelzwinde an den Parallelanschlag. (Bild 3)

Geschüsseltes Holz birgt Gefahren

Beim Auftrennen von nicht abgerichteten Brettern und Bohlen am Parallelanschlag



7 |

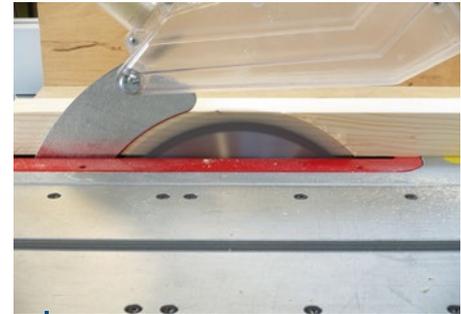


8 |

muss die runde Brettfläche unten liegen (Bild 4). Das zwischen Parallelanschlag und Sägeblatt liegende Werkstückteil wird fest auf den Maschinentisch gedrückt. Der linke Teil steht dadurch nach oben. Nach dem kompletten Trennvorgang kann der Abschnitt frei auf den Maschinentisch kippen. Dabei entstehen keine gefährlichen Einklemmungen.

Liegt die runde Fläche oben, klappt der rechte Abschnitt nach unten – in das Sägeblatt (Bild 5). Es kommt zum Verkeilen und damit zum Rückschlag.

Rückschläge bei Längsschnitten in Massivholz können auch durch ein ungeeignetes Sägeblatt entstehen. Bei Längsschnitten entstehen langfaserige Späne. Je dicker das Werkstück ist, desto länger



9 |



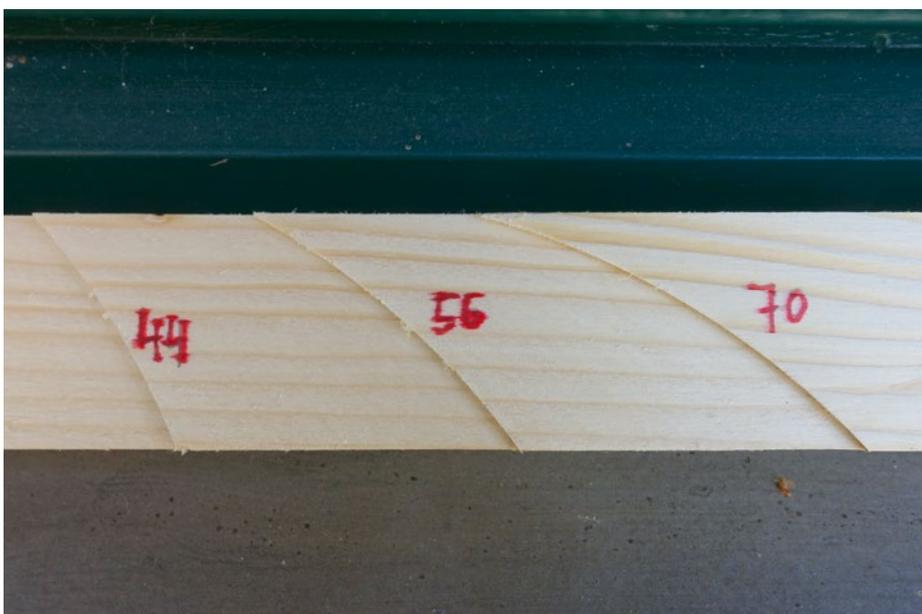
10 |

sind die Späne. Die Spanlänge bei einer 60 Millimeter dicken Bohle ist deutlich länger als bei einem nur 20 Millimeter dicken Brett, wie auf Bild 6 zu erkennen ist. Damit der Span vor der Zahnbrust Platz hat, muss der Abstand zwischen den Sägezähnen groß genug sein, um den Span aufzunehmen. Deshalb gibt es spezielle Sägeblätter für Längsschnitte mit relativ wenigen Zähnen und damit einen großen Abstand (Spanraum) zueinander (Bild 7).

Ist ein Sägeblatt mit vielen Zähnen montiert (Bild 8), ist der Spanraum zu klein und die entstehenden Späne passen nicht hinein. Der Spanraum verstopft, die Zähne können nicht mehr zerspanen. Eine Folge kann das Zurückschlagen des Werkstückes sein.

Blattüberstand: Für und wider

Es wird also deutlich: Die nach oben und vorne wirkenden Kräfte des sich drehenden Sägeblattes sind gefährlich. Erschwerend kommt noch dazu, dass diese Kräfte je nach Überstand des Blattes und Werkstückdicke variieren. Wie genau wirkt sich die Sägeblatthöhe auf die Rückschlaggefahr aus – und welcher Überstand sollte gewählt werden?



11 |



12 |

Ein geringer Sägeblattüberstand von einer halben Zahnhöhe wird oft empfohlen. Er führt zu weniger schlimmen Verletzungen, sollte man Handkontakt mit ihm bekommen. Allerdings wirken nur wenige Kräfte nach unten (Bild 9) – das Sägeblatt kann das Werkstück leichter anheben und hochschleudern. Das Hochschleudern verhindert die Sägeblattabdeckung – die deshalb auch nicht demontiert werden darf.

Bei einem niedrig eingestellten Sägeblatt wirken außerdem viele Kräfte nach vorne gegen die Schnittrichtung – es kann durchaus unangenehm ruckeln.

Im Gegensatz dazu erzeugt ein hochgestelltes Sägeblatt einen eher vertikalen Schnittdruck. Dabei wird das Werkstück in Richtung Säge Tisch, also nach unten gedrückt (Bild 10). Ein Blick auf den Sägekreis bei verschiedenen Höhen macht die unterschiedlich wirkenden Kräfte deutlich (Bild 11).

Ist also ein hochgestelltes Sägeblatt sicherer? Sicherlich nicht: Ein weit überstehendes Sägeblatt führt bei Handkontakt zu schweren Verletzungen.

Deshalb darf man diese Möglichkeit nur an Tischkreissägen in Betracht ziehen, die einen an einem Ausleger mon-

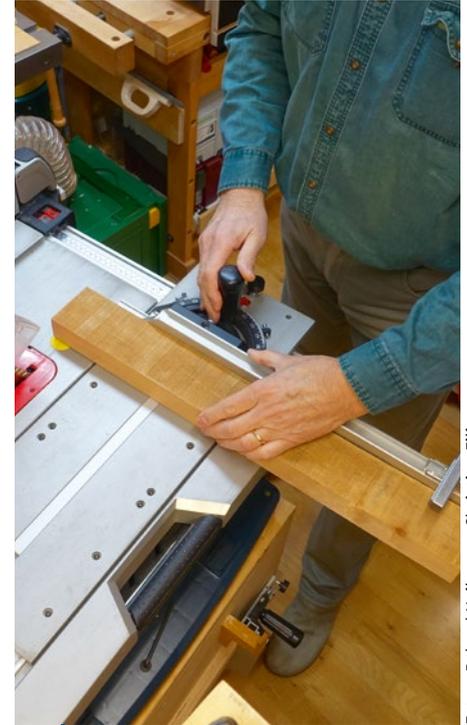
tierten Oberschutz haben, der nur ein paar Millimeter über dem Werkstück steht und das Sägeblatt völlig umschließt. Auch einige der noch relativ neuen, geteilten Abdeckungen verdecken das Sägeblatt nahezu komplett (Bild 12), unabhängig vom Überstand.

Tückische Querschnitte

Für Querschnitte liegt das Werkstück quer zum Sägeblatt auf dem Schiebetisch. Bei Format-Tischkreissägen liegt das Werkstück meist hinter dem Queranschlag. Beim Vorschieben muss hier das Werkstück fest gegen die Anschlagsschiene gedrückt werden. Wird nur am Anschlag



14 |



13 |

geschoben und das Werkstück nicht gut gehalten, verdreht es sich diagonal und wird nach hinten geschleudert. Sicherer ist es deshalb, wenn das Werkstück vor dem Anschlag liegt. Hier wird es immer von der Anschlagsschiene geschoben (Bild 13).

Wird der Parallelanschlag als Ablänganschlag benutzt, muss er verkürzt werden. Das hintere Ende des Parallelanschlages wird soweit zurückgezogen, dass es vor dem Flugkreis des Sägeblattes steht. Abgesägte Teile können sich dann nicht zwischen dem Sägeblatt und dem Parallelanschlag verkanten. Damit wird ein Rückschlag sicher vermieden (Bild 14). ◀



Roland Heilmann arbeitet als Tischler und Kursleiter in München. Sicherheit an Maschinen spielt auch in seinen Kursen immer eine wichtige Rolle.

Fotos: Roland Heilmann, Christian Flies



Spannend wie früher

Kleine Werkstücke sicher zu fixieren, ist auch für erfahrene Holzwerker eine Herausforderung.

Eine geniale, aber längst vergriffene Lösung dafür lässt sich ziemlich einfach nachbauen.

Haben Sie sich schon mal überlegt, welches Ihr wichtigstes Werkzeug ist? Nein? Macht nichts – wenn ich ehrlich bin, habe ich das auch erst, als ich an diesem Artikel gearbeitet habe. Die Frage nach dem Lieblingswerkzeug hat sich vermutlich jeder von uns schon gestellt und kann sie auch sofort beantworten.

Aber welches Werkzeug gehört zu den wichtigsten Werkzeugen? Nach langem Überlegen bin ich zu der Überzeugung ge-

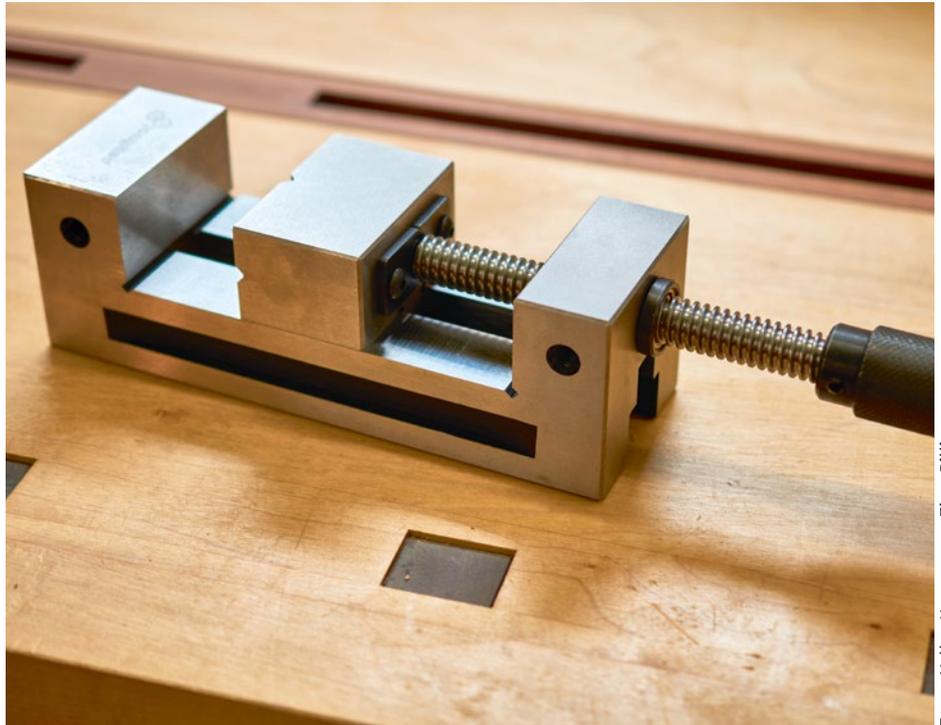
kommen, dass es nicht ein Werkzeug ist, sondern gleich eine ganze Werkzeuggruppe. Es sind all jene Helfer, die es uns ermöglichen, Holz in jeder Form und Größe sicher zu bearbeiten. Sie halten die Bauteile für uns fest, während wir mit Säge, Hobel oder anderen rasiermesserscharfen Schneiden den Holzoberflächen ein anderes Aussehen verleihen wollen. Was täten wir ohne Spannwerkzeuge? Sie fungieren als zusätzliche starke Hand und sind aus keiner Werkstatt wegzudenken.

Spannzange hält nicht alles

Aber so vielfältig das Angebot der spannenden Helfer auch ist, gibt es Situationen an der Werkbank, die kreative Ideen oder den ein oder anderen Umbau an Standardwerkzeugen erfordern. So wird das kraftvolle Zupacken erst möglich. Je kleiner die zu bearbeitenden Holzstücke werden, umso schwieriger wird ihre Fixierung. Haben Sie schon mal Leisten, die nur wenige Millimeter stark sind, gehobelt? ►►



Das Original von Ulmia wird schon seit Jahren nicht mehr produziert. Für gebrauchte Exemplare werden deutliche dreistellige Beträge verlangt.



Der Paulimot-Maschinenschraubstock hat gerade Seiten – optimale Voraussetzungen für eine Rahmenkonstruktion, die in der Spannzanze gehalten wird und den Backen trotzdem genug Bewegungsfreiheit bietet.

Fotos: Volker Hennemann, Timo Bötlinger

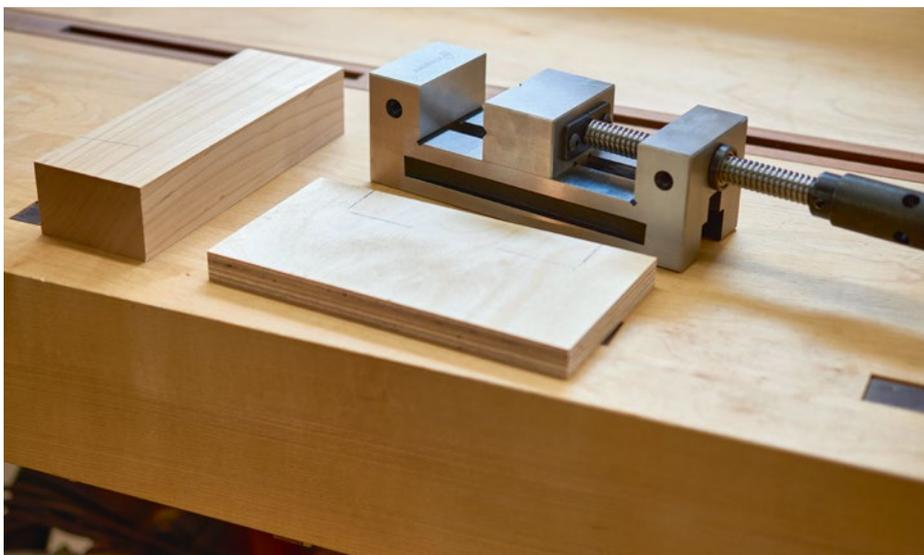
Dann wissen Sie, was ich meine. Auch sehr kurze oder dünne Leisten oder Bauteile, die bereits auf Gehrung geschnitten sind, lassen sich zwischen Bankhaken nur noch schwer spannen. Der nötige Druck, um das Holz sicher zu halten, ist für die kleinen Teile schlicht zu groß.

Begehrter Helfer

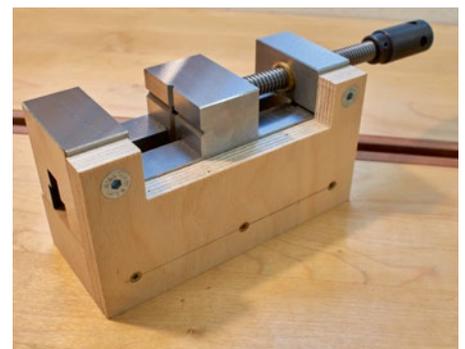
Die Firma Ulmia hatte deshalb in den 60er Jahren den Hilfsspannstock Nr. 1812 in ihrem Angebot. Das war nichts anderes als ein kleiner Schraubstock, der auf einem Holzsockel montiert war und somit in die Hinterzange der Hobelbank ge-

spannt werden konnte. Eine geniale Lösung für die oben beschriebenen Fixiersituationen. Möchte man jedoch heute den Spannstock 1812 erwerben, muss man viel Glück haben.

Die Firma Ulmia hat ihn nicht mehr im Programm. Auf den Gebrauchtmarttplattformen werden Summen verlangt, die es leicht rechtfertigen, mit den heute am Markt erhältlichen Schraubstocktypen einen funktionsgleichen Nachbau anzustreben.



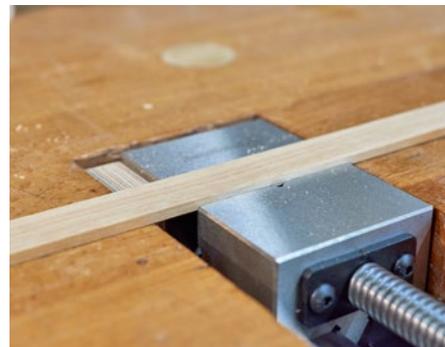
Schnell modifiziert: Eine Multiplexplatte und ein Hartholzklötz, der zwei Millimeter breiter ist als der Schraubstock, bilden das Grundmaterial.



Die Multiplexplatte muss seitlich ausgeklinkt werden, um dem zu spannenden Material später Platz zu machen.



Die Montage des seitlichen Bretts ist sehr einfach: Das Schraubstockmodell ist mit entsprechenden 8-mm-Gewindebohrungen versehen.



Um den Schraubstock in der Bankzange auf die richtige Höhe zu bringen, klemmen Sie erst die Leiste ein und hängen dann den Schraubstock in das Loch der Bankzange. Die Leiste hält den Schraubstock in der richtigen Höhe und Sie können die Bankzange schließen.

Vollwertiger Nachbau

Bei der Firma Paulimot (www.paulimot.de) findet man dafür unter dem Suchbegriff „Maschinenschraubstock“ zum Beispiel quaderförmige Schraubstöcke mit einer Backenbreite von 50 bis 60 mm. Sie eignen sich hervorragend, um die Funktion des Spannstocks 1812 nachzustellen.

Damit man diesen Schraubstock (das genutzte Modell hat eine Backenbreite von 60 mm) optimal in der Hinterzange einsetzen kann, bringt man seitlich

ein ausgesägte Multiplex-Brett an und kann somit unter den Schraubstock einen Hartholzriegel montieren. Dieser ist 2 mm breiter als der Schraubstock selbst. So bleiben die Schraubstockbacken beweglich, auch wenn der Schraubstock fest in der Hinterzange eingespannt ist. ◀



Wenn **Volker Hennemann** Möbel baut, legt er Wert auf Details. Um diese zu konstruieren, setzt er auf besondere Werkzeuge und Vorrichtungen.



Sie können sehr dünne Leisten hobeln: Achten Sie dabei aber darauf, dass Hobeisen und Spannbacken sich sehr nahekommen und arbeiten Sie entsprechend vorsichtig.



Ein weiterer, echter Vorteil: Durch das Spannen an den Seiten statt an den Hirnholzenden ist deren Form egal: Egal ob schräg, rund oder spitz – das Holz hält und die Enden werden auch nicht durch Druck in Mitleidenschaft gezogen.

Japanische Einpass-Künste

Nur ein Stück Holz, in das ein geschärftes Eisen eingespannt ist, dazu eine Klappe mit Wiederlagerstift.

An japanischen Hobeln ist nicht viel dran – trotzdem müssen sie richtig eingestellt sein, damit sie gut funktionieren.

Zwei Faktoren sind für ein gutes Hobergebnis ausschlaggebend. Das eine ist die gut geschärfte Schneide. Eine ausführliche Anleitung über das Schärfen von Hobeisen haben wir in Ausgabe 43 vorgestellt, außerdem bei **HolzwerkenTV** (http://vinc.li/hobel_schaerfen).

Das andere ist die Einstellung des Hobels. Wir stellen Ihnen in dieser und der nächsten Ausgabe vor, wie Sie Eisen, Klappe und Hobelkörper perfekt zueinander ausrichten. Mit einem so eingestellten Hobel können Sie dann feinste Späne abnehmen und perfekte Oberflächen schaffen. Auch für diejenigen, die ihre europäischen Hobel optimieren wollen, sind die Arbeitsschritte übertragbar. Wie

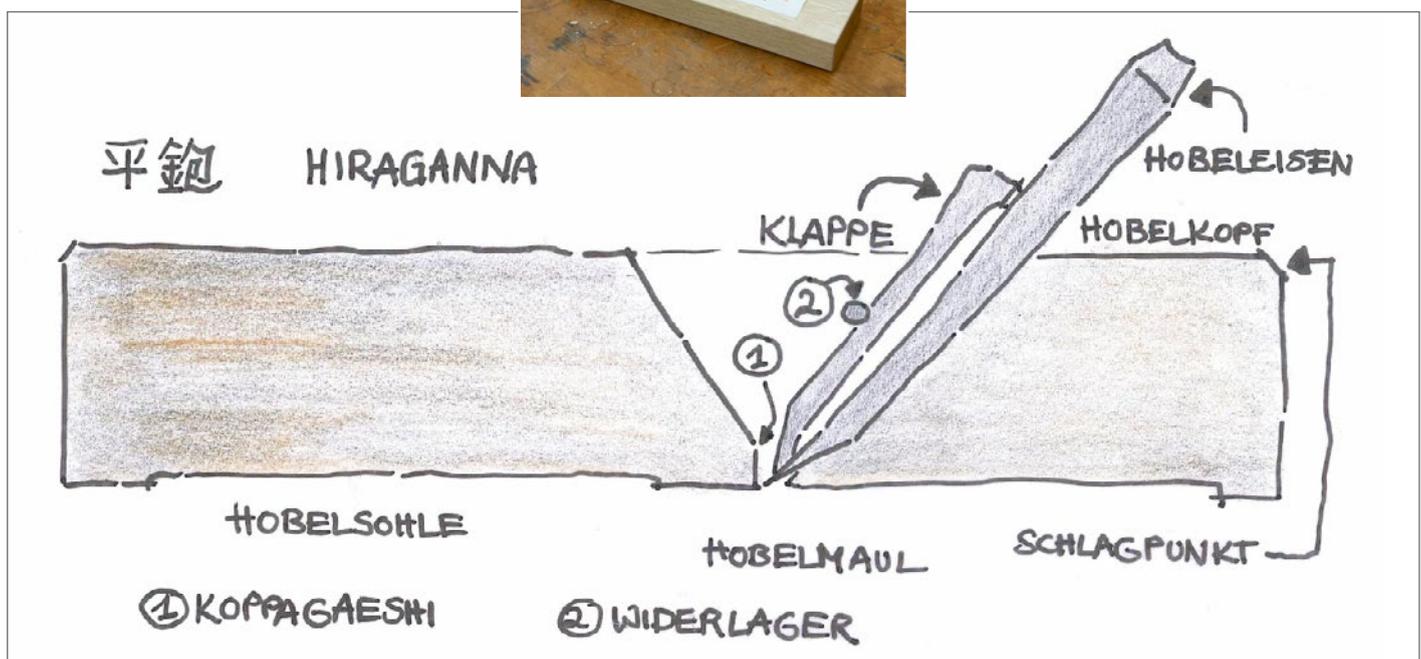
penibel und zeitintensiv das Einstellen ausgeführt wird, entscheiden Sie: Wenn der Hobel nur grobe Arbeiten verrichtet, reicht ein schnelles Einrichten der Sohle und des Hobelmauls zu Beginn und eine gelegentliche Überprüfung. Soll sauber verputzt werden, sollen Passungen entstehen oder oberflächenfertige Flächen gehobelt werden? Dann lohnt es sich, zu Beginn etwas mehr Zeit zu investieren und regelmäßiger zu überprüfen, ob alles noch passt. Vor allem für diejenigen, die mit weniger akkuraten

Maschinen auskommen, sind gute Handhobel universelle Helfer für gute Ergebnisse.

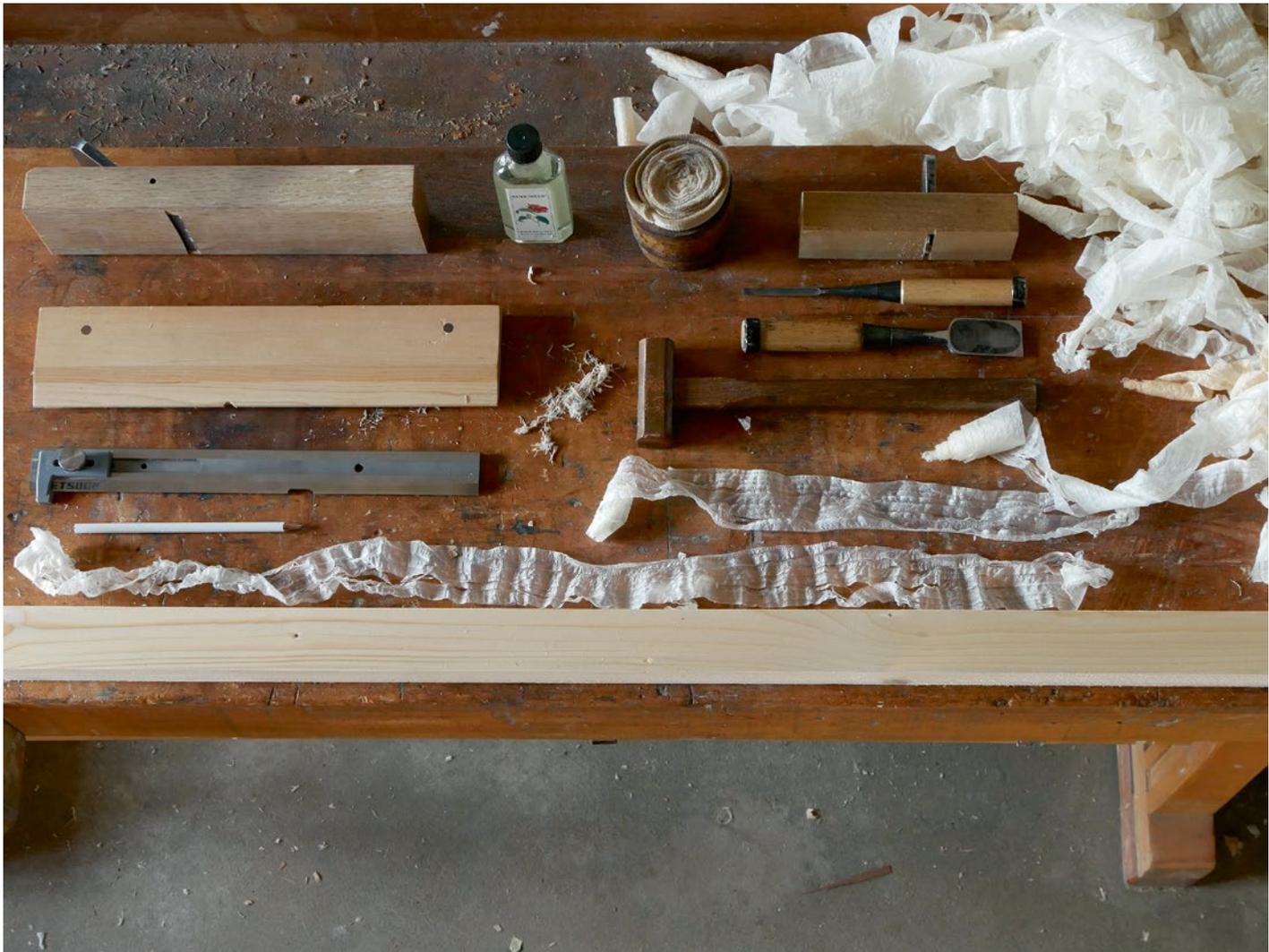
Wegbereiter für das Eisen

Bei japanischen Hobeln muss vor der ersten Nutzung das Hobeisen eingelassen werden. Anders als bei europäischen Hobeln sitzt das Eisen hier fest in einer Nut im Hobelkörper. Wichtig ist, dass das Einpassen behutsam geschieht, damit der Hobelkörper nicht reißt und der Druck im Hobelkörper gleichmäßig verteilt ist.

Meistens lässt sich das Eisen zu Beginn nur bis zur Mitte des Hobelkörper treiben. Um zu überprüfen, wo es in der Nut schon anliegt, schwärzen Sie die



Japanische Hobel sind simpel aufgebaut. Trotzdem sind die Einstellmöglichkeiten enorm – und wollen richtig genutzt werden.



Rückseite und die Seiten mit einem weichen Bleistift. Dort, wo dieser beim Einführen mit moderaten Hammerschlägen die Holzflächen färbt, schaben Sie mit einem Stechbeitel behutsam etwas Holz



Ein weicher Bleistift färbt die Rückseite des Eisens. Das Grafit dient als Marker für die Stellen, an denen Material aus dem Bett genommen werden muss.

ab. Dann wiederholen Sie den Vorgang einige Male. Achten Sie darauf, dass Sie das Eisen immer parallel einführen und der Druck auf beiden Seiten in der Nut gleich ist. Um Schneide und Klappe zu lö-



Treiben Sie das Eisen vorsichtig ein. Geht es mit sanfter Gewalt nicht weiter, entfernen sie es wieder.

sen, bedarf es einiger Schläge mit einem geeigneten (Schon-)Hammer oder Klüpfel. Beim Heraus klopfen schieben Sie das Eisen (und auch später gleichzeitig die Klappe) mit dem Daumen der linken Hand kontrolliert heraus. Das verhindert zum einen, dass beide plötzlich unkontrolliert herausspringen. Und zum anderen stellen Sie so sicher, dass die Klappe die Schneide nicht verletzt, sondern als erstes nach oben rutscht.

Wie stramm darf es werden?

Achten Sie darauf, dass das Eisen den Hobelkörper seitlich nicht sprengt – an den Seiten darf sogar etwas Luft in der Nut sein. Bei zu viel Kräfteinsatz kann der Hobelkörper reißen, das wäre fatal und in manchen Fällen sogar das Aus für den Hobelkörper.

Mit zu viel Druck verformt dieser sich außerdem, was das spätere Einstellen der Hobelsohle schwieriger macht.



► Maschine, Werkzeug und Co.



Das Grafit hat ganze Arbeit geleistet: Die Kontaktflächen zwischen Eisen und Holz sind deutlich eingefärbt.

Sitzt das Eisen allerdings zu locker, bleibt es nicht an seinem Platz. Dann flattert es, oder es lässt sich nicht auf eine geringe Spanabnahme einstellen.

Ein häufiger Fehler: Um den Vorgang des Einpassens zu beschleunigen, wird Holz an der Vorderseite der Führungsnut des Eisens abgenommen und nicht auf der Fläche, auf der das Eisen liegt. Solange



Wenn die Klappe zu breit für den Hobelkörper ist, können Sie an den inneren Seiten etwas Material abnehmen. Klopfen Sie dafür zunächst den Widerlagerstift aus dem Hobelkörper.

die beiden Seiten vorne aber gut anliegen und das Eisen auf beiden Seiten gleichmäßig in die Nut gleitet, sollten Sie dort nichts ändern. Die Gefahr ist groß, dass zu viel und ungleichmäßig weggenommen wird.

Aber wie stramm sollte das Eisen denn jetzt eigentlich in Hobelkörper sitzen, wenn es unten am Hobelmaul angekommen ist? Das ist schwierig zu beantworten. Ich brauche ungefähr fünf bis sieben mittelleichte Schläge.

In manchen Fällen lässt sich die Klappe noch nicht ganz in den Hobelkörper einführen. In dem Fall kann der Widerlagerstift mit einem dünnen Schraubenzieher herausgeschlagen werden, um die seitlichen Flächen mit dem Stechbeitel zu bearbeiten.

Schärfen bei perfektem Sitz

Spätestens wenn das Eisen sitzt, ist das Schärfen dran. Man könnte das auch vorher machen, aber manchmal muss der Keilwinkel noch verändert werden, da das Eisen nach dem Anpassen schräg aus dem Hobelkörper herauskommt. Vorsicht: Wenn beim Schärfen der Abtrag auf der Spiegelseite zu groß ist, kann das den Sitz



Entfernen Sie diese Erhöhungen mit einem scharfen Stechbeitel. Diesen Vorgang des Markierens und behutsamen Entfernens wiederholen Sie, bis das Eisen bis zu Hobelsohle eingetrieben werden kann.



Falls das Hobeisen zu locker im Hobelkörper sitzt, können Sie das wieder korrigieren, indem Sie Zeitungspapier einleimen.

des Hobeisens verändern. Man sollte also versuchen, den Druck beim Schärfen des Spiegels nur am unteren Drittel auszuüben und die Spiegelfläche damit immer so klein wie möglich zu halten.

Klappe macht Druck

Die Klappe wird im japanischen Hobel zwischen Widerlager und Hobeisen geklemmt. Dabei bauen die kleinen abgelenkten Öhrchen die Spannung auf. Damit die Klappe gut aufliegt, können Sie erstmal testen, ob diese auf dem herausgenommenen Hobeisen kippelt. Die Öhrchen können in dem Fall auf einem Amboss (oder einem Schraubstock mit Schlag-Auflage) mit einem Hammer entweder noch weiter geknickt oder wieder geglättet werden. Auch wenn die Klappe zu stramm oder zu lose sitzt, verändern Sie so ihre Passung. Wichtig ist bei der ersten Sichtkontrolle, dass kein Lichtspalt zwischen Klappe und Spiegel des Hobeisens sichtbar ist. Liegt die Klappe auf der ganzen Länge nicht gut auf, merken Sie das schnell. Das Hobelmaul verstopft praktisch sofort durch Hobelspäne. Das kann aber auch auftreten, wenn die Ecken der Schneide nicht weit genug abgeschliffen



Anschließend schaffen Sie behutsam Platz für die Klappe.



Fotos: Johanna Röh

Die Klappe ragt minimal über die Ecken der Schneide hinaus. Ihre Schneide liegt nur wenige Zehntelmillimeter oberhalb der Fasse.



Johanna Röh ist Tischlermeisterin aus Niedersachsen. Der Fokus ihrer Arbeiten liegt auf individuellen Möbeln und der Liebe zum Detail.

sind. Die Klappe muss etwas breiter sein als die spanabnehmende Schneidenfläche und über diese abgeschrägten Ecken hinausragen. Die Klappe muss, so wie das Eisen, auf der Spiegelseite unten plan geschliffen werden. Meistens reicht es, wenn an die Vorderkante der Klappe danach eine Mikrofasen angeschliffen wird. In Japan wird der Abstand der Brechkante

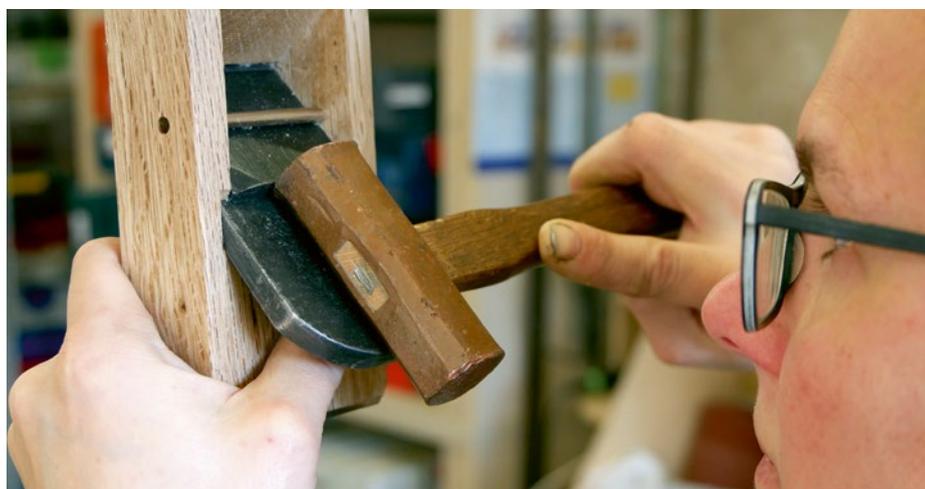
zur Schneide generell geringer eingestellt als in Europa. Wir sprechen hier von Zehntelmillimetern – die sind hier fast nicht mehr mit dem Auge zu sehen.

Liegt das Eisen nun passgenau im Hobelkörper und wird spaltfrei von der Klappe gehalten, geht es – leider noch nicht ans Hobeln. Die Hobelsohle japanischer Hobel ist von Werk aus ebenfalls nur im

Rohzustand und muss noch in Form gebracht werden. Eine komplette Vorsteinstellung von Werkseite würde sich nicht lohnen, da der der Hobelkörper – und damit der Sitz des Eisens – je nach Luftfeuchtigkeit arbeitet. Er muss sozusagen für ihre Werkstatt individuell eingestellt werden. Diese spannende Arbeit stellen wir in der folgenden Ausgabe vor. ◀



Gibt die Klappe nicht genug oder zu viel Druck auf das Eisen, können die oberen beiden abgeknickten Ecken am Amboss gebogen werden.



Auch bei perfekt eingestellten Hobeln müssen Sie vor der Arbeit oft nachjustieren. Luftfeuchtigkeit und Temperatur verändern die Hobelgeometrie. Je feiner die Späne sind, die Sie erzielen wollen, desto öfter und penibler müssen Sie die Parameter überprüfen.

Zeichnen fürs Zinken

Das handwerkliche Anzeichnen von Zinkenverbindungen ist eine Wissenschaft für sich?

Ja schon, aber auch die kann man lernen. Wir zeigen, wie es geht.

Anders als bei „nur“ geleimten, geraden Fingerzinken krallen sich klassische Zinken durch eine angeschnittene Schräge zwischen ihre Gegenstücke, die Schwalben. Doch wie positioniert man diese Teile richtig in der Verbindungsecke, was ist die korrekte Größe und welchen Winkel gilt es zu sägen? Folgen Sie einfach dieser Schrittfolgenfolge!

Eine Grundregel vorweg: Es gibt immer einen Zinken mehr als es Schwalben gibt. Eine klassisch-harmonische Ansicht entsteht bei diesem Vorgehen:

› Die **Anzahl der Schwalben** bestimmen Sie durch diese kleine Rechnung: Schwalbenzahl = Holzbreite geteilt durch die 1,5-fache Holzdicke. Ist der geplante Schubkasten 100 mm hoch (das Holz also entsprechend breit) und haben alle Teile 18 mm Dicke, so ergibt das $100/27 = 3,7$. Hier wird auf „4“ gerundet. Also: Vier Schwalben und daher fünf Zinken sind hier zu schneiden.

› **Wie breit** müssen Zinken und Schwalben nun werden? Ein gleichmäßiger Auftritt gelingt, wenn Sie die Holzbreite gedanklich zerteilen: Jeder Zinken bekommt auf einer Mittellinie einen Teil, jede Schwalbe zwei. Hier sind es also 13 Teile, fünf für die Zinken und acht für die Schwalben.

› Zeichnen Sie die Mittellinie aufs Hirnholz und **teilen Sie die Brettbreite** auf dieser Linie in die errechnete Anzahl von Teilen. Das geht leicht und sehr genau mit der praktischen Anwendung des **Strahlensatzes**, den Sie vielleicht noch aus dem Mathematikunterricht kennen: Legen Sie zunächst eine Schubkastenseite an das bereits senkrecht eingespannte Zinkenbrett (das Vorderstück). Zeichnen Sie zunächst von einem Endpunkt der Mittellinie ungefähr im 45°-Winkel eine lange Linie. Diese zerteilen Sie dann (um in unserem Beispiel zu bleiben) in 13 gleich große Teile. Das geht am leichtesten mit

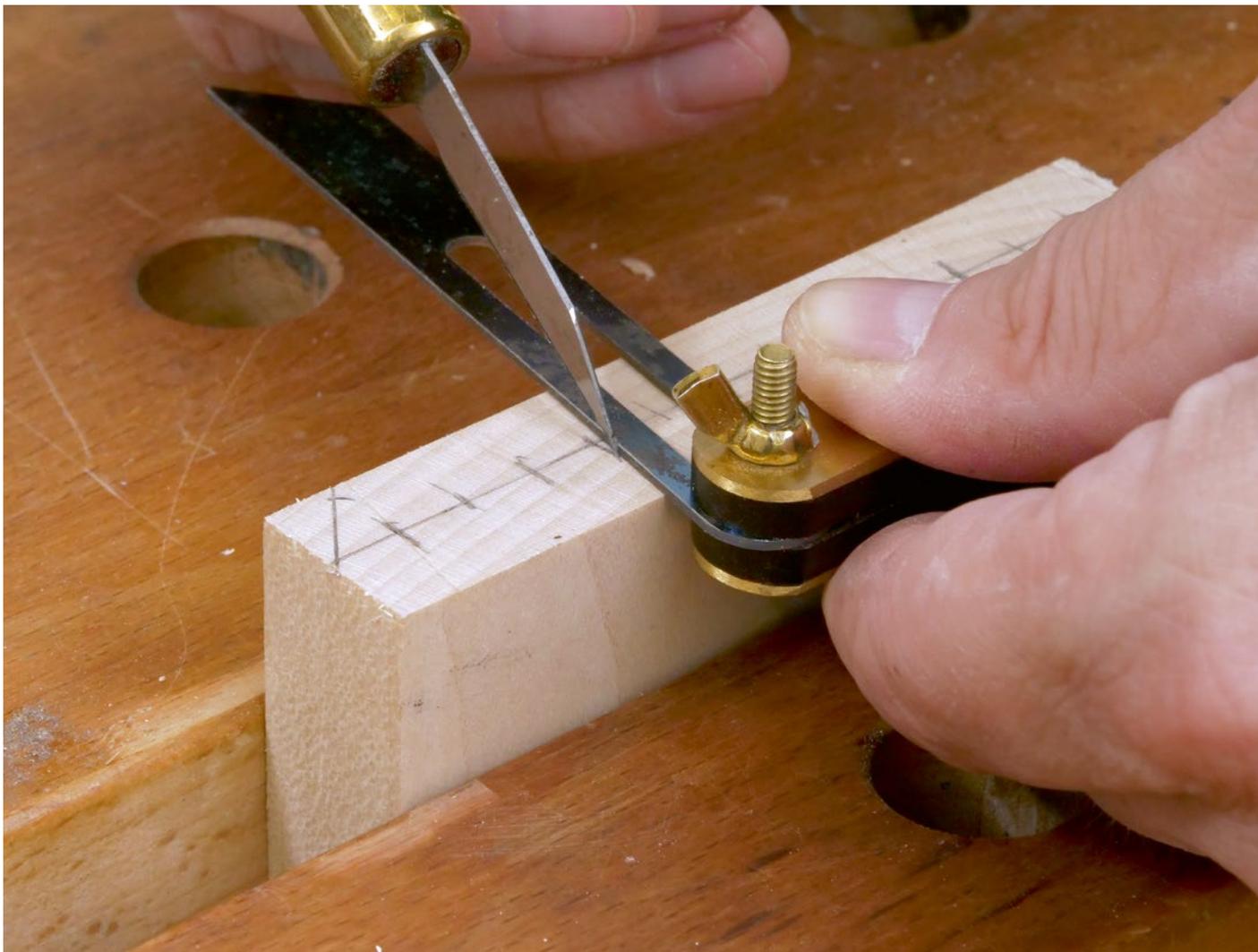
einem Zirkel. Die Länge der Abschnitte ist hier unerheblich, es müssen nur alle 13 Teile auf die Linie passen (Bild 1).

› Ziehen Sie nun eine **schräge Hilfslinie** vom letzten Zirkelpunkt hin zur Mittellinie am anderen Ende des Zinkenbretts (Bild 2). Dann benötigen Sie zwei Restbretter mit geraden Kanten. Die Kante von Nummer 1 richten Sie genau an der soeben gezogenen Linie aus. Fixieren Sie Brett Nr. 2 auf der Werkbank, und zwar so, dass sich Nummer 1 an ihm verschieben lässt, dabei aber parallel zur Linie bleibt (Bild 3). Nun können Sie Nummer 1 so verschieben, dass seine Kante je über einen Zirkelschnittpunkt verläuft. Wenn diese gerade Kante dann die Mittelpunktlinie auf dem Zinkenbrett schneidet, setzen Sie hier einen Strich. Verschieben Sie weiter parallel, bis alle Markierungen abgearbeitet sind (Bild 4). Diese definieren nun, von außen durchgezählt: 1. Schnittlinie zwischen erstem Zinken und erster Schwalbe; 2. Mitte der ersten Schwalbe; 3. Schnittlinie zwischen erster Schwalbe und zweitem Zinken; 4. Schnittlinie zwischen zweitem Zinken und zweiter Schwalbe 5; Mitte der zweiten Schwalbe... und so weiter (Bild 5). An diese zwölf (!) Schnittpunkte gilt es nun, den Schnittwinkel anzulegen.

› Es gibt viele verschiedene Meinungen, wie denn nun der **perfekte Zinkenwinkel** sein soll. Gemeint ist übrigens immer der einfache Winkel. Also die Schräge in Bezug auf die Brettkante, nicht etwa in Bezug auf die benachbarte Schräge. Ausgedrückt wird er nicht in Grad, weil das in der Werkstatt wegen der nur geringen Winkelunterschiede unpraktisch ist. Stattdessen wird ein Seitenverhältnis genannt. Der eher steile 1:6-Winkel wird dabei oft für Nadelholz empfohlen, 1:8 für



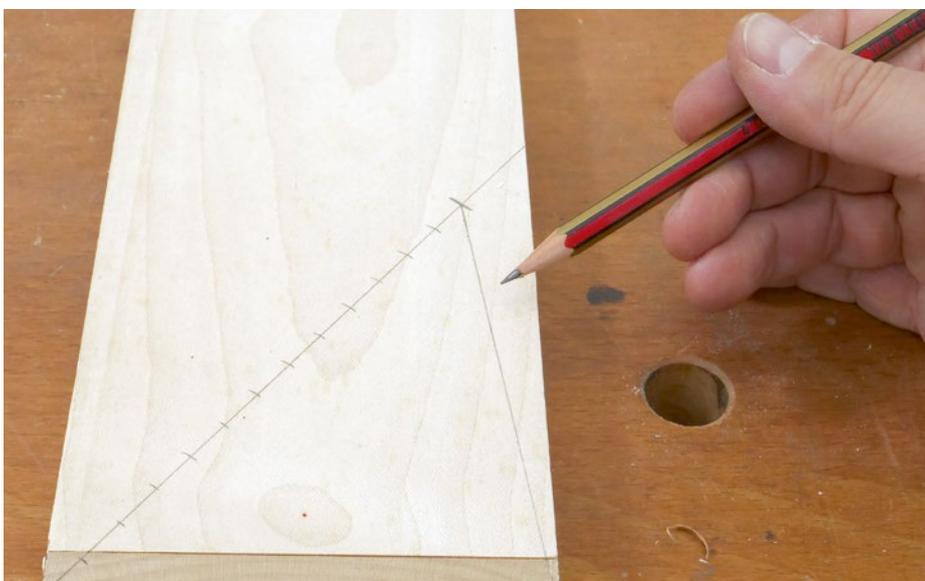
1 |



harte Hölzer wie Buche oder Eiche. Teilweise werde auch noch extremere Winkel bis hin zu 1:5 auf der einen und 1:10 auf der anderen Seite der Skala empfohlen.

› Machen Sie sich nicht verrückt! Jeder Winkel, der ungefähr bei 1:7 liegt, ergibt eine taugliche Zinkung. Das Maß legt auch nur das Aussehen fest, nicht die Pas-

sung der späteren Verbindung! Zeichnen Sie sich ein Rechteck mit diesem Seitenverhältnis auf ein kleines Merkbrettchen (Bild 6). Die Diagonale ist der Winkel, an dem Sie ihre Zinkenschmiege einstellen. (Sofern Sie diese verwenden wollen. Wenn nicht, schauen Sie in den Kasten, der ver-rät, wie man die Schräge rein zeichnerisch anlegt.)



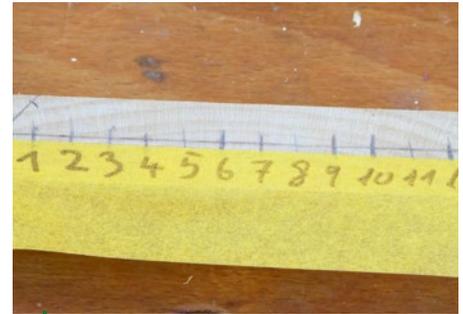
2 |



3 |



4 |



5 |



6 |

Fotos: Andreas Duhme

› So eingestellt, reißen Sie die Schrägen der Zinken auf dem Hirnholz an. Die Zunge der Schmiege läuft dabei je durch die Trennstriche der zuvor angelegten Teilungen (Bild 7). Reißen Sie am besten mit einem scharfen kleinen Messer an und ziehen Sie den Riss sofort mit einem Druckbleistift nach.

Natürlich müssen Sie darauf achten, dass die Striche auch wirklich je ein „V“ dazwischen ergeben, aber diesen Fehler macht jeder Einsteiger nur einmal! Alle weiteren Zinkenreihen zeichnen Sie mit Hilfe des 13-fach geteilten Strahls ebenso an. Danach müssen Sie nur noch die Schnittlinien aufs Langholz übertragen, begrenzt durch einen Streichmaß-Riss in

Entfernung der Werkstückdicke (Bild 8). Übrigens: Wenn Sie mit einer Schneidhilfe arbeiten, müssen Sie keine Striche mit Schmiege und Winkel anlegen. Einfach die Hilfe an den Markierungen (siehe noch einmal Bild 7) fixieren und lossägen.

Generell gilt: Sie müssen sich an diese geometrisch hergeleitete Zinkengestaltung nicht halten! Niemand hindert Sie, auch mal mit der Anzahl und Breite der

Zinken und Schwalben zu spielen, oder einen steileren oder flacheren Winkel auszuprobieren! Bei guter Ausführung samt fester Verleimung wird die Verbindungsqualität darunter nicht leiden. Und eine anders aufgeteilte Zinkenverbindung, zum Beispiel mit nach außen hin schmaler werdenden Schwalben, kann ihren ganz eigenen Reiz entwickeln. ◀

Andreas Duhme



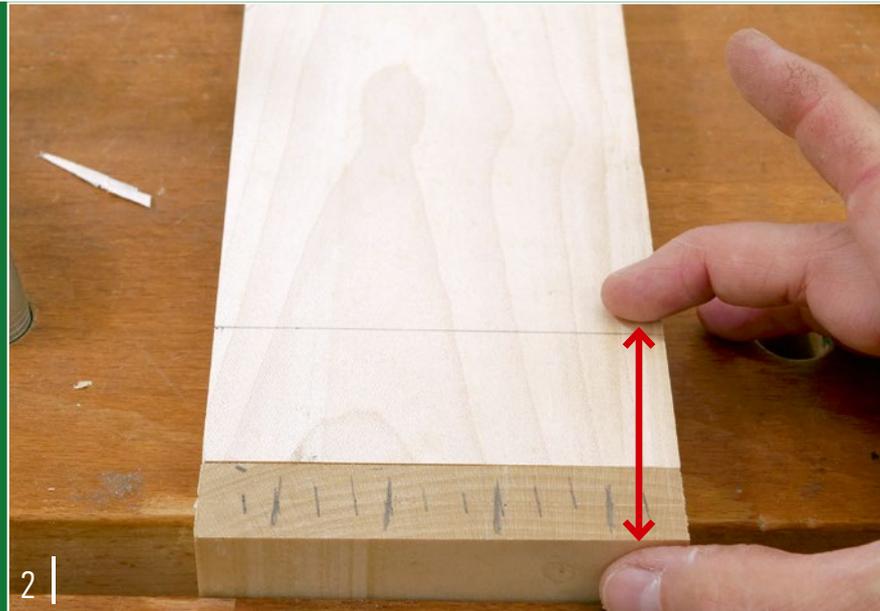
7 |



8 |



1 |



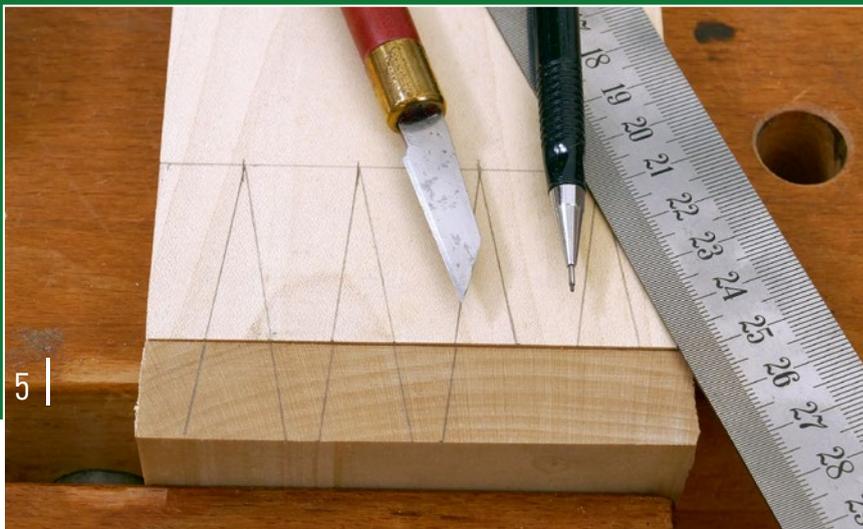
2 |



3 |



4 |



5 |

So legen Sie die Zinkenschräge zeichnerisch an

Sie haben das Hirnholz schon nach der geschilderten Methode oder frei in Bereiche für die Zinken und die Schwalben geteilt? Perfekt. Dann können Sie die Zinkenschräge auch zeichnerisch festlegen und ganz ohne Schmiege arbeiten. Der Vorteil: Dabei entsteht eine Vorlage, mit der Sie die Schrägen samt ihrer Positionen schnell auf allen weiteren Verbindungssecken anzeichnen können.

Legen Sie im ersten Schritt ein Seitenbrett an das vertikal in die Hobelbank eingespannte Zinkenbrett. Markieren Sie dann jeden Mittelpunkt einer Schwalbe auf dem Hirnholz (Bild 1). Ziehen Sie parallel zur Mittellinie (die im Hirnholz) eine Linie auf dem Seitenbrett. Sie läuft im Abstand von drei Holzdicken von der hier vorderen Kante des Hirnholzes entfernt (Bild 2). Winkeln Sie die Position der Schwalbenmittelpunkte auf die Seitenbrettlinie herüber (Bild 3).

Von jedem dieser Punkte ziehen Sie nun je eine Linie, die die betreffende Schwalbe links und rechts begrenzt (Bild 4). Sie verläuft durch die entsprechenden Teil-Punkte auf der Mittellinie im Hirnholz.

Noch auf beiden Seiten aufs Langholz herunterwinkeln, und schon sind die Zinken in der ersten Hirnholzpartie angerissen. Für die weiteren drei Ecken legen Sie nun einfach das eingespannte Seitenbrett an und ziehen die Linien auf den nächste Hirnholzbereich weiter (Bild 5). Wichtig dabei: Beachten Sie die Ausrichtung der Zinkenbretter gemäß Werkzeugen. Ihre künftige Innenseite muss stets in Richtung des Seitenbretts weisen.

Juwel mit Marketerie

Hier ist das Kästchen schon der Schmuck

Es wird Zeit, dass wir eine alte Handwerkskunst aufleben lassen! Messing-Marketerien sind eine Technik für Geduldige. Doch sie werden mit herausragenden Einzelstücken belohnt.

Ein einfaches Kästchen aus Holz, aber mit schimmerndem Metall veredelt. Ist das Holz im Messing? Oder ist das Messing im Holz? Die Lösung: Es handelt sich um eine Marketerie. Dabei wird nicht (wie bei Intarsien) Furnier in ein massives Trägerholz eingelegt. Durch geschicktes Zuschneiden oder -sägen von dünnen Materialien wird bei Marketerien vielmehr ein dünnes, aber großflächiges Bild geformt. Dieses findet dann auf einem Träger („Blindholz“) seinen Platz. Die Messing-Marketerie wird in der Sägetechnik gefertigt, die der französische Hoftischler André-Charles Boulle vor rund 400 Jahren bekannt machte.

Grundlage der Herstellung sind die beiden miteinander verbundenen Schichten (Messingblech und Kirschbaumfurnier). Hinzu kommen oben das Papier-Motiv und unten eine Schicht Schonfurnier, die Ausrisse verhindert. Nach dem Sägen gilt es, alle Teile akribisch zu sortieren und zu zwei Bildern zusammenzusetzen. Durch diese Technik entstehen zwei Furnierbilder, ein Positiv und ein Negativ: Einmal ist der Hintergrund aus Messing und die Ranken sind aus Furnier – und beim anderen ist es genau andersherum. Sie können also gleich zwei Kästchen herstellen. Da das Furnier und das Blindholz (also die Seiten und Deckel des Kästchens) beide aus Kirschbaum bestehen, wirken sie wie aus einem Guss. Doch das ist eine geschickte Täuschung. Tatsächlich ist das Messing/Kirschbild aufgeleimt.

Die hier abgedruckte Vorlage zeigt die Ranken auf drei Teilen, nämlich dem Deckel, *einer* Lang- und *einer* Querseite des Kästchens. Am Kästchen selbst sind an allen vier Seiten Ornamente zu finden, Längs- und Querseiten je mit dem identischen Motiv. Wer erst mal üben möchte, kann selbstverständlich auch eine einfachere Variante fertigen.

Der Aufbau des Kästchens

Die Seiten des Kästchens bestehen zur leichteren Handhabung aus einem schmalen Brett, das erst nach dem Aufleimen der vier Marketerie-Motive auf Breite geschnitten, genutet und dann auf

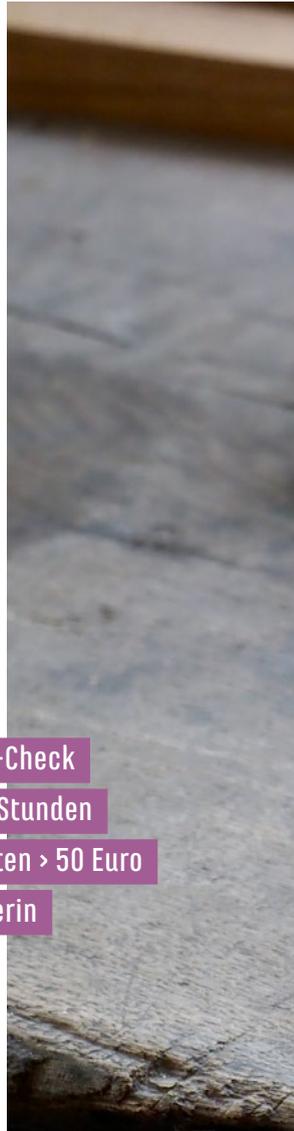
Projekt-Check
Zeitaufwand > 40 Stunden
Materialkosten > 50 Euro
Fähigkeiten > Könnerin

Gehung gesägt werden. Die Sägeschnitte sind im Entwurf deshalb schon eingeplant.

Das gesamte genutete Kästchen wird rundum mit Klebeband verleimt, wobei Boden- und Deckelplatte ihren Platz finden. Erst danach trennen Sie den Deckel auf der Kreissäge und mit der Japansäge ab. Das Ornament auf der Oberseite bringen Sie erst auf, wenn das Kästchen schon fertig verleimt und der Deckel abge-

Bohren, Sägen und Fräsen

Messing kann mit den gängigen Fräsern und Bohrern bearbeitet werden. Für die Schnitte an der Kreissäge ist ein Universalsägeblatt ideal. Sie sollten dabei aber auf einen sehr langsamen Vorschub achten – vor allem die kleinen Messingplättchen werden schnell weggerissen. Opferplatten sind deshalb ein Muss. Der Schneidendruck sollte, wenn möglich, immer ins Werkstück gehen. Wo kleine Stücke absplintern könnten, muss mit besonderer Vorsicht gesägt werden. Klebeband und Druck von beiden Seiten kann gegebenenfalls vor dem Wegfliegen kleiner Ornamente schützen. Sollte irgendwo nachgeleimt werden müssen, ist das mit Fischleim kein Problem.





trennt wurde. Damit alles nach Plan läuft, müssen die Arbeitsschritte genau eingehalten werden. Um bei den vielen kleinen Puzzlestücken nicht durcheinander zu kommen empfiehlt sich gleichzeitig eine penible Ordnung am Arbeitsplatz.

Bevor es mit der Marketerie-Arbeit losgeht, furnieren Sie bereits Boden und Deckel beidseitig mit Kirschbaum-Furnier. Diese können dann trocknen und Sie können sich der spannenden Arbeit zuwenden.

So packen Sie das Furnier-Paket

Zur Vorbereitung der Marketerien werden Furnierpakete zusammengestellt. Von unten nach oben: Schonfurnier, Kirschbaum-Furnier, Messing. Die drei Lagen werden jeweils mit Zeitungspapier dazwischen miteinander verleimt. Das unterste Weichholz furniert dabei als eine Art Schutz für das Kirschholz, welches in die Mitte des Pakets kommt. Obenauf kommt natürlich noch die Zeichnung.

Da die Seiten jeweils gleich sind, werden diese, zweimal ausgedruckt, in der Länge mit einem Klebeband verbunden. So stimmt später die Maserrichtung des Furniers im Ornament. Um die Schichten miteinander zu verbinden, nutzen Sie Knochenleim. Für eine bessere Haftung schleifen Sie die Messingplatten

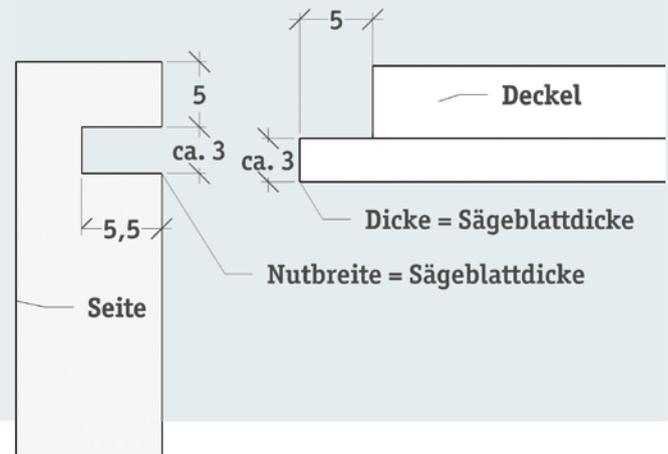
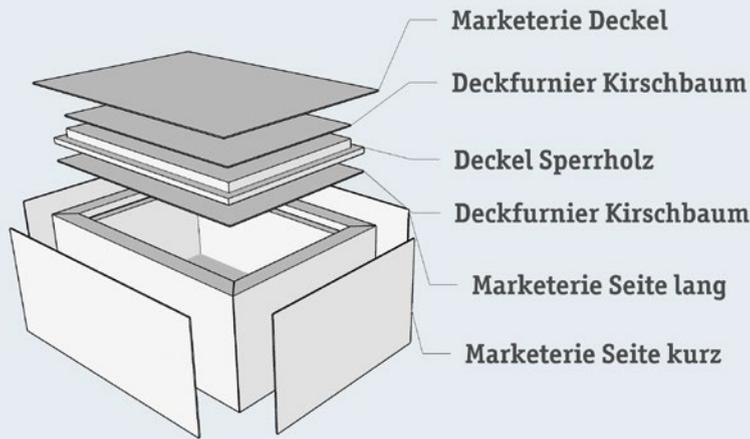
vorher mit einem 120er Schleifpapier leicht an. Es hat sich gezeigt, dass sich dieser Warmleim etwas besser eignet als zum Beispiel Fischleim. Es ist weniger Wasser im Spiel – das Motiv verzieht sich dadurch nicht und die Schichten lassen sich später wieder leichter voneinander lösen. Bei der Verleimung mit Warmleim können Sie direkt lossägen.

Das Sägen ist eher leicht!

Das Sägen der Ornamente ist der leichtere Teil der Arbeit und geht vergleichsweise schnell. Früher wurde Messing manchmal durch Vorglühen weicher gemacht, um es besser sägen zu können. Diese geringe Blechstärke (0,5 mm wie das Furnier) kommt auch ohne aus. Die Sägeblätter werden trotzdem stumpf oder reißen, wenn Sie das Sägeblatt verkanten. Atmen Sie tief durch und zählen Sie die Verluste nicht.

Die Säge führen sie durchgehend in einem 90°-Winkel zur Oberfläche. Ziehen Sie die Schnitte lang durch und drehen Sie Säge oder Ornament nie ohne gleichzeitig zu sägen – nur so schneidet sich das Sägeblatt laufend frei und Sie bekommen auch die kleinen Rundungen hin. Die Seiten müssen jetzt vorerst noch einmal für das bessere Handling am zukünftigen Sägeschnitt zu zwei Paaren auseinander gesägt werden.





Geduld und Feingefühl

Jetzt kommt der knifflige Part, für den Sie viel Geduld brauchen. Sie wollen die Furnierschichten schließlich wieder voneinander lösen. Stellen Sie das Bügeleisen wieder an und legen Sie sich Cuttermesser sowie Spachtel parat. Sie können bei Bedarf auch etwas (!) Wasser auf das Ornament aufsprühen, um den Leim etwas geschmeidiger werden zu lassen. Sortieren Sie die Schichten gleich zu den beiden Bildern, bei denen einmal das Kirschholz den Hintergrund bildet und einmal das Messing.

Nachdem die Seitenstreifen-Ornamente mit Furnierpapier zusammengesetzt sind, können Sie beginnen, die spätere Leimfläche (also die Rückseite des Ornaments) zu säubern. Kurz und schmerzlos ist hier besser als stundenlanges Einweichen. Achten Sie darauf, dass Sie keine kleinen Furnierstücke herausreißen. Will sich das Furnier durch die Feuchtigkeit wellen oder vom Furnierpapier ablösen, spannen Sie es wieder für ein paar Stunden zwischen zwei Zulagen. Diesmal mit Zeitungspapier an der Oberseite und Hostaphanfolie an der Unterseite, die Sie gerade säubern. (Hostaphanfolie ist im Restaurierungsbedarf zu bekommen). So kann die Feuchtigkeit entweichen, aber das Furnierbild bleibt gerade.

Vor dem Verleimen wird die aufgeraute Oberfläche des Messings noch mit Ethylalkohol oder Spiritus entfettet. Den Fischleim tragen Sie bei der Verleimung auf das Blindholz auf, auf das Sie die Marketerie auflegen.

Die genaue Positionierung ist jetzt noch nicht so wichtig, da der Zuschnitt ja erst später erfolgt. Benutzen Sie eine etwas weichere Zwischenlage (zum Beispiel Reste von Biegesperrholz oder ein anderes sehr weiches Holz) und zwei Schichten Zeitungspapier beim Pressen der Marketerie auf das Blindholz. So werden die etwas unebenen Flächen überall gut angedrückt. Wenn Sie

den Sitz einzelner Stücke nach der Freilegung korrigieren müssen, geht das nach einer kurzen Trocknung mit dem Bügeleisen (zum Anlösen) und einem Furnierhammer (Verschieben, Andrücken und Wegnahme der Hitze).

Erst jetzt: der Zuschnitt

Machen Sie erst jetzt den Zuschnitt von Boden und Deckel. Fälzen Sie diese so, dass bei der Falzbreite von 5 mm genau die Stärke eines Sägeschnittes stehen bleibt. Die Nut in den Seiten ist entsprechend genau eine Sägeblattstärke breit und 5,5 mm tief (siehe Zeichnung).

Schneiden Sie dann den Streifen für die Seiten auf Breite. Nuten Sie diesen anschließend auf beiden Seiten mit einem Schnitt an der Kreissäge. Erst jetzt längen Sie die kleinen Stücke ab und schneiden Sie sie dann auf Gehrung. Wie Sie alles verleimen und den Deckel abtrennen, zeigen die Bilder.

Zum Abschluss Öl und Wachs

Ölen Sie das Kästchen, um das Holz zu schützen. Die Messingoberfläche wird nach zwei Tagen noch einmal flächig mit einem Lappen und Balsamterpentin vom Öl befreit. Zum Schluss folgt, nun wieder vollflächig, eine pigmentierte Wachsschicht. Das Wachs (zum Beispiel Borma, Antikwachs, farblos) kann dabei im warmen Wasserbad mit verschiedenen Erdpigmenten angemischt werden. Dazu sollte der Farbton dunkler sein als der Farbton des Holzes. Bei dieser Behandlung setzt sich das Wachs in den Fugen des Sägeschnittes ab – die Linie wird betont, es entsteht eine schöne Schattierung zwischen Messing und Holz. ◀

Johanna Röh



Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Boden/Deckel	1	320	110	6,5	Birkensperrholz
2	Furnier Boden/Deckel	2	330	120	0,5	Furnier, Kirschbaum
3	Seiten-Leiste	1	560	80	10	Kirschbaum
Marketerie Deckel						
4	Messing Deckel	1	170	130	0,5	Messing
5	Furnier Deckel	1	170	130	0,5	Furnier, Kirschbaum
6	Schonfurnier	1	170	130	0,5	Furnier, Weichholz
Marketerie Seiten						
7	Messing lange Seiten	2	153	74	0,5	Messing
8	Messing kurze Seiten	2	108	74	0,5	Messing
9	Furnier Seiten	1	570	90	0,5	Furnier, Kirschbaum
10	Schonfurnier	1	570	90	0,5	Furnier, Weichholz
Zuschnittmaße						
aus Pos. 1	Boden/Deckel	2	138	95	7,5	
aus Pos. 3	Seiten lang	2	148	64	10,5	
aus Pos. 3	Seiten kurz	2	105	64	10,5	

Sonstiges: 2 Lappenscharniere 20 x 16 mm Messing; 8 Messing-Schrauben 12 x 2,5 mm; Hostaphanfolie; „Borma“ Antikwachs farblos + Erdpigmente zur Einfärbung (Quelle: www.kremer-pigmente.de); mehrere Kopien der Vorlagezeichnung

Weiteres Material: Furnierklebeband, Hostaphanfolie, Zeitungspapier, Knochenleim, Fischleim, Schleifpapier bis 400, Stahlwolle, Klebeband, Weiche Zulagen (z.B. Reste von Biegesperrholz) und harte Zulagen

Lust am Detail wird belohnt



1 Streichen Sie alle Furniere und das Messing beidseitig mit einem Zahnpachtel mit dünnem Knochenleim ein und lassen Sie sie auf abgeklebten Leisten für etwa zwei Stunden trocknen. So kann die Feuchtigkeit zu beiden Seiten entweichen.



2 Wenn sich der Leim beim Anfassen nur noch leicht klebrig anfühlt, können die dünnen Schichten nacheinander Lage für Lage mit Zeitungspapier dazwischen und mit etwas Druck aufeinander gebügelt werden.



3 Um die Wärme wieder zu entziehen und Druck zu erzeugen wird am besten ein Furnierhammer verwendet. Die Reihenfolge der Schichten von unten ist: Zeitungspapier – Weichholzfurnier – Zeitungspapier – Kirschbaumfurnier – Messing-Vorlage der Zeichnung.



4 Auftritt für die Laubsäge, die das verleimte Paket entlang der Linien zerteilt. Es macht nichts, wenn sich die Schichten schon gesägter Bereiche voneinander lösen. Notfalls bügeln Sie noch einmal mit etwas Feuchtigkeit nach.



5 Legen Sie für den besseren Überblick jedes ausgesägte Stück direkt auf eine weitere Kopie der Vorlage an die entsprechende Stelle. Beginnen Sie außen mit den kleineren Stücken und arbeiten Sie sich so immer weiter nach innen vor.



6 Beim Lösen der Schichten größerer Stücke ist oft der Spachtel in Kombination mit dem Bügeleisen am effektivsten. Die Schonlage, die dabei zerstört werden darf, sollte daher nach oben zeigen.



7 Bei schmalen Teilen ist oft das Cuttermesser hilfreicher. Sortieren Sie das Weichholz direkt aus und verbinden Sie die kleinen Furnier- und Messingteile auch umgehend mit Furnierpapier.



8 Zum Säubern der Leimflächen bürsten Sie das Zeitungspapier mit der Zahnbürste und warmem Wasser herunter. Leimrückstände auf dem Messing sollten auch entfernt werden, wenn nötig schabend. Arbeiten Sie zügig, damit das Furnierpapier sich nicht zu sehr löst.



9 Vor dem Verleimen wird die Leimfläche des Messings mit dem Gravierstift kreuzweise schraffiert. So stellt sich ein Grat auf, an dem sich der Leim im Messing halten kann.



10 Der Fischleim wird mit einem Zahnschachtel aufgetragen. Um einen gleichmäßigen Pressdruck zu erzeugen, gilt bei den Zwingen: Viel hilft viel. Trotz dicker Zulagen sollten Sie darauf achten, dass Sie wirklich überall bis zum Rand Druck erzeugen.



11 Nach vier Tagen können Sie die Zwingen entfernen und das Furnierpapier abwaschen. Ein Spachtel und die Zahnbürste helfen hier wieder. Kratzen Sie zum Schluss auch so gut es geht die Papierreste mit einem Cuttermesser aus den Fugen.



12 | Beim Zuschneiden der Seiten hilft es, sich die Vorlage noch einmal mit kleinen ausgeschnittenen Sichtfenstern auf die Seiten zu kleben, damit die Übergänge stimmen.



13 | Vergewissern Sie sich, wenn Sie die Gehungen schneiden, dass das Ornament an der richtigen Stelle sitzt, indem Sie den richtigen Sitz mit der Schablone abgleichen.



15 | Putzen Sie nun den Deckel. Ja, zugegeben: Die Klinge des Hobels sollte scharf sein und sie leidet außen am Messing! Wer das nicht möchte, legt sich ein Schleifpapier auf eine plane Fläche und richtet die Oberseite darüber ab.



14 | Verleimen Sie das Kästchen mit einem starken Klebeband auf Gehung. Tragen Sie den Fischleim dabei sparsam auf. Je genauer Boden und Deckel jetzt passen, desto einfacher haben Sie es hierbei.



16 | Beim Abtrennen des Deckels ist eine Opferplatte unten und am Anschlag zum Schutz gegen das Ausreißen Pflicht. Lassen Sie am besten einen Millimeter der Seitenwände stehen, um das Kästchen nicht aus Versehen in das Sägeblatt zu drücken.



17 | Eine Japansäge führt den Trennschnitt zu Ende. Der verbleibende kleine Überstand wird zum Beispiel mit dem Stechbeitel verputzt.

► Projekte



18 | Jetzt erst kommt das große Ornament auf den Deckel: Eine Markierung mit Klebeband hilft bei der Positionierung. Beim Verleimen lassen Sie den Fischleim kurz anziehen, damit die Marketerie nicht so leicht verrutscht, wenn die Zwingen angesetzt werden.

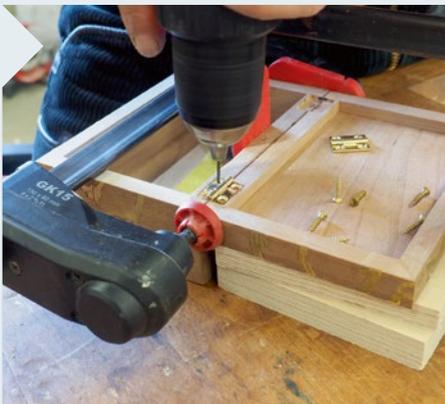


19 | Nach weiteren zwei Tagen des Trocknens können Furnier und Messing bündig gefräst werden. Das dünne Blech ist für einen Schaftfräser kein Problem.



20 | Um die Scharniere einzulassen, hilft eine vorbereitete Schablone mit einem Bündigfräser (Vorsicht, der Schneidendruck muss nach innen gehen, sonst löst sich das Messing!). Die Ecken stechen Sie winklig aus.

Fotos: Nora Hansen



21 | Lassen Sie die Scharniere beim Schleifen bis zur Körnung 400 montiert, um sich das Schleifen zu vereinfachen. Sie können so nämlich eine größere Fläche bearbeiten. Dann nehmen Sie die Scharniere für den Endschliff und die Oberfläche noch einmal ab.



22 | Sie können direkt mit einem Schleifpapier der Körnung 240 starten und feiner werden, bis der gewünschte Glanzgrad erreicht ist. Wichtig ist, dass sie beim Schleifen zu Beginn einen harten Schleifklotz nehmen. So schleifen sie keine Vertiefungen in das weichere Furnier.

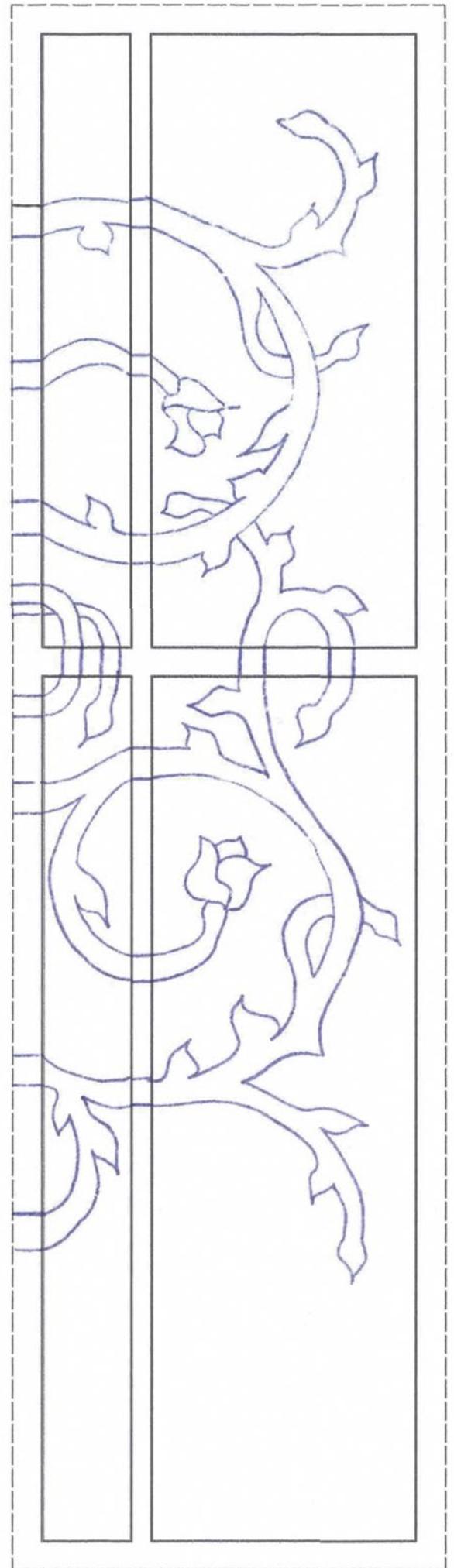


23 | Tragen Sie zum Schluss Handschuhe gegen Fingerabdrücke auf dem Messing. Wenn das Furnier am Ende durch den Schliff mit den feineren Körnungen etwas tiefer liegt, ist das aber nicht schlimm – im Gegenteil. Das wirkt dadurch plastischer und lebendiger.

Wenn Sie mal 'ne Pause brauchen

Wenn Sie beim Arbeiten zwischendurch eine Pause machen, spannen Sie die Teile mit Zeitungspapier zwischen zwei Platten. So verhindern Sie, dass sich das Material verzieht. Gebogene Stücke können vorsichtig mit dem Bügeleisen und gegebenenfalls etwas Feuchtigkeit wieder in Form gebracht werden. Wenn sich die Schichten zwischendurch etwas voneinander lösen ist das in der Regel kein Problem. Notfalls können das Bügeleisen und ein Tropfen Leim helfen, wieder eine temporäre Verbindung herzustellen. Vermeiden Sie dauerhafte Feuchtigkeit – das Furnierpapier löst sich und es kann sich Grünspan bilden. Außerdem quillt das Furnier.

1:1



Führungsschiene hoch drei

Endlich Massivholz beherrschen – ohne Abrichte. Eine Planfräs-Vorrichtung macht es möglich.

Wir haben die brandneue „SlabMatrix Pro“ von Sauter eingehend getestet.

Kein Platz für eine Abrichte? Es gibt viele Möglichkeiten, Holz mit der Oberfräse abzurichten. Gängige Eigenbauten folgen diesem Prinzip: Zwei Laufschiene parallel zum Werkstück, ein Trog oder zwei Schienen quer darüber. Zwischen den Schienen (oder in einem Trog) sitzt die Oberfräse, deren Tiefen-Einstellung die dritte Dimension definiert. So lässt sich ein darunter gespanntes Brett komplett mit dem Fräser bestreichen und plan fräsen.

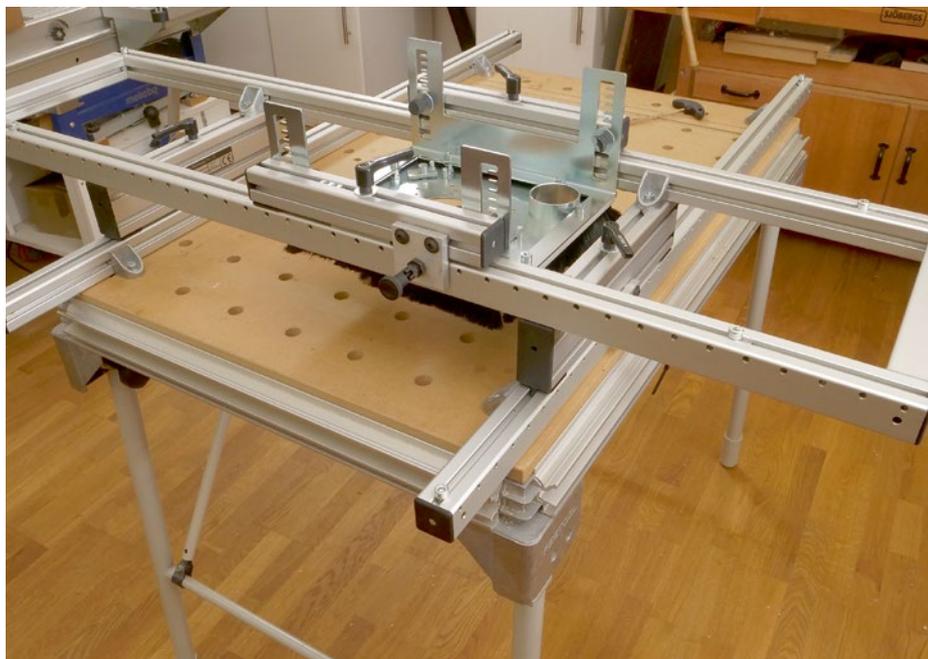
Seit wenigen Wochen hat die Firma Sauter ihre beiden Modelle „SlabMatrix Basic“ und „Pro“ auf dem Markt. Die Bauart ist ähnlich der beschriebenen. Doch hier besteht die Konstruktion, gefertigt in weiten Teilen vom badischen

Vorrichtungsbauer Ruwi, aus soliden Alu-Schienen und kräftigen Stahlelementen. Hauptunterschied der beiden Varianten: „Basic“ für rund 1.000 Euro ist vor allem eine Planfräs-Vorrichtung, mit der aber auch schon Besäumungen, Nuten, Fälze und Taschen gefräst werden können. „Pro“ (1.340 Euro) hat zudem Löcher im Rasterabstand 32 mm in allen vier Schienen und passende Steckbolzen dazu. Die Fräsvorrichtung erledigt so auch Möbelbau-Aufgaben.

Außerdem sind die Schienen in der von uns getesteten Pro-Version länger: So lassen sich Werkstücke bis zu den Dimensionen 940 mm x 880 mm unter die Fräse nehmen. Nimmt man (wie wir) den weit verbreiteten Multifunktions-

tisch als Grundlage, sind es nur 310 mm effektiv zu fräsender Breite (jeweils gemessen an der Achsmittle der Maschine). Es gibt aber auch breitere Platten im Lochraster 96 mm mit 20-mm-Bohrungen von Sauter beziehungsweise Ruwi. Es liegen entsprechende 20-mm-Spannelemente für die Grundschienen bei, die sich bequem von oben festziehen lassen. Die Spanner zur unbedingt nötigen Werkstückbefestigung müssen aber als Zubehör gekauft werden.

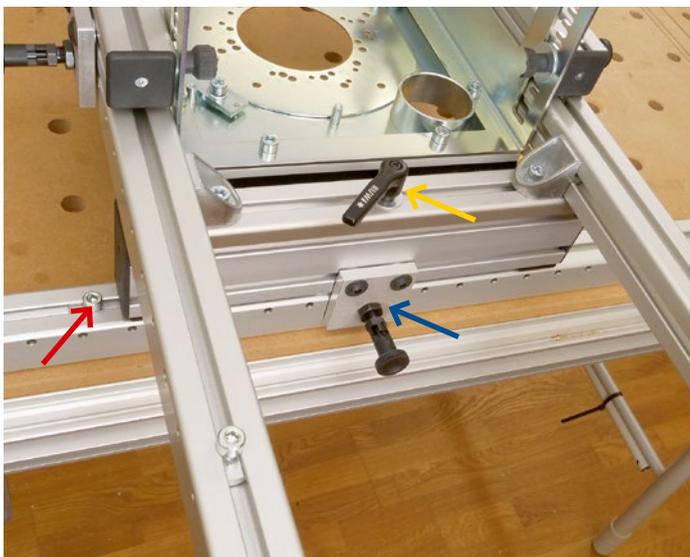
Die Fräse wird samt Adapterplatte mit nur zwei Schrauben passgenau in einem Aufnahmerahmen befestigt. 120 mm dick dürfen Werkstücke sein, damit sie noch darunter passen. Der Aufnahmerahmen lässt sich über insgesamt 13 Stufen in 10-mm-Stufen grob in der Höhe einstellen.



In der Pro-Variante der SlabMatrix finden sich zwei Anwendungen vereint: Die aufgesetzte Fräse kann Bretter und Bohlen abrichten. Die Möglichkeit, Bohrungen im Raster 32 einzubringen, erweitert das Einsatzspektrum gegenüber der Basis-Variante ganz erheblich in Richtung Möbelbau.



Ganz ohne Gefummel von der Unterseite befestigen die zweiteiligen Spannelemente die 135 cm langen Längsschienen (Y-Achse) in den 20-mm-Löchern eines MFT. Hersteller Ruwi bietet auch noch größere Platten mit diesem Raster an. Die Befestigung des SlabMatrix mit Winkeln an einem einfachen Brett ist aber auch möglich.

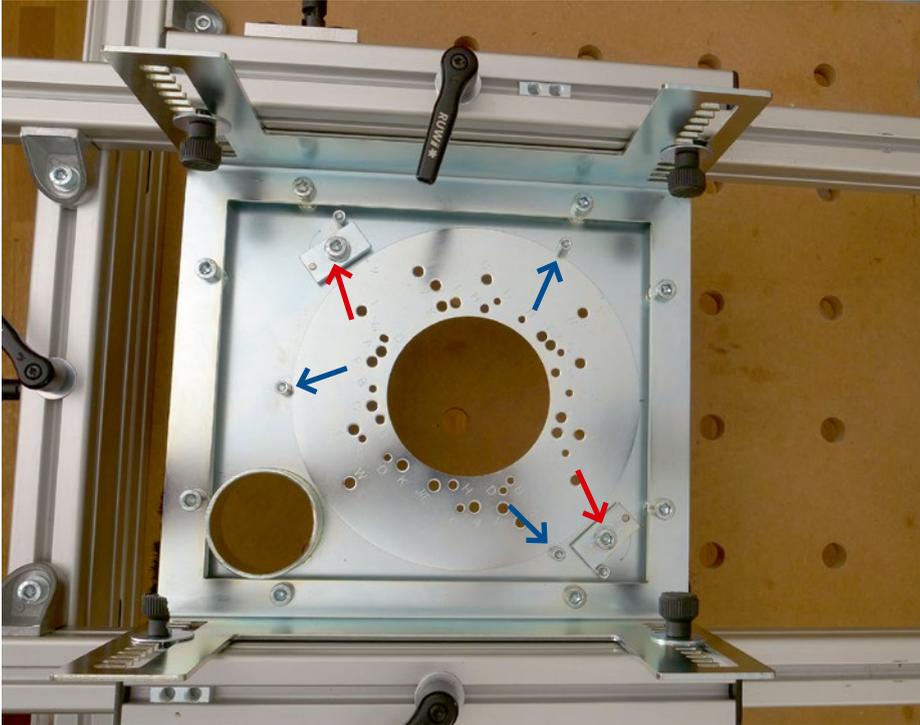


Die darauf laufenden Querschienenträger (hier einer von zweien im Bild) lassen sich frei hin und her bewegen (X-Achse). Je ein Spanner (gelber Pfeil) oben arretiert den Träger wo gewünscht. Das ist wichtig, wenn etwa Nuten rechtwinklig zu den Längsschienen entstehen sollen. In der Längsschiene sitzende Stopper (roter Pfeil) begrenzen den Verfahrweg der Querschienenträger in Y-Richtung. Rastbolzen (blauer Pfeil) sorgen dafür, dass Raster-32-Positionen genau getroffen werden.



Der so genannte Aufnahmerahmen legt die Höhe der Fräse über dem Werkstück fest (Z-Achse). Dazu werden diese Schrauben (zwei von vier im Bild, Pfeile) gelöst, die Blechkämme ausgehängt und höher oder tiefer wieder eingehängt. Das ist die grobe Festlegung. Die Feineinstellung der Z-Achse, also der Spanabnahme oder auch der Tiefe einer Nut, erfolgt an der Oberfräse.

► Maschine, Werkzeug und Co.



Die Adapterplatte findet über drei Passtifte (blaue Pfeile) sehr schnell ihren Platz im Aufnahme-rahmen. Zwei simple kurze Stahlstreifen (rote Pfeile) arretieren Platte samt Fräse dann fest in Position. Sehr clever: Sie sind so konstruiert, dass das lästige, unkontrollierte Drehen der Streifen verhindert wird. Die Fräse samt Adapterplatte ist damit in zehn Sekunden heraus.

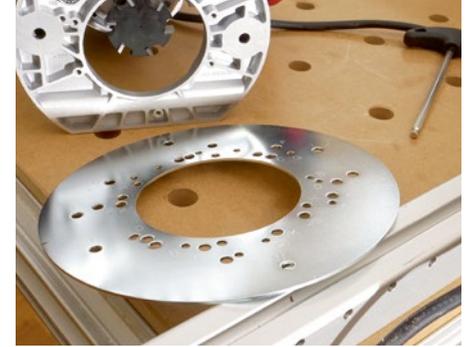
Die genaue Fräserhöhe beziehungsweise -tiefe legt man dann wie gewohnt an der eingespannten Maschine fest.

Das Aggregat braucht Kraft

Apropos Maschine: Abrichten erzeugt viele Späne. Hier braucht es nichts anderes als Power. Unsere eingesetzte Bosch GOF mit ihren 1.600 Watt kam auch bei schon heftigen 5 mm Spanabnahme recht gut klar, weniger Leistung sollte es nicht werden. Für kleine Fräsen wie die Festool OF 1010 und Makitas RT0700 ist dennoch eine andere Adapterplatte erhältlich. Damit können diese Leistungsminis für Raster-32-Bohrungen genutzt werden.

Das Planfräsen selbst ist, wie in der Bildfolge beschrieben, pro Durchgang nur eine Sache von wenigen Minuten. Die solide Bauart und die sehr durchdachte Bedienung machen an der SlabMatrix Pro dabei richtig Spaß. Bei kräftigem Späneflug kommt ein normaler Werkzeugsauger aber schnell an seine Grenzen. Der Einsatz eines Zyklonabscheider (siehe **HolzWerken** 39) fürs Grobe ist hier absolut sinnvoll.

An der SlabMatrix selbst wäre ein enger begrenzter Absaugbereich wünschenswert. Die vier Bürsten unter dem Aufnahme-rahmen bilden ein großes Rechteck, das schnell an einer Seite über das Werkstück ragt. Dadurch geht viel der Absaugleistung verloren. Vielleicht fin-



Es gibt zwei verschiedene Adapterplatten mit über 20 verschiedenen Bohrbildern. So lässt sich eine der Platten mit hoher Wahrscheinlichkeit unter Ihrer Oberfräse befestigen. Prüfen Sie aber auf jeden Fall vor dem Kauf, ob Ihre Maschine passt.



Unter dem Aufnahme-rahmen sind vier Bürstenleisten befestigt. Das Bürstenrechteck soll den Absaugstrom auf das Werkstück fokussieren. Das klappt auch. Aber nur, wenn der Fräser nicht gerade an einer Kante arbeitet oder das Werkstück zu schmal für den Rahmen ist.

den die Macher ja eine Möglichkeit, einen deutlich kleineren Bürstenring rund um den Fräser anzubringen und abzusaugen. Sinnvoll wär's!



Die Spanner sind nicht im Lieferumfang enthalten. Sie drücken das Werkstück fest an gegenüberliegende Einsteckbolzen.



Los geht's! Der Fräser ist am „Hochpunkt“ des Werkstücks genullt und dann auf eine Spanabnahme von einem Millimeter eingestellt. Nachdem er auf die Fläche gefahren wurde, geht es in geraden Bahnen die Bohle entlang. Dazu wird die kurze X-Achse fixiert. Am Ende: lösen, Aggregat verschieben, erneut fixieren und zurück. Danach wird der Prozess mit etwas tieferem Fräser wiederholt, bis das Brett plan ist.

Viel Zubehör gibt es jetzt schon

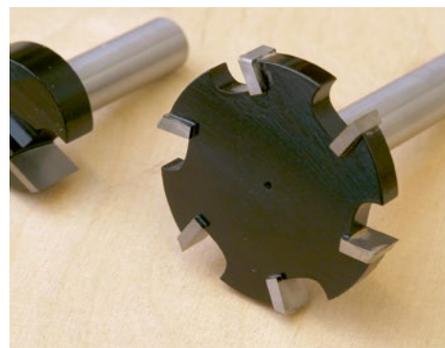
Aber bereits jetzt gibt es jede Menge Zubehör: längere Schienen zum Beispiel, eine Wandhalterung für die Vorrichtung, einen Saugschlauchabweiser und mehrere Spannsätze für das Werkstück. Einen Laser hätte man hier jetzt nicht erwartet, doch es gibt ihn für 80 Euro. Verbunden mit einer Acrylglascheibe wird er dort eingesetzt, wo später der Fräser arbeitet.

So lässt sich anhand des Laserpunkts die Fräserposition simulieren und die Fahrwegbegrenzungen der Achsen einstellen. Diese Anwendung zielt vor allem auf das Ausfräsen von Taschen, wie sie zum Beispiel bei eingestemmten Treppengewangen gefräst werden. Durch die Scheibe lassen sich Anzeichnungsstriche auf dem Werkstück auch gut sehen. Wenn statt der Glasscheibe erst die Oberfräse eingesetzt ist, ist das nämlich nur noch sehr eingeschränkt möglich.

Doch zurück zur Funktion „Hobeln“ mit der Oberfräse: Die SlabMatrix wird von Sauter ausdrücklich „nur“ als Planfräseinheit beschrieben. Doch was kommt danach? Kann die Vorrichtung auch auf

Dicke bringen? Wir haben es ausprobiert und die Antwort ist: Jein!

Die Einstellung erfolgt am besten über einen maßgenauen Klotz, auf den der Fräser vor dem letzten Durchgang abgesenkt wird. Und so wird die zweite Fläche ebenfalls plan. Allerdings kam die Dicke bei uns nicht auf der ganzen Fläche so einheitlich heraus wie bei einer viel schwereren Dickenhobelmaschine. Das mag unter anderem daran liegen, dass es bei der SlabMatrix unten keine perfekt plane Referenzfläche gibt. Und daran, dass das Holz nicht mit aller Gewalt (wie beim Dickenhobel) nach unten gepresst werden kann. Vier Zehntelmillimeter Dickenunterschied an einem Werkstück kamen bei uns heraus. Das fällt bei einer Tischplatte kaum ins Gewicht, bei einer Schrankseite schon. Es hängt also von Ihren Ansprüchen ab, ob Sie die SlabMatrix für das „Aushobeln“ auf Dicke einsetzen wollen.



Beim Abrichten entstehen sehr starke Kräfte rechtwinklig zur Drehachse. Eine Fräse mit 12-mm-Schaftaufnahme und entsprechende Werkzeuge sind nötig, um hier vernünftig arbeiten zu können. So genannte Planfräser mit größerem Durchmesser erledigen das viel besser als stirnschneidende Nutfräser. Und: Die pro Durchgang bearbeitete Fläche ist viel größer.



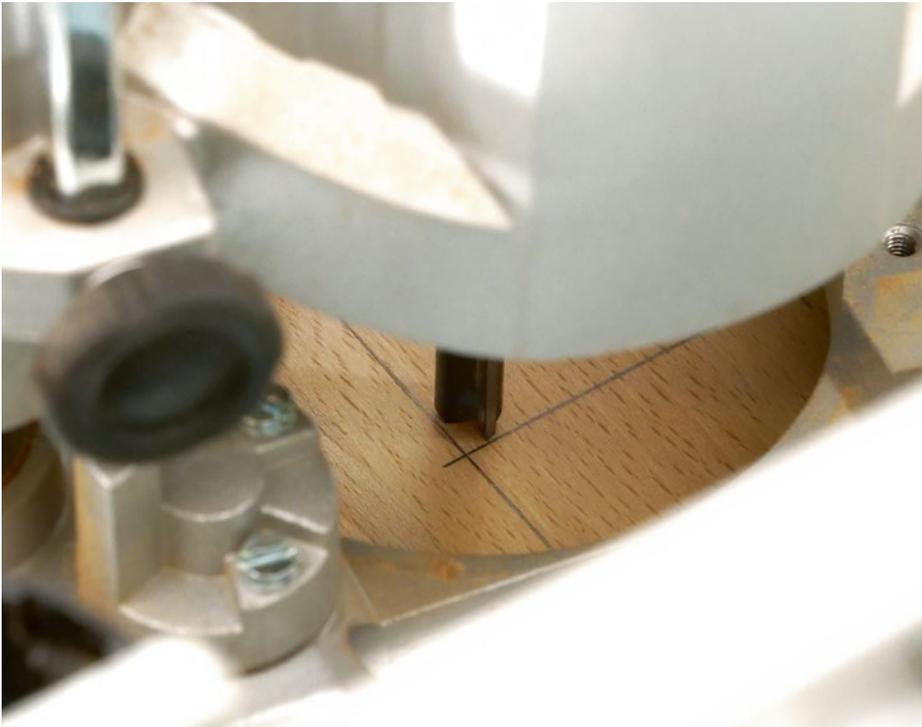
Beim Abrichten einiger Kirschbohlen-Stücke zeigt sich schnell: Das Absaugen zwischen den Bürsten funktioniert hier nicht richtig. Von oben an der Oberfräse angesetzt ist es etwas besser. Bei etwas kräftigerer Spanabnahme kommt nicht die 1600-Watt-Maschine, aber der Staubsauger an seine Grenzen. Kräftiges Abrichten ist auch mit der SlabMatrix eine staubige Angelegenheit.



Die Oberflächengüte ist überraschend gut. Zwar sind ganz kleine Stufen zwischen den Frässpuren sichtbar und fühlbar. Sie verschwinden aber sehr schnell beim Schleifen.

► Maschine, Werkzeug und Co.

Fotos: Andreas Duhme



Nuten und Fälze werden durch das Feststellen der X- oder der Y-Achse gefräst. Für das Fräsen von Taschen wie hier bekommen beide Achsen je einen genau festgelegten Verfahrensweg. Dazu werden die Ecken eines angezeichneten Rechtecks, das gefräst werden soll, mit dem Fräser angefahren. Übrigens sind so auch Fräswege in einem anderen Winkel als 90° zur Werkstückkante möglich.

Daumen hoch – mit Einschränkungen

Unser Fazit: Beide SlabMatrix-Varianten sind keine Schnäppchen, liegen preislich aber ungefähr auf einer Höhe mit anderen Systemen wie etwa von Woodpecker. Der Ansatz, auch Raster-32-An-

wendungen möglich zu machen, ist ein echtes Plus der Pro-Version. Man merkt der Konstruktion zwar ein gewisses Spiel an, aber in unserem Test landeten Nuten, Fälze und Taschen mit völlig ausreichen-



Bohren, weiterfahren, wieder bohren: Die Raster-32-Funktion ermöglicht Möbelbau wie in der Industrie, ganz ohne CNC. Allerdings natürlich in einem anderen Tempo. Eine Schrankseite in MFT-Länge (110 cm) braucht schon locker zehn Minuten.



Die Wege der X- und der Y-Achse werden in den Führungsschienen genau an diesem Punkt gestoppt. Die insgesamt acht Schraubvorgänge dauern nicht lang. Angenehmer Nebeneffekt: Die Methode funktioniert unabhängig vom Fräserdurchmesser und es muss nicht umständlich mit dem Maß einer Kopierhülse gerechnet werden.

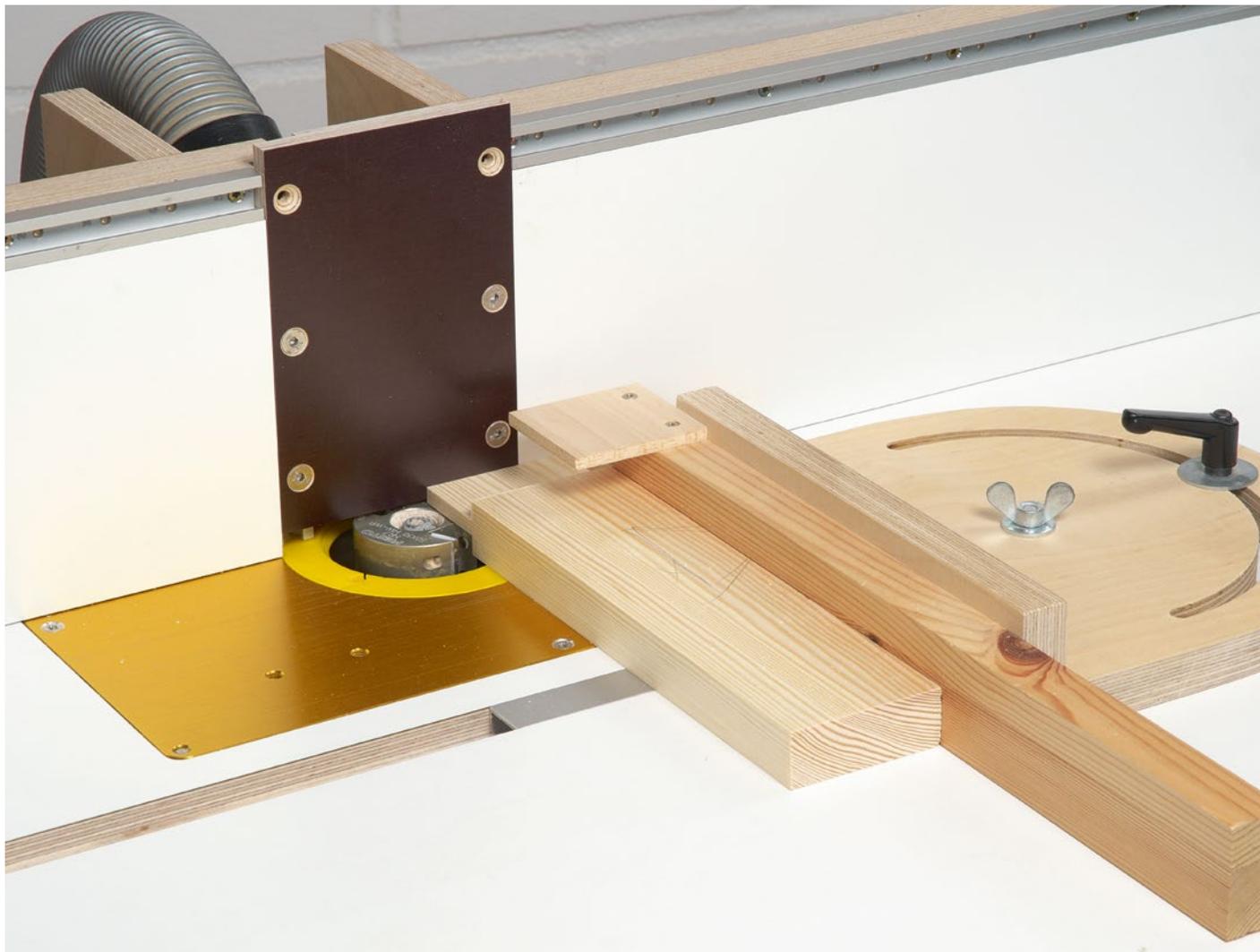


Durchgang für Durchgang arbeitet sich die Fräse immer weiter hinab. Unsere Tests haben gezeigt: Das Fräsen von Taschen funktioniert so gut und maßhaltig. Wer aber mit voller Kraft gegen die Endpunkte rammt, verlangt zu viel von der Alukonstruktion der SlabMatrix. Dann liegt die Fräskante auch schon mal einen halben Millimeter neben dem Strich.

der Präzision an ihrem Platz. Großer Vorteil: Der aufwändige Bau von Schablonen und das Berechnen und Einstellen von Anschlagpositionen fällt weg. Mit etwas Fantasie kann jeder kreative Kopf die „SlabMatrix“ sogar noch zu einer stiftgeführten Kopierfräse erweitern.

Hinter diesen Features tritt die Abbricht-Funktion schon fast etwas in den Hintergrund. Sie funktioniert einwandfrei, und man kann vor allem richtig breite Bohlen abrichten. Ob sie in Sachen Tempo und Genauigkeit aber den eigenen Ansprüchen genügt, muss jeder Mensch für sich entscheiden. Abbrichte und Dickenhobel aus der Werkstatt werfen – das würde ich für die SlabMatrix aber nicht. ◀

Andreas Duhme



Bis zum Anschlag

In vielen Frässituationen ist die Lücke zwischen den verschiebbaren Anschlagbacken am Frästisch unpraktisch – oder sogar gefährlich. Zwei interessante Vorrichtungen schließen sie, ohne den Fräser zu verdecken.

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie bestimmte Fräsarbeiten, wie beispielsweise das Abplattieren einer Füllung oder das Anfräsen eines Zapfens, nur mit einer durchgehenden Anschlagfläche wie einem Vorsatzbrett ausführen.

In diesem Artikel möchte ich Ihnen dazu eine besonders pfiffige Lösung vorstellen: das Kehl Brett. Dabei handelt es sich um auswechselbare Multiplexbrettchen, die sich ganz einfach in T-Nut-Schienen einschieben und dort

stufenlos in jeder beliebigen Höhe fixieren lassen. Damit können Sie zukünftig in Sekundenschnelle die Lücke zwischen den Anschlagbacken schließen.

Und falls Sie mal wieder einen geteilten Anschlag benötigen, dann kommt das Kehl Brett heraus und wird durch zwei sogenannte Splitterzungen ersetzt. In beide Bauteile kann man auch mal reinfräsen, ohne gleich den gesamten Fräsanschlag zu ruinieren. Wie Sie Kehl Brett und Splitterzunge am Frästisch einsetzen,

sehen Sie bei **HolzWerkenTV** auf www.holzwerken.net. ◀



Guido Henn entwickelt in seiner Werkstatt Vorrichtungen zum Nachbauen, um die Arbeit am Frästisch vielfältiger und noch sicherer zu machen.





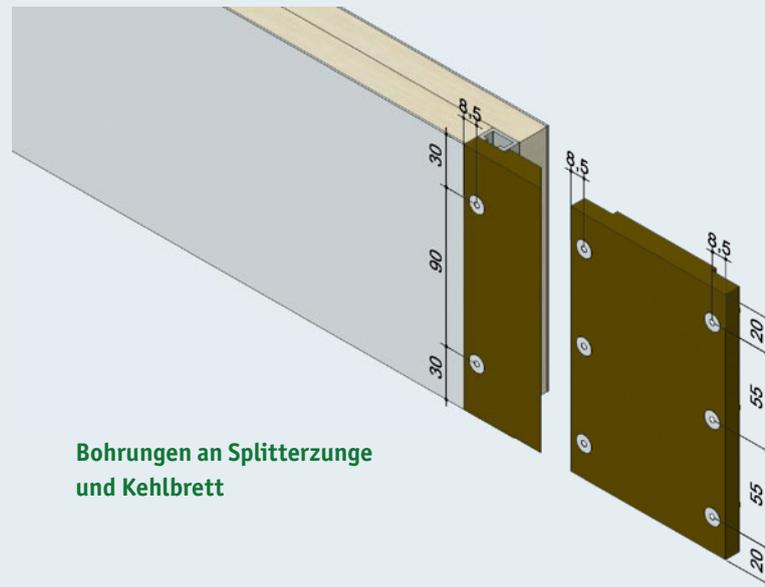
Fotos: Guido Henn

1 Demontieren Sie gegebenenfalls zuerst an der Front der Anschlagbacken vorhandene T-Nut-Schienen für Abdeckungen und Ähnliches. Fräsen Sie dann mit einem Falzfräser in mehreren Frässhritten einen 19 mm hohen und 17 mm tiefen Falz in das Ende der Anschlagbacken Ihres Frästisches. Um die große Lücke im Anschlag zu verschließen, setzen Sie unbedingt ein Vorsatzbrett ein. So können Sie die Anschläge sicher mit dem Queranschlag führen.

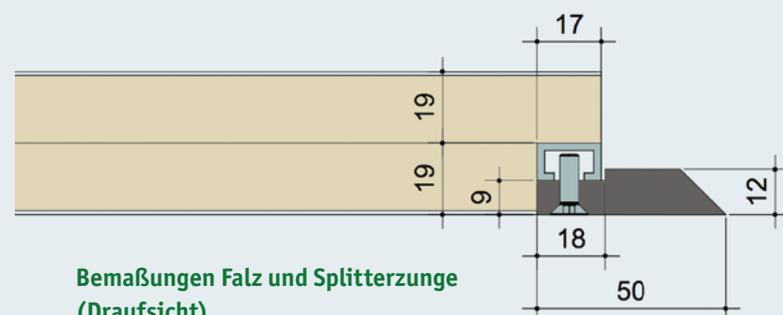
2 Das war es schon mit dem Fräsen. Montieren Sie nun (wenn vorhanden) die bisherigen Schienen längs zur Kante wieder und kürzen Sie sie gegebenenfalls. Im neu gefrästen Falz befestigen Sie im nächsten Schritt je eine 150 mm lange T-Nut-Schiene. Für einen optimalen Halt der Schienen sollten Sie mindestens vier Schrauben pro Schiene einsetzen. Wichtig ist, die Schienenlöcher ordentlich zu versenken. Sonst stehen die Schrauben später vor und behindern die Gleitmuttern.



3 Jetzt können Sie die Anschlagbacken wieder am Fräsanschlag montieren. Die beiden T-Nut-Schienen zeigen zur Fräseröffnung. Dort lassen sich nun Gleitmuttern einschieben und stufenlos über die gesamte Höhe verschieben. Zum Fixieren sollten Sie nur maximal M5-Senkkopfschrauben (16 mm lang) einsetzen. Passend dazu benötigen Sie eine Gleitmutter mit M5-Gewindebohrung. (Tipp: Nutzen Sie anstelle von kantigen Hammerkopf-Muttern ovale Gleitmuttern (zum Beispiel Artikel 2090021 der Firma Isel) oder T-Nutensteine. Ihre Form erleichtert das Einführen und Gleiten in den Schienen.)



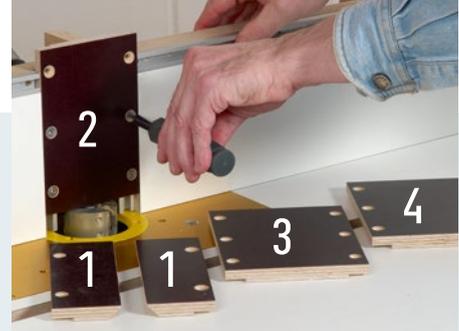
Bohrungen an Splitterzunge und Kahlbrett



Bemaßungen Falz und Splitterzunge (Draufsicht)



4 | Das Kahlbrett (1) und die Splitterzungen (2) werden aus 12 mm dicker Siebdruckplatte oder dem noch stabiler beschichtetem Betonsper Holz hergestellt. Nach dem Zuschnitt fräsen Sie an die Längskanten einen 18 mm breiten Falz an. Die Falztiefe müssen Sie so anpassen, dass die Brettchen exakt bündig zur Anschlagfläche abschließen. Sie dürfen auf keinen Fall vorstehen. Fräsen Sie den Falz zur Not minimal tiefer. Den Versatz können Sie dann im Bereich der Schrauben mit dünnem Klebeband im Falz ausgleichen. Das Ziel ist, dass Splitterzungen und Kahlbretter mit der Anschlagfläche exakt bündig sind.



5 | Zwei 50 mm breite Splitterzungen (1) und drei Kahlbretter in den Breiten von 100 mm (2), 120 mm (3) und 140 mm (4) reichen völlig aus und können mit wenigen Handgriffen in den T-Nut-Schienen befestigt werden. Sie können diese Brettchen auch stufenlos in der Höhe verschieben und fixieren. Mit einem solchen Kahlbrett haben Sie also im Nu eine durchgehende Anschlagfläche, um beispielsweise an ein schmales ...

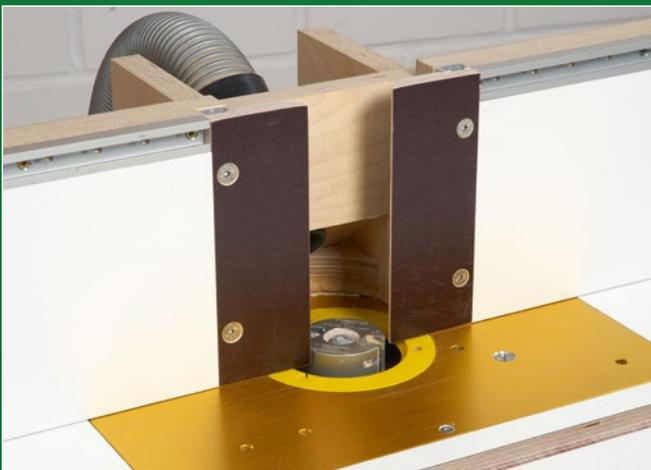


6 | ... Rahmenstück einen Zapfen anzufräsen. Sie können aber auch problemlos, wie bei einem Vorsatzbrett, in das Kahlbrett hineinfläsen. Das bietet einige Vorteile und Fehlfräsungen sind so gut wie ausgeschlossen. Und wenn eine Kante des Kahlbretts angefräst wurde, dann können Sie es im Nu auf die andere Kante umdrehen. Diese modulare Bauweise bietet im Gegensatz zum herkömmlichen Vorsatzbrett deutliche Vorteile.

Blitzschnell vom geteilten zum durchgehenden Anschlag

Was mit einem normalen Fräsanschlag und angeschrägten Spitzen unmöglich ist, lässt sich mit wechselbaren und höhenverstellbaren Splitterzungen blitzschnell umsetzen: Einfach die Schrauben lösen und die Splitterzungen bis knapp über dem Falzfräser wieder fixieren. Zum Schluss noch die Fräsbacken zusammenschieben – fertig. Allerdings setzt das

sauber ausgerichtete Anschlagflächen voraus, die zusammengeschieben eine absolut plane Führungsfläche ohne Absätze ergeben. Daher sollte man die Spitzen der Splitterzungen in jedem Fall großzügig anfasen oder abrunden, damit die Werkstücke nirgends anstoßen und leicht darüber hinweg gleiten können.





Omas Teller – neu in Szene gesetzt

Alte Porzellan-Schätzchen mit schrillum oder elegantem Muster gibt es genug.

Mit der richtigen Bohrtechnik und etwas Drechselarbeit wird daraus eine Etagere.

Upcycling heißt nichts anderes als einfachen, gebrauchten Dingen neue Verwendung und Charakter zu geben. Unsere kleine Etagere macht genau das. Sie ist eine wunderbare Gelegenheit, um vorhandenes Porzellan (und auch Glasteller) neu zu nutzen. Machen Sie doch aus dem Inhalt von Uromas Geschirrschrank Geschenke für die ganze Verwandtschaft!

Allzu schwer ist es nicht. Unter- und Oberteil aus Holz werden als eher einfache Langholz-Arbeit gedrechselt und mit

einem Zapfen verbunden. Unser Modell präsentieren wir zwar mit detaillierten Maßangaben. Lassen Sie aber auch ihren eigenen Ideen Raum!

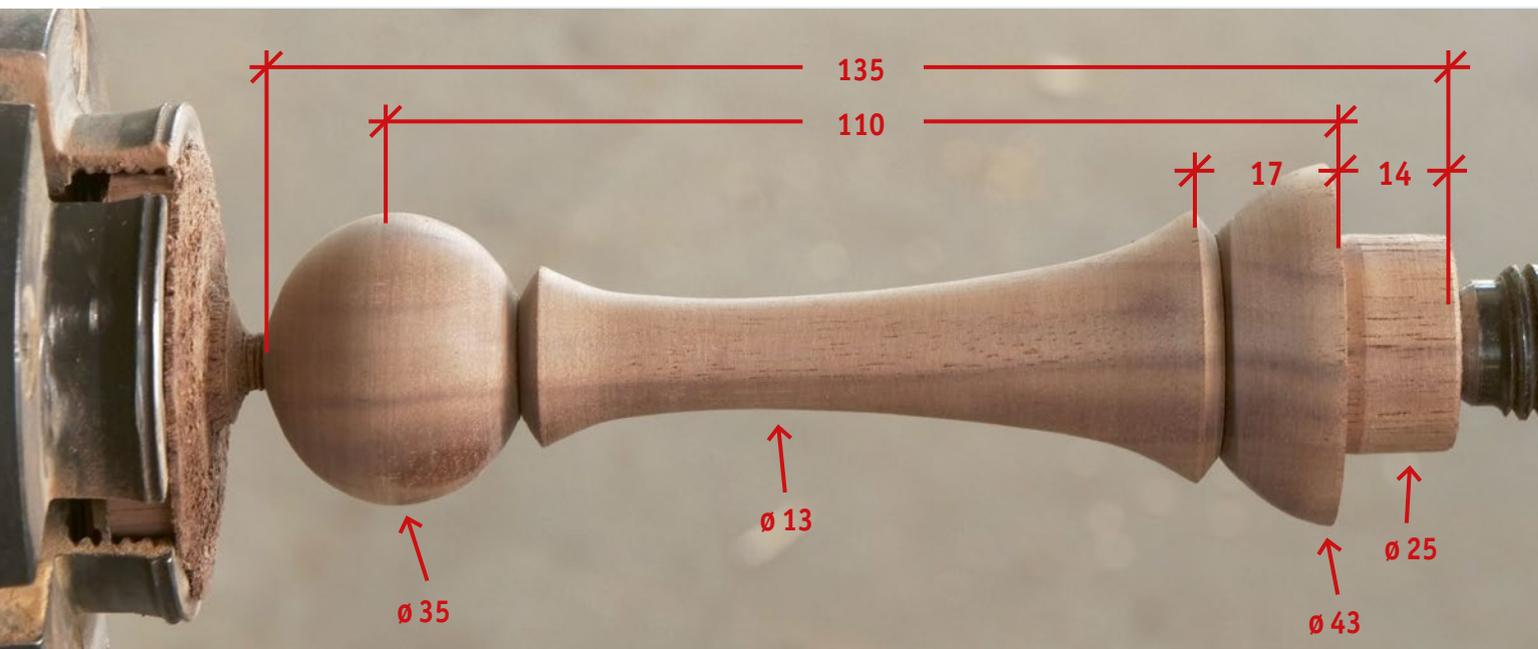
Vor dem Verkleben kommt der mittig gebohrte Teller dazwischen – fertig ist die Etagere. Wir übertreiben hier ein wenig, denn eigentlich sind Etageren mindestens zweistöckig.

Sie können mit den hier gezeigten Techniken aber locker zwei- oder gar dreistöckige Modelle bauen. Der unbekannte

Part dürfte für die meisten von uns das Bohren der Teller aus Porzellan und Glas zu sein. Es gibt jedoch günstige, mit Diamantstaub besetzte Bohrer (genauer: Fliesen-Bohrkronen), die das auf der Ständerbohrmaschine erledigen.

Freihändig ist das nicht ohne Scherben hinzubekommen. Ein fester Halt, eine sehr langsam drehende Maschine und ein wenig Wasser genügen Wunder – Sie werden sehen! ◀

Jan Hovens / Andreas Duhme



1 Mit einer einfachen Hilfsschablone zeichnet sich der Tellermittelpunkt in Windeseile an: Anlegen, Strich ziehen, Schablone um 90° drehen, erneut markieren.



2 Für das Bohren kommen solche mit Diamantsplittern besetzte Bohrer zum Einsatz. Ein solcher Billig-Satz ist im Netz schon für unter 20 Euro zu haben. Benötigt wird hier konkret der 25-mm-Kronenbohrer.



3 Weil Glas- und Porzellanteller unter ihrer Mitte etwas Luft haben, könnte die Bohrung unten ausbrechen. Legen Sie daher ein rundes Stückchen Holz unter. Zentrieren Sie den Teller mit einem einfachen Brett und zwei Klötzen im 45°-Winkel zueinander.



4 Gießen Sie etwas Wasser in den Teller. Es dient vor allem dazu, Vibrationen zu dämpfen, so dass Risse im Porzellan erst gar nicht entstehen. Die Maschine arbeitet bei nur 200 U/min. Üben Sie außerdem sehr wenig Druck aus.

Projekt-Check

Zeitaufwand > 2 Stunden

Materialkosten > 5 Euro

Fähigkeiten > Einsteiger



5 Falls doch mal etwas schief geht, schützt Sie ein robuster Handschuh vor den Scherben. Probleme sind aber selten, nach einer Minute ist das Loch fertig. Kleine Ausrisse am Rand überdeckt das Holz später.



6 Selbst mit dem ausgebohrten Kern lässt sich noch etwas Dekoratives anfangen, zum Beispiel als Füllung für ein Medaillon.



7 Mit einem Glasteller ist die Ausführung kaum anders. Seien Sie hier aber mit dem Druck des Bohrers aufs Material noch feinfühlicher als beim Porzellan.



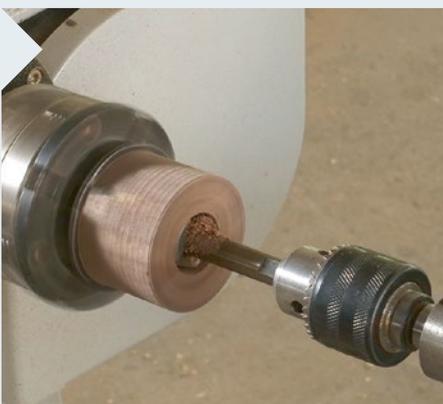
8 Es dauert etwas länger als beim Porzellan, und den Durchbruch kündigt oft ein leises Knistern an. Die Lochränder sind übrigens nicht scharfkantig.



9 Und dann geht es ans Drechseln: Schruppen Sie den Rohling noch im ganzen Stück rund und legen Sie mit dem Abstecher an beiden Enden einen Zapfen zur Aufnahme im Vierbackenfutter an.



10 Wechseln Sie für den nächsten Schritt ins Vierbackenfutter. Für das Unterteil stechen Sie vom Gesamt-Rohling 35 mm ab.



11 Bohren Sie nun zunächst das 25-mm-Loch im verbleibenden Teil (15 mm tief). So gewährleisten Sie, dass Sie beim Gestalten nicht schon zu weit nach innen in den Zapfenbereich geraten.



12 Unten, also nah am Futter, kommt eine Ziernut ins Holz, oben ein sanft gewellter Karnings. Nehmen Sie sich Zeit bei der Gestaltung der Form - auch wenn man diesen Bereich später kaum sieht.



13 Nach dem Feinschliff und etwas Öl stechen Sie das Unterteil nah am Futter ab. Schwenken Sie das Werkzeug dabei leicht nach links, so dass es etwas „hintersticht“. So steht der Fuß später rundum satt. Säubern Sie die Unterseite mit etwas Schleifpapier.



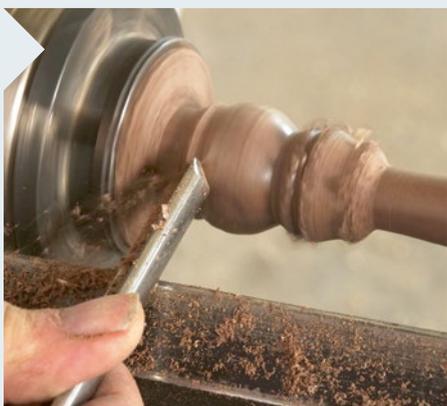
14 | Spannen Sie nun den Oberteil-Rohling ein. Er muss von der Reitstockseite unterstützt werden. Das ist nötig, wenn – Daumenregel – die Werkstücklänge mehr als das 2,5-Fache des eingeklemmten Durchmessers beträgt.



15 | Legen Sie auf der freien Seite den Zapfen zum Verkleben auf etwas unter 25 mm Durchmesser an. Sitzt der Zapfen zu stramm, wird der Leim später verdrängt. Die Länge des Zapfens: 14 mm plus die Tellerdicke.



16 | Auch hier braucht es etwas Hinterschneidung, damit das Oberteil außen satt am Porzellan anliegt. Dafür sorgt ein Schnitt mit dem Meißel im Hirnholz.



17 | Es folgt die Gestaltung des Oberteils. Dabei sind Sie frei in der Formgebung, oder Sie folgen den hier angegebenen Maßen.



18 | Stechen Sie das geschliffene und mit dem Oberflächenmittel Ihrer Wahl (hier: Distel-Öl) versehene Oberteil ab. Versäuern Sie anschließend den kleinen Ansatz mit etwas Schleifpapier und tragen Sie auch hier Öl auf.



19 | Etwas Leim oder Epoxidharzkleber dazu, und dann sorgen Sie für ordentlich Druck. Danach ist alles servierbereit.

Große Stühle, kleinste Kunstwerke

In Rudy Everts Werkstatt entstehen ungewöhnliche Stühle und filigrane Schnitzereien. Wer ist der Mann, der Stuhlbauer rund um den Globus inspiriert?

In der gemütlichen Wohnung in Unterhaching bei München wird sofort klar, dass hier kreative Menschen wohnen: Musikinstrumente, unzählige Bücher und viele individuelle, bunte Stühle und Schnitzereien bestimmen das Bild. Schnitzen und Stuhlbauen? Liegen da nicht – abgesehen vom Material – Welten zwischen?

Rudy Everts interessiert so ein Schubladendenken nicht. Auch die Stationen seines Lebens machen klar: Der Anwaltsfachangestellte und seine Familie probieren einfach gerne neue Dinge. Aufgewachsen und studiert in den Niederlanden, für den Beruf nach Florida gezogen und von da dann mit Kind und Kegel nach Bayern – die Angst vor dem Unbekannten kennt der 40-Jährige nicht. Ganz im Gegenteil: Es fordert ihn heraus, auch bei der Holzarbeit.

In unserem Gespräch blitzt diese Freude an der Gestaltung immer wieder durch: Zu jedem Holzstück fällt Rudy Everts eine Geschichte ein. Quasi im Vorbeigehen entstehen neue Ideen, werden verworfen, erweitert, verändert. Die Form und Struktur des Holzes selber ist dabei seine wichtigste Inspirationsquelle.

Vom Garten in die Werkstatt

Genau so kam er auch zum Schnitzen: Bei der Gartenarbeit machte ihn vor über zehn Jahren das kontrastreiche Farbenspiel des Hirnholzes eines Apfelbaums neugierig. Nach dem Grundsatz

„Schnitzen ist einfach, man muss nur all das wegschneiden, was nicht dahingehört“ formte Rudy Everts nur mit einem Schweizer Taschenmesser aus einem Ast ein kleines U-Boot – und hatte fortan seine Passion gefunden. Das Schnitzen filigraner Skulpturen in die Hirnholzenden von Ästen wurde sein Steckpferd. Das Taschenmesser wich im Laufe der Zeit Schnitz- und Löffeleisen, Geissfüßen und Co. Den Umgang damit brachte er sich selbst bei: Versuchen, scheitern, lernen, weitermachen. So wuchs sein Können über die Jahre. Dass ein bis dahin verborgener Blick fürs Gestalterische vorhanden war, half natürlich.

Kleine Liebeserklärungen

Es blieb nicht bei den Mini-Skulpturen, auch Küchenutensilien, Schalen und kleine Wandbilder entstehen in der nur sieben Quadratmeter großen Werkstatt. Ge-



Wie alles begann: Das Schweizer Taschenmesser und das kleine U-Boot haben in Rudy Everts den Stein ins Rollen gebracht.



Der Formfinder:

Das Holz gibt vor,
was gebaut wird.

schnitzt wird, was gefällt – oder was als Modell da ist. Nicht umsonst bilden viele der kleinen Skulpturen Hobel, Äxte und andere Werkzeuge ab: Ihre großen Vorbilder stehen direkt in der Werkstatt – und sind jederzeit in Sichtweite, um Proportionen und Details nachzuzahlen. Bei der Motivauswahl ist Rudy Everts sehr pragmatisch: „Man schnitzt halt, was man mag.“

Auf den Stuhl gekommen

Die pure Neugier auf neue Techniken erklärt auch, warum bei den Schnitzereien ein besonderes Motiv immer wiederkehrt: Stühle. Genaugenommen die Modelle aus Wales und Irland aus dem 19. Jahrhundert. Der Bau der sogenannten „Stick Chairs“ ist



Es geht aufgeräumt zu in der kleinen Kellerwerkstatt – und sehr ruhig. „Ich arbeite fast nur mit Handwerkzeugen.“ erklärt Rudy Everts. Er hat nichts gegen Maschinen – aber er braucht sie einfach nicht. Nur eine Bohrmaschine und eine Drechselbank nennt er sein Eigen.

neben dem Schnitzen die zweite große Leidenschaft des 40-jährigen. Auch hier gab es einen „Apfelbaum-Moment“: Die Lektüre des lange vergriffenen, neu aufgelegten Buchs „Welsh Stick Chairs“ von John Brown. Die Philosophie des einfachen Stuhlbaus sprach Rudy Everts sofort an: Keine komplizierten Baupläne und

Verbindungen! Sondern einfache Werkzeuge, die aus vorhandenem Material ein bequemes und langlebiges Möbelstück formen.

„Ich war von der ersten Seite an fasziniert. Es ist kein Buch darüber, wie Designer oder Tischler damals die Stühle gestaltet haben. ▶▶▶



Die Schnitzerei und ihr großes Vorbild. Eine Miniaturausgabe bekommen aber nur besondere Werkzeuge – wie dieser Stanley No. 5.



Es müssen aber nicht immer kleine Skulpturen sein: Auch Schalen, Reliefs und Holzschnitte entstehen mit Geduld und Hingabe in der kleinen Werkstatt. Dabei stehen ebenfalls oft die Stühle im Mittelpunkt.



Neben der Werkstatt steht noch eine halbe Garage für die grobe Formgebung der Rohlinge aus dem Wald zur Verfügung. Im Gegensatz zur Werkstatt dürfen hier die Späne auf dem Boden bleiben, falls bei der groben ersten Formgebung doch mal eine Axt zu Boden fällt.



Wobei: Ordinär gehackt wird hier kaum. Die Äxte sind rasiermesserscharf, um die Einzelteile der Stühle schon nahe an ihre Endform zu bringen.

Es geht darum, wie einfache Bauern mit dem, was sie hatten, die bequemsten Stühle bauten. Sozusagen die Reduzierung des Stuhls auf seinen Kern.“ Ein Ansatz, der insbesondere in den USA in den letzten Jahren eine echte Renaissance feiert. Im Geiste dieses Gegenentwurfs zur hochtechnisierten Holzarbeit baut Rudy Everts seitdem Stühle wie vor 200 Jahren. Und zwar mit großem Erfolg.

Vom Anfänger zum gefragten Experten

Um wie damals zu arbeiten, ist die Fahrt zum Holzhändler quasi tabu. Rudy Everts arbeitet mit dem, was er findet. Die morgendliche Fahrradfahrt ins Büro beim Patentamt führt den Familienvater durch einen Wald: Hier hält er die Augen offen, was an Totholz am Boden liegt oder was bei Baumarbeiten übriggelassen wurde. Das ist nicht nur nachhaltig, sondern macht für ihn einen besonderen Reiz aus: Geplant werden kann erst, wenn das Holz da ist – und nicht anders herum.

Nachdem das Grünholz gespalten und getrocknet wurde, kommen Beitel, Hobel, Äxte und Ziehmesser zum Einsatz. Der ganze Stuhl entsteht so in Handarbeit. Das einzige, was Rudy Everts leicht bedauert: Das Zufallsprinzip bei der Holzbe-

schaffung liefert verschiedenste Hölzer für einen einzelnen Stuhl. Damit dieser bunte (Holz-)Farbmix nicht vom Möbelstück selber ablenkt, muss er alle Stühle lackieren. Aber auch hier gibt es einen Trick für Unikate: Jeder Stuhl bekommt zwei verschiedene Farbschichten. So schimmert an viel genutzten Möbeln an markanten Stellen eine andere Farbe durch: Aus der uniformen Oberfläche wird wieder eine ganz einzigartige Struktur.

Die Begeisterung und Leidenschaft für diese Art des Stuhlbaus macht Rudy



Stuhlbaulegende Chester Cornett verzierte seine Stühle mit Schnitzereien, obwohl er keine Schnitz- oder Stemmeisen nutzte – bis heute ein Rätsel. Rudy Everts fand heraus, dass eine scharfe Axt ausreicht. Diese „Holz-Archäologie“ hat ihn in den Austausch mit Stuhlbauern auf der ganzen Welt gebracht.

Everts bekannt: Mittlerweile tauscht er sich regelmäßig in amüsanten Chats mit bekannten Holzgrößen wie **HolzWerken**-Buchautor Christopher Schwarz und Klaus Skrudland aus. (Diese „Chairchats“ auf Englisch sind unter lostartpress.com veröffentlicht).

Das Spielfeld Holz ist für Rudy Everts noch riesig, weil kein Holzstück dem anderen gleicht. Egal, ob es das Schnitzen mit der Axt ist, nur um zu testen, ob es geht. Oder mindestens fünf Ideen, was mit der dreigeteilten Astgabel zu bauen



Fotos: Christian Filies



Einige seiner Werke zieren Schnitzereien: Klassische Stühle und Kerbschnitzerei zusammen? In der kleinen Werkstatt in Unterhaching gibt es da keinerlei Denkverbote.

Spontane Formfindung: Beim Besuch von **HolzWerken** kam Rudy Everts der Einfall, dass diese dreibeinige Astgabel auf den Kopf gedreht eine ideale Tischkonstruktion ergeben könnte. Dass das Holz die Form des Möbelstücks vorgibt, ist in der Tradition des klassischen Stuhlbaus selbstverständlich.

wäre, die er kürzlich gefunden hat. Ob es denn etwas gibt, was ihn überhaupt nicht reizt? „Ja, Normbau und CNC-Arbeit, wie beim Treppen- und Fensterbau. Alles, bei dem ich dem Holz eine Standardform geben muss.“ Nach einer kurzen Pause korrigiert er sich: „Obwohl ... doch, ausprobieren würde ich das auch mal.“

Natürlich würde er das. Gut so – denn sonst wäre das Apfelholz damals wohl einfach im Häcksler gelandet. ◀

Christian Filies



Im ganzen Haus gibt es keinen einzigen Stuhl aus dem Möbelhaus mehr. Dafür viele bunte Unikate, die nicht nur Hingucker, sondern auch wirklich gemütlich sind.



Stechbeitel mit Absatz

Wenn man sich ein wenig intensiver mit dem Schärfen von Handwerkzeugen beschäftigt, weiß man: Die Spiegelseite bei Hobeln und Stechbeiteln ist immens wichtig. Sie muss vor allem bei Beiteln zuerst einmal plan sein, damit sie sich vollflächig auf Schärffsteinen auspolieren lässt. Die kratzerfreie Güte von Fase und Spiegelseite erzeugt dann dort, wo diese zusammentreffen, die scharfe Schneide.

Nach dem Erwerb eines Stechbeitels heißt es daher oft: Erst einmal die Spiegelseite abrichten, oft mit viel Einsatz von Zeit und Arbeit. Um das deutlich zu vereinfachen, hat sich der Schärf-Experte Friedrich Kollenrott das „Freistellen“ der Spiegelseite erdacht. Die Idee ist seit 2018 als Gebrauchsmuster beim Patentamt eingetragen. Als „Isi Sharp“ (von Englisch easy, also leicht zu schärfen) bringt „Feine Werkzeuge“ nun einen Stechbeitelsatz mit freigestellten Spiegelseiten auf den Markt. **HolzWerken** hat einen eingehenden Blick darauf geworfen.

Sieben Zentimeter hinter der Schneide haben alle sechs Eisen in dem Satz eine etwa halbmillimetertiefe Stufe eingeschliffen, die bis zum Hals des Eisens reicht. So entsteht eine rechteckige, von vier klaren Kanten abgegrenzte Spiegelseite, die sich sehr schnell abrichten lässt. Im **HolzWerken**-Einsatz waren dafür pro Eisen nur ein bis drei Minuten und wenige Züge nötig. Herkömmliche Beitel ohne „freigestellte“ Spiegelseiten stellen sich beim axialen Schieben auf dem Schärffstein immer weiter auf, sie klettern sozusagen an ihrem Hals herauf. Dadurch wird auf der anderen Seite die Schneide immer weiter verrundet. Darunter leiden die Präzision im Schnitt und die schnelle Nachschärfbarkeit. Das ist, was den sehr erfahrenen Holzwerker und Maschinenbau-Professor Friedrich Kollenrott zu seiner Idee inspirierte. Weil er generell ein Gegner polierter Stechbeitel ist (die wiederum an der Schneide eine leichte Verrundung aufweisen), sind auch die Isi-Sharp-Beitel nicht so behandelt, sondern „nur“ geschliffen.

**Interessante
Neuerung**

Die sechs Beitel im Holzkasten (Breiten: 6, 10, 12, 16, 20 und 26 mm) sind werksseitig auf 25° angeschliffen. In den sauber ausgearbeiteten und lackierten Eschenheften steckt ein Kohlenstoffstahl (vom Anbieter „T10“ genannt, ähnlich einem 1095er Carbonstahl), der auf bis zu 63 Rockwell (HRC) gehärtet ist. Er lässt sich deutlich leichter schärfen als ein legierter Werkstoffstahl, ist aber auch anfälliger gegen Rost. Laut Anbieter „Feine Werkzeuge“ wird er auch für dessen Juuma-Hobel verwendet.

Knapp 80 Euro kostet der sechsteilige Satz. Unser Fazit: Gerade als Erstausrüstung für Handschärf-Fans sind die gut verarbeiteten Werkzeuge eine sinnvolle Wahl.

Mehr Infos: www.feinewerkzeuge.de



Der Absatz zum Hals hin begrenzt die Fase klar und deutlich. Das macht es viel leichter, sie abzurichten und fein zu schleifen.



Wenn Sie es ganz genau nehmen

Haben Sie schon einmal in einer Bauanleitung bei **HolzWerken** oder anderswo gelesen „Nehmen Sie nun einen Span von eine Zwanzigstel-millimeter ab“? Vermutlich nicht, denn solche Werte sind unrealistisch: Sie setzen voraus, dass der Span eine absolut exakte, gleichmäßige Dicke aufweist – was er aber nur bei einer ohnehin schon planen Oberfläche tun würde. Schauen Sie mal auf den Werkstattboden: Dort herrscht Kraut und Rüben. Kurze, lange, dicke, dünne Späne. Das ist auch egal: Das Werkstück muss maßhaltig werden, nicht die Späne.

Trotzdem gibt es ein Messwerkzeug am Markt, das sich um exakte Späne bemüht: Die digitale Hobeisen-Einstellhilfe, die unter anderem Dictum für knapp 13 Euro im Sortiment hat, soll die Schnitttiefe des Hobeisens auf den Hundertstelmillimeter genau messen.

**Hilft anders als
vermarktet**

Handwerklich gibt es nichts zu meckern: Das Werkzeug liefert exakte Werte, arbeitet spielfrei und hält gut mittels Magneten auf der Hobelsohle. Kunststoffverkleidungen sorgen dafür, dass Eisen und Sohle nicht verkratzen. Ein kleiner beweglicher Taster liegt auf der Schneide und hebt und senkt sich mit dem Hobeisen.

Genaueres Einstellen ist natürlich nur an Metallhobeln möglich: Holz-hobel sind außen vor. Neben dem vermeintlich überflüssigen Messen der Spandicke hat der digitale Helfer aber einen anderen Vorteil: Gerade bei Metallhobeln mit Lateralverstellung kann er prüfen, ob das Eisen parallel zur Sohle ist. Das ist dann doch wieder praktisch – und sinnvoller, als die Spandicke auf an einem Handhobel auf zwei Nachkommastellen genau einzustellen.

Genaueres Einstellen ist natürlich nur an Metallhobeln möglich: Holz-hobel sind außen vor. Neben dem vermeintlich überflüssigen Messen der Spandicke hat der digitale Helfer aber einen anderen Vorteil: Gerade bei Metallhobeln mit Lateralverstellung kann er prüfen, ob das Eisen parallel zur Sohle ist. Das ist dann doch wieder praktisch – und sinnvoller, als die Spandicke auf an einem Handhobel auf zwei Nachkommastellen genau einzustellen.

Mehr Infos: www.dictum.com

Ich mach dich rund!

Um Kanten zu runden, greifen viele Holzwerker zum Abrundfräser. Der arbeitet schnell, genau und in der Regel sehr sauber. Die Rüstzeiten der Maschine, die Festlegung auf fixe Radien und mögliche Fehlfräsungen stehen dem entgegen.

Mit den Radiushobeln hat Veritas Werkzeuge im Sortiment, die gleichmäßig gerundete Kanten von Hand schaffen. Zwei Eisen für Radien in den Größen 1,6 mm und 3,2 mm, sowie 4,8 mm und 6,35 mm (Sie ahnen es: Veritas baut nach Inch-Maßen) und eine Schärffhilfe sind in einem Komplettset erhalten.

**Saubere Radien –
an geraden Kanten**

Das Runden geht schnell. Die Eisen verfügen an beiden Seiten über ein ovales, gewölbtes Loch, deren scharfe Kanten die Schneiden bilden. Das Oval wird einfach auf die Kante gesetzt und das Eisen gezogen oder geschoben. Die Schneiden nehmen dabei feine Späne ab, ähnlich wie beim Fasen mit einem Hobel. Zu viel können Sie nicht abnehmen: Die gegenüberliegenden Schneiden wirken spandickenbegrenzend.

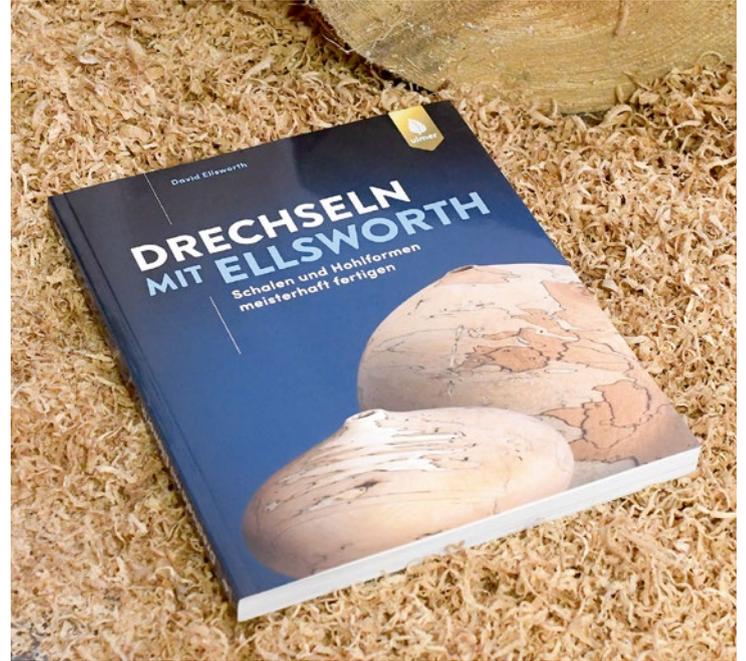
Für saubere Kanten sollte man sich gerade bei harten Hölzern von Größe zu Größe hocharbeiten. Durch die Abnahme relativ langer Späne ist die Arbeit auch sauberer und (natürlich) leiser als mit der Maschine.

Das Schärfen der Eisen mit der mitgelieferten Schärffhilfe ist unkompliziert: Das Kunststoffklötzchen mit den passenden Radien wird mit Schleifpapier bespannt und die Eisen werden einfach darüber gezogen.

Eine wesentliche Einschränkung gibt es aber: Bauartbedingt können die Radiushobel nur an geraden Kanten zum Einsatz kommen, maximal noch auf langgezogenen Außenradien. Das Set von Veritas für etwa 38 Euro sind also eine gute Ergänzung zur Oberfräse, kein Ersatz.

Mehr Infos: www.feinwerkzeuge.de

► Neues für die Werkstatt



Blaue Kraftmeier

Sauter hat sein Sortiment um eigene Korpuszwingen erweitert. Erhältlich sind Sets in den Längen 80, 100 und 120 cm. Einzelne Zwingen gibt es auch in der kürzeren Variante mit 60 cm.

Auffällig ist die eher grobe Verzahnung der Stangen-Rücken. Er bietet den Gleitbügel viel Grip gegen das Durchrutschen. Beim Arbeiten mit den Zwingen ist so ein Frust-Faktor eliminiert – die Bügel verkralen sich gut in den Stangen, auch wenn der Gleitbügel noch nicht unter Spannung steht. So kann der Nutzer sich auf das Zudrehen der Zwingen und die richtige Positionierung der Werkstücke konzentrieren.

Zwingen mit Steckfunktion

Sauter hat mit diesen Zwingen das Rad nicht neu erfunden. Sie arbeiten aber einwandfrei: Die Korpuszwingen packen kräftig – laut Hersteller mit bis zu 5.000 Newton – zu, die Spannflächen bleiben auch unter Druck parallel.

Sehr interessant werden diese Zwingen aber mit den vier in den Sets enthaltenen Rahmenpressen-Adaptoren. In diese Vorrichtungen aus Kunststoff können die Schienen der Zwingen rechtwinklig zueinander gesteckt werden. Für den Rahmenbau ist das eine interessante Option, da so auf zwei Flächen im 90°-Winkel Druck aufgebaut werden kann. Dafür nutzt man bestenfalls natürlich mehr als die beiden Zwingen, die in den Sets für etwa 100 bis 120 Euro (je nach Zwingenlänge) enthalten sind. Da ein Einzelkauf der Zwingen aber möglich ist, kann das eigene Zwingenarsenal nach Bedarf erweitert werden.



Die Rahmenpressen-Adapter positionieren die Zwingen zueinander und sorgen für stabileren Stand.

Mehr Infos: www.sautershop.de

Legendäre Schalen

David Ellsworth gilt zurecht als einer der größten Drechsler unserer Zeit. Besonders im Bereich des Schalen- und Vasendrehens hat er sich einen Namen gemacht. Bereits seit 2008 gibt er in seinem umfangreichen Buch sein Wissen weiter – bisher nur englischsprachig. Das hat sich nun geändert: Der Ulmer-Verlag hat „Drechseln mit Ellsworth“ für 40 Euro jetzt auch auf den deutschsprachigen Markt gebracht.

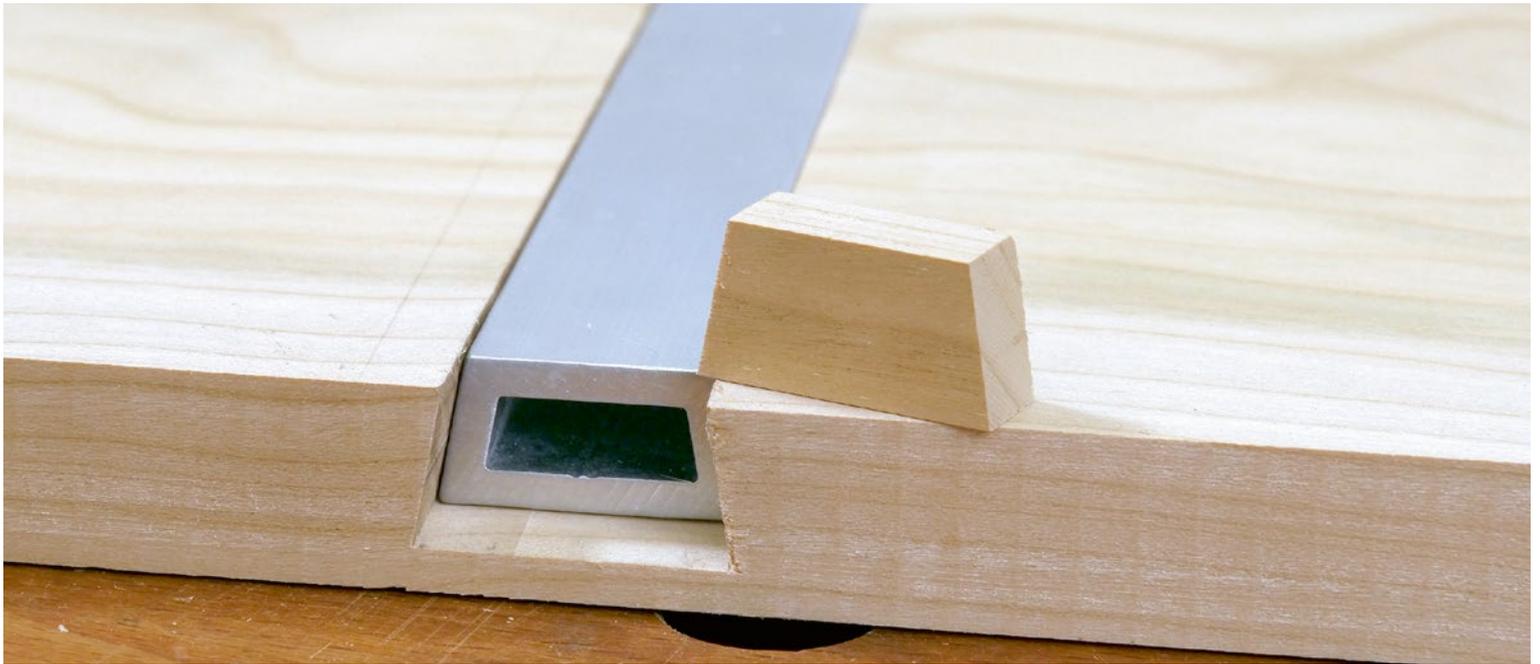
Erfahrung zwischen zwei Buchdeckeln

Die beinahe 250 Seiten sind mit vielen Bildern und gut zu lesendem Text eng gefüllt: Das Buch geht auch in der Tiefe intensiv auf alle Aspekte des Querholzdrehens ein. Ellsworth führt den Leser vom Holz über die Werkzeuge und die Designfindung hin zu sehr detaillierten Hilfestellungen in Wort, Bild und Illustrationen. Sogar Aufwärm- und Dehnungsübungen sind im Buch zu finden.

Das Buch ist für alle zu empfehlen, die aus Querholz mehr als simple Standard-Schalen machen möchten. Als Anfänger findet man hier eine wahre Fülle an Informationen. Aber auch als erfahrener Drechsler wird man in diesem Buch mit Sicherheit fündig, gerade bei Formfindung, Werkzeugkunde und Körperbeherrschung gibt es vieles zu lernen.

Ellsworth beschreibt hier recht dogmatisch seinen eigenen Weg und seine eigenen Erfahrungen – der Blick nach rechts und links kommt sehr kurz. Andererseits: Mit so viel Erfahrung darf man sich diesen Luxus der Exklusivität in seinem eigenen Buch auch gönnen.

David Ellsworth: Drechseln mit Ellsworth. Schalen und Hohlformen meisterhaft fertigen, Ulmer Verlag, 39,90 Euro.



Haas-Gratleiste versteckt sich

In Wangen im Allgäu sitzt die Tischlerei Haas, die die traditionelle Gratleiste nahezu unsichtbar machen will. Diese wird bekanntlich in eine Nut mit schrägen Flanken, quer zur Faser, in Massivholz-Platten eingetrieben. Sie hindert so die massive Fläche am Werfen. Sie ermöglicht es ihr aber gleichzeitig, zu quellen und zu schwinden.

**Schafft ganz neue
Möglichkeiten**

Holz-Gratleisten beziehen ihre Stabilität aus ihrem sehr breiten oder sehr hohen Querschnitt; die Masse des Holzes sitzt außerhalb der Gratnut (siehe auch **HolzWerken** 83 mit dem Grat-Hocker). Die Gratleisten von Haas dagegen sind aus einem stabilen hohlen Aluminium-Profil und sie verschwinden komplett in der Gratnut. Die Leisten sind im Querschnitt 29 mm breit und 15 mm hoch und beidseitig mit einer Schräge von 10° versehen. Die Wandstärke des Profils beträgt knapp 4 mm.

Gedacht sind die Profile, um Bretter zwischen nur 19 mm und 26 mm zu verstärken: Also unter anderem sehr breite (beziehungsweise hohe) Schubkastenteile oder Schrankfronten. Laut Anbieter können so auch Seitenbretter ohne Auftrennen verwendet und gesichert werden, die sich gerne stark werfen. Voraussetzung ist, dass das Holz die für Wohnräume korrekten acht Prozent Feuchte hat und nach dem Aushobeln zügig verarbeitet wird. Abgeraten wird ausdrücklich davon, die Gratleisten für Tischplatten einzusetzen.

Beim Test in der **HolzWerken**-Werkstatt hatten wir eine Einfräsvorrichtung (235 Euro) von Haas zu Verfügung. Sie ermöglicht es, die Gratnut sehr feinfühlig etwas weiter oder enger „einzustellen“. Denn der straffe Sitz ist nötig. Gleichzeitig sollten sich die Leisten noch von Hand einschieben lassen.

Beim dünnsten möglichen Material (19 mm) bleiben beim Einfräsen nur 3,5 mm stehen. Es war beim Testen schon ungewohnt, so eine Schranktür zu bauen. Doch so sind Türen und Flächen aus einem vollen

Stück Massivholz, ohne Rahmen oder herausstehende Holz-Gratung möglich. Die Gratleisten eröffnen somit tatsächlich neue Konstruktionen „entgegen dem Lehrbuch“ (so Mathias Haas).

Haas-Gratleisten aus Aluminium gibt es in zwei Längen: 1 Meter ist ab 27 Euro zu haben, 66 Zentimeter ab knapp 20 Euro. Sie können dann passend abgelängt werden. Drei Farbvariationen sind im Angebot, Alu natur, weiß und schwarz.

Weil Gratleisten nun einmal stets von der Brettkante eingefräst werden, entsteht hier ein trapezförmiges Loch. Dafür gibt es Endstücke zum Einleimen aus elf verschiedenen Hölzern von Ahorn bis Zirbelkiefer. Für die perfekte Illusion ist es aber besser, das Verschlußstück aus einem Reststreifen des eigenen Werkstücks zu machen.

Mehr Infos: www.gratleiste.de



Nicht gerade günstig, aber gut: Die Frässhablone von Haas ermöglicht es, diese Nut (oder jede andere) feinfühlig etwas weiter oder enger zu stellen.



Fotos: Zoll, Christian Flies

(Noch mal) zur Kasse, bitte!

Welche Zusatzkosten kommen bei der Einfuhr von Werkzeug aus dem Nicht-EU-Ausland auf den Käufer zu? Der Brexit hat dieses eher exotische Thema für viele Holzwerker zu einer konkreten Frage werden lassen.

Viele englische Unternehmen waren für Holzwerker aus Mitteleuropa in den letzten Jahren eine beliebte Quelle für den Werkzeugkauf. Eine große Auswahl verschiedener Anbieter, eine andere Handwerkertradition mit anderen Werkzeugen als bei uns, namhafte britische Hersteller: Der Blick über den Tellerand war interessant.

Prinzipiell ist er das auch immer noch – allerdings haben sich durch den Brexit seit Anfang 2021 viele Rahmenbedingungen im Warenverkehr geändert. Das Vereinigte Königreich ist aus der Zollunion ausgeschieden. Damit werden für Importe in die EU Einfuhrumsatzsteuer und zum Teil Zollabgaben fällig. Im Internet gibt es verschiedenste Informationen darüber, was und wie viel zu zahlen ist. Die Informationen widersprechen sich zum Teil, sind unvollständig oder veraltet.

HolzWerken hat deshalb direkt beim Hauptzollamt in Bonn angefragt, was es mit Einfuhrumsatzsteuer, Zollabgaben und Freigrenzen bei der Einfuhr von Werkzeug nach Deutschland auf sich hat. Hier lesen Sie eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Antworten:

Warum sind die Portokosten so hoch?

Die Portokosten der Händler sind stark gestiegen, da ihr administrativer Aufwand höher geworden ist. Die Händler und die Versandunternehmen müssen mehr Daten erheben und aufbereiten. Die Zusteller ziehen außerdem die Einfuhrgebühren und die Zollabgaben ein – und leiten diese dann weiter. Dies geschieht bei Zustellung oder kann, je nach Zusteller, vorher auch digital erledigt werden. Zum Zollamt selber müssen Sie in der Regel nicht.

Bis Sie ein Paket in Empfang nehmen können, sind für den Versender also viel mehr Arbeitsschritte als bisher nötig. Das erhöht die Versandkosten.

Wie viel Einfuhrumsatzsteuer und Zollabgaben fallen an?

Auf den Warenwert werden je nach Produktart Einfuhrumsatzsteuer in Höhe von sieben beziehungsweise 19 Prozent fällig, analog zur Mehrwertsteuer. Diese Einfuhrumsatzsteuer muss für alle Produkte unabhängig von ihrem Preis gezahlt werden. Freigrenzen gibt es seit dem 1. Juli 2021 nicht mehr. Bei einem Warenwert über 150 Euro kommt Zoll dazu: Dieser unterscheidet sich von Produkt zu Produkt und beträgt zusätzlich zur Ein-

fuhrumsatzsteuer noch einige Prozent des Warenwertes – zum Beispiel 1,7 Prozent bei Handsägen und 3,7 Prozent bei Hobeln (eine Übersicht für Werkzeuge finden Sie unter www.zollta.rifnummern.de im Kapitel 82).

Gilt das auch für Privatkäufe – oder wenn ich selbst etwas vor Ort in Großbritannien kaufe?

Die Einfuhrabgaben jeglicher Form fallen sowohl für Käufe bei kommerziellen Händlern als auch bei Privatpersonen (wie bei ebay-Käufen) an.

Bringen Sie Werkzeug und Co. persönlich zum Beispiel aus dem England-Urlaub mit, dürfen Sie Waren für nicht-gewerbliche Zwecke im Wert von bis zu 430 Euro abgabefrei einführen. Bei höherwertigeren Waren fallen wieder Einfuhrabgaben an: Bis 700 Euro 17,5 Prozent des Warenwertes, darüber hinaus schlagen dann auch wieder die Zollabgaben zu Buche.

Bekomme ich das Geld zurück, wenn ich die Waren zurückschicke?

Bei Retouren können Sie beim zuständigen Hauptzollamt eine Erstattung der Einfuhrabgaben beantragen. ◀

Christian Flies

Schlichte Eleganz?

Holz für Möbel muss möglichst ruhig gewachsen sein.



PRO

Die Möbelindustrie hat einen neuen Baum erfunden! „Quercus furiosa“, die Wildeiche. Glauben Sie nicht? Dann lesen Sie mal Möbelkataloge und die Beschreibungen in Online-Shops. Dort wird den Kunden oft weisgemacht, „Wildeiche“ mit dicken Ästen und ausgespachtelten Rissen müsse man einfach im Wohnzimmer haben.

Die Wahrheit ist: Hier wird nichtsahnenden Käufern ein Bär aufgebunden. Es ist schlicht astiges Eichen-Holz minderer Sortierung, das vor zwanzig Jahren noch aussortiert oder allenfalls für Rückwände oder Schubkästen hergenommen wurde. Nun wird es einfach umgelabelt, hochgejubelt und lässt sich so nun bestens als Premiumqualität verkaufen. Marketing-Mission geglückt!

Doch ich sehe es ganz anders. Ich habe ja nichts dagegen, wenn jemand den Wildwuchs besonders naturig-heimelig findet, bitte schön. Aber man muss das Kind schon beim Namen nennen: Verfärbungen, Äste und Risse sind nichts anderes als Holzfehler. Sie vermindern die Stabilität und sie machen oft Stress beim Tischlern, beim Schnitzen und beim Drehseln. Vor allem aber lenken sie von der Gestaltung der Möbel und Objekte ab. (Bei der einfalllosen Kastigkeit vieler Möbelprogramme mag das allerdings ein Vorteil sein.)

Eine klare, ununterbrochen streifige Struktur von Stollen. Oder eine schöne ungestörte Fladerung an einer Schrankfront. Diese Holzstrukturen können beim richtigen Einsatz ein Möbel in seiner Gestaltung unglaublich intensiv betonen. Ein fetter Ast mittendrin macht das alles kaputt.

Holz ist ein Naturprodukt, sicher. Aber ich möchte trotzdem in Sachen Gestaltung und Wirkung meiner Möbel die Federführung haben. Äste und Risse in Eiche zum Beispiel stören da nur. Ich schneide sie bei der Vorbereitung meiner Stücke rigoros heraus. „Quercus furiosa“ – nicht bei mir!

Andreas Duhme



CONTRA

Holz kann so schön spektakulär sein! Wenn ich Holz auftrenne, um es weiterzuverarbeiten, freue ich mich über möglichst wilde Holzbilder. Farb- und Formverläufe, Drehwuchs, Äste – all das sind die Geschichten des Baumes, die in den meisten Fällen tief im Holz versteckt bleiben. Legt man sie frei, kann das Holz dekorativer sein, als es so manche kunstvolle Holzverbindung hinbekommt.

Ungefähr das letzte, was mir in den Sinn kommt, wäre: die Stellen zu entfernen. Natürlich muss man besondere Stellen im Holz bewusst in die Gestaltung einbeziehen. Sie dürfen dem Möbel nur da die Show stehen, wo es der Holzwerker zulässt. Stabilität oder Statik dürfen sie selbstverständlich auch nie beeinträchtigen.

Würde ich nur mit perfektem Holz arbeiten, würde es schnell langweilig: Kennst Du eine Fladerung, kennst Du alle – zumindest fast. Durchgehend streifiges Holz mit gerade gewachsenen Jahresringen? Da kann ich ja gleich mit Plattenwerkstoffen arbeiten, die sind ähnlich spektakulär. Ab und zu darf es natürlich auch simpel und uniform zugehen – das sollte aber nicht die Regel sein.

Klar, die Bearbeitung von Fehlstellen ist eine Herausforderung. Das ist aber kein Beinbruch: Ich mache die Arbeit mit dem Holz ja aus Spaß und nicht, weil sie möglichst schnell von der Hand gehen soll.

Das Ergebnis ist auf jeden Fall ein wirklich individuelles Möbelstück: Meine Handwerkstechnik kann jeder nachbauen. Eine spektakuläre Farb- und Formgestaltung, die die Natur (und das meine ich jetzt ganz un-esoterisch) ins Holz bringt, kann kein Tischler der Welt nachahmen.

Christian Filies

Wie ist Ihre Meinung? Diskutieren Sie mit

auf Instagram, Facebook und www.holzwerken.net

Post

✉ Upgrade für den Korkenzieher

Ich habe den Korkenzieher aus Ausgabe 93 leicht modifiziert und um einen 3 cm langen Hohlzylinder erweitert. Innen muss dieser Zylinder einen Korken aufnehmen können. Führt man den Krätzer durch diesen Zylinder und schraubt ihn dann in den Korken, wird der Korken in den Zylinder gezogen. Man kann den Korken danach ohne Mühe aus der Flasche ziehen. So lassen sich auch festsitzende Korken lösen.

Horst Willi Groß



✉ MHG baut keine Hobel

„Tüllen aus Thüringen“: In die Besprechung der so genannten „Socket Chisels“ in **HolzWerken** 96, Seite 44, hat sich beim Redigieren leider ein Fehler eingeschlichen: Die Herstellerfirma „MHG Messerschmidt“ baut, anders als geschrieben, keine Hobel und hat auch nie welche gebaut. Hier sind wir offenbar kurzzeitig einer Verwechslung mit einer anderen

Thüringer Firma (Tresselt & Schlüter mit der Marke Kunz) erlegen. Wir legen Wert auf die Feststellung, dass dies unser Fehler war und nicht der unseres Autors Timo Billinger. Wir bitten den Lapsus zu entschuldigen.

Andreas Duhme

✉ Welche Drechselbank?

Ich möchte mir eine Drechselbank für gelegentliche Arbeiten anschaffen. Ein erfahrener Drechsler empfahl mir, dass eine Bank mindestens 3.000 bis 5.000 Franken oder Euro kostet, man sie nicht heben können soll und nur im Fachgeschäft zu kaufen sei.

Sind Drechselbänke zwischen 400 und 1.000 Euro wirklich nichts? Was würden sie raten?

Ernst Kunz

Antwort aus der Redaktion:

Was wollen Sie denn dreheln? Es ist ein gewaltiger Unterschied, ob es „nur“ Kugelschreiber, Serviettenringe und kleine Dosen sind. Oder große Schalen, die mit großen, unwichtigen Rohlingen begonnen werden. Im letztgenannten Fall hatte Ihr Kontakt durchaus recht: Masse ist durch nichts zu ersetzen, um Schwingungen gar nicht erst entstehen zu lassen.

Die zweite Frage ist die nach dem verfügbaren Budget. Kaufen Sie die beste Maschine, die Sie sich leisten können/wollen. Der Fachhandel ist die bessere Wahl: Beratung und nötiges Zubehör finden Sie nur hier in guter Qualität.

Sofern Sie ein kleineres Tischmodell in Betracht ziehen, ist für unter 1.000 Euro schon Gutes zu bekommen. Aber Spannfutter und Eisen kommen noch hinzu, das müssen Sie in Betracht ziehen. Außerdem raten wir für den Einstieg noch zum Besuch eines Drechselkurses.

Film



Die **Dominofräse** wird von vielen Nutzern immer wieder als eine der wichtigsten Maschinen in der Werkstatt bezeichnet. Fremde Zapfen einzufräsen und so exakt bündige Verbindungen zu schaffen, ist mit der **richtigen Handhabung der Maschine** einfach und wiederholgenau möglich. Wie die Fräse arbeitet und wie Sie sie in verschiedenen Frässituationen einsetzen, zeigt Manne Kraus im neuen Video bei **HolzWerkenTV**. Sie finden uns auf

Schreiben Sie uns:

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



Blog

Auf Holzwegen

Wer sich intensiver mit Holzarbeit beschäftigt, wird schnell einen interessanten Effekt bemerken: Auf einmal schaut man sich die Holzverbindungen bei Blockhäusern genauer an, nimmt gedrechselte Dinge anders in Augenschein oder wirft einen besonderen Blick auf interessante Möbeldetails, die man vorher einfach nur als „schön“ bezeichnet hätte.

Auch Blogger Dominik Ricker ist davor nicht gefeit: Bei seinem diesjährigen Sommerurlaub sind ihm in Skandinavien einige interessante Holzkonstruktionen aufgefallen, die es in der Form wie im hohen Norden nur selten gibt.

Im **HolzWerken**-Blog zeigt er, was es mit Möbeln auf sich hat, die quasi komplett von Mutter Natur gebaut werden.



Dominik hat sich spannende Konservierungstechniken angeschaut, die dafür sorgen, dass in Norwegen Kirchen aus Nadelholz seit Jahrhunderten dem rauen skandinavischen Klima trotzen. Neben diesen Eindrücken lesen Sie im **HolzWerken**-Blog wöchentlich einen neuen Beitrag über Arbeitstechniken, Tricks oder kleine Projekte.

www.holzwerken.net/blog

Rätsel

Die Lösung des Rätsels aus Ausgabe 95:

Wenn es (wiederhol-)genau werden muss, ist das Streichmaß für viele das Mittel der Wahl. Die runde Bauform mit einem Schneidrad hat sich dabei in den letzten Jahren als echte Alternative zur klassischen Variante aus Holz mit Anrissnadel etabliert. Wenig verwunderlich, dass wir viele richtige Einsendungen hatten, und so musste das Los über den Gewinner entscheiden: Herzlichen Glückwunsch an Hans Dieter Dahl aus Wuppertal!



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

Wir verlosen „Das Archiv 2006–2020“:

Sie bekommen alle
HolzWerken-Ausgaben von
Nr. 1 bis Nr. 92 digital auf einem
USB-Stick, Gesamtwert 219 Euro!

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



Teilnahme online:
www.holzwerken.net

Einsendeschluss: 12.11.2021 (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

An unserem **Lärmschutzwall** wurde Totholz entfernt. Die Baummeister haben mir ein paar Scheiben von einem trockenen Ahorn abgeschnitten. Daran habe ich meine noch laienhaften Drechselfähigkeiten erprobt und stelle die Ergebnisse hier als Ansporn für alle die ein, die ebenfalls noch am Anfang stehen. Da ich nicht genau gemessen hatte, habe ich bei zwei Schalen zu tief ausgedrechselt und ein Loch produziert. Die eingesetzten dunklen Scheiben geben aber auch was her ... Die hellen Schalen sind gewachst, die dunkleren mit Leinöl eingelassen.

HolzWerken-Nutzer: HellerVision



Der Beginn des 20. Jahrhunderts war eine Zeit der Revolution im Design. In den Niederlanden unter anderem mit der Kunstbewegung „De Stijl“. Gerrit Rietveld war einer der bekanntesten Designer dieser Zeit. Er war Künstler, Architekt und Möbelbauer. Einer seiner Grundsätze bei der Gestaltung von Möbeln war die Aussage: „Aufsitzen und Schauen hängen eng zusammen! 1930 entwarf er einen kleinen Stuhl, der mir immer in seiner Schlichtheit auffiel.

Mit Hilfe einer Arbeitszeichnung aus dem Buch „How to construct Rietveld Furniture“ gelang es mir, diesen Entwurf von 1930 nachzubilden. Ein echter Hingucker aus einer revolutionären Zeit des letzten Jahrhunderts. Der Rumpf ist aus 18 mm Fichte gefertigt, verleimt und gedübelt. Die größte Herausforderung war die Konstruktion des Sitzes. Die Schichten aus Flugzeugsperrholz wurden durch Pressen mit vier Gegenformen auf eine geformte Vorlage geklebt.

*von Frans Goosens
aus Weert, Niederlande*

Wir freuen uns darauf,

Sie und Ihre Handwerkskunst kennenzulernen!



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



Dieser Wohnzimmertisch dient zum Zeigen von Klaviertasten oder beliebigen anderen Sachen. Der Korpus und der Rahmen sind auf Gehrung geschnitten und mit Lammellos verleimt. Die Glasplatte ist passgenau eingefälzt. Der Boden aus Dreischichtplatte ist gefälzt und geleimt. Ein 12-mm-Loch ist eingebohrt, um mit einem passenden Rundholz das Glas von unten anzuheben. Für die Füße aus den Orgelpfeifen mussten die Ecken rund ausgesägt und die Pfeifen im oberen Drittel mit passgenau gedrehtem Rundholz „ausgestopft“ werden. So konnten Sie mit Schrauben durch die Kastenecken befestigt werden. Das Holz ist geölt, die Pfeifen nur leicht poliert.

von Gerhard Konhäuser
aus Sulzbach

Dieses Laufrad für ein Kleinkind ab etwa einem Jahr ist aus 12 mm Buchensperrholz gebaut. Als Räder habe ich die Laufräder von einem Kickscooter mit 180 mm Durchmesser verwendet. Im Vergleich zu den handelsüblichen Holzlaufrädern ist der Lenkeinschlag nicht

begrenzt. Damit bekommt man einen kleinen Lenkradius und vermeidet mögliche Quetschstellen. Der Lenker ist mit zwei Lagern kugelgelagert. Die Oberfläche ist gebeizt und nachher lackiert worden.

HolzWerken-Nutzer: Uli_re





Exklusiver Hobel-Bau

ganz nach Ihren

Vorstellungen

So stellen Sie Ihren

Dickenhobel wieder richtig ein



Ausgefallene Profile mit den

richtigen Hobeln



Fotos: Andreas Duhme (2), Martin Jamicki

Schrupphobel im Blick

Grob-Arbeiter und Dekorateur

Bye, bye Rückschlag

Teil 2 der Artikelreihe zu
Frästisch und Säge

Zu Besuch bei Ulmia

Traditionshersteller öffnet
seine Werktoore für **HolzWerken**

Die Spezialausgabe „Hobeln“ erscheint
zum 15. November

Impressum

Abo/Leserservice:

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

Die sieben Mal im Jahr erscheinende Zeitschrift kostet im Kombi-Abo (Print und digital) inklusive Versand im Inland 67 Euro, im Ausland 77 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 Flies,
T +49(0)511 9910-307,
christian.flies@vincentz.net

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

Redaktionsassistenten

Anja Brummermann,
T +49(0)511 9910-305,
anja.brummermann@vincentz.net

Autoren dieser Ausgabe:

Willi Brokbals, Roland Heilmann, Guido Henn,
Volker Hennemann, Jan Hovens, Johanna Röh

Titelfoto:

Nora Hansen

Produktion und Layout:

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

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

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

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

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

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

Anzeigen/Werbung:

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

Es gilt die Preisliste Nr. 15, gültig ab 01.10.2020

Verlag:

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



Verlagsleitung:

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

Druck:

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG, Calbe

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

Alles drin für meine Werkstatt!

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



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 59,- €* oder dem Kombi-Abo für nur 67,- €* im Jahr *im Inland

Gleich bestellen

unter www.holzwerken.net/shop/abo

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

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Pfiffiges Know-how

Die besten Tipps und Tricks für die Werkstatt



Zum zweiten Mal wurden im vorliegenden Band die besten Ideen zu allen Themen rund um das Arbeiten mit Holz zusammengetragen. Eine wahre Fundgrube für alle Holzbegeisterten, die gerne mal durch die zahlreichen Tipps und Tricks aus den Ausgaben 48 bis 65 blättern wollen. Angeknüpft an Band 1 bietet auch der zweite Teil Anregungen, die die Holzarbeiten nicht nur schneller und sicherer machen, sondern auch komfortabler gestalten. Die kleinen verwendeten Illustrationen und kompakten Anleitungen sind grob sortiert und laden zum Kreuz- und Querlesen ein. Wird ein bestimmter Kniff gesucht, schafft ein praktisches Register Abhilfe und dient zur schnellen Orientierung.

Die besten Tipps und Tricks Band 2
Pfiffiges Know-how direkt für die Werkstatt

96 Seiten, DIN A4, kartoniert
Autor: HolzWerken
ISBN 978-3-7486-0506-5
Best.-Nr. 21819 · 19.90 €

eBook ✓

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

*innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.