

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Runde Hingucker:

Wie Sie gewölbte Türen bauen

Massive Natur:

Nussbaum-Couchtisch
im Großformat

Körperpflege:

Drechselfutter zerlegen
und reinigen

Ordnungshüter:

Stummer Diener mit
feinen Details



Lust auf mehr Wissen?



NEUREITER
Maschinen + Werkzeuge
Gewerbegebiet Brennhoflehen
A – 5431 KUHL, Kellau 167
Winteraktion 21/22
Tel. +43 (0) 6244-20299
www.neureiter-shop.at
www.drechselmaschinen.at



KILLINGER
Zubehör Katalog

- Spannmittel
- Handauflagen
- Metallwerkzeuge
- Plan (Tisch)
- Bohren, Gewindeschneiden
- Feinschleifmittel, Absagen
- Schutzvorrichtung, Befestigung
- Oberflächenbehandlung
- Schallgehirne (Lärmreduzierung)
- Zusatzfunktionen/Optionen
- Leuchte
- Handwerkzeug
- Drechselstuhl, Übersicht

Einfach online bestellen!

KILLINGER Maschinen GmbH
Drechselbänke/Drechselzubehör
Ringstraße 28 · 82223 Eichenau
T +49(0)8141 3573732
F +49(0)8141 3573750
info@killinger.de
www.killinger.de

 In den Hersteller-Katalogen
erfahren Sie mehr über ihr Lieferprogramm.
Direkt anfordern!

Anzeigen- schluss

für die nächste Ausgabe ist am
18. März 2022

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

**Katalog
jetzt
kostenlos
anfordern!**

Bücher von HolzWerken

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

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



KS Drechselbedarf K. Schulte
20 Jahre handwerkliche Drechselkunst
**Der Drechsel
Katalog**
Ausgabe 2021

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



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

„Ausführlich ist besser“

Nehmen Sie sich Zeit! Diese Devise scheint ja irgendwie völlig aus der Zeit gefallen zu sein, aber dann auch wieder nicht. Corona hat uns durch den Wegfall vieler geliebter Aktivitäten durchaus an manchen Stellen mehr Zeit gegeben, ob wir wollen oder nicht.

Ich will hier das abgenudelte Wort der Entschleunigung nicht ins Felde führen. Aber es ist ja keine schlechte Idee, sich über eine längere Zeit eines Themas, einer Beschäftigung voll und ganz zu widmen. Und wenn es gut läuft, macht das sogar richtig Spaß. Wir lernen durchs Lesen, durchs Zuhören und nicht zuletzt durchs Machen. Und am besten verankern sich die Kniffe, Tricks und die Grundlagen in unseren Hirnen, wenn wir den Machern unmittelbar über die Schulter schauen können. Genau das versuchen wir seit zwölf Jahren bei **HolzWerkenTV**, unseren Videos im Netz. Zu sehen sind Sie bei YouTube und auf unserer Webseite www.holzwerken.net. Nach unserem Start waren wir einige Jahre fast die Einzigen, die Holz-Videos in deutscher Sprache angeboten haben.

Mittlerweile gibt es viele Dutzend Anbieter, und bei ihnen gibt es einen Trend: Tempo, schnelle Schnitte, noch mehr Tempo. Bei uns nicht – denn ausführlich ist einfach besser! Schauen Sie sich zum Beispiel das aktuelle Video mit Drechsler Jan Hovens an. Es dauert über eine halbe Stun-



de, bis seine kleine, feine Dose mit dem markanten exzentrischen Deckel fertig ist. Natürlich hätten wir den Film drastisch kürzen können, massenhaft Material wegschneiden, viel Zeitraffer einsetzen und so weiter. Doch dabei wäre sehr viel verloren gegangen, und deshalb machen wir es nicht. Es würden so viele Erklärungen und sehenswerte Handgriffe verloren gehen, die genau für Ihr Werkstattleben einmal so wertvoll sein können – auch, wenn Sie es jetzt vielleicht noch gar nicht wissen. 220.000 User haben unseren Kanal bei YouTube mittlerweile abonniert. Das macht **HolzWerkenTV** zu einem der größten deutschsprachigen Videokanäle zum Thema Holz überhaupt. In der Ruhe liegt die Kraft!

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur **HolzWerken**

63 Millionen mal wurden die über 300 Videos von HolzWerkenTV bereits angesehen.

redaktion@holzwerken.net



22: Gedruckte Motive auf dem Holz



42: Extravagant: gewölbte Türen



Nussbaum, Waldkante, Gratleisten,

Schubladenauszug im Eigenbau:

Hier präsentieren Natur und Holzwerker

mitten im Wohnzimmer, was sie können.

6 Tipps und Tricks

Lange Zulagen für entspanntes Verleimen
Ringe einfach spannen und viele mehr

Werkstattpraxis

14 Meine Werkstatt — unsere Werkstatt
Keith Clark und der Makerspace Darmstadt

22 Vom Papier aufs Holz
Ausdrucke einfach übertragen

48 Viel zu schade für den Sperrmüll
Gutes Holz aus alten Möbeln bergen

Projekte

42 Türen mit Volumen
Rund und gewölbt statt platt und gerade

50 Knauf in Randlage
Dose mit exzentrischem Deckel dreheln

54 Schlichter Ordnungshüter
Stummer Diener mit feinen Details

Massiv viel Holz

30 Couchtisch als Blickfänger



Die selbst hergestellte Leimholzplatte, die Wangen, die Gratleisten:
Hier ist alles eine Nummer größer. Wir zeigen Ihnen die Bearbeitung
und Verbindungen im Großformat Schritt für Schritt.



54: Elegantes Ständerwerk schafft Ordnung



16: Hobel zum Höhlen im Eigenbau



26: Frische Luft auch in kleinen Werkstätten

Spezial

- 47 Schönheitswettbewerb in der Werkstatt?
Pro und Contra: Werkzeug soll hübsch sein

Maschine, Werkzeug und Co.

- 16 Ein Spezialist namens Kehlhobel
Hobelbau mit runder Sohle im Krenov-Stil
- 26 Keine Frage der Werkstattgröße
Tipps zur Staubabsaugung im kleinen Stil
- 38 Gut gewartet packt besser
Drechselfutter: Zerlegen und pflegen



Elegant messen
und ablesen:
Schmiege mit
Winkelskala

59 Neues für die Werkstatt

Das (sehr) dicke Buch des guten Designs
Ablesbare Skala an Ulmias Präzisionsschmiege
Alles gerade? Planfräser von Kasper Solutions
Für immer schön: Lektüre zum Holzschutz
Cubitron: Auffällige Schleifscheiben von 3M

62 Schnittstelle

Leserpost
Exzentrischer Dosendeckel bei **HolzWerkenTV**
Neu im Blog: Eichentruhe restaurieren
Preisrätsel
Edler Tisch und schlichter Hocker in der Galerie

3 Editorial

66 Vorschau | Impressum

Wilde Mischung!

Durchmesser, Länge, Material, Gewindeform, Antriebsart: Schrauben unterscheiden sich durch viele Eigenschaften. Ein Regal mit ihnen sinnvoll zu füllen, ist gar nicht so leicht. Statt in der Anordnung irgendein System anlegen zu wollen, versuchen Sie es mal mit der „Wilden Mischung“. Jedes Kästchen (natürlich mit je nur einer Schraubensorte darin), bekommt lediglich eine Nummer. Alle weiteren Spezifikationen nimmt eine sauber geführte Liste mit den Nummernverweisen auf, die gut durchsuchbar ist.

...

Immer die Kante zuerst

Beim Beizen und Lackieren, beim Lasieren und Ölen von Holzmöbeln ist eine bestimmte Reihenfolge sinnvoll, um das Oberflächenmittel überall gleichmäßig aufzutragen: Beginnen Sie rundum an den Kanten, zum Beispiel einer Tischplatte. Im nächsten Schritt widmen Sie sich der angrenzenden Fläche: Alle Tropfen, die beim Kantenanstrich bereits hier gelandet sind, werden schnell verteilt und egalisiert, damit sie sich nicht abzeichnen. Erst dann kommt der Rest der Fläche dran.

...

Gegen die Unwucht

Eine stabile Drechselbank kommt auch mit unwuchtig laufenden Werkstücken klar, wenn diese richtig eingespannt sind. Aber man kann der Ausrüstung ja auch etwas entgegenkommen. Am ruhigsten dreht sich das Holz, wenn die Drehachse durch den Schwerpunkt des Holzes verläuft. Der lässt sich mit ein wenig Jonglage ermitteln. Balancieren Sie den Rohling auf der Rückseite eines Bleistifts, bis er nicht mehr kippt. Dann haben Sie einen Punkt auf der Holzoberfläche, durch den die Drehachse laufen sollte.



Der Fluch der Mutter

Beim Zusammenbau von Maschinen mit Hilfe von Muttern passiert es gar nicht so selten: Eine Mutter lässt sich nur sehr schwer ansetzen, weil so wenig Platz um sie herum ist. So dünn können die Finger gar nicht sein, um hier in die Lücke zu passen. Die Lösung ist dabei gar nicht so schwer: Greifen Sie zu dem für die Mutter passenden Maulschlüssel. Schneiden Sie einen schmalen Streifen doppelseitigen Klebbands ab. Kleben Sie es auf halbem Umfang um die Mutter und drücken Sie diese dann in den Maulschlüssel. Er bringt die Mutter dann an Ort und Stelle.

Knete, Kleber, Gummibänder: Natürlich funktionieren auch andere Methoden, um die Mutter im Maul des Schlüssels zu halten. Nutzen Sie, was da ist. ◀

Die Lackkabine im Schrank

Das Lackieren mit Sprühdosen (für kleine Teile) oder mit einem einfachen Sprühsystem (für mittlere Größen) stellt jede Werkstatt vor Herausforderungen. Der Grund sind die Lackpartikel, die eben nicht auf dem Werkstück landen, der so genannte Overspray. Selbst bei geübten Nutzern verteilen sich bis zu 50 Prozent der Farbteilchen in der Werkstattluft statt auf dem Holz. Eine einfache Möglichkeit, die Irrläufer früh aufzufangen, ist es, direkt daneben, darunter und dahinter Material zu haben, auf dem sie haften bleiben. So schweben sie wenigstens nicht weiter durch den Raum. Und da kommt der Sperrmüll ins Spiel.

Wenn Sie dort einen alten Schrank finden oder ihn noch übrig haben, so machen Sie

ihn zu einer Lackkabine. Sind seine Türen geschlossen, ist er einfach ein Schrank. Innen lagern Sie alle Lack-Utensilien, die Sie so benötigen. Am besten in großen Kisten, die mit einigen Handgriffen schnell hinausgestellt sind. Legen Sie vor dem Schrank noch etwas alten Teppich aus und stellen oder legen Sie das Werkstück bis fast in eine Ecke des Innenraums. (Ein Kuchen-Drehteller ist eine perfekte Unterlage.)

Jetzt können Sie, natürlich mit kontrollierten Bewegungen, lossprühen. Farbteilchen, die daneben gehen, landen eben direkt auf den Innenflächen des betagten Möbels. Ist alles getrocknet, räumen Sie den Schrank wieder ein, verschließen ihn – und er ist wieder einfach nur ein Schrank. ◀

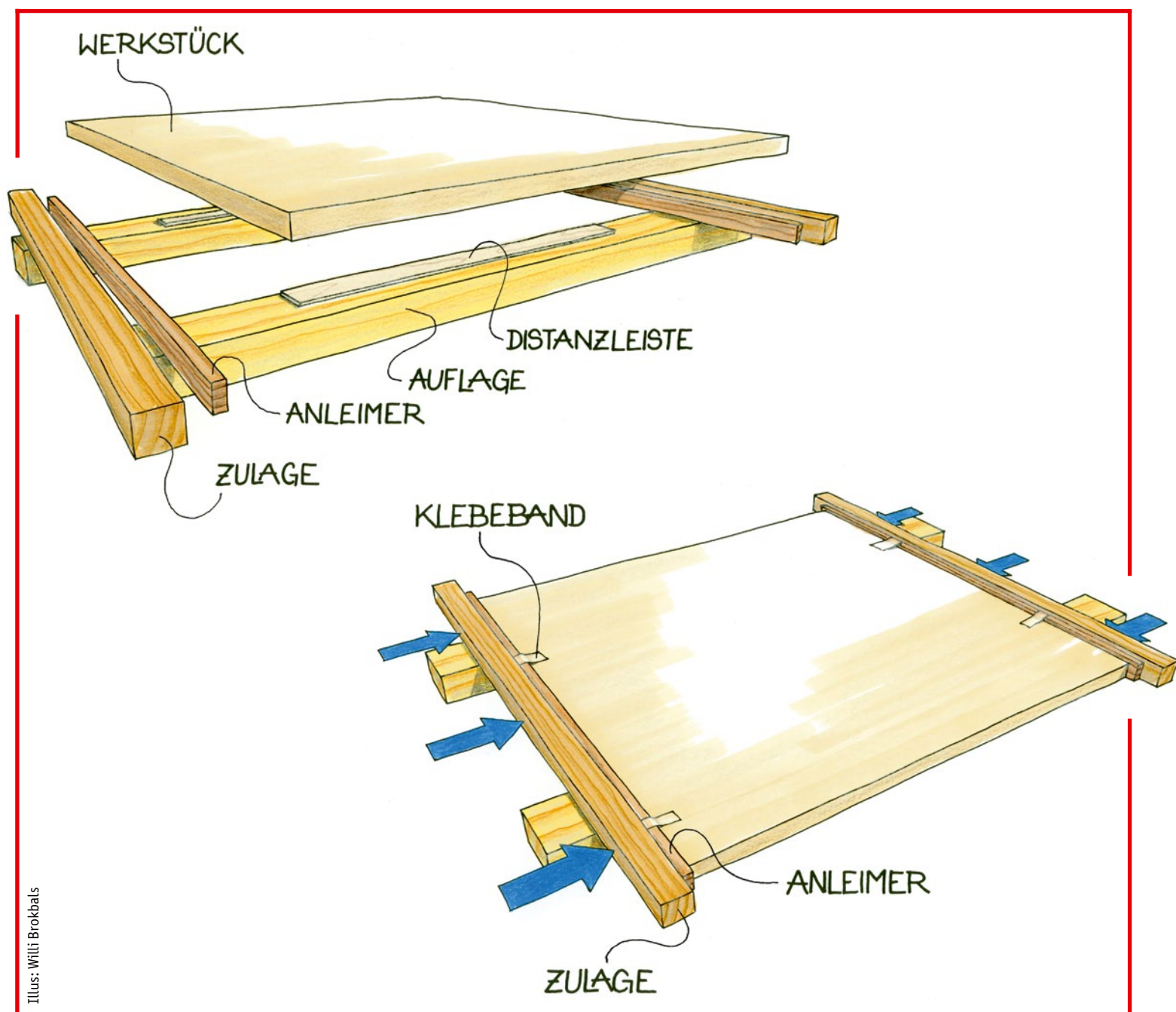
Nicht zu kurz denken

Das kennen Sie: Beim Verleimen von Möbelteilen oder beim Anbringen von Anleimern an Plattenkanten sind die kleinen Zulagen nur schwer in Position zu bringen. Wenn die Zwin-ge dann noch lang ist, wird es besonders un-handlich. Denken Sie stattdessen doch mal in größeren Dimensionen. Leisten sind meist die deutlich besseren Zulagen!

Bleiben wir beim Beispiel Anleimer, also einer Massivholzleiste, die an eine Plattenwerkstoffkante geleimt wird. Für größere Pro-

jekte sind hier viele Zwingen (und somit viele einzelne Zulagen) nötig. Eine lange Leiste an jeder der beiden Schmalf Flächen sorgt hier für den sicheren Schutz vor Druckstellen. Die Leisten sollten mindestens so breit sein wie der Anleimer und absolut sauber. Nichts ist ärgerlicher, als durch einen eingetrockneten Leimtropfen eine Delle ins Werkstück zu bringen. Das Handling mit Anleimern und durchgehenden Zulagen läuft dann so ab: Anleimer mit Leim bestreichen, locker in Position vor die

Plattenkante legen – egal, ob auf Böcken oder auf der Werkbank, und dann die lange Zulage davor. Achten Sie aber darauf, dass die Platte etwa erhöht liegt, so dass der Anleimer später auf beiden Seiten der Platten gleichmäßig übersteht. Je nachdem, ob die Leisten stabil stehen oder kippeln, können Sie sie mit einigen Streifen Klebeband festhalten. Und dann müssen Sie sich nicht mehr weiter kümmern und können die Zwingen ansetzen – ganz ohne Zulagenchaos. ◀



Illus: Willi Brokbals

Schliff für den Dosenboden

Machen wir uns nichts vor: Auch Jahre nach dem Bauen von Möbeln und dem Drechseln von Schalen sind wir für deren Erhalt verantwortlich. Entweder aus eigenem Stolz, oder weil die einst damit Beschenkten darum bitten. Bei wackelnden Schalen ist ein erneutes Einspannen auf der Drechselbank oft nicht möglich. Spannen Sie stattdessen Schleifpapier aufs Bankbett und schleifen Sie die Standfläche plan. Danach noch etwas Öl auftragen, und fertig.

...

Langer Schnitt, kurzer Schnitt

Beim Ausklinken oder beim Anschneiden von Zapfen gilt die Grundregel: Erst der lange Schnitt, dann der kurze. Der Grund dafür ist schnell erklärt. Bei jedem Schnitt entstehen Vibrationen, die den Sägelaufl stören oder sogar Holzfasern brechen lassen können. Je länger der Schnitt ist, desto „freier“ kann ein teils abgetrenntes Teil vibrieren. Dann ist es gut, wenn der kurze Schnitt (zum Beispiel zum Absetzen des Zapfens) noch nicht erfolgt ist, um so lange wie möglich Stabilität im Holz zu halten.

...

Pinzetten sind ein Muss

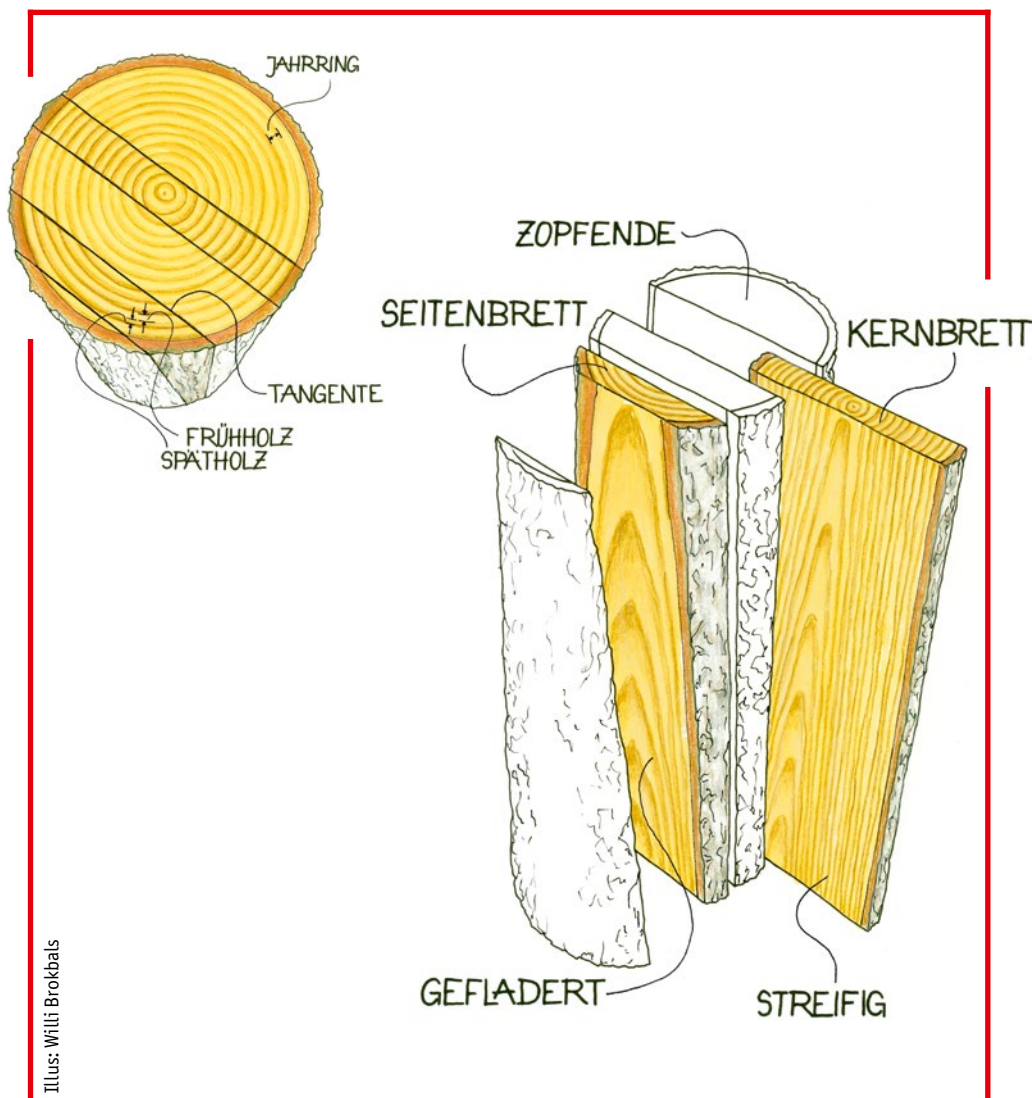
Nicht nur zum Splitterausziehen: Einige Pinzetten in der Werkstatt zu haben, ist ein Segen. Beim Einlegen von diffizilen Furnierarbeiten, zum Halten kleiner Bauteile, zum Hervorangeln entfallener Kleinigkeiten aus unzugänglichen Stellen, und, und, und. Eine gute Pinzette kann viel kräftiger zupacken, als Sie es vielleicht denken: Dazu trägt wesentlich der bei größeren Modellen verbaute Führungsstift bei. Er verhindert, dass sich die beiden Spitzen der Pinzette aneinander vorbeidrücken.

Streifen und Flader

Holz ist ein wunderbares Naturprodukt. Doch der Einfluss des Menschen bei seiner Bearbeitung ist nicht zu unterschätzen. Jedes Brett sähe völlig anders aus, wenn es im Sägewerk anders eingeschnitten worden wäre. Die wichtigste Unterscheidung beim Aussehen sind die Begriffe „streifig“ und „gefladert“. Streifig erscheint die Schnittebene bei vielen Hölzern, wenn diese ungefähr rechtwinklig (radial) zu den Jahrringen eingeschnitten wurde. Die sich abwechselnden Früh- und Spätholzbereiche jedes Rings treten in diesem Anschnitt als Streifen zu Tage.

Gefladert stellt sich eine Holzoberfläche dar, wenn der Schnitt als Tangente im Stammquerschnitt lief – also praktisch bei allen anderen Schnittsituationen als rechtwinklig/radial. Je nachdem, wie weit der Schnitt

von der Stammachse entfernt lief, desto ausgeprägter ist die Fladerung. Wäre ein Baumstamm ein perfekter Zylinder und auch seine Jahrringe makellose konzentrische Kreise, so würde sich auch bei tangentialem Anschnitt ein Streifenbild ergeben. Er ist es aber nicht. Das Zopfende (in Richtung Krone) hat immer einen geringeren Durchmesser als der untere Teil des Stammes. Außerdem ist ein Schnitt im Sägewerk auch nie haargenau parallel zur Stammachse. Das führt dazu, dass die Jahrringe sozusagen gekippt angeschnitten werden. Die typische pyramidenförmige Fladerstruktur tritt zu Tage. Achten Sie bei Ihrem kommenden Projekt einmal bewusst mehr auf die ästhetische Wirkung von Bauteilen mit Streifen und Fladerung aufeinander. Sie können sich stören oder unterstützen. ◀



Illus: Willi Brokbals



So schneiden Sie feiner ab

Mit Heißkleber beschichtete Bügelkante veredelt zum Beispiel Spanplatte, die sonst an ihren Schnittflächen sehr unansehnlich ist. Beim Aufdrücken mit dem Bügeleisen sollte das Kantenmaterial an beiden Seiten ein, zwei Millimeter überstehen. Beschaffen Sie also ausreichend breites Material. Mit viel Druck, ständiger Bewegung und einem harten Nachreibeklotz, ist das Aufbringen mit etwas Übung kein Problem.

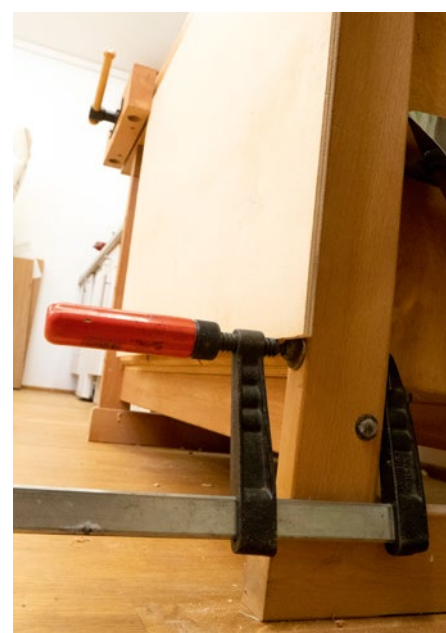
Eine größere Herausforderung ist für viele das passgenaue Abtrennen des Überstands. Es gibt dafür im Handel diverse Schneidgeräte und Hobel. Ein Cuttermesser und ein Abfallstück hart beschichteter Spanplatte bekommen die Aufgabe aber ebenso gut hin.

Spannen Sie dazu das Werkstück so ein, dass die Bügelkante oben ist. In den meisten Fällen ist das ohnehin die Position, in der aufgebügelt wurde, also müssen Sie dann gar nichts verändern. Brechen Sie ein Segment der Cutterklinge ab, um eine absolut scharfe Spitze zu bekommen. Drücken Sie das harte Spanplattenstück auf die Bügelkante und beginnen Sie, von unten zu schneiden. Ziel ist es, dass die Klinge auf der Plattenfläche gleitet, damit ein rechtwinkliger Schnitt zustande kommt. Dazu nutzen Sie die Biegsamkeit der Cutterklinge, die dafür einige Zentimeter aus ihrem Halter herausgeschoben wird. Doch seien Sie vorsichtig, dass die Klinge nicht aus Versehen abbricht. Bringen Sie zur Sicherheit auf beiden Seiten einen Tesa-Streifen auf. Bei einem Bruch fliegt dann nichts durch die Gegend. Der scharfe Schnitt mit dem harten Widerstand auf der anderen Seite zerteilt Bügelkante sehr sauber. ◀

Zwinge statt Bankknecht

Ein so genannter Bankknecht hält die in die Vorderzange der Werkbank eingespannten Platten auf ihrer rechten Seite auf Höhe. So kann zum Beispiel die lange Kante einer Tischplatte bequem gehobelt oder geschliffen werden. Auch ein in das gelochte rechte Bank-Bein gesteckter Stab kann diese Halte-Aufgabe übernehmen.

Und wenn kein Bankknecht und kein Loch da ist? Dann hilft hin und wieder ein sehr einfacher Kniff: Spannen Sie eine Schraubzwinge oder eine andere kräftige Klemme unter die freie Seite der Platte. Stecken Sie dann die linke Seite wie gewohnt in die Bankzange und ziehen sie zu. Wenn die Zwinge rechts auf der richtigen Höhe angesetzt ist, so ist die Platte schön waagrecht fixiert. Viel einfacher geht es nicht. ◀



Sauerstoff ist das Gift

Langsam kriecht er durch eine kleine Öffnung in Richtung Öl oder Lack. Und er ist genau die Zutat, die diesen empfindlichen Oberflächenmitteln zu ihrer Sättigung noch gefehlt hat. Ist der Sauerstoff erst einmal da, reifen Lacke aus und polymerisieren pflanzliche Öle. Das teure Überzugsmittel ist dann schnell verdorben. Häufig sind kleine Öffnungen zwischen Dosenendeckel und Dose die Ursache für den ungewünschten Sauerstoff-Zufluss (und den Abfluss von Lösemitteln in die entgegengesetzte Richtung).

Etwas Pflege und sanfte Hammerschläge beugen dem Problem aber vor: Wischen Sie vor dem längerfristigen Verschließen einer Lack- oder Öldose den Rand mit etwas Küchenkrepp richtig sauber. Immer wieder antrocknende Flüssigkeit verschlechtert die Dichtigkeit

massiv. Wenn also immer stets Blech auf Blech zu liegen kommt, müssen Sie nur noch eine luftdichte Verbindung herstellen. Klopfen Sie daher mit einem Hammer den Deckel auf den Dosenrand. Wichtig: Die Behandlung muss komplett rundum erfolgen. Nur so entsteht eine feste Verbindung Blech auf Blech, die Lack oder Öl vor Sauerstoff von außen schützt. ◀



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

Gehörschutz über dem Kopf

Ach, hätt' ich doch! Die Reue über die Fehler der Vergangenheit kommt beim Gehör oft erst Jahrzehnte später. Denn die entscheidenden Teile dieses Organs kann der Körper bekanntlich nicht reparieren. Sorgen Sie also vor und halten Sie Gehörschutz griffbereit. Am besten wirkt das Kapselsystem, das die Ohrmuscheln ganz umschließt. Hängen Sie die Schützer zum Beispiel an eine Schnur mit einem Haken oder Magnet in der Mitte der Werkstatt auf: höher als der Kopf, aber gut zu greifen.

...

Das schiefe Tischlerdreieck

Möglichst alle Teile eines Projekts mit den Teilen eines Dreiecks kennzeichnen! Das ist immer noch der beste Weg, um beim Verleimen nicht durcheinander zu kommen. Oft werden auch einzelne Teile eines Projekts auch mit einem eigenen Dreieck bedacht, wie die Tür eines Schanks.

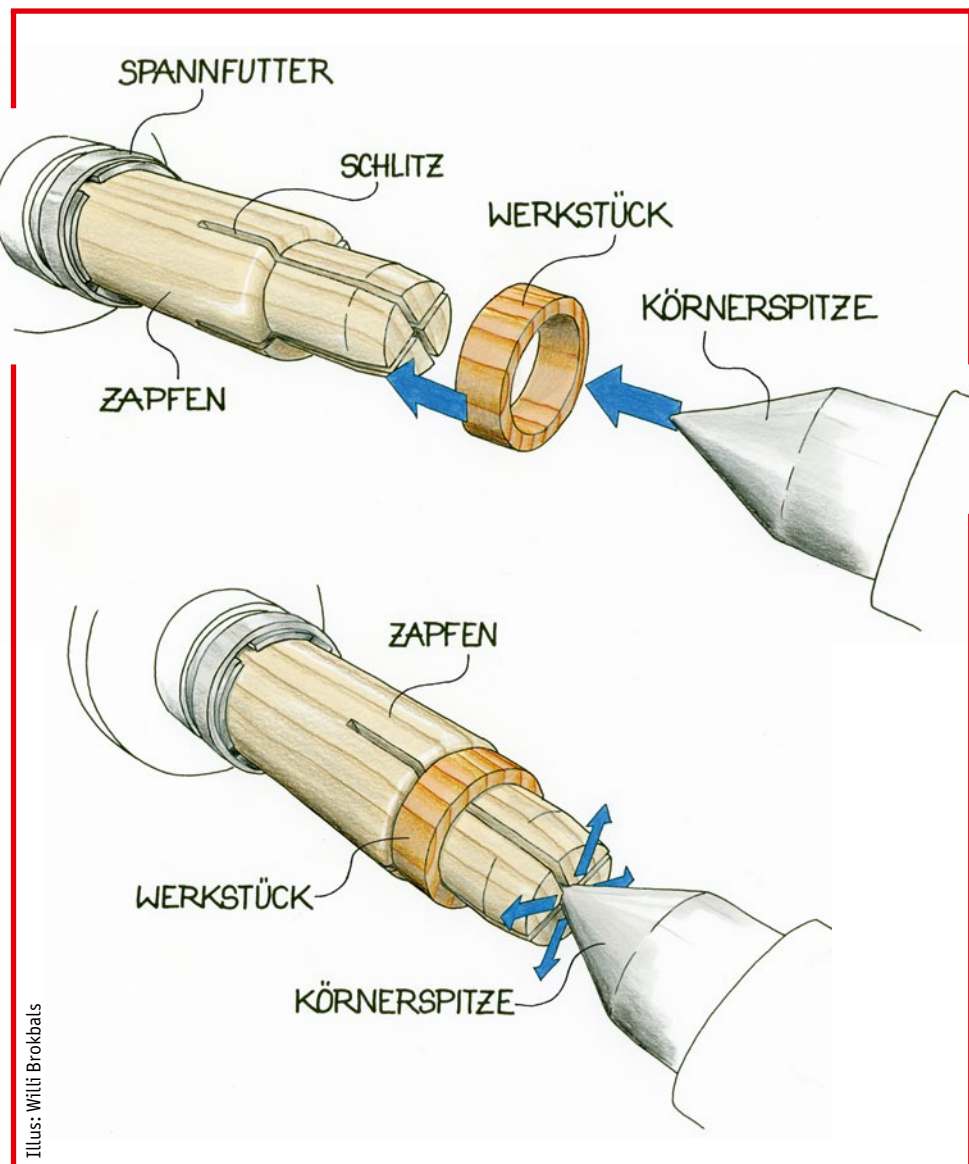
Und wenn man zwei identische Türen am Schrank baut? Verzichteten Sie auch dann nicht aufs Dreieck: Machen Sie die Teile eindeutig, indem Sie die Form einmal nach rechts und einmal nach links schief aufzeichnen.

...

Schubladenfront im „Rauch“

Schubkästen bekommen einen besonderen Akzent, wenn sich das Vorderstück farblich abhebt. Der Innenbereich der Lade sollte immer möglichst hell bleiben, damit der Inhalt gut zu sehen ist.

Bei gezinkten Schubkästen ist das eine Herausforderung, weil sich die einzelnen Teile nicht gut unterschiedlich beizen lassen. Es sei denn, man greift zu Eichenholz und „räuchert“ nur die Front mit Salmiakgeist. Eine geschlossene Plastiktüte und einige Tropfen auf einer alten Untertasse genügen dazu.



Illus: Willi Brokbals

So spannen Sie Ringe

Kleine Ringe für Spielzeuge, als Schmuck oder als Tisch-Accessoire (für Servietten) lassen sich zwar recht leicht dreheln. Das Problem ist hier vielmehr das Einspannen.

Ein doppelt geschlitzter Esche-Zapfen hilft hier weiter. Er sollte mindestens 10 cm lang sein und für Fingerringe 20 mm x 20 mm messen, für größere Kreisobjekte entsprechend mehr. Richten Sie den Rohling mit quadratischem Querschnitt her. Dann schlitzt die Bandsäge ihn mittig zweimal ein, so dass die beiden Schnitte sich in der Mitte des Rohlings kreuzen.

Dreheln Sie den Rohling im nächsten Schnitt am nicht geschlitzten Ende rund und spannen Sie es in ein Spannfutter mit langen

Backen. Drehen Sie nun das freie Ende ebenfalls rund. Besondere Aufmerksamkeit bekommen die letzten drei Zentimeter: Sie werden als Absatz soweit heruntergedreht, dass ihr Durchmesser dem des Werkstücks, zum Beispiel einem Fingerring, entspricht.

Der dafür bereits gebohrte Rohling sollte sich nur stramm aufstecken lassen, bis an die Stufe heran. Drücken Sie jetzt von rechts die mitlaufende Körnerspitze mit der Reitstockpinole fest in die Mitte des Eschen-Halters.

Die Schlitzte drücken sich etwas auf und halten den Ring in Position. Er kann nun außen und an einer Flanke bearbeitet werden. Ist das getan, drehen Sie ihn um, spannen erneut und vollenden auch diese Seite. ◀

Design gestalten

Stück für Stück

- Einführung in die Gestaltung
- Passende Proportionen zwischen Details und Gesamtgröße
- Das bestmögliche Holz für jeden Kasten
- Arbeitstechniken des Kastenbaus

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



52 Kästen in 52 Wochen
Stück für Stück zu besserem Design

224 Seiten, 21 x 28 cm, gebunden
Autor: Matt Kenney

ISBN 978-3-86630-690-5

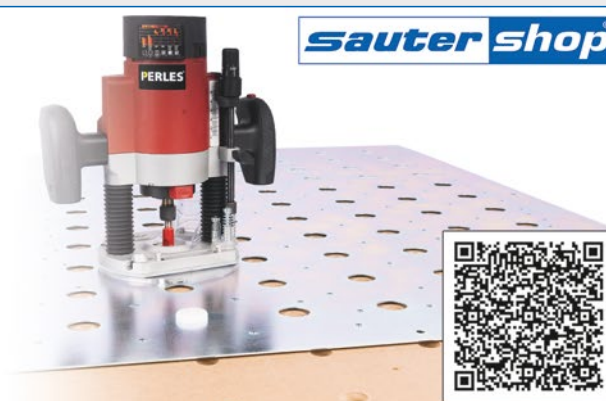
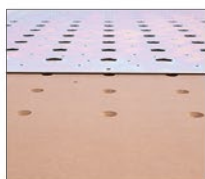
Best.-Nr. 20699 · 29.90 €

E-Book ✓

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

Eine Arbeitsplatte für die Ewigkeit

Ist Ihre Multifunktionsplatte abgenutzt, erschaffen Sie mit dem Vario-Master MFT einfach eine neue. Individuell, unkompliziert und mit absoluter Präzision.



www.sautershop.de/variomaster



+49 (0)8143 / 99 129 0



info@sautershop.de

Das Lieblingsmöbelstück in neuem Glanz

Melanie Kirchlechner, Restauratorin, regelmäßige Autorin von *HolzWerken* und erfahrene Kursleiterin, hat mit diesem Buch ein umfassendes Praxisbuch geschaffen. Mit über 800 Bildern und leicht nachvollziehbaren Schritt-für-Schritt-Anleitungen, bringt sie Ihnen die handwerklich pragmatische Methode des Restaurierens, Renovierens und Reparierens näher. Ohne selber Profi sein zu müssen, können Sie als Holzenthusiast/in Ihren Lieblingsstücken zu dem ursprünglichen oder auch ganz neuem Glanz verhelfen!



272 Seiten, 23 x 27,5 cm
Autor: Melanie Kirchlechner
ISBN 978-3-7486-0372-6
Best.-Nr. 21447 · 36.00 €

E-Book ✓
Leseprobe ✓

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

TORMEK

IMMER SCHARFE MEIßEL – 2 IN 1

Die vielseitige **Multivorrichtung** für Deine Meißel und mehr!
Mit der **SVS-50** kannst Du rechteckige, ovale sowie die deutsche Form der Drechselmeißel gerade oder abgerundet schärfen. Außerdem kannst Du Abstechstähle, Schruppdröhen sowie Hohl- und Schnitzseisen schärfen.

Einfache
und präzise
Anwendung!





Klöpfer
Holzhandel

VON NACHHALTIGKEIT REDEN. ODER MACHEN.

Die Ansprüche Ihrer Kunden in Sachen Nachhaltigkeit wachsen? Wir werden dem gerecht und liefern eine große Auswahl an zertifiziertem Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft. FSC® und PEFC garantieren eine kontrollierte Verarbeitungskette – unabhängig überwacht, lückenlos nachvollziehbar. Und wir fördern mit Aufforstungsaktionen aktiv den Klimaschutz zur Reduktion und Kompensation von CO₂. Noch Fragen?

Kloepfer.de

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

NEUREITER

Maschinen und Werkzeuge
... alles rund ums Drechseln!
Gewerbegebiet Brennhoflehen
Kellau 167, A-5431 Kuchl
T + 43 (0)6244 20299
Email: kontakt@neureiter-maschinen.at
Webshop: www.neureiter-shop.at

Furniere und Edelhölzer

DESIGNHOLZ.com
Designfurniere Edelh Holz Drechseln
T +49(0) 40 2380 6710 oder
T +49(0)171 8011769
info@designholz.com
www.designholz.com

Heimwerkers Himmelreich
Made of wood; grown in Sweden!
Muster: www.verticalwood.de
Tel. +49 (0)176 43308378

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



Wer dieses Buch noch nicht hat, sollte es in sein Werkstatt-Inventar aufnehmen. Ein Buch, das nicht nur ausführlich alle Aspekte der Oberfräse erklärt, sondern auch darüber hinaus viele Anwendungsmöglichkeiten zeigt, die man anfangs nicht mit einer Oberfräse in Verbindung bringen würde. Auf der beiliegenden DVD zeigt Guido Henn noch einmal detailliert die Arbeit mit den selbstgebaute Vorrichtungen und Schablonen. Wer noch keine Oberfräse hat, wird sich nach Lesen des Buches sehr wahrscheinlich eine kaufen und direkt in der Werkstatt loslegen.



Handbuch Oberfräse Auswählen, bedienen, beherrschen

inkl. Video-DVD, ca. 2 Std Laufzeit,
288 Seiten, 23,1 x 27,2cm

ISBN 978-3-86630-949-4
Best.-Nr. 9155 · 44.80 €

Leseprobe ✓

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

Anzeigenschluss für die nächste Ausgabe ist am 18. März 2022



Kannste mit der Lupe suchen.



HolzWerken Das Archiv 2006–2021

ISBN 978-3-7486-0528-7
Best.-Nr. 21849 • 219,- €
vinc.li/21849

- **USB-Stick** mit HolzWerken-Ausgaben Nr. 1 bis 97
- Bauanleitungen, Reportagen, Tipps & Tricks im direkten Zugriff
- Inkl. Software mit Volltextsuche und Lesezeichenfunktion
- Einzelne Beiträge für die Werkstatt ausdrucken
- Kommende Jahrgänge per Update-Funktion ergänzen
- Einzelne PDF-Ausgaben können ebenfalls eingelesen werden
- Ausgaben auch auf mobilen Endgeräten ansehen



HolzWerken Das Archiv Update 2021

ISBN 978-3-7486-0529-4
Best.-Nr. 21850 • 47,- €
vinc.li/21850

- Erweitern Sie Ihr bisheriges HolzWerken-Archiv
- Alle Bauanleitungen, Reportagen, Tipps & Tricks des Jahres 2021
- Ausgaben 91 – 97 zum Einlesen in die Archiv-Software

Systemvoraussetzungen:

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

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

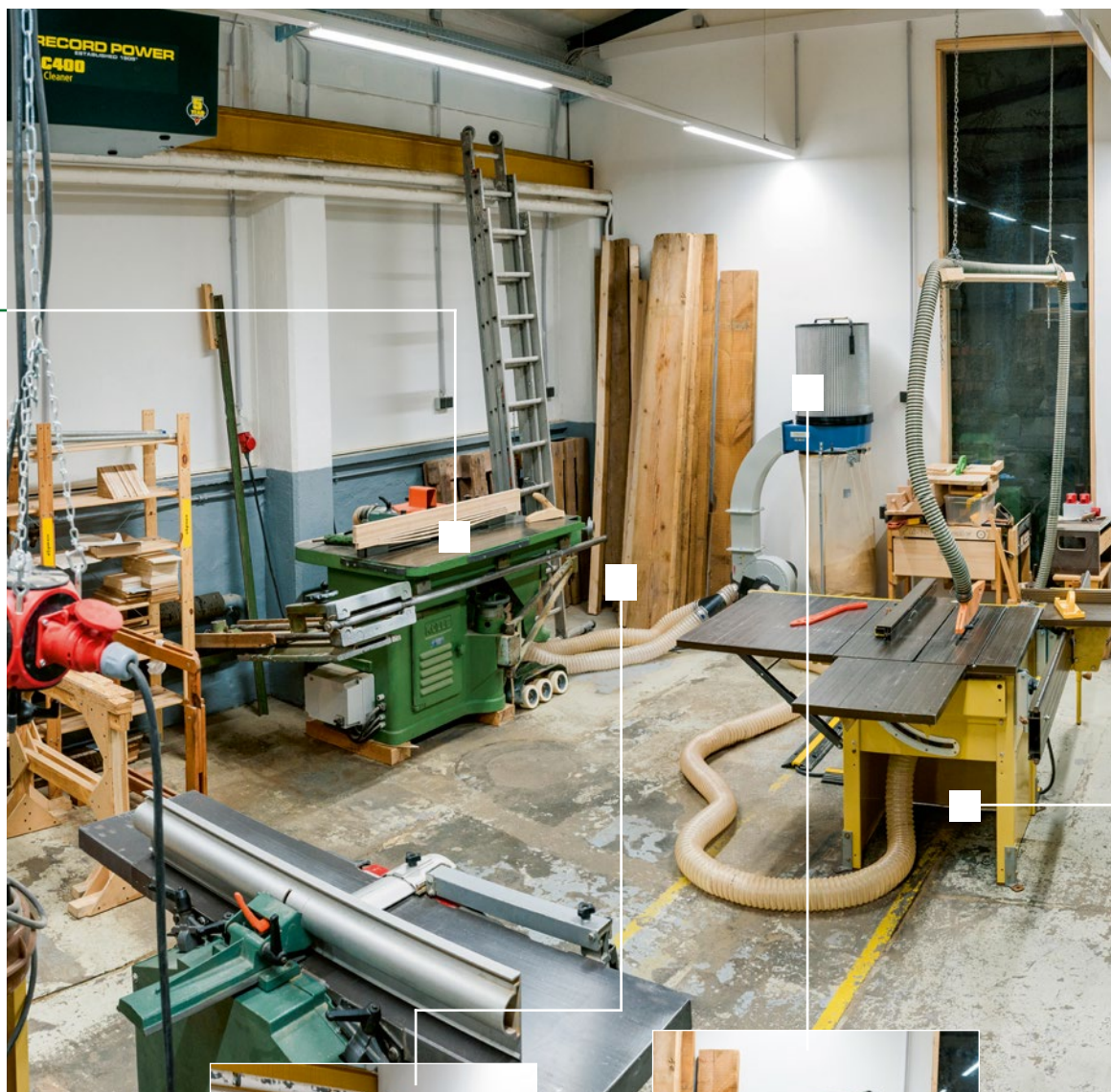


Der Makerspace Darmstadt bietet neben der Holzwerkstatt auch Werkstätten für andere Gewerke wie Metallverarbeitung und Elektronik an. So konnte dieser gespendeten **Kölle FK5-Tischfräse** neues Leben eingehaucht werden. Dank der Hilfe verschiedener Spezialisten „von nebenan“ arbeitet die Maschine wieder wie neu und – wie es sich für eine öffentliche Werkstatt gehört – mit offizieller Abnahme.



Meine „unsere“ Werkstatt Keith Clark

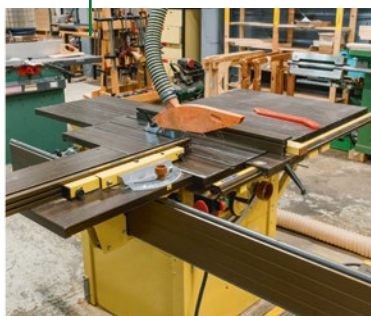
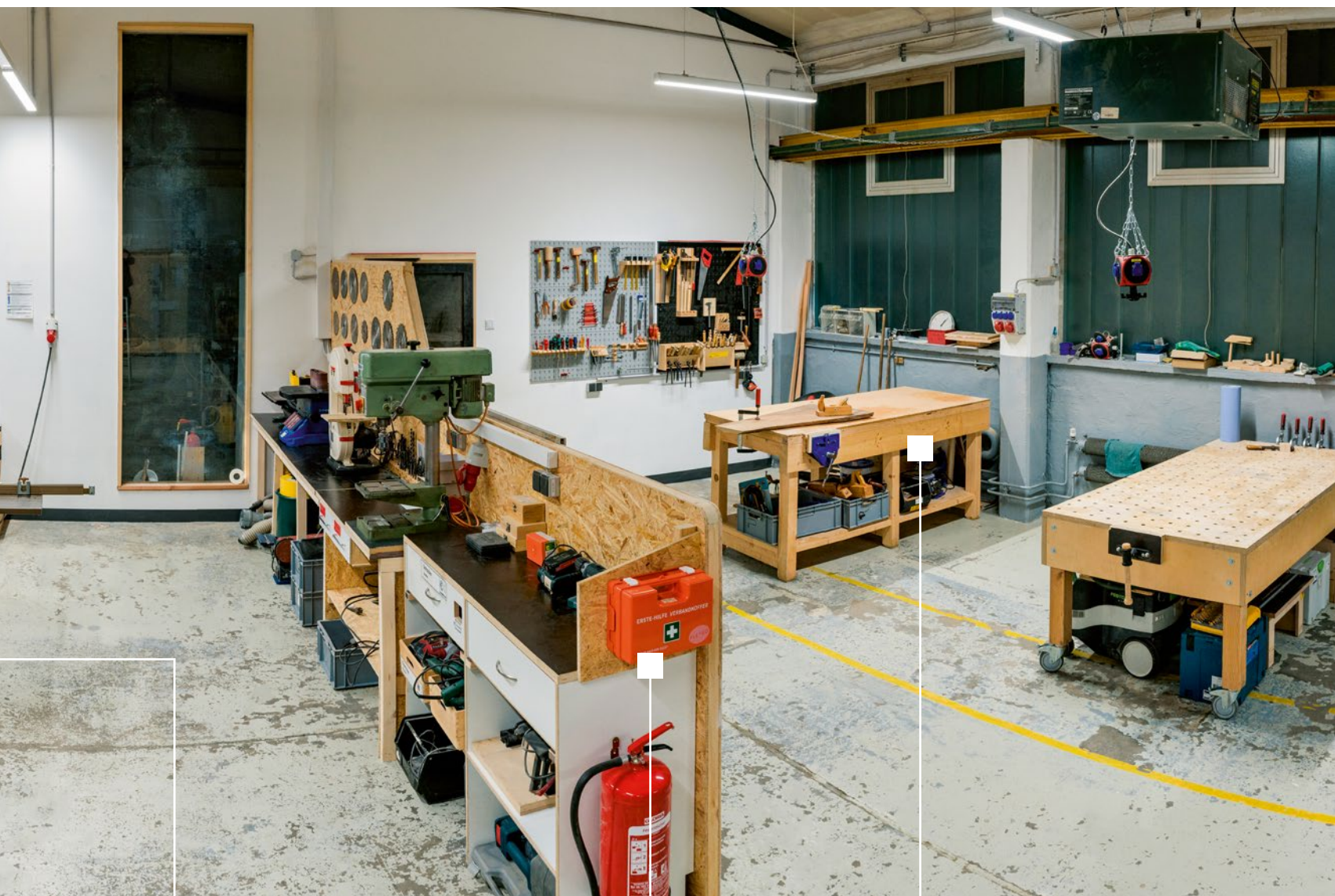
Manchmal wecken traurige Anlässe schöne Erinnerungen: Als er nach dem Tod seiner Mutter das Elternhaus ausräumen musste, fand Keith Clark eine kleine, von ihm gebaute Holzschachtel wieder. Sie inspirierte ihn dazu, sein Jugendhobby wieder aufzunehmen. Erst gaben einfache Projekte mit Handwerkzeugen die nötige Übung. Nach der Teilnahme an einigen Kursen wurden die Werkstücke größer und komplexer: Maschinenhilfe musste her. Hier ging der gebürtige Brite einen besonderen Weg: Er schloss sich dem Makerspace Darmstadt an, einer gemeinnützigen, offenen Werkstatt. Mittlerweile ist der 60-jährige dort der Leiter des Holzbereichs.



Klar, Maschinen kann man sich teilen. Aber wie ist es eigentlich mit dem **Holz**? In der Regel muss jeder im Makerspace das eigene Holz mitbringen. Über die Zeit hat sich allerdings auch ein großer Bestand an frei verfügbarem Restholz angesammelt. Immer wieder findet auch besonderes Holz seinen Weg in die Hallen. Diese **Baubohlen** haben sogar Geschichte geschrieben: Sie stammen aus der ersten Bauphase des Projekts Stuttgart 21.



Viele Menschen, viel Arbeit, viele Späne: Ausnahmslos jede Maschine hat ihre eigene **Absaugung**, wie diese **Bernardo DC 450 CF**. Ein zentrales System wäre bei einer Volllast der Werkstatt zu schnell überfordert. Die Herausforderung der schwankenden Nutzerzahl gilt auch für den optimalen Einsatz von Luftfiltern. Drei Stück sind installiert; wie viele wann laufen müssen, ist aber schwer abzuschätzen. Keith Clark und seine Mitstreiter tüfteln deshalb aktuell an einer automatisierten Lösung.



Gleich zwei Kreissägen sind in der Werkstatt im Dauereinsatz. Die Tage der **TS2500** von Scheppach sind allerdings gezählt. Die Feineinstellung des Parallelanschlages ist für viele unterschiedliche Nutzer zu kompliziert. Sie soll mittelfristig einer K500 von Felder weichen: Da der gemeinnützige Verein über kein großes Budget verfügt, geht dies nur bei einem guten Angebot für die Maschine. So lange hat die TS2500 noch Schonfrist.



Hauptsache sicher: Wer in der Werkstatt arbeiten möchte, bekommt eine Sicherheitsunterweisung für jede Maschine. Sogar für den Akkuschauber, wie Keith Clark betont. Offensichtlich das richtige Rezept: Obwohl der Makerspace Darmstadt 230 Mitglieder hat, gab es bis heute keine schweren Unfälle. Der **Verbandskasten** musste bisher nur für kleinere Schnittverletzungen geöffnet werden.



Fotos: Markus Chrzoniszcz

Natürlich kann alles, was aus Holz ist und in der 500-Quadratmeter-Werkstatt noch fehlt, direkt vor Ort gebaut werden: Nicht umsonst heißt das Gesamtkonzept „Makerspace“ und nicht „Maschinen Ausstellung“. Diese beiden **Werkbänke** sind in Eigenregie entstanden und bieten auch für große Projekte genug Platz. Und sollte es Bedarf an mehr Exemplaren geben, wird eben einfach noch eines gebaut.



Sandwich der besonderen Art

Manche Aufgaben erledigt kein Werkzeug besser als ein Hobel. Zum Beispiel konkave Möbelteile wie gewölbte Türen innen glätten. Kaufen können Sie einen passenden Kehlhobel kaum noch. Aber bauen!

In der Sonderausgabe 97 zum Thema Hobeln haben wir Ihnen den Bau eines besonders edlen Einhandhobels gezeigt. Andere Hobelsituationen erfordern aber eine ganz besondere Funktionalität – wie dieser Kehlhobel für konkave Bauteile. Bei seiner Konstruktion gibt es deshalb viele besondere Tricks und Kniffe.

Sich einen Hobel für seine Bedürfnisse oder für ein bestimmtes Bauvorhaben auf den Leib zu schreinern, hat nichts mit Spinnerei zu tun. Für manche Projekte

aus Massivholz ist es vielmehr beinahe die einzige Möglichkeit, die gewünschte Form herstellen zu können.

Ein Kehlhobel wird benötigt, will man konkav gewölbte Flächen aushobeln. Letztendlich ist der Kehlhobel nichts anderes als ein Profilhobel, jedoch nur mit einem sehr einfachen Profil – einer Hohlkehle. Dieser Spezialist für Rundes lässt sich an einem verregneten Wochenende leicht selbst herstellen. Aber Vorsicht: Hobelbau macht schnell süchtig!

Dieser Artikel beschreibt, wie Hobel in der sogenannten Sandwich-Bauweise hergestellt werden. Bekannt geworden ist diese Bauweise unter der Bezeichnung Krenov-Hobel.

Die Zutaten für das „Sandwich der besonderen Art“ sind übersichtlich. Der Hobelkasten besteht aus einem Mittelblock und zwei Seitenteilen. Als Material eignet sich beinahe jedes strapazierfähige Hartholz, wie etwa Nussbaum, Ahorn, Esche oder Birne.



Die Materialstärke des Mittelblocks definiert sich aus der Breite des künftigen Hobeisens plus 1,5 mm. Die Firma Ron Hock bietet gerundete Eisen mit einer Breite von 32 mm, 38 mm und 44 mm an. Verwendet man, wie bei diesem Hobel, das Eisen mit der Breite von 38 mm, muss das Mittelstück des Hobels also eine Materialstärke von 39,5 mm aufweisen. Die Seitenteile haben eine Materialstärke von je 10 mm.

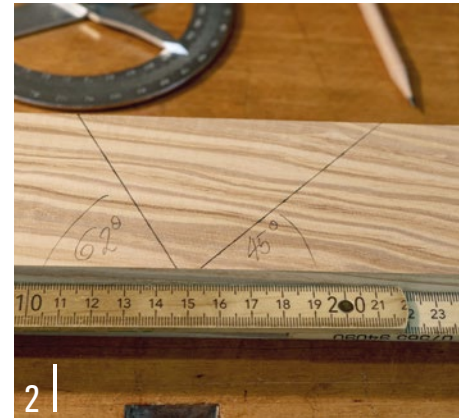
Für die Hobelsohle, das Inlay für das Hobelmaul (dazu später mehr) und das Keilwiderlager ist Hainbuche ein ideales Material. Um alle Bauteile vor dem Verleimen fixieren zu können, wird noch ein 4-mm-Dübelstab benötigt. Bild 1 zeigt alle zugerichteten Bauteile.

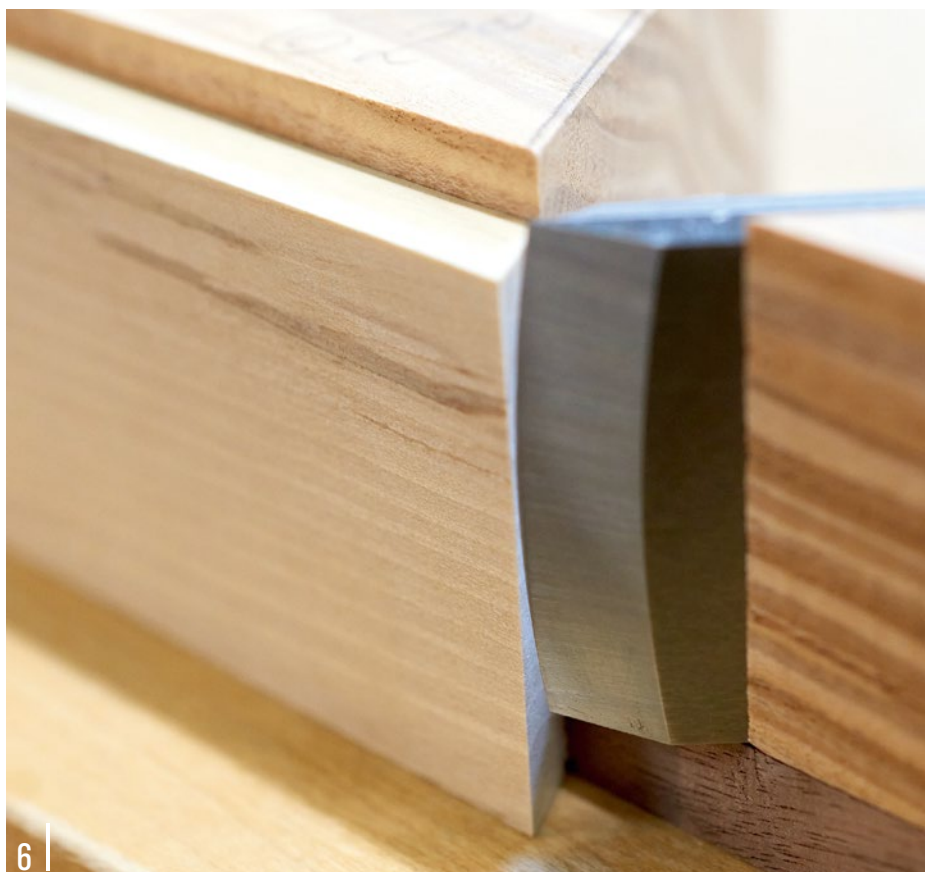
Exakte Schnitte sind ein Muss

Bevor man mit dem Zuschneiden der Einzelteile beginnt, werden alle zusammengehörenden Teile und Seiten rechtwinklig gehobelt. Danach reißen Sie die Schnittlinien für die hintere Schräge 45° und für

die vordere Schräge 62° an (Bild 2). Das Hobelmaul sollte ein Stück vor der Mitte liegen, hier sind es rund 20 mm. Schneiden Sie jetzt die Schrägen an der Kreissäge. Kontrollieren Sie die Rechtwinkligkeit des 45°-Schnitts zu den Seiten. Diese Schnittfläche muss auf jeden Fall plan sein, um ein späteres Wackeln des Hobeisens zu unterbinden.

Der Schraubenkopf des Spanbrechers wird mittig in dieser 45°-Schräge versenkt. Die dafür benötigte Nut (17 oder auch 18 mm breit) lässt sich am einfachsten mit der Oberfräse, einer Kopierhülse und der passenden provisorischen Schablone herstellen (Bild 3). Nun werden die Seitenteile des Hobelkastens mit dem hinteren Mittelstück verbunden. Sichern Sie dafür den Dreierpack (Seite + hinteres Mittelstück + Seite) mit Klebeband gegen Verrutschen. Achten Sie darauf, dass die Unterseiten aller Teile plan und im rechten Winkel zueinanderstehen. Die Seitenteile lassen Sie hinten etwa 10 mm überstehen. So können Sie später den





Hobelkasten leichter in seine Einzelteile zerlegen. Zeichnen Sie auf dem Klebeband die Position der Dübellöcher an. Sie liegen in den späteren Abfallbereichen – siehe Zeichnung auf Seite 21. Die kleinen 4-mm-Holzdübel können Sie leicht mit einem scharfen Messer schneiden. Bohren Sie die Dübellöcher (Bild 4) und schlagen Sie die kurzen Holzstifte ein. Achtung: Keinen Leim zu diesem Zeitpunkt verwenden! Einen möglichen Überstand der Holzdübel schneiden Sie bündig ab.

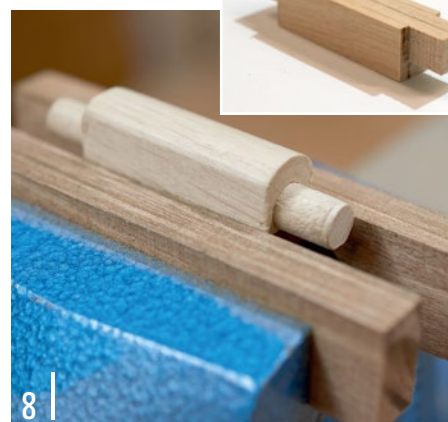
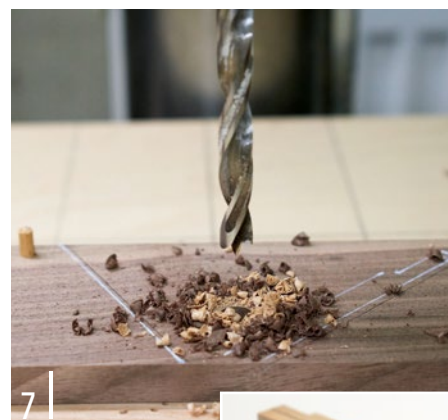
Holzdübel sichern die Positionen

Um die richtige Position des vorderen Mittelstücks zu finden, entfernen Sie wieder ein Seitenteil und legen das Hobeleisen samt Spanbrecher auf die 45°-Schräge (Bild 5). Zeichnen Sie die Umrisse des Eisens samt Spanbrecher auf dem Seitenteil an. Sie benötigen die Markierung später für das Loch im Keilwiderlager. Die vordere Schräge des Mittelteils beträgt 62°. Verlängern Sie diese Schräge um die Stärke der Hobelsohle. Richten Sie diesen Verbund aus vorderem Mittelstück

und Hobelsohle so auf dem Seitenteil aus, dass das Hobelmesser gerade noch an der Hobelsohle anstößt (Bild 6). Zeichnen Sie jetzt die Position des Vorderteils auf dem Seitenteil des Hobelkastens an. Stecken Sie das abgenommene Seitenteil auf und richten das vordere Mittelstück an der angezeichneten Linie aus. Fixieren Sie das Paket mit Klebeband und bohren die restlichen Dübellöcher wie bereits beim hinteren Block geschehen.

Kleines Kunstwerk: das Widerlager

Für die beiden Bohrungen des Keilwiderlagers zerlegen Sie den Hobelkasten wieder. Bohren Sie rechtwinklig das 8-mm-Loch für die Enden des Keilwiderlagers in eines der Seitenteile. Die Position ist 11 mm vor dem Spanbrecher (Klappe) und 32 mm von der unteren Kante des Hobels gemessen (Bild 7). Achtung: Berücksichtigen Sie beim Messen auch die Materialstärke der Hobelsohle! Wenn Sie das 8-mm-Loch in eine Seite gebohrt haben, bauen Sie den Hobelkasten zusammen. Legen Sie den



Hobelkasten mit dem gebohrten Loch nach oben auf den Bohrstand. Setzen Sie das zweite Loch in der gegenüberliegenden Seite, indem Sie den Bohrer durch das erste Loch führen.

Das Keilwiderlager selbst fertigen Sie so: Längen Sie das 60 mm lange Hölzchen ab, reißen Sie die Schnittkanten für die Zapfen an und sägen Sie den Abfall ab. Zurückbleiben muss ein Hölzchen von 13 x 13 mm, mittig auf einer Länge von 39 mm. An den Enden bleibt „an den Rand gerückt“ (Bild 8) je ein 10 mm langer Zapfen mit einer Kantenlänge von 8 x 8 mm stehen. Das Keilwiderlager sollte im zusammengesteckten Hobelkasten so stramm sitzen, dass es sich von Hand gerade noch bewegen lässt. Danach wird die Vorderseite des Keilwiderlagers noch mit dem Taschenhobel abgerundet.

Leim an den Hobelkasten

Die Einzelteile für den Hobelkasten sind nun fertig und können miteinander verleimt werden (Bild 9). Vergessen Sie nicht, das Keilwiderlager (ohne Leim!) einzu-



setzen. Achten Sie beim Leimen darauf, dass der Hobel auf eine gerade Fläche gespannt wird. Legen Sie zwischen Zwingen und Hobelkasten ein Brett, um die Kraft der Zwingen gleichmäßig auf den Kasten zu verteilen.

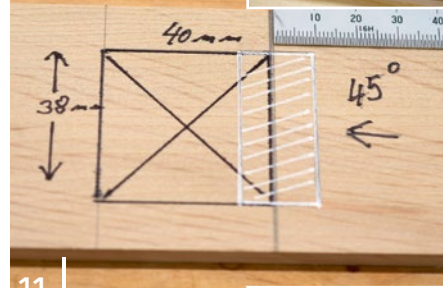
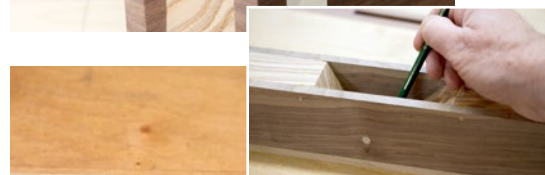
Nach dem Trocknen müssen die Leimüberstände entfernt werden. Die Unterseite muss danach für das Anleimen der Sohle komplett plan sein. Falls nötig, richten Sie die Unterseite vorsichtig mit ein paar Hobelzügen ab. Fixieren Sie die Hobelsohle mit Klebeband und bohren Sie vorne und hinten ein Loch für je einen dünnen Holzdübel (Bild 10).

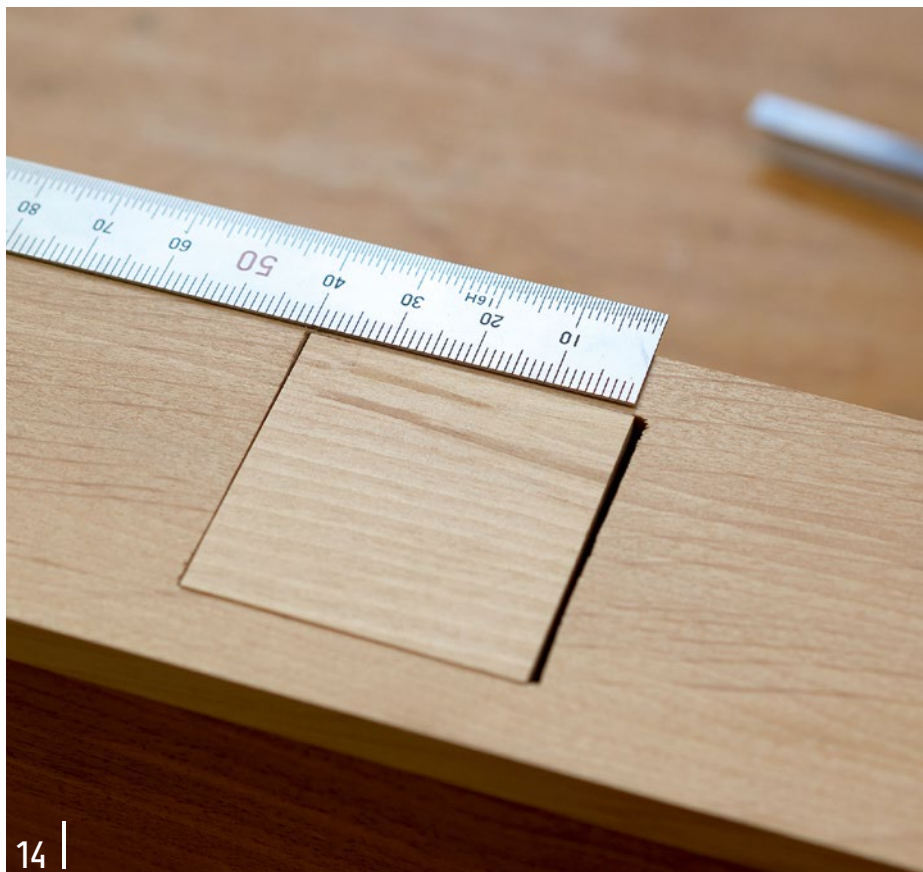
Achten Sie unbedingt darauf, dass die Hobelsohle in Maserrichtung, also der späteren Schieberichtung des Hobels, aufgelegt wird. Um eine sehr kleine, durchgehend gleich breite Öffnung zwischen Hobelsohle und rundem Eisen herzustellen, wird ein kleines Holzstück wichtig. Dieses „Inlay“ bekommt eine ausgestemte Tasche in der Sohle und lässt sich mit einigen kleinen Tricks perfekt ausformen.

Inlay lässt sich leicht anpassen

Durch den Hobelkasten hindurch wird die Öffnung für das Eisen auf der noch losen Hobelsohle angezeichnet – in Bild 11 die weiß schraffierte Fläche. Zur besseren Orientierung markieren Sie, von welcher Seite das Eisen im 45°-Winkel auf die Sohle trifft. Danach zeichnen Sie den Ausschnitt für das Inlay auf – ab der Mitte der schraffierten Fläche 40 mm nach vorne mit einer Breite von 38 mm. Bohren und stechen Sie den Bereich grob rechteckig aus.

Die 45°-Schräge muss für das aufliegende Eisen durch die Hobelsohle fortgeführt werden. Eine saubere Kante erhalten Sie mit Hilfe einer provisorischen „Abstechhilfe“, die auf die Sohle gespannt wird (Bild 12). Beginnen Sie an der vorderen Kante mit dem Abstechen von feinen Spänen. Versetzen Sie die Abstechhilfe dann leicht nach hinten um die nächste Spanreihe abzunehmen. Vorgang wiederholen, bis Sie an der angezeichneten Linie angekommen sind. Leimen Sie im nächsten Schritt die Hobelsohle unter





Fotos und Illustration: Volker Hennemann

den Hobelkörper. Ist alles ausgehärtet, werden alle Leimüberstände entfernt. Durch den Hobelkasten müssen Sie mit einem Beitel den Übergang zwischen Hobelkörper und Hobelsohle plan abstechen (Bild 13).

Legen Sie das Hölzchen für das Inlay schon in die Aussparung der Hobelsohle. Auch hier auf die Faserrichtung des Holzes achten (Bild 14)! Danach werden, von der Mitte der Hobelsohle beginnend, im Abstand von 5 mm Referenzlinien über die gesamte Hobellänge aufgezeichnet. Bringen Sie auch seitlich, 5 mm von der Unterkante, eine Referenzlinie an (Bild 15).

So wird die Sohle gezielt rund

Greifen Sie jetzt einen Putzhobel und hobeln Sie, von außen beginnend, eine gleichmäßige Rundung auf die Hobelsohle (Bild 16). Die Referenzlinie in der Mitte wird erst ganz am Schluss mit nur einem Hobelzug (nicht mehr!) abgenommen.

Jetzt beginnt die Anpassung des Inlays „nah an das Hobeisen“. Stellen Sie einen Zirkel auf den Radius des Hobel-

eisens ein und übertragen Sie ihn auf ein Stück Papier. Nach dem Ausschneiden haben Sie eine wunderbare Schablone, mit der Sie den nötigen Ausschnitt auf das Inlay übertragen können. Führen Sie mit ihr den Verlauf des Eisens auf beiden Seiten weiter (Bild 17). Legen Sie dann das Inlay ein, die Schablone erneut auf (an den beiden Strichen anliegend) und ziehen Sie den Strich auch über das Inlay (Bild 18).

Schneiden Sie die Rundung des Inlays mit der Bandsäge vorsichtig aus. Danach wird mit einer runden Eisenfeile ein sauberer Übergang zur 62°-Schräge hergestellt (Bild 19). Dann kann das Inlay eingeleimt werden. Kleine Keile sind dabei hilfreich – siehe Bild 20.

Bearbeiten Sie nun die Hobelsohle final mit dem Putzhobel. Lassen Sie das runde Eisen zwischendurch immer wieder etwas heraushauen, um zu testen, ob es gleichmäßig durch das Hobelmaul ragt. Gehen Sie langsam vor und nehmen Sie nur sehr wenig Span ab. Aus dem mittleren Abfallstück (Dreieck zwischen 45° und 62°) lässt sich wunderbar der Klemmkeil

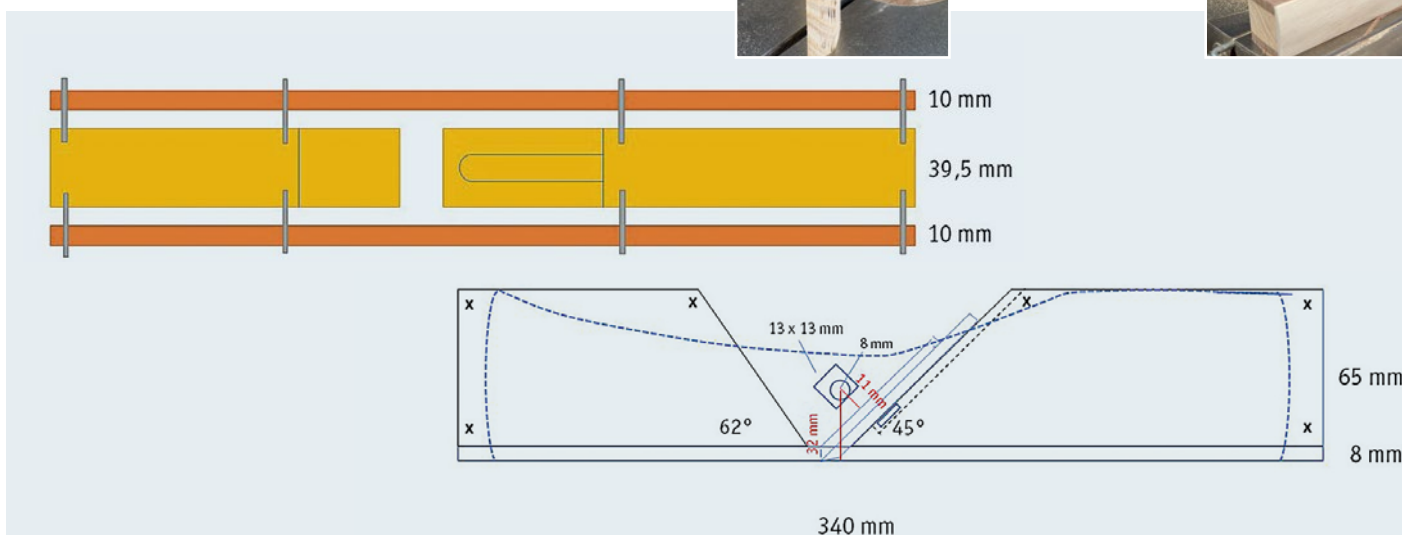
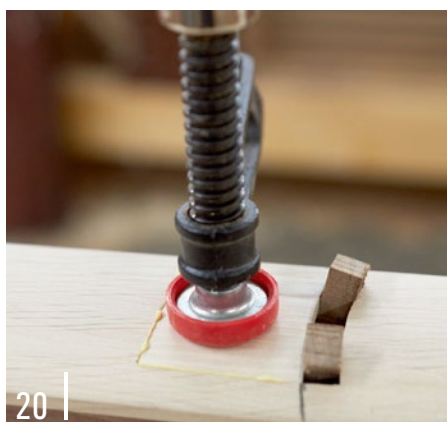
freihändig herstellen (Bild 21). Der Keil sollte kurz unterhalb des Keilwiderlagers angeschnitten werden, da sonst die Späne den Hobelkasten leicht verstopfen.

Und das Beste kommt zum Schluss: die endgültige Formgebung, zunächst an der Bandsäge. Hier ist beinahe alles erlaubt, damit der Hobel sich gut anfühlt und führen lässt. Einziges Muss: Über dem Zapfen des Keilwiderlagers sollten noch 10 mm Holz stehen bleiben, damit das Widerlager einen stabilen Halt hat und das Holz an der Stelle nicht ausreißt (Bild 22).

Der Hobel kann geölt werden oder roh bleiben. Sie haben ein Werkzeug für Jahrzehnte geschaffen! Und: Auch Hobel mit planer Sohle lassen sich in der gezeigten Weise natürlich gut bauen. ◀



Volker Hennemann, unser Autor, scheut keinen Aufwand – auch nicht, wenn es darum geht, Werkzeuge für seine anspruchsvollen Projekte zu bauen.



Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Mittelteil Hobelkörper	1	340	65	39,5	Esche
2	Seitenteile	2	340	65	10	Nussbaum
3	Hobelsohle	1	340	60	8	Hainbuche
4	Inlay	1	40	40	8	Hainbuche
5	Keilwiderlager	1	60	13	13	Hainbuche
6	Dübelstange 4 mm	1m				

Sonstiges: Gerundetes Hobeisen mit Klappe 38 mm (1-1/2 in.) von Ron Hock, bezogen über www.feinwerkzeuge.de, Bestellnr. 307609

Fast wie gedruckt

Holz passt bekanntlich in keinen handelsüblichen Drucker. Ein simpler Trick bringt Grafiken und Texte trotzdem sauber und dauerhaft aufs Werkstück.

Wer kein ausgeprägtes Talent in der Kalligrafie oder im Malen hat, kann Holzflächen nur schwer mit dekorativen Bildern oder schönen Texten versehen. Prinzipiell besteht zwar immer die Möglichkeit, Papierdrucke aufzuleimen – aber diese sind empfindlich und keine dauerhafte Lösung.

Mit Lösemitteln wie Aceton ist es aber möglich, die Druckerschwärze vom bedruckten Papier zu lösen und auf das Holz zu übertragen. Eine 1:1-Kopie der Farbtiefe auf dem Papier erreichen Sie dadurch zwar nicht. Aber trotzdem sind Schnitt- und Bohrmarkierungen von Bauplänen oder auch Sägevorlagen für die Dekupier- oder Bandsäge sehr gut zu erkennen. Bauen Sie Werkstücke im „Vintage“-Stil, ist diese Technik sogar perfekt geeignet, um darauf leicht verwitterte Logos oder ähn-

liches nachzustellen. Dabei ist es egal, ob Sie Farbdrucke oder schwarz-weiß-Drucke auf das Holz bringen möchten. Diese Technik gibt beides her.

Falsch herum ist richtig

Alles, was Sie brauchen, ist ein spiegelverkehrter Ausdruck des gewünschten Motivs auf Papier. Wie sie spiegelverkehrte Dokumente erstellen, zeigen wir im Kasten auf Seite 25. Wichtig: Die hier vorgestellte Technik funktioniert nur bei Drucken aus einem Laserdrucker, bei dem der Toner mit Hitze auf das Papier „gebacken“ wird. Die Ausdrücke aus flüssiger Tinte wie bei Tintenstrahldruckern können Sie leider nicht aufs Holz bringen, da die Tinte ins Papier zieht.

Platzieren Sie den Ausdruck auf der gewünschten Stelle auf dem Holz, befesti-

gen ihn mit Klebeband an zwei Seiten und bepinseln ihn mit Aceton. Arbeiten Sie dabei am besten draußen oder in einem gut gelüfteten Raum und nutzen Sie eine Schutzbrille und geeignete Handschuhe.

Drück mich!

Nun das Wichtigste: Der Druck braucht Druck! Es reicht für einen satten Übertrag nicht, das Motiv auf dem Papier anzulösen und mit dem Schwamm oder Lappen anzudrücken. Sie müssen Kraft einsetzen. Rubbeln Sie fest mit einer am vorderen Ende gerundeten Leiste über das Motiv.

Das feuchte Papier würde diese Prozedur allerdings nicht aushalten und sofort reißen: Aus diesem Grund sollten Sie noch eine etwa einen Millimeter starke, transparente Kunststoffbahn auf das Papier legen.

Insgesamt geht der Transfer schnell von der Hand: In wenigen Minuten haben Sie ihr Wunschmotiv aufs Holz „ge-



Prüfen Sie vor dem Transfer, wie das Holz auf Aceton reagiert. Während Eiche, Buche, Birke-Multi-plex, Fichte und Kirsche unseren Test stoisch ertragen haben, kam es bei Jatoba (Mitte) zu einer Reaktion, die dauerhaft als helle Flecken auf dem Holz sichtbar ist.



Prüfen Sie dann noch einmal ihr Motiv. Besondere Aufmerksamkeit müssen Sie auf weiße Stellen legen: Dort ist schlicht keine Farbe, wie hier zwischen grün und blau. Was beim weißen Papier gut aussieht, kann auf Holz unschön wirken.



druckt“. Dieser Druck ist allerdings nicht tief im Holz, sondern haftet nur auf der Oberfläche – starkes Schleifen entfernt ihn wieder. Bei Werkstückmarkierungen

ist das hilfreich. Ist der Transfer aber als dauerhafte Dekoration gedacht, müssen Sie beim besonders vorsichtig sein. Es empfiehlt sich dann deshalb, den Druck

erst nach dem Schleifen aufzutragen. Dies ist auch für einen anderen Aspekt wichtig: Die Oberfläche darf nicht zu rau sein. Nur dort, wo der Druck unmittel-



Sie müssen das Motiv mit dem Druck nach unten platzieren, quasi blind. Etwas Hinterleuchtung zeigt ihr Motiv auf dem Papier auch noch wenige Millimeter über dem Holz – das macht das Positionieren leichter.



Fixieren Sie das Papier mit Klebeband. Lassen Sie genug Platz, damit die Klebefläche möglichst nicht mit dem Aceton in Kontakt kommt – sonst hält die Verklebung nicht lange.



Pinseln Sie die Rückseite des Papiers gleichmäßig mit Aceton ein. Größere Flächen sollten Sie schrittweise bearbeiten, da das Lösemittel sehr flüchtig ist.

bar auf dem Holz aufliegt, ist ein Transfer möglich. Äste, hochstehende Fasern oder ähnliche Unebenheiten, die das Papier auch nur minimal anheben, führen zu einem unvollständigen Übertrag.

Robuste Ergebnisse

Der Druck ist (spritz-)wasserfest und in geringem Maße abriebfest. Sie müssen ihn nach dem Transfer vom Papier aufs Holz also nicht mit Samthandschuhen

anfassen. Auch Oberflächenbehandlungen wie Öl und Lack können Sie problemlos auf das übertragene Motiv auftragen. Der Druck hält erstaunlich viel aus; sogar eine weitere Aceton-Behandlung bringt ihn nicht vom Holz.

Trotzdem ist Vorsicht angebracht: Immerhin lösen Sie ja den Toner wieder vom Papier und bringen ihn auf einen anderen Untergrund. Was dabei allerdings fehlt, ist die Hitze: Eine stetige Beanspruchung



Neben Aceton braucht es für den Übertrag ordentlich Druck. Eine gerundete Leiste ist ein gutes Werkzeug. Ein dickes Stück Kunststoff, wie er für Sichtpackungen („Blister“) benutzt wird, schützt dabei das Papier vor dem Reißen.



Lösen Sie das Klebeband an einer Seite, um den Transfer zu prüfen. Geben Sie gegebenenfalls noch einmal Aceton auf das Papier und reiben Sie weiter. Es kann einige Durchgänge brauchen, bis das Ergebnis satt auf dem Holz zu sehen ist.

– zum Beispiel auf einer vielgetragenen Werkzeugkiste oder oft angefassten Stelle – kann ihn wieder entfernen.

Für sehr viele andere Einsatzzwecke eignet sich die Technik aber hervorragend, um so ziemlich jedes Wunschmotiv dauerhaft aufs Holz zu „drucken“.

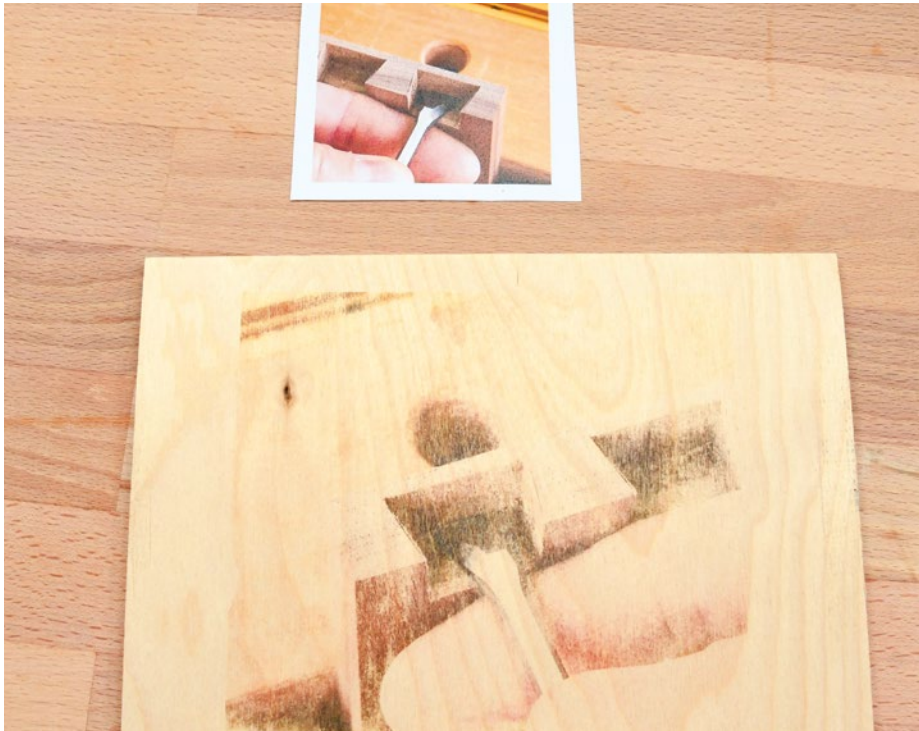
Christian Filies



Der Druck ist auch mechanischer Belastung gewachsen. Starkes Reiben mit der Holzleiste auf diesem Motiv machen ihm nichts aus.



Umso schneller verschwindet der oberflächliche Druck aber, wenn es ans Schleifen geht: Das Motiv haftet wirklich nur auf der Oberfläche.



Fotos zu aufs Holz zu bringen funktioniert allerdings kaum: Die Detailtiefe lässt sich nicht übertragen. Hier kommt die „Es-gibt-kein-Weiß“-Problematik besonders zur Geltung.



Grob geschliffene Eiche zeigt es: Der Transfer funktioniert nur dort, wo das Papier in direktem Kontakt zum Holz ist. Eine unebene Oberfläche sorgt dafür, dass das Aceton unter das Papier schwimmt und so die Konturen verwischen.



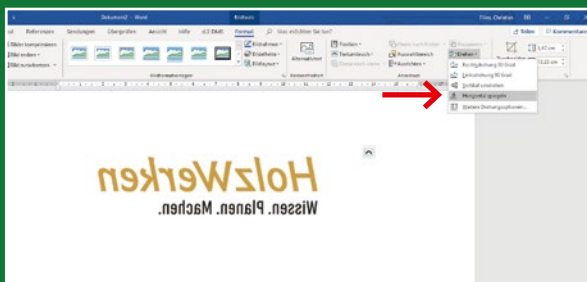
Fotos: Christian Flies

Für Schnittmarkierungen (wie für die Dekupiersäge) eignet sich die Technik hervorragend.

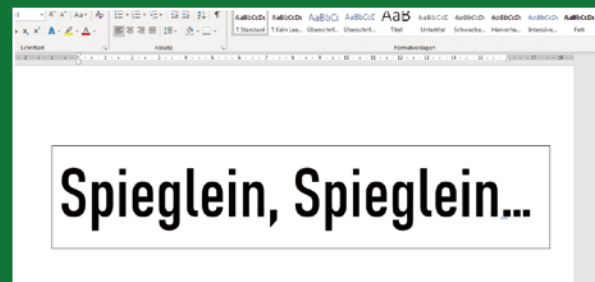
Spiegelverkehrte Motive erstellen

Um den Druck richtig herum auf das Holz zu bringen, muss die Vorlage **spiegelverkehrt** sein.

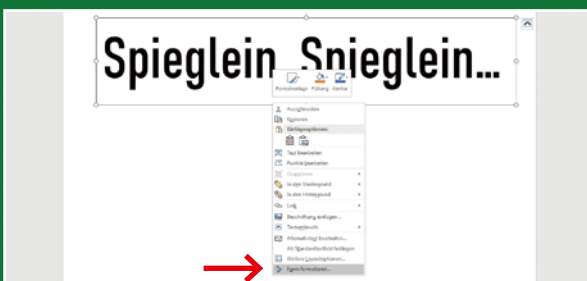
Dafür brauchen Sie kein spezielles Grafikprogramm: Das weit verbreitete Microsoft Word bringt diese Funktion mit:



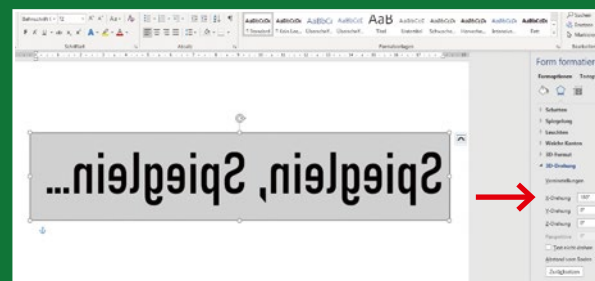
Um Grafiken zu spiegeln, fügen Sie diese einfach ein und wählen unter „Bildtools“ die Funktion „Drehen“ und dort „Horizontal spiegeln“ aus.



Freier Text ist etwas komplizierter: Gehen Sie auf „Einfügen“ und dort auf „Einfaches Textfeld“. Formatieren Sie den Text nach ihren Wünschen.



Mit einem Rechtsklick auf den Rahmen des Textfeldes können Sie die Funktion „Form formatieren“ auswählen ...



... und dort dann unter „Effekte“ im Feld „3D-Drehung“ (nicht: „Spiegelung“!) der X-Drehung 180° zuweisen.

Die Luft ist rein

Schützen Sie Ihre Lunge, sorgen Sie für mehr Sauberkeit:

Eine einfache Absauganlage für kleine Werkstätten macht dies möglich.

Nutzen Sie in Ihrer Werkstatt nur einen Haushaltsstaubsauger? Stört Sie die geringe Saugleistung, der kurze und oft verstopfte Schlauch, der häufige Beutelwechsel? Wenn ja, dann werden Sie sich bald eine Absauganlage wünschen.

Warum eine Absauganlage?

Eine gute Absauganlage hält Ihre Werkstatt und – viel wichtiger – Ihre Lunge sauber(er). Schon deshalb, weil Sie öfter saugen werden, sobald es einfacher ist. Dabei müssen Sie keine meterhohen Lüftungstürme aufstellen, wie man sie in so mancher Tischlerei sieht. Ein guter Werkstattsauger ist – kombiniert mit der richtigen Ausstattung – in der Regel ausreichend. Wähnen Sie sich aber nicht in falscher Sicherheit. Wer viel Staub erzeugt, sollte trotzdem eine Atemschutzmaske tragen, und das nicht nur bei der

Verarbeitung problematischer Hölzer wie Robinie. Wer es gut mit sich meint, leistet sich zusätzlich zur Absauganlage noch ein Luftfiltersystem. Diese sind schon ab 200 Euro erhältlich.

Ein geeigneter Werkstattstaubsauger ...

... muss nicht (sehr) teuer sein, aber einige Eigenschaften mitbringen:

- › Ein geringer Staubdurchlass (unter 0,1 Prozent) beziehungsweise ein hoher Abscheidegrad (über 99,9 Prozent). Dabei müssen Sie nicht gleich in einen teuren Sauger der Staubklasse M investieren. Was es mit den verschiedenen Staubklassen genau auf sich hat, finden Sie unter <https://vinc.li/Staubklassen>.
- › Ein großer Kessel, den Sie selten entleeren müssen – wenn Sie keinen Zyklon benutzen.

› Ein großer Kesseleingang. Gut ist ein Anschluss ab 50 mm Innendurchmesser. Kleinere Durchmesser verstopfen häufiger und sind lauter.

› Eine Anschaltautomatik. Der Staubsauger hat eine Steckdose für ihre Maschine. Schalten Sie diese an, so schaltet sich der Sauger automatisch hinzu.

› Ein Nachlauf. Diese Abschaltverzögerung bewirkt, dass sich der Saugschlauch vollständig entleert

› Ein niedriger Geräuschpegel. Auch wenn Sie regelmäßig mit Gehörschutz arbeiten, danken Ihnen Familie, Nachbar und Hund für jedes Dezibel weniger Lärm.

Brauche ich einen Zyklonabscheider?

Ja, bitte! Ein Zyklonabscheider (rechts im Bild 1) ist zwischen Sauger und Maschine installiert und sammelt (fast) alle Späne, so dass nur minimale Staubmengen den Staubsaugerkessel erreichen. Damit sparen Sie sich weitestgehend den Wechsel von Staubsaugerbeuteln.



1 |



2 |



Der Abscheider saugt das Gemisch aus Luft und Schmutz ein. Es wird im Fliehkraftabscheider verwirbelt und dabei so schnell, dass Staub und Späne an die Wände gepresst und dadurch abgebremst

werden. Anschließend rutscht der Staub dann an der Wand hinab in den Auffangbehälter. Zyklonabscheider arbeiten sehr effektiv und sind ausgesprochen günstig. Ganz ohne Beutel sollten Sie Sauger aber trotzdem nicht betreiben, da der Feinstaub dann vom Motorschutzfilter aufgefangen würde. Das verringert zunehmend die Saugleistung und macht die Säuberung des Motorschutzfilters mit Druckluft erforderlich – eine sehr schmutzige Arbeit, die man sich ersparen sollte.

Beschaffenheit des Schlauchs

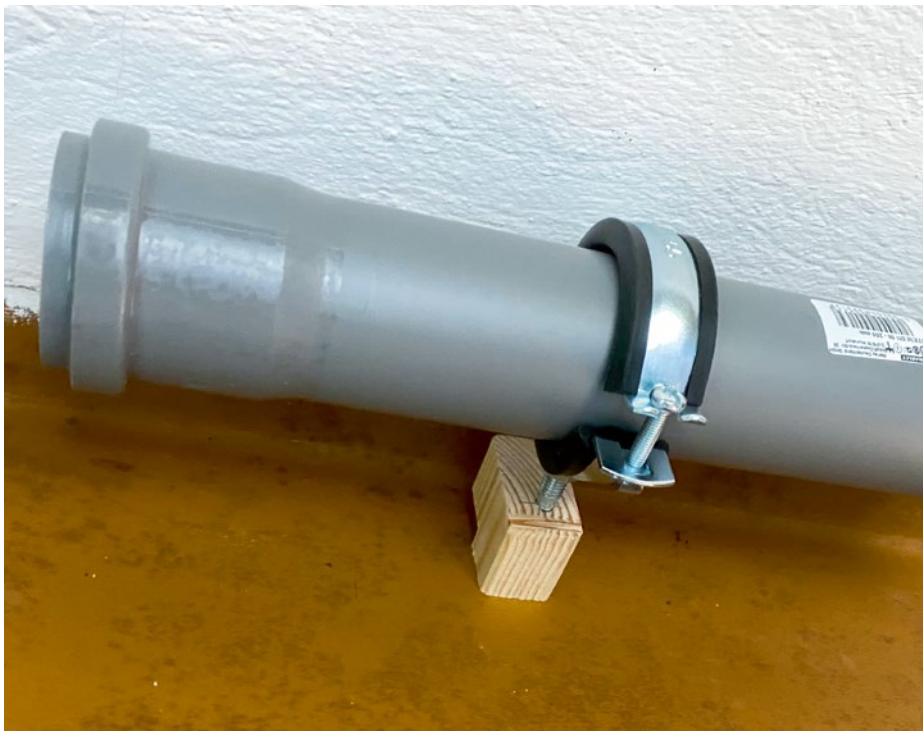
Ein dünner Saugschlauch, zum Beispiel mit 32 mm Innendurchmesser, ist flexibel und angenehm in der Benutzung mit Handmaschinen. Er kann aber leicht verstopfen. Es ist zeitaufwändig, ihn zu säubern, wenn Sie nicht sehen, wo er verstopft ist. Besser ist ein breiterer und vor allem transparenter Schlauch. 50 mm Innenmaß ist ein gesunder Kompromiss zwischen Handhabbarkeit und Leistung.

Einzige Ausnahme: Abrichte und Dickenhobel erzeugen schnell viele und (ohne Spiralmesserwelle) auch große Späne. In diesem Fall benötigen Sie eine Volumenstromabsauganlage und wenigstens ein 100-mm-Rohrsystem.

Übrigens haben Saugschläuche oft eine „richtige“ Richtung und minimieren so die Reibung mit der Luft. Diese ist mit einem Pfeil (Bild 2) auf dem Schlauch markiert. Achten Sie darauf, den Schlauch richtig herum einzusetzen.

Machen Sie sich auch Gedanken um die Flexibilität des Schlauchs. Ein sehr flexibler Schlauch ist gut in der Handhabung, aber unbrauchbar, sobald Sie den Staubsauger anschalten. Der Schlauch wird sich durch den Unterdruck innen blitzschnell verkürzen. Ich habe so meiner Handkreissäge das Fliegen beigebracht. Eine starre Variante kennt dieses Problem nicht, ist in der Handhabung aber sehr umständlich.





4 |

Mir wurde vom Fachhändler ein Schlauch mit 0,6 mm Wandstärke und Stahldraht-einlage empfohlen. Aus Angst, meine Erfahrungen mit zu flexiblen Schläuchen zu wiederholen, habe ich die nächst starrere Ausführung (0,7 mm) gewählt und finde es – Überraschung – etwas zu wenig flexibel. Planen Sie 10 bis 15 Euro pro Meter Schlauch ein. Wenn Sie versuchen günstiger einzukaufen, werden Sie wahrscheinlich meine Fehler wiederholen.



7 |

Immer schön dick bleiben

Wenn Sie einen Zyklon benutzen, haben Sie mindestens zwei Schläuche und vier Anschlüsse. Achten Sie bei der Auswahl und Montage der Schläuche und Adapter darauf, durchgängig einen möglichst großen Innendurchmesser zu haben. Jede Reduzierung wird die Saugkraft verringern und den Geräuschpegel erhöhen.

Absauganschlüsse sind leider nicht normiert. Es gibt Unterschiede zwischen Herstellern und sogar zwischen Maschinen desselben Herstellers. Ärgern Sie sich nicht, sondern suchen Sie sich einfach die passenden Adapter. Sie müssen genau messen und darauf achten, nicht Innen- und Außendurchmesser zu verwechseln.

Kleinere Dickenunterschiede lassen sich mit Klebeband ausgleichen. Oft bieten auch 3D-Druck-Enthusiasten preiswerte Lösungen für Adapter an (Bild 3). Gerade wenn diese Tüftler auch Holzwerker sind, gibt es online einsatzbereite Lösungen und Verbesserungen für bestehende Maschinen zu kaufen.

Späne als Rohrpost

Standard-Kunststoffrohre aus dem Sanitärbereich wie DN 50 HT-Rohre (in lang: Hochtemperaturrohre mit 50 mm Außen-



5 |



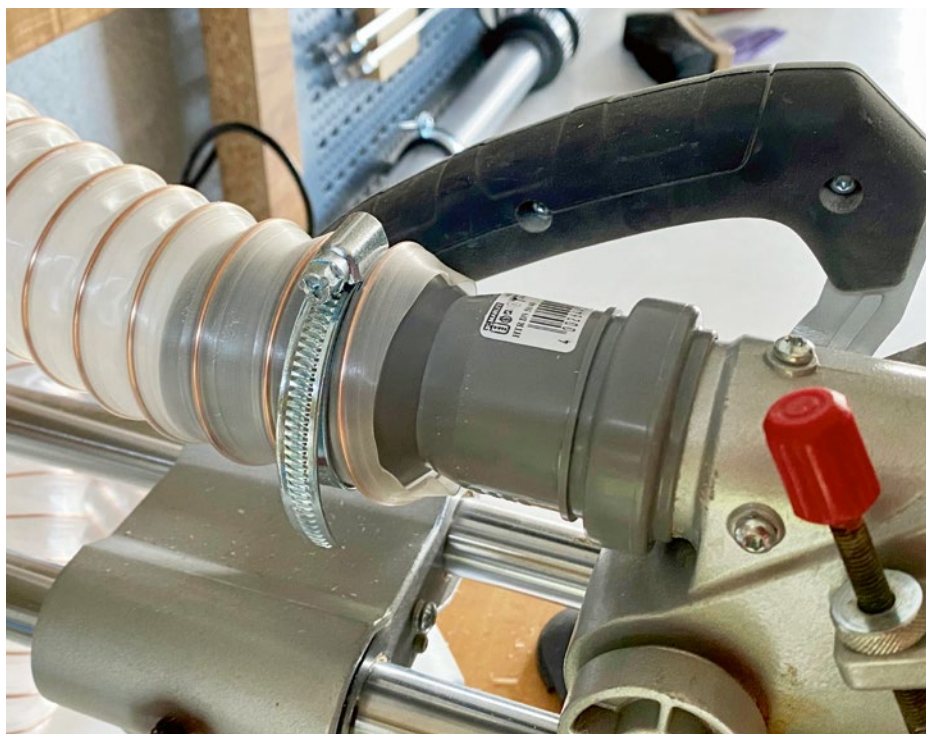
6 |

durchmesser), Bögen, Abzweigungen und Muffenstopfen, bekommen Sie für wenige Euro. Ein guter Schlauch in der gleichen Länge kostet mehr.

HT-Rohre lassen sich einfach mit Hand- oder Kappsäge kürzen. Dank Steckmuffe und Lippendichtung können Sie sie jederzeit leicht verbinden – besonders wenn Sie Schmiermittel verwenden. Zur Befestigung der Rohre an Wänden nutzen Sie Gelenkrohrschellen (Bild 4). An Doppel-T-Stahlträgern habe ich die Rohre nur mit Magneten befestigt.

Vermeiden Sie bei Rohrführung „scharfe Ecken“, also Bögen mit 90° oder mehr – diese reduzieren die Saugleistung stark. Wenn Sie um eine rechtwinklige Ecke müssen, dann nutzen Sie zwei Mal 45° oder drei Mal 30° (Bild 5). Ihr Rohrsystem wird vermutlich mehrere Anschlüsse haben. Wenn alle offen sind, kommt wenig Saugleistung am einzelnen Anschluss an. Eine Lösung sind Muffenstopfen, mit denen Sie die Anschlüsse je nach Bedarf öffnen oder schließen (Bild 6).

Deutlich komfortabler sind Kugelhähne oder Schieber, um den Luftfluss zu regulieren, wie sie in Bild 7 zu sehen sind. Zwar muss man beim Maschinenwechsel immer noch einen Hahn schlie-



8 |

ßen und einen anderen öffnen, aber das geht schnell. Für den „letzten Meter“ vom Rohrsystem zur Maschine benötigen Sie meist einen flexiblen Schlauch. Ein 50-mm-Spiralschlauch passt gut außen auf ein DN 50 HT-Rohr und muss nur mit einer Schelle gesichert werden. Für Handmaschinen empfehle ich einen zwei bis drei Meter langen, transparenten 40-mm-Schlauch der über einen Adapter an das DN 50 Rohr oder einen 50-mm-Schlauch angeschlossen wird. Für Spiralschläuche gibt es besondere Drahtschlauchschellen, die perfekt auf den schneckenförmigen Schlauch passen. Diese sind aber teurer als normale Schlauchschellen. Letztere sind zwar nicht passgenau, aber erfüllen denselben Zweck.

Entsprechend der Empfehlung „Immer schön dick bleiben“, gehe ich meist mit einem 50-mm-Schlauch bis zur Maschine und reduziere den Durchmesser erst dort. Den Anschluss meiner Kappsäge und meiner Fräse habe ich zum Beispiel einfach von DN 50 auf DN 40 verkleinert, um sie an den Schlauch anzuschließen (Bild 8).

Scharfkantige Schellen können Sie mit zwei bis drei Runden Klebeband handfreundlich gestalten, auch wenn das vielleicht weniger elegant ist.

Flexibler Schlauch, feste Verrohrung oder Beides?

Ein flexibler Schlauch ist biegsam und schnell und einfach an verschiedenen Punkten in ihrer Werkstatt einsatzbereit. Möglicherweise genügt Ihnen ein langer Schlauch, mit dem Sie bequem jede Maschine in Ihrer Werkstatt erreichen können. Sie sparen sich den Auf- und Umbau einer festen Verrohrung. Das bedeutet weniger Aufwand bei der Installation und ist ideal für den Einstieg.

Alternativ zu einer Verrohrung oder sehr langem Schlauch können Sie auch Sauger und Zyklon auf eine mobile Unterlage stellen (Bild 9). Ein Freund ist zufrieden mit diesem Ansatz, das komplette Saugsystem einfach zum Ort des Geschehens zu rollen.

Sauger an, aus, an ...

Bei Staubsaugern mit Anschaltautomatik können Sie ihre Maschinen direkt in die Steckdose des Saugers stecken. Das funktioniert gut, solange Sie nicht häufig Geräte wechseln oder auch stationäre Maschinen erreichen wollen. In diesem Fall leistet eine Fernsteuerung gute Dienste. Normale Funksteckdosen kommen aber oft nicht mit dem hohen Anlaufstrom ei-



9 |



Fotos: Jochen Rode

10 |

nes Staubsaugers klar und die Sicherung brennt durch. Nach dieser Erfahrung habe ich eine Funksteckdose mit der Steckdose des Saugers verbunden und eine Leuchte als Verbraucher angeschlossen (Bild 10). Beim Druck auf die Fernbedienung gibt der Empfänger Strom für die Lampe frei. Der Sauger registriert das, springt an und so kann zum Beispiel die (separat anzuschaltende) Kreissäge abgesaugt werden.

Nachdem ich meine Absauganlage nun mehrfach überarbeitet und auf meine Bedürfnisse angepasst habe, empfinde ich das Saugen selten als Belastung. Viel öfter freue ich mich über den Komfort und die staubärmere Luft. ◀



Jochen Rode entdeckte seine Liebe zur Materie durch ein Holzschnitzmesser vom Papa. Sein Beruf führte in die Softwareentwicklung, sein Hobby in die Werkstatt.

Ein schräges Stück Natur

Dieser Couchtisch mit Baumkante hat es in sich. Unser Autor Martin Janicki hat auch schräge Bauteile verwendet, von der Gratung bis zum Druckknopfverbinder.

Wer ein Möbelstück mit Baumkante plant, sollte vor allem wissen, dass es nur in den seltensten Fällen gelingt, die Borke zu erhalten. Bast und Borke trocknen in anderer Geschwindigkeit als das Holz und so fällt der Naturrand meistens einfach ab. Dennoch ist die natürlich geformte Kante einer Bohle ein schönes Zierelement – wie bei diesem Couchtisch.

Dieser Wohnzimmertisch sollte folgende Anforderungen erfüllen: Er sollte schlicht sein, eine Schublade enthalten, mit Holzverbindungen gefertigt und aus amerikanischem Nussbaum sein. Natürlich können Sie bei diesem Projekt aber auch auf ein günstigeres Holz setzen. Das senkt die zugegeben recht hohen angegebenen Materialkosten.

Achten Sie beim Kauf des Holzes für so ein Möbel besonders auf die Qualität der Baumkante. Diese ist häufig durch das Fällen und den Transport beschädigt oder hat kleine Risse, die nicht sofort erkennbar sind. Auch die Holzfeuchte ist von großer Bedeutung: Sie sollte bei sechs bis acht Prozent liegen.

Leimholz selber herstellen

Es ist nicht sinnvoll, eine Bohle als Ganzes für die Tischplatte zu verwenden. Denn bleibt der Kern in der Bohle erhalten, verformt sich die Bohle stark. Mindestens dieser mittlere Bereich muss

also weichen. Auch die Seitenteile (Wangen) und die Gratleisten bestehen aus verleimtem Nussbaumholz. Es ist nicht schwierig, selbst Leimholz aus der Wunschholzart herzustellen.

Längen Sie dazu das Material mit mindestens 50 mm Übermaß ab. Die einzelnen Bestandteile von Leimholz heißen Lamellen oder Riegel. Beim Zusägen der einzelnen Riegel auf Breite orientieren Sie sich mehr an der Holzqualität als an den Maßen in der Holz-Materialliste.

Die Riegel mit der Baumkante legen Sie zunächst zur Seite. Auf ihr Endmaß hobeln Sie diese erst kurz vor dem Anleimen an die Tischplatte. Nach dem Aushobeln aller anderen Teile verleimen Sie die Riegel zu Platten und bringen sie auf die benötigten Maße. Die fertigen Platten werden mit Gratnuten versehen. Diese können Sie mit Ihrer Oberfräse oder auch mit Säge, Stechbeitel und Grundhobel herstellen. Jede Gratnut ist 10 mm länger als die Gratleiste. Hier ist dafür eine verstellbare Schablone aus Aluminium-Profilen im Einsatz (Bild 3). Sie können aber auch eine Schablone aus Hartholz oder Multiplex herstellen.

Was sind Druckknopfverbinder?

Die in diesem Projekt genutzten Druckknopfverbinder, die die hintere Blende (Position 7) an den hinteren Stirnseiten der Gratleisten befestigt, sind spezielle Kunststoffverbinder der Firma Häfele (Artikelnummer 267 20 700). Knopf und Öse werden mit speziellen Werkzeugen im Holz versenkt und arbeiten wie Druckknöpfe in Textilien. Um beide Löcher für Knopf und Öse passgenau aufeinander abzustimmen, sollten Sie mit einer passenden Zentrierspitze (Artikelnummer 006.47.067) arbeiten. Die Bauteile können so einfach und von außen unsichtbar zusammengesteckt und – anders als Holzdübelverbindungen – werkzeuglos wieder demontiert werden.



Die weißen Druckknopfverbinder lassen sich am besten mit speziellen Werkzeugen beschädigungslos ins Holz pressen.



Projekt-Check

Zeitaufwand > 90 Stunden

Materialkosten > 1.500 Euro

Fähigkeiten > Könnner

Wangen mit Luft

Haben Sie danach die Gratleisten fertiggestellt, wenden Sie sich den Wangen zu. Sie sind trapezförmig und stehen im Winkel von 75° zur Tischplatte. Verleimen Sie die Riegel zunächst zu einer exakt parallelen rechteckigen Platte. Sägen Sie die Schrägen (auch Schmiegen genannt) an die Ober- und Unterseiten. Alle wichtigen Maße finden Sie in den Zeichnungen. Erst dann erhalten die Wangen ihre Trapez-Form an Ihrer Kreissäge oder nach Bleistift-Riss mit Handkreissäge und Führungsschiene. Von der Unterkante der Wangen berühren nur jeweils die 40 mm vor Plattenende den Boden. In den Bereich dazwischen bringen Sie eine Einsatzfräsung von 5 mm Tiefe ein.

Die Wangen verbinden Dominodübel oder eingestemmte Zapfen mit der Tischplatte. Die Zapfenlöcher oder die Dominofräsungen in der Tischplatte führen Sie länger aus (plus 6 mm). Beim späteren Verleimen erhalten nur die Dübel oder Zapfen Leim.

Die Anbindung der Wangen an die Gratleiste nehmen Sie mit je zwei Gewindeschrauben in Langlöchern und Rampa-Muffen vor. Die Langlöcher und die breiteren Zapfenlöcher lassen das Arbeiten des Holzes der Tischplatte, der Wange und des Grat-

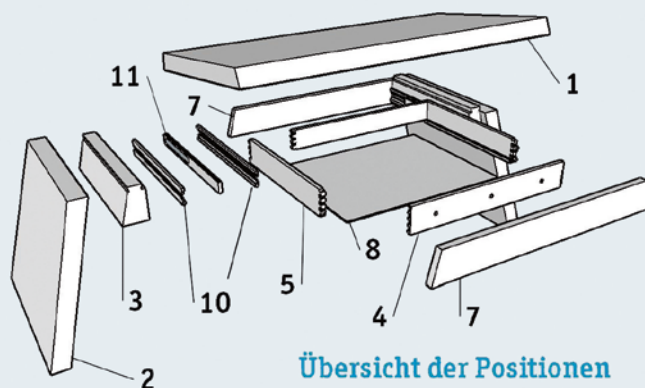
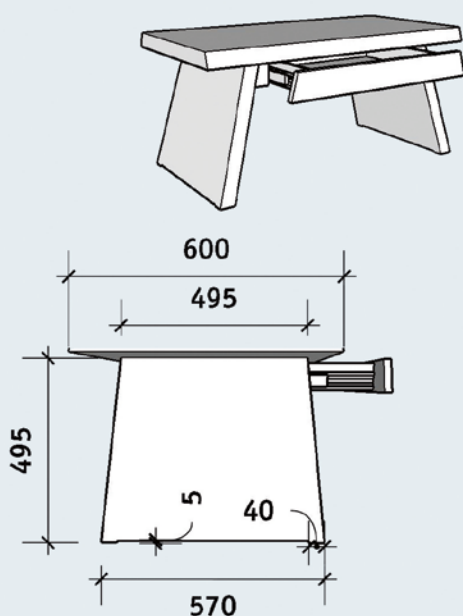
riegels weiterhin zu und verhindern mögliche Rissbildungen. Durch diese Konstruktion sind die Wangen immer demontierbar, was bei der weiteren Bearbeitung von Vorteil ist.

Der Schubkasten soll sich über einen Druckmechanismus öffnen. Die Bohrungen für die Druckknopfverbinder in das Schubkastenhinterstück (Position 6) und die Blende (Position 7) sind daher nun an der Reihe.

Schleifen Sie die Unterseite der Tischplatte, die Gratriegel und auch die Riegel mit der Baumkante fertig. Die Gratriegel montieren Sie in die Gratnuten. Das ist zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr möglich. Schleifen Sie auch die Baumkante grob vor und brechen vor allem die Unterkante stark.

Beim Verleimen soll Ihnen kein Material abscheren. Kontrollieren Sie noch mal die Passgenauigkeit der Riegel zur Tischplatte und legen Sie alle benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel für das Anleimen der Riegel bereit. Nach ausreichender Trocknungszeit entfernen Sie ausgetretenen Leim, sägen Sie die Platte auf Ihr Endmaß, brechen, fassen oder runden alle Kanten. Das Tischgestell ist jetzt fertig.





Übersicht der Positionen

Schubs für den Schubkasten

Der Tisch erhält einen gezinkten Schubkasten mit hölzernem Vollauszug und Druckknopfmechanismus. Sägen und Hobeln Sie die Schubkastenteile, die Blende und das Schubkastendoppel auf Fertigmaß. Der Schubkastenboden liegt am Ende in einer Nut. Er besteht aus 5 mm starkem Sperrholz. Dieses erhält aus dekorativen Gründen beidseitig je eine Schicht aus Nussbaumfurnier. Zwei dicke Zulageplatten und entsprechend viele Zwingen bauen ausreichend Druck auf.

In die rückseitige Blende (Position 7) bringen Sie noch die Gegenbohrungen für Druckknopfverbinder ein. Ist Ihr Schubkasten mit Doppel und Blende fertig, behandeln Sie die Oberflächen aller bisher gefertigten Teile.

Die Schubkastenführung soll ein Vollauszug aus Holz übernehmen. Der ist an diesem Projekt sinnvoll, da die Tischplatte durch die Naturkante recht weit über den Schubkasten übersteht. Sie können auch einen mechanischen Vollauszug aus Metall verwenden. Er ist einfach aufgebaut und die dafür nötigen Leisten (Hartholz mit möglichst stehenden Jahrringen) fräsen Sie nach der Zeichnung mit Ihrem Gratfräser am Frästisch. Wichtig ist, dass Ihr Schubkasten beidseitig einen Abstand von jeweils 18 mm zu den Gratriegeln einhält. Andernfalls ändern Sie die Konstruktion nach Ihren Maßen.

Sind die Leisten gefräst, schleifen Sie sie abgestuft bis Korn 400. Eine Schleifleiste von 150 mm Länge mit dem Winkel Ihres Gratfräasers, mit Schleifpapier stramm umwickelt, hilft Ihnen, auch die zurückspringenden Flächen zu erreichen. Die oberen und unteren schmalen Leisten bohren Sie und senken sie für die Schraubenköpfe an. Kontrollieren Sie den Lauf der mittleren Leisten nach dem Verschrauben am Schubkasten und an den Gratriegeln: zunächst ohne, anschließend mit Schubkasten.

Durch Nachschleifen mit einer feinen Körnung verbessern Sie den Lauf noch. Die mittlere, breitere Leiste des Auszuges bekommt von der Oberfräse ein Langloch. Eine Schraube kann so

Material-Check

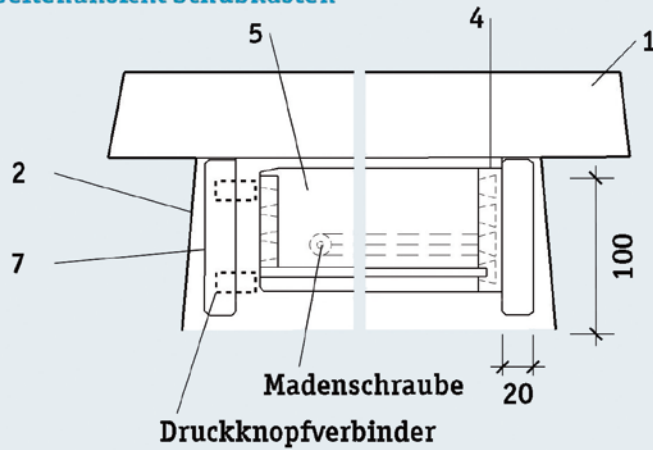
Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Platte	1	1100	600	55	Nussbaum
2	Wange	2	495	570	50	Nussbaum
3	Gratriegel	2	444	107	74	Nussbaum
Schubkasten						
4	Vorderstück	1	560	80	16	Nussbaum
5	Seite	2	430	80	12	Nussbaum
6	Hinterstück	1	560	60	12	Nussbaum
7	Doppel/Blende	2	745	100	20	Nussbaum
8	Boden	1	580	430	6	Sperrholz
9	Furnier für Boden	2	620	470		Nussbaum
10	Leiste Vollauszug	8	430	18	8	Buche
11	Leiste Vollauszug	2	430	36	10	Buche
Sonstiges: 2 x Madenschraube (M6 x 8 mm); 32 x Senkkopfschraube (3 x 16 mm für Vollauszug); 3 x Senkkopfschraube (3,5 x 25 mm für Schubkastenvorderstück); 2 x Senkkopfschraube (5 x 30 mm Vollauszugstopp); 8 x Dominoverbinder (10 x 50 mm); 4 x Rampa-Muffe (Typ SK; M8 x 12 mm); 4x Maschinenschraube (M8 x 80 mm); 4 x Druckknopfverbinder (10 x 15 mm); 4 x Karoseriescheibe für M8er Schrauben (d= 25 mm)						

den Schubkasten stoppen, denn die Madenschraube dient als Mitnehmer. Ohne diese Schrauben kann der Kasten aus der Führung herausfallen. Befestigen Sie schließlich das Vorderstück mit gleichmäßiger Luft zum Tischgestell und drücken Sie die Blende auf: Fertig! ◀

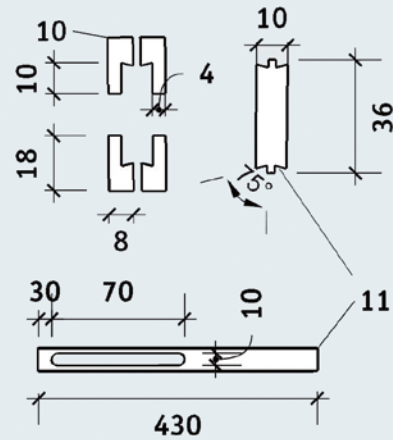


Martin Janicki bildet Tischlermeister bei der IHK Nord in Dortmund aus. Die Theorie ist aber nicht alles: Regelmäßig zeigt er in **HolzWerken** sein Können an der Hobel- und Drechselbank.

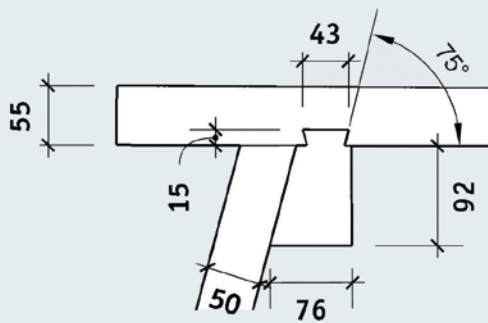
Seitenansicht Schubkasten



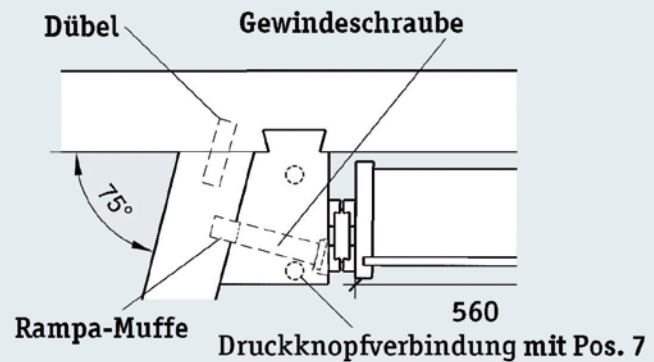
Führungsschienen Vollauszug



Position Gratriegel und Wange



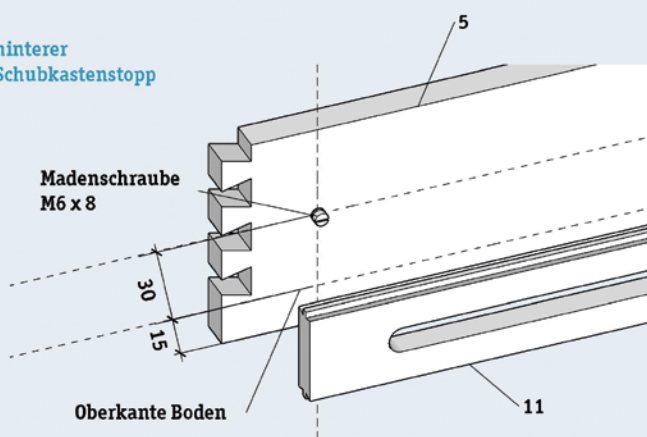
Vollauszug und Schubkasten



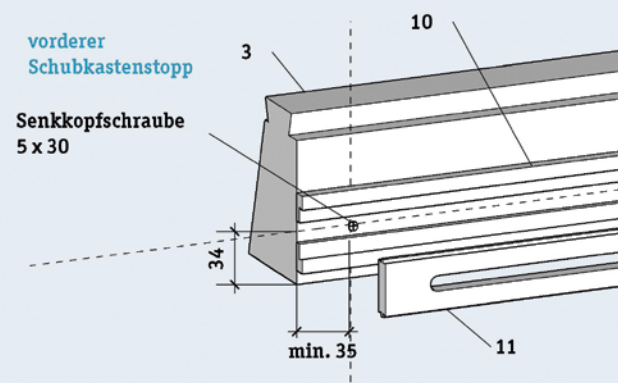
Auszüge aus Holz brauchen einen Stopper

- Der Schubkasten läuft in einer Schiene aus Holz, die eine Ausklinkung hat. Damit er nicht zu weit herausgleitet, sitzt eine Madenschraube 25 mm vor der Schubkastenrückseite im Seitenteil und 30 mm hoch (vom Schubkastenboden aus gemessen).
- Die Bohrung hat einen Durchmesser von 5 mm. Damit die Madenschraube sicher sitzt, können Sie ein M6-Gewinde direkt in das Holz schneiden.
- Im vorderen Bereich des Langloches (170 x 10 mm) ist noch an jeder Seite eine Senkkopfschraube (5 x 30 mm) in den Gratriegel montiert, um die Leiste beim Ausziehen des Schubkastens auch von dieser Seite aus zu stoppen.

hinterer Schubkastenstopp



vorderer Schubkastenstopp



Massivholzbearbeitung mit all seinen Facetten



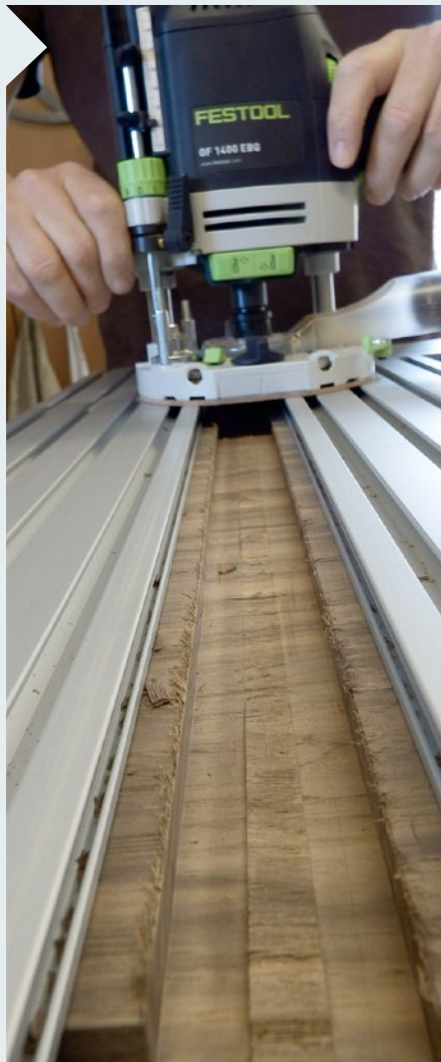
1 Platte, Wangen, Gratriegel: Alles ist ausgehobelt und verleimt. Die Riegel mit Baumkante bleiben noch beiseite. Damit die Werkstücke unverwechselbar bleiben, versehen Sie sie mit Werkzeugen.



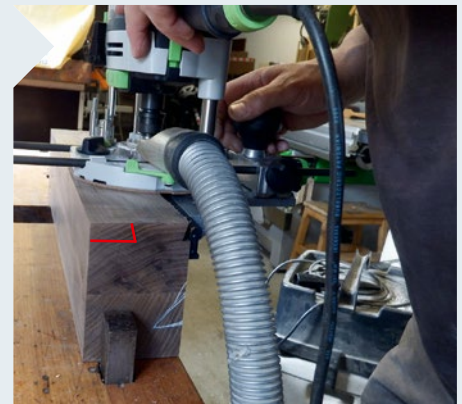
2 Reißen Sie die Lage der Gratnuten exakt an. Sie sind für das Aufspannen der Führungen wichtig. Für die nächsten Schritte benötigen Sie einen geraden Schaftfräser und einen Gratnutfräser (Schneidenwinkel: 15°).



3 Der gerade Schaftfräser nimmt den größten Teil der Gratnut aus. Sie können sie per Hand ausstemmen oder mit der Oberfräse nachfräsen. Anschließend vervollständigt ein Gratfräser die Nut.



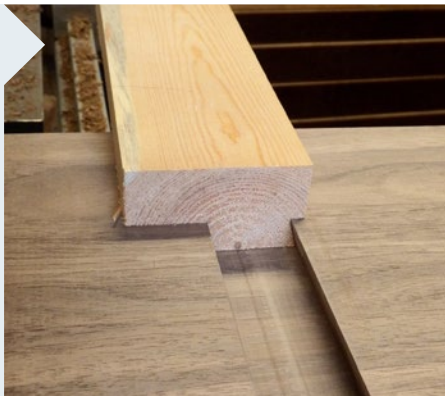
4 Fräsen Sie noch einmal mit dem Gratfräser nach, ohne die Schablone zu verstellen oder umzuspannen. Der Abstand der Anschläge zueinander richtet sich nach Ihren vorhandenen Fräser- und Kopieringdurchmessern.



5 Am Gratriegel übernimmt der Parallelanschlag der Oberfräse die Führung. Der Gratfräser muss nun die Gratfeder leicht konisch fräsen – am besten zunächst bei einem Musterriegel (links). Die Gratung soll sich nur bis zur Hälfte von Hand einschieben lassen.



6 Wechseln Sie kurz zur Kreissäge. Nuten Sie hier den Riegel, um dem Fräser Platz zu schaffen. So verstopft die beim Fräsen entstehende Nut nicht.



7 | Ihr Musterriegel muss sehr stramm in die Gratnut passen, bevor Sie den Originalriegel fräsen.



8 | Die noch verbleibende Nutflanke sägen Sie an Ihrer Kreissäge bündig ab.



10 | Die äußere Schräge der Gratleiste sägen Sie auf Ihrer Kreissäge. Je nach Riegelhöhe müssen Sie beidseitig sägen. Achten Sie auf eine sichere Werkstückführung.



9 | Mit einem sehr fein eingestellten Grathobel hobeln Sie die letzten Zehntel nach und probieren mehrmals die Passgenauigkeit der Gratverbindungen.



11 | Fräsen Sie die Dominoverbindung mittig in die Wangen ein. Die Dübel verlaufen parallel zur Fläche, nicht im rechten Winkel zum Hirnholz. Legen Sie eine Platte so unter die Dominofräse, dass die Dübel mittig sitzen.



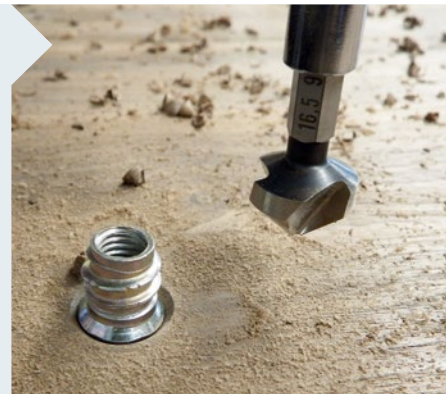
12 | In die Tischplatte fräsen Sie die Verbindung schräg ein; entsprechend dem Winkel von Platte zu Wange beträgt dieser 75°.



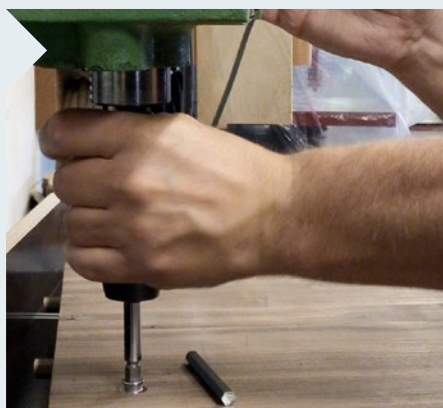
13 Fertigen Sie eine einfache Schablone für die Langlöcher und die Durchgangsbohrungen für die Gewindeschraube in die Gratriegel an. So gelingt die Fräsung problemlos.



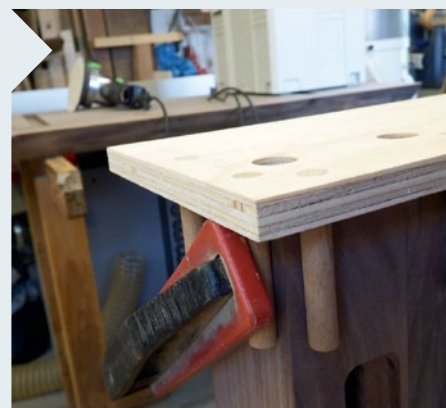
14 Markieren Sie die genaue Lage der Bohrungen für die Rampa-Muffen an den zusammengespannten Werkstücken.



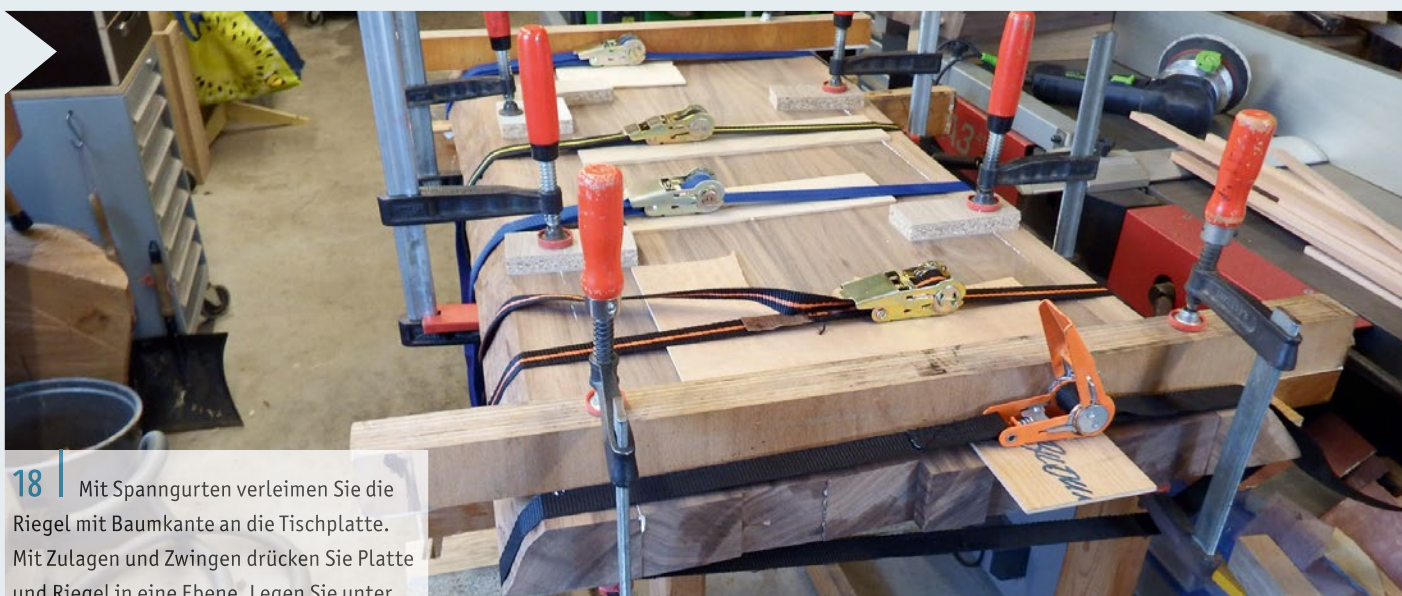
15 Die Bohrungen für die Rampa-Muffen nehmen Sie an der Tischbohrmaschine vor. Senken Sie die Löcher an, so dass die Muffen im eingeschraubten Zustand nicht vorstehen.



16 Auch beim winkligen Montieren der Rampa-Muffen hilft Ihnen die (abgeschaltete) Tischbohrmaschine. Drehen Sie das Bohrfutter mit dem eingespannten Inbus von Hand mit leichtem Druck auf den Bohrhebel, bis die ersten Gewindegänge gepackt haben.



17 Die Schablone für die Bohrungen der Druckknopfverbinder spannen Sie stirnseitig auf die jeweilige Hinterseite der Gratriegel. Die unverleimten Dübel an der Schablone sind verschiebbar, so ist sie links und rechts verwendbar.



18 Mit Spanngurten verleimen Sie die Riegel mit Baumkante an die Tischplatte. Mit Zulagen und Zwingen drücken Sie Platte und Riegel in eine Ebene. Legen Sie unter die Ratschen der Gurte dünne Reste.

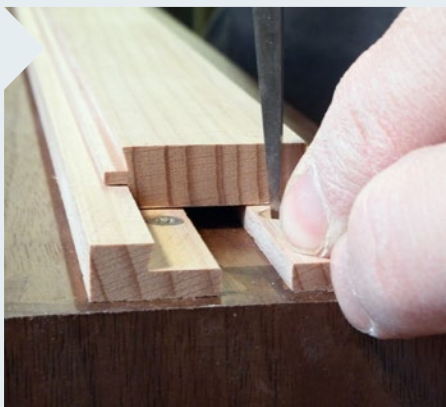
Fotos: Martin Janicki



19 Sägen Sie die Platte nach Riss auf Länge. Das Winkelbrett am Parallelanschlag ist dazu genau in Verlängerung des Sägeblattes angebracht. Spannen Sie die Platte gut fest. Alternativ können Sie die Schnitte mit Handkreissäge und Schiene sägen.



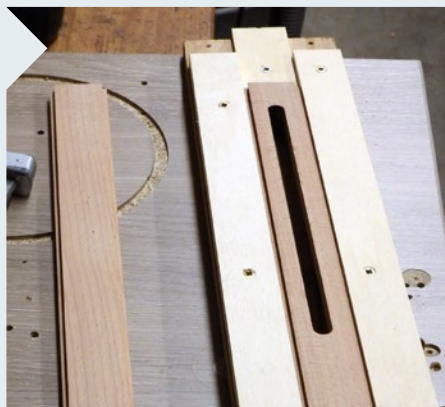
20 Wenden Sie sich nun dem Schubkasten zu. Sind Seiten, Vorder- und Hinterstück verleimt, schieben Sie den schon fertig oberflächenbehandelten Boden von hinten in die Nuten. Verschrauben Sie ihn anschließend von unten mit dem Hinterstück des Schubkastens.



23 Schrauben Sie die Leisten zunächst auf ein Reststück auf. Beim Montieren der zweiten Leiste legen Sie die mittlere, einseitig mit einer Folie belegt, ein. So erhält sie die nötige Luft, um sich leicht bewegen zu lassen.



21 Achten Sie beim Fräsen der Leisten für den Vollauszug (die genauen Maße entnehmen Sie den Zeichnungen) auf einen guten Andruck und eine exakte Führung. Lassen Sie die Leisten zunächst länger (150 mm) als nötig. So können Sie sie besser anpassen.



24 Mit einer Schablone und Ihrer Oberfräse erstellen Sie das Langloch. Die mittlere Leiste muss durch eine Schraube am Gratriegel gestoppt werden.



25 Im Schubkasten montieren Sie noch eine Madenschraube mit metrischem Gewinde. Schneiden Sie das Gewinde dafür direkt ins Holz (Details siehe Kasten). Montieren Sie alle Teile, geben Sie dem Öl Zeit zum Trocknen und servieren Sie den ersten Kaffee am neuen Tisch!

Es gibt Futter!

Das Backenfutter ist schlicht das wichtigste Werkzeug des Drechslers. Es packt das Holz und hält es auch bei 3.000 Umdrehungen pro Minute auf Kurs. Grund genug, einen genauen Blick auf Aufbau, Handhabung und Reinigung zu werfen.

„Ich kann so ziemlich alles dreheln, wenn ich es nur spannen kann.“ Ein wahreres Wort hat kaum ein Drechsler bisher gesprochen.

Und die wichtigste Methode, um zu spannen, ist das Vierbackenfutter. Es nimmt Schalenrohlinge auf und ist bei Querholzarbeiten fast immer die beste Wahl. Langholz wird zunächst meist zwischen den Spitzen gepackt. Aber auch hier ist das Futter oft ein willkommenes Hilfsmittel. Etwa, um langen Stäben zwischen hohen Backen sicheren Halt auf der Antriebsseite der Bank zu geben.

Entwickelt haben sich Backenfutter für Holz aus ihren Verwandten im Metallbereich. Hier klemmen die meist drei Backen allerdings auf sehr kleinen Flächen. Das würde bei Holz zu hässlichen Ein-

drücken und zerquetschten Fasern führen. Schon vor Jahrzehnten ist daher das Metall-Dreibackenfutter fürs Dreheln angepasst worden: Vier Backen statt drei und die Grundbacken spannen das Werkstück jetzt nicht mehr direkt. Stattdessen gibt es aufgeschraubte Wechselbacken in den verschiedensten Formen und Größen. Sie erst machen ein Vierbackenfutter so flexibel.

Aufbau des Futters: der Körper

Normalfall bei Drehsel-futtern ist heute, dass der zylindrische Stahlkörper sein Gewinde mitbringt (bei Metaller-Spannfuttern ist das oft anders). Mit diesem Innengewinde wird das Futter auf die

Antriebsspindel der Drechselbank geschraubt. Das in Mitteleuropa gängige Spindel-Maß M33 x 3,5 mm ist in den meisten Futtern angelegt. Das gilt auch, wenn die meisten bekannten Hersteller (wie Sorby, Axminster, Nova, Record und Vicmarc) ursprünglich aus „zölligen“ Ländern stammen. Ein Zentrierbund sorgt bei allen Futtern für den genauen, zentrierten Sitz auf der Spindel.

Beim Dreheln sind die Toleranzen zwar nicht so streng wie im Metallbereich. Aber die Rundlaufgenauigkeit des Körpers sollte auch für Holzarbeiten bei nur 0,1 mm (oder besser) liegen, so Rolf Steinert, Verfasser der „Enzyklopädie Dreheln“.

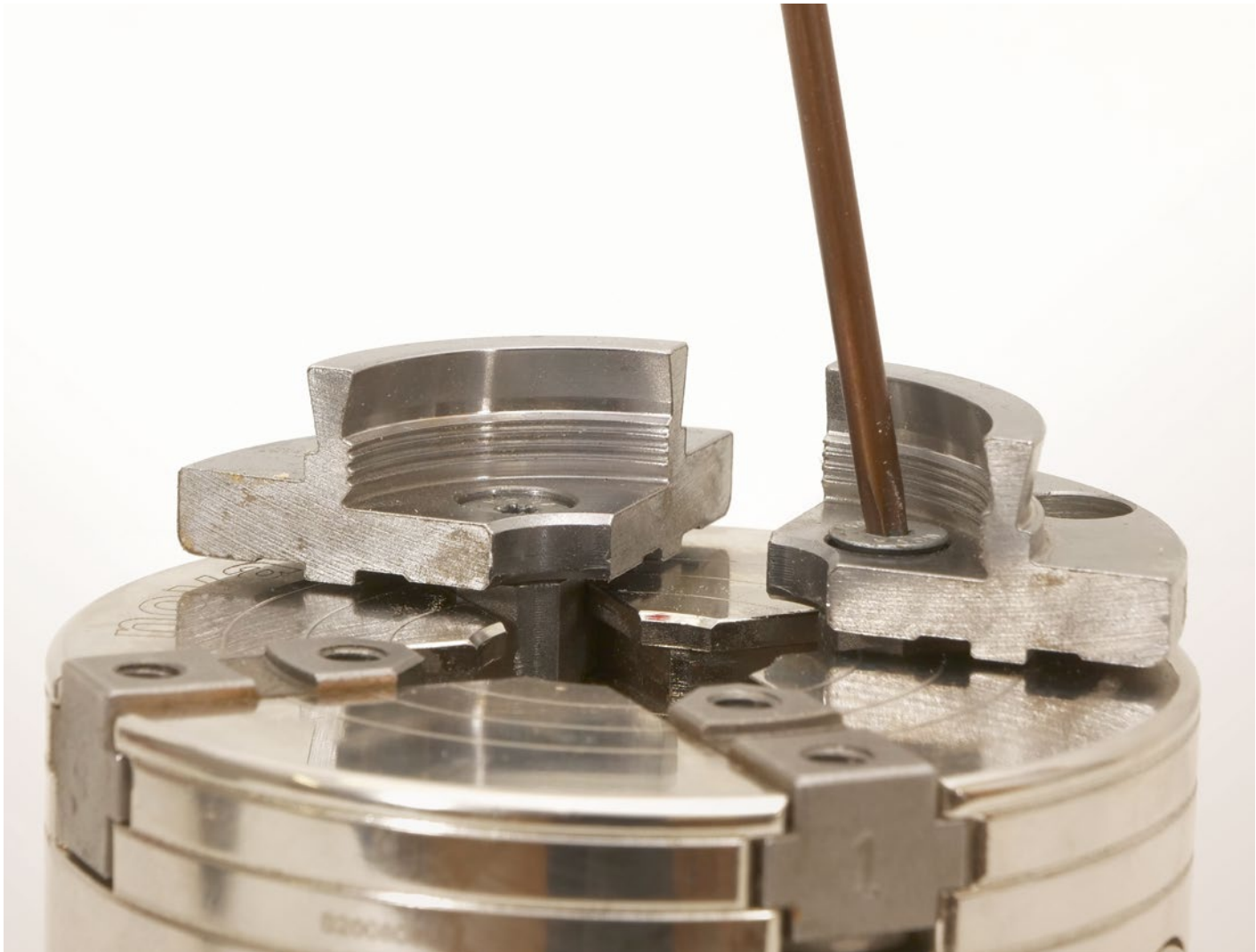
Auf der Vorderseite des Körpers sind vier sich in der Mitte treffende Nuten eingefräst. Sie bilden je die Gleitbahn für eine der vier Grundbacken. Der Durchmesser des Körpers gibt zusammen mit der Ausladung der gewählten Spannba-



So ziemlich jedes Futter will zur Reinigung anders geöffnet werden, einige sind sogar hinten offen. Bei unserem Beispiel (Supernova2 Pro-Tek) muss ein Sprengring entfernt werden, bevor sich der Kunststoffeinsatz herausnehmen lässt.



Die beiden gegenüberliegenden Antriebsbolzen greifen mit ihren Zähnen in den Kranz der Scheibe. Sie lassen sich in beide Richtungen drehen, so dass jedes Vierbackenfutter spannen und spreizen kann.



cken Hinweise auf die Aufnahmefähigkeit des Futters. Kleine Futter beginnen bei 60 mm Durchmesser; 120 mm sind für die allermeisten Drechsler schon viel und auch für große Schalen ausreichend.

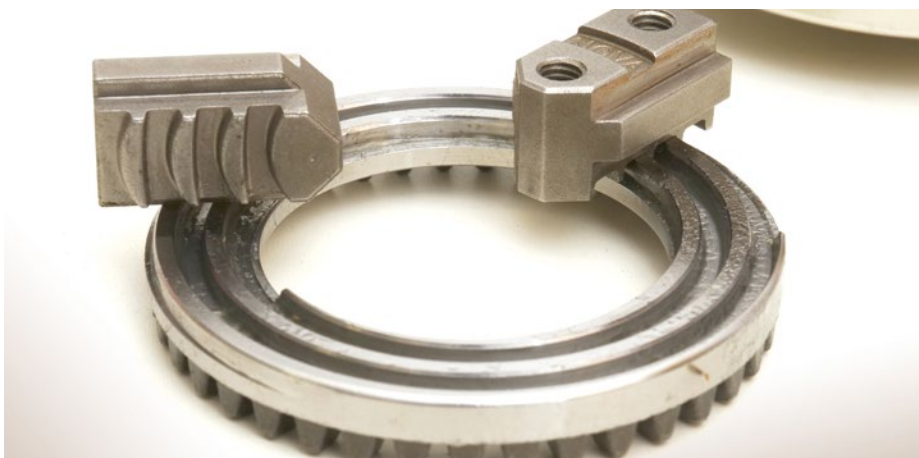
Der Zahnkranz mit Schnecke

Jeder Hersteller löst die Befestigung der folgend beschriebenen Einzelteile etwas anders. Es gibt Halteplatten, Stifte und Einsätze. Der Kern des Spannfutters be-

steht jedoch immer aus einer Stahlscheibe mit Doppelgesicht: Sie trägt einen Zahnkranz auf der einen Seite, in den die beiden gezackten Antriebsbolzen wirken. Auf der anderen Seite ist flach eine Schnecke eingefräst. Dreht sich die Scheibe, drückt sie die vier gezackten, in die Schnecke eingreifenden Grundbacken je nach Drehrichtung auseinander oder zusammen.

Die Antriebsbolzen

An mindestens zwei Stellen ist der Futterkörper seitlich durchbohrt. Hier sind die Köpfe der Antriebsbolzen erreichbar. Mit dem Schlüssel (meist ein Vier- oder Sechskant) lässt sich einer der Bolzen in Drehung versetzen. Er treibt den Zahnkranz der eben erwähnten Scheibe an. Durch festes Anziehen (und den Widerstand des Holzes) verspannen sich Grundbacken, Schnecken-Zahnkranzscheibe und der Antriebsbolzen solide miteinander.



Die Zahnkranz-Scheibe, jetzt umgedreht: Gut sichtbar ist die eingefräste Schneckenform. Die in die Spirale eingreifenden Nocken sind bei jeder Grundbacke leicht „verschoben“ angeordnet. Im Zusammenspiel mit der Scheibe schieben sie sich daher genau gleichmäßig Richtung Drehachse (oder von ihr fort).

Fotos: Andreas Duhme



Wegen der unterschiedlichen Nockenposition müssen die nummerierten Grundbacken nach dem Zerlegen des Futters wieder genau in der richtigen Reihenfolge in den Futterkörper. Übrigens: Wie genau die Grundbacken in ihren Nuten gleiten ist ein wesentliches Qualitätskriterium eines jeden Futters.

Tipp: Sie können die Klemmwirkung noch deutlich erhöhen, wenn Sie nach dem Anziehen des einen Bolzens das Futter um 180° drehen und auch den zweiten Antriebsbolzen fest anziehen.



Ebenfalls oft im Lieferumfang: Eine Schraube, die das Spannfutter zum, nun ja, Schraubfutter macht. Sie wird je nach Modell zwischen die Grund- oder die aufgeschraubten Spannbacken geklemmt. In einem vorgebohrten Loch krallt sie sich für die Erstbearbeitung in Holz-Rohlinge, die noch nicht anders gespannt werden können.

Die vier Grundbacken

Damit die Schnecke die Grundbacken packen kann, sind diese unten mit mehreren bogenförmigen Nocken versehen. Doch keine der Backen gleicht ihren Schwestern: Weil die Rillen der stählernen Schnecke an jeder der 90°-Positionen der Grundbacken auf einer anderen „Höhe“ vorbeikommt, ist jede Grundbacke mit entsprechend versetzten Zacken versehen. So bleiben alle Backen trotz der Steigung der Schnecke im exakt gleichen Abstand zum Zentrum.

Wichtig: Die Backen müssen also nach einer Demontage wieder in der richtigen Reihenfolge eingesetzt werden. Denn entscheidend für die Wirkung des Futters ist, dass sich alle Backen beim Zusammendrehen genau in der Mitte treffen. Doch natürlich lassen sich die Backen auch mit Kraft auseinanderdrehen. Im Spreizmodus können sie zum Beispiel Schalenrezesse oder das Innere einer Vase fixieren. Auch dafür ist die korrekte Ausrichtung von Schnecke und Grundbacken zueinander entscheidend. Jede Grundbacke ist mit zwei Gewindeboh-



Ringsum werden die vier Spannbacken auf die Grundbacken geschraubt. Durch das häufige Herein- und Herausschrauben können die Innengewinde leiden. Hier ist besondere Sorgfalt nötig, damit das Futter lange nutzbar bleibt.



Nur vier von vielen: Spannbacken gibt es für so ziemlich jeden Einsatzzweck als Zubehör zu jedem Futter zu kaufen. Flache Backen (ganz links), wie hier mit Schwalbenschwanz-Profil, liegen oft als Standard-Ausstattung der Futter-Auslieferung bei.

rungen zur Aufnahme von Spannbacken versehen, bei schweren Futtern auch mit drei. Außerdem haben sie eine Art Nase. Beide Merkmale dienen der genauen Ausrichtung und natürlich der Befestigung der Spannbacken.

Die vier(hundert) Spannbacken

Ausladend und flach für große Schalen, spitz und eng für Kugelschreiber und dazwischen ganz viel Auswahl: Zu jedem Futter gibt es eine kleine Armada an Spannbacken zu kaufen. Sie werden aufgeschraubt und sind in der Regel zwischen Futtern verschiedener Hersteller nicht austauschbar – leider!

Ihre Spannwirkung erzielen die Backen über ihre vorstehenden Flanken. Sie sind manchmal gerade, oft jedoch schwalbenschwanzartig ausgeformt. So können sie das Holz besser packen. Es ist daher bei solchen Zangen geboten, die Spannstelle (Zapfen oder Rezes) in gleicher Manier zu formen. Nur dann kann

So reinigen Sie Ihr Futter

- Staub, Fett, Späne: Jedes Futter sammelt mit der Zeit Dreck an und lässt sich immer schwerer betätigen. Mit den hier gezeigten Bildern sollten Sie jedes Futter zur Reinigung zerlegen können. Legen Sie einige Lappen, einen kurz geschnittenen Borstpinsel und Ethanol (Spiritus) zurecht.
- Manchmal der neuralgische Punkt: Wenn der Zahnkranz entfernt ist, lassen sich die Grundbacken frei bewegen. Doch je nach Modell kann es einzelne Backen geben, die eine Ausdrehsicherung, zum Beispiel einen Querstift, haben. Hier müssen Sie dann eine bestimmte Reihenfolge einhalten. Fetten Sie Zahnkranz und Schnecke vor dem Zusammenbau.
- Der Zusammenbau ist beim Einpassen der Schnecke auf die eingeschobenen Grundbacken knifflig und kann mehrere Versuche erfordern. Wichtig: Alle Grundbacken müssen dabei in genau gleicher Entfernung zur Drehachse (dem Futtermittelpunkt) liegen, dann klappt es auf Anhieb. Frisch gesäubert und geschmiert findet das Futter rückwärts wieder zusammen. Falls Sie sich bei der Reihenfolge unsicher sind, machen Sie sich bei der Demontage Notizen oder Fotos.



das Profil optimal packen. Jede der vier Spannbacken in einem Set beschreibt ein und denselben Kreis, wenn man sie aus Achsrichtung betrachtet. Logischerweise haben diese Viertelkreise die gleichen Radien (je innen und außen). Für die optimale Vollkontakt-Klemmung sollte ein Schalen-Zapfen genau dem Radius der Innenseite der Flanken entsprechen. Ein Rezzess ist am besten angelegt, wenn er dem Radius der Außenseite der Flanken genau entspricht. Ist das Holz in beiden Fällen kleiner oder größer, drücken die Spannbacken ihre Stahlkanten ins Holz. Außerdem ist die Klemmung alles andere als optimal.

Die ominösen Nummern

Und dann ist da noch die Frage nach den Nummern, die auch den meisten Spannbacken eingepreßt oder -gelasert sind. Scheinbar müssen die Spannbacken immer genau auf „ihre“ ebenfalls nummerierte Grundbacke kommen. Doch warum?

Wer nachmisst, der wird feststellen: Alle Spannbacken haben exakt die gleichen Maße, Bohrlochabstände und so weiter. Alles andere wäre auch nicht gerade rational in der Produktion.

Wir haben bei mehreren Händlern nach dem Sinn der Nummern gefragt. Martin Weinbrecht (Drehselstube Neckarsteinach) liefert die ausführlichste Erklärung: Die vier Spannbacken werden demnach aus einem Stück gedreht und dann mit zwei Schnitten kreuzweise zerteilt. Die Schnittflächen werden versäubert – und dabei können Toleranzen an den Flächen entstehen, mit denen sich benachbarte Backen „ansehen“.

Das habe auf die Spannfunktion keine Auswirkung, es falle aber beim Zusammendrehen von unsortiert aufgeschraubten Backen mitunter unangenehm auf, so Weinbrecht. Um diesen Eindruck zu vermeiden, bringen Hersteller die Nummern auf. ◀

Andreas Duhme





Jetzt geht's auch rund

„Wie hast Du die Tür gebogen?“ An diese Frage müssen Sie sich gewöhnen, wenn eine runde Tür ihr selbst gebautes Schränkchen ziert. Wie es wirklich geht, lesen Sie hier.



Meine Standard-Antwort auf die Frage ist: „Das geht nur bei Vollmond, wenn gleichzeitig die Katze der Nachbarin auf der Fensterbank sitzt.“

Dies würde auch erklären, warum man runde Schranktüren aus Massivholz eher selten bei Möbeln antrifft. Die wirklichen Gründe jedoch sind simpel: Gewölbte Massivholztüren sind deutlich aufwändiger in der Herstellung und stellen gewisse Ansprüche an das Handwerkzeug und die handwerklichen Fähigkeiten. Wie man

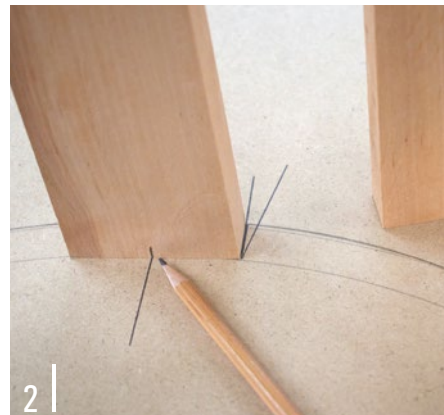
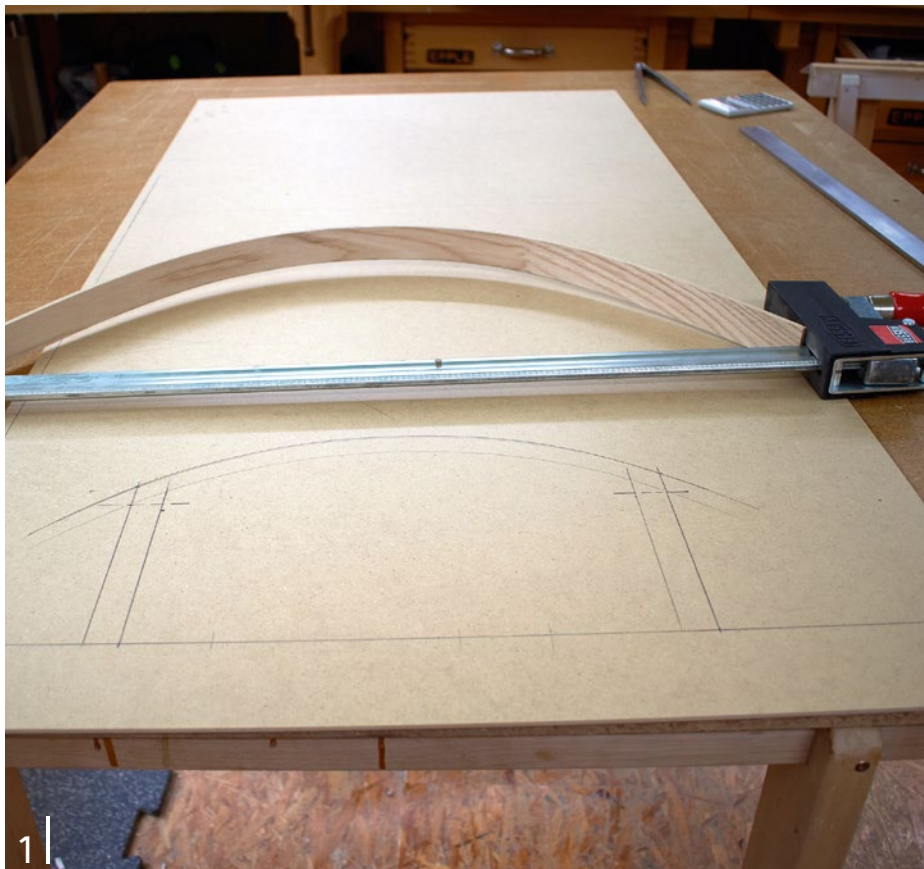
den notwendigen Kehlhubel dafür selbst baut, zeige ich Ihnen in dieser Ausgabe ab Seite 16. Aber der Hubel allein löst nicht jede runde Herausforderung. Hier beschreibe ich, wie man vorgeht und was es beim Bau einer runden Tür zu berücksichtigen gibt.

Auf jeden Fall: Erst die Tür

Es ist viel einfacher, einen Schrank für eine runde Tür zu bauen, als eine runde Tür für einen Schrank! Dies zu beherzi-

gen, ist der entscheidende Erfolgsfaktor zu Beginn dieses Projektvorhabens. Bauen Sie deshalb erst die Tür und abhängig vom Endmaß der Rundung und Breite der Tür, dann passend den restlichen Schrank. Fertigen Sie als Orientierung eine Zeichnung (1:1) der angestrebten Türwölbung an.

Eine dünne Leiste, in einer Korpuszwinge gespannt, ist der ideale Helfer dabei (Bild 1). Das Besondere bei einer gewölbten Tür sollte sein, dass sie über



ihre gesamte Breite ein schönes und zusammengehörendes Holzbild ergibt. Ausgangsmaterial ist deshalb ein ausreichend breites Brett beziehungsweise eine ausreichend breite Bohle. Für das hier gezeigte Beispiel wurden aus einem Erlenbrett fünf 70 mm breite Riegel geschnitten, die Kanten zunächst auf 90° gefügt und die Bretter auf eine Stärke von 20 mm gehobelt. Kennzeichnen Sie unbedingt die richtige Reihenfolge der Bretter. So wie aufgetrennt, werden sie bei einer runden Tür auch wieder zusammengeleimt.

Zeichnen Sie auf dem Plan die Mitte der Tür mit einer Senkrechten zur Rückwand ein. Besteht die Tür wie hier aus einer ungeraden Anzahl (fünf) aufgetrennter Bretter, muss das dritte Brett mit seiner Mitte an der Senkrechten ausgerichtet werden (Bild 2). Bei einer geraden Anzahl an Türbrettern (zum Beispiel

sechs Stück) würden die Bretter Nummer 3 und 4 je mit einer Kante an der Mittellinie anschließen.

Die Rundung bestimmt den Füge-Winkel

Jedes Brett muss eine Schräge angehebelt bekommen, damit sich die Rundung ergibt. Wenn Sie in der Mitte beginnend die Bretter an der Skizze des Türbogens ausrichten, ergibt sich an den aneinanderstoßenden Kanten ein Winkel. Soll die Tür über die komplette Breite eine gleichmäßige Rundung aufweisen, sind alle Winkel gleich. Dann genügt es, diesen einen Winkel zu bestimmen. Bei einer Rundung, die in der Mitte geringer ist und nach außen ansteigt, muss an jeder Brettkante der Winkel angezeichnet und individuell bestimmt werden.





Ziel ist hier eine gleichmäßige Tür-Rundung. An den anstoßenden 90°-Brettkanten ergibt sich ein Winkel von 15° (Bild 3). Somit muss jede Leimkante in einem Winkel von 7,5°gefügt werden. Stellen Sie den Fügeanschlag der Abrichte entsprechend ein. Alle Leimkanten müssen mit diesem Winkel versehen werden (Bild 4). Erkennen Sie an den Stirnseiten der Bretter ein leichtes Trapez, dann ist das richtig.

Ein gutes Ergebnis setzt zwingend sauberes Fügen der Kanten vor dem Leimen voraus. Sie können mit den Schraubzwingen nur wenig Druck auf die Bretter ausüben, da die Leimfuge durch den angehobelten Winkel bei zu viel Pressdruck aufklappen würde. Arbeiten Sie daher die Leimflächen ganz leicht mit einem scharfen Putzhobel nach (Bild 5).

Setzen Sie die zusammengehörenden Kanten beim Fügen immer wieder aufeinander und kontrollieren, ob die Leimkanten auf der gesamten Länge plan auflie-

gen. Die Kanten der Bretter sollten so gut passen, dass sie sich förmlich gegenseitig „ansaugen“ (Bild 6).

Verleimt wird in Gruppen

Nach dem Hobeln können die ersten beiden Bretter miteinander verleimt werden. Es werden immer nur zwei benachbarte Teile miteinander verleimt. So ist gewährleistet, dass die eine Leimfuge die volle Aufmerksamkeit und den optimalen Druck bekommt. Anders als beim „normalen“ Verleimen von Brettern dürfen hier die Schraubzwingen nicht zu stramm angezogen werden: Nur so weit, dass der Leim aus der Fuge gedrückt wird und die Fuge auf beiden Seiten vollständig geschlossen ist.

Schneiden Sie sich im benötigten Winkel passende Zulagen. Die Schraubzwingen würden ohne Zulagen die schräg gehobelten Kanten der Bretter beschädigen. Damit die beiden Bretter beim vorsichtigen Pressen oben nicht aufklappen

und nicht nach oben aus den Zulagen gedrückt werden, ist es wichtig, mit entsprechend positionierten Schraubzwingen gegenzusteuern. Diese drücken die Kante nach unten (Bild 7). Tipp: Üben Sie das bei jeder Verleimung erst „trocken“ und legen Sie sich alle Zwingen nach der Übung so zurecht, dass Sie die Druckkonstruktion wieder leicht nachbauen können. Das schont die Nerven.

(Noch) nicht überall aushobeln!

Bevor ein drittes Brett an ein Paar geleimt wird, kommt aber der Kehlhobel zum Einsatz. Kennzeichnen Sie etwa 15 mm breit den Bereich, wo das nächste Brett angefügt werden muss (Bild 8). Wichtig: Diese Fläche darf noch nicht ausgehobelt werden, damit sie für den nächsten Leimvorgang vollständig zur Verfügung steht.

Zwischen diesen markierten Außenkanten sollte dann mit dem Kehlhobel eine schöne gleichmäßige Rundung erzeugt werden. Dort, wo die Bretter mit-



einander verleimt sind, ist bei einer konkaven Form der tiefste Punkt. Hobeln sie hier somit nur, bis die Leimüberstände vollständig entfernt sind. Das meiste Material wird bei der konkaven Rundung in der jeweiligen Brettmitte der Einzelbretter abgetragen (Bild 9).

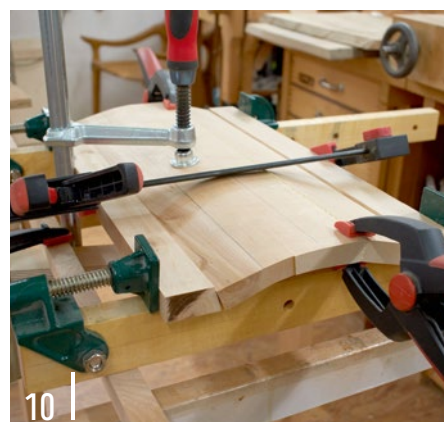
Im nächsten Schritt wird das dritte Brett an den Zweierblock angeleimt. Gehen Sie hier genauso vor wie bei den ersten beiden Brettern. Also erst die Kanten fügen, bis die Leimflächen exakt zueinander passen, dann die Generalprobe des Spannens ohne Leim und danach die aufregende Aktion mit Leim (Bild 10).

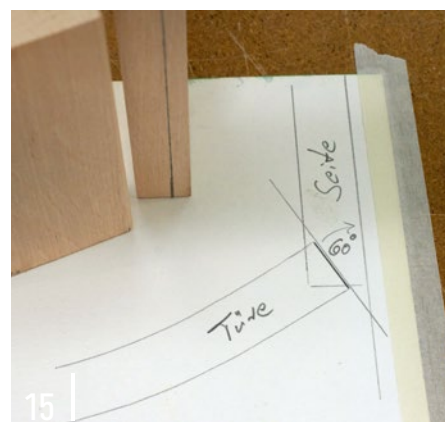
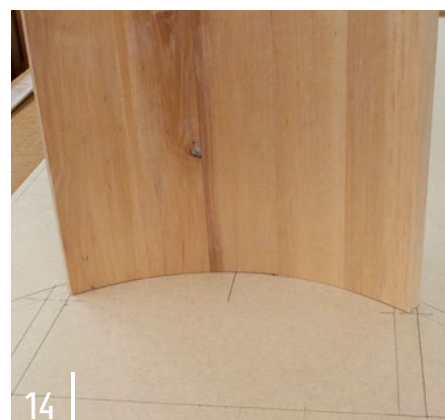
Das verleimte Trio wird innen jetzt komplett ausgehobelt. Aber auch hier nur bis etwa 15 mm vor die Leimkante (Bild 11). Auf Bild 12 zu sehen ist der letzte Verleim-Vorgang dieser Tür aus fünf Elementen. Hier wird das Zweier-Element mit dem Dreier-Element verleimt. Danach kann der konkave Bereich innen komplett ausgehobelt werden. Weiter geht es dann außen.

Die beiden roten Linien sind die Referenz, die ich auf jedes Brett auf der konvexen Seite angezeichnet habe. Dieser Bereich ist jeweils der höchste Punkt der Rundung.

Das Hobeln der konvexen Seite erfolgt umgekehrt als das Hobeln der konkaven Fläche. Hier nimmt man an den Spitzen das meiste Material ab – also an den Kanten, die verleimt wurden. Zwischen den hier rot markierten Referenzlinien in der Mitte jedes Bretts wird wenig abgenommen. Sorgen Sie beim Hobeln der beiden Türseiten jeweils für eine gute Unterlage, damit die Tür fest aufliegt und gleichzeitig gut fixiert ist (Bild 13).

Tipp: Hervorragend für diesen Zweck eignet sich ein Stück von einer dickeren Holzfaserdämmstoffplatte. Zimmereien verwenden das Material als Dämmstoff und geben sicherlich gegen einen Euro in die Kaffeekasse ein Reststück davon ab.





Das Material lässt sich einfach mit dem Fuchsschwanz in die benötigte Form bringen und kann so die konkave Fläche beim Spannen in der Vorderzange oder beim Hobeln auf der Werkbank optimal abstützen.

Vier Anschlag-Varianten

Und auf Bild 14 zu sehen ist das Ergebnis: Die Tür, die bei Vollmond und mit der Hilfe der Katze gebogen wurde!

Die nachfolgenden Bilder zeigen Beispiele, wie gewölbte Türen in einem Schrankkorpus angeschlagen werden können. Bei diesem Beispiel in Bild 15 trifft die Außenkante flächig in einem 60°-Winkel auf die Seitenwand. Eine Variante, bei der zum Beispiel zwei kleine Rundmagnete, eingelassen in Seitenwand und Tür, als Schließmechanismus gut funktionieren.

Beim Beispiel Bild 16 trifft die Tür im 90°-Winkel auf die Seitenwand. Auch hier könnten kleine Magnete die Tür zuhalten.

Diese Variante hätte den zusätzlichen Charme, dass der schräge Türüberstand als Griffleiste genutzt werden könnte.

Und Bild 17 zeigt die aufwändigste Variante: Die Tür schlägt mit einer konvexen Rundung in eine Hohlkehle. Mit solch ausgefallenen Lösungen an der Hand, steht Aufsehen erregenden Tür-Konstruktionen aus Ihrer Werkstatt nichts mehr im Wege! ◀

Volker Hennemann



Fotos: Volker Hennemann

Wahre Schönheit?

Werkzeug muss hübsch sein!



PRO

Natürlich muss Werkzeug erst einmal funktionieren. Die wahre Schönheit kommt daher, dass es einwandfrei seine Aufgaben erledigt. Da gibt es keinerlei Kompromisse: Die Qualität muss stimmen.

Setzen wir das aber voraus, spricht nichts dagegen, auch auf die Optik zu achten: Ein Stechbeitelsatz mit edlen Griffen macht eben doch mehr her als eine wilde Sammlung. In einen schönen, selbstgebauten Holzhobel dürfen auch Zierelemente eingearbeitet sein. Sogar das Sammeln von Handmaschinen in der gleichen Farbgebung kann ich nachvollziehen (auch wenn ich es selber nicht mache). Und all das dann auch noch in der Werkstatt richtig in Szene gesetzt, zum Beispiel mit einem schönen Werkzeugschrank – das hat doch was.

Klar – eine Werkstatt ist eine Werkstatt ist eine Werkstatt. Und keine Werkzeugausstellung. Kein Werkzeug darf zu edel zum Benutzen sein. Wer aber viel Zeit in der Werkstatt verbringt, darf es sich dort auch angenehm gestalten. Und wieso sollte ich damit beim Werkzeug aufhören? Ich glaube sogar, dass schönes Werkzeug einen dazu bringen kann, schönere Werkstücke zu schaffen. Schließen Sie mal die Augen: Die Vorstellung, mit einem eleganten Putzhobel aus dunklem Holz und Messing einen verharzten Fichte-Bilderrahmen mit nicht passenden Gehrungen zu bearbeiten – das fühlt sich doch irgendwie nicht richtig an, oder?

Für Freude an der Arbeit muss eben die ganze Atmosphäre in der Werkstatt stimmen – und da gehört optisch ansprechendes Werkzeug für mich einfach (auch) dazu.

Christian Filies



CONTRA

Zugegeben, ich war wohl im früheren Leben eine Elster: Ich liebe den metallischen Schimmer von Bronze und Kupfer, ich stehe voll auf glänzendes Messing. Aber davon lasse ich mich doch bei meinen Werkzeugen nicht beeinflussen!

Der weit überwiegende Teil meiner Hobel zum Beispiel gleicht eher einer Meute abgehalfterter Straßenköter denn einer Truppe, die auf einer Rasse-Schau punktet. Es blättert der Lack, es gibt Riefen und Kratzer, mitunter sogar kleine Risse. (Ich kaufe gerne gebraucht, siehe auch meine Hobel-Restaurierung eines Stanley 9-1/2 in **HolzWerken** 83.) Ich ver(sch)wende meine Zeit nicht damit, die Metall-Körper zu sandstrahlen, fein zu schleifen und perfekt zu lackieren. Dazu ist meine Zeit zu schade und dafür ist mir die Optik auch nicht wichtig genug.

Aber, um im Bild zu bleiben: Diese Hunde können alle sehr scharf zubeißen!

Denn darauf kommt es doch an: Die Funktion kommt zuerst. Punkt. Dann kommt lange nichts. Dann vielleicht das gute Aussehen. Ein Freund von mir lästert regelmäßig, dass das auch für alle Autos gelte, die ich jemals besessen habe, und sogar für meinen Pkw-Anhänger. Sei's drum!

Okay, die Verweigerung meiner selbst für Schönheit bei Werkzeugen treibt schon kuriose Blüten. Ich nutze wie gesagt Hobel, gern und häufig. Aber hier in **HolzWerken** war noch nie meine Stoßlade abgebildet, mit der ich Holzteile winklig herrichte oder um einen Zehntelmillimeter kürze. Und der Grund ist simpel: Sie ist abgrundtief hässlich, von mir eines Abends zusammengeworfen aus MDF-Resten. Ihren Anblick kann ich keinem Leser zumuten! Aber sie funktioniert halt, und daher werde ich sie so schnell nicht ersetzen.

Andreas Duhme

Wie ist Ihre Meinung? Diskutieren Sie mit

auf Instagram, Facebook und www.holzwerken.net

Frisch unter der alten Haut

Möbel bauen ist fantastisch, Möbel aufarbeiten auch ziemlich gut.

Doch selbst hoffnungslose Fälle haben ein zweites Leben als Materialsponder.

Nicht jedes alte Möbel hat das Zeug zur wertgeschätzten Antiquität. Bestes Beispiel: Dieser Tisch, wohl aus der Industrie-Produktion der 1930er Jahre, der mir ungefragt geschenkt wurde. Das passiert bisweilen, wenn man sich intensiv mit Möbeln beschäftigt. In solchen Fällen lohnt sich der genaue Blick, denn alt heißt nicht immer wertvoll. Wenn Ihnen solch ein Stück unterkommt, machen Sie eine genaue Bestandsaufnahme. Bei diesem Stück fiel sie ernüchternd aus, hier nur einige der Unzulänglichkeiten:

› Die Tischplatten samt der beiden Einschubplatten: übersät von Macken, Rissen und Dellen.

› Auch der lieblos industriell zusammengeferkelte Schubkasten riss das Gesamtbild nicht nach oben.

› An fünf von acht Stellen waren die Zapfen aus ihren Verleimungen gerutscht. Das hätte man noch (unter viel Zeiteinsatz) reparieren können, aber:

› Zwei der vier Tischbeine waren im oberen Bereich schlicht zersplittert. Vermutlich aufgrund von Feuchtigkeit, aufquellenden Zapfen und rabiater Behandlung. Das war nicht vernünftig zu heilen.

Gesamtdiagnose: Die Mühen der Restaurierung nicht wert, aber einige kleine Filets lassen sich heraustrennen.

Statt Fleischermesser hat hier die Stichsäge das meiste erledigt: Die drei Platten, als Rahmen mit Füllung gebaut, habe ich rund um die Füllung aufgetrennt. Zuvor ließen sich fast alle der insgesamt 16 Schrauben, mit denen die Einschubleisten und andere Teile befestigt waren,

zum Glück recht leicht herausdrehen. Beim anschließenden Auftrennen stellte sich heraus, dass die Platte nicht stumpf, sondern mit Federn verleimt war, auch in Richtung der Rahmen. Das reduzierte den verwertbaren Querschnitt der Rahmentteile leider sehr. Drei größer Partien der Füllungen habe ich aber eingelagert.

Nächster Stopp: die Zargen. Die waren gar nicht aus massiver Eiche, wie mein oberflächlicher Blick mich erst getäuscht hatte: stattdessen furnierte Tischlerplatte, mürbe, zu nichts mehr gebrauchen. Die Stichsäge trennte sie flugs von den Beinen. So ließen sich diese leichter bearbeiten. Knapp unter den Zapfenlöchern abgetrennten, fand sich bestes Eichenholz, astrein und zum Teil mit schön stehenden Jahresringen.

Der Schubkasten war eine Grenzentscheidung: Wenn man auch sehr kleine Brettstückchen aufbewahren möchte, hätte man die Seiten aufheben können. Für mich war hier die Untergrenze des Sinnvollen erreicht.



Nicht schön und auch nicht selten: Man muss kein schlechtes Gewissen haben, eine solche Möbeldrücke zu filetieren.



Zahlreiche Macken sind das eine, aber strukturelle Mängel wie die gebrochenen Stollen zeigen: nicht mehr zu reparieren.



Vor allem die Eichenbeine (vier Stück, 60 x 60 mm auf 60 cm Länge) waren es wert: Schöne Drechselrohlinge sind das. Außerdem habe ich noch vier Plattenstücke und einige 22-mm-Eicheleisten gerettet. Also trotz des großen Sperrmüllhau-

fens eine gut investierte Stunde Arbeit. Hier einige Erkenntnisse:

› Wenn es geht, sägen Sie um Schrauben herum, statt sie herauszudrehen. Es sei denn, Sie wollen auch die Schrauben retten. Hier waren sie aber sehr weich.

› Legen Sie wenigstens einen der Schnitte bei jedem zu rettenden Plattensegment mit einer Handkreissäge und Schiene an. So haben Sie gleich eine Bezugskante für die Weiterbearbeitung.

› Prüfen Sie Eichenholz auf Splintholz (das sich hell abzeichnet). Auch eines der Tischbeine hat einen kleinen Anteil davon. Es wird auf jeden Fall bei der Weiterverarbeitung entfernt.

› Lassen Sie die geretteten Teile einige Wochen auf einer gut gefegten Fläche liegen. Bilden sich kleine Häufchen von Fraßmehl, ist der Holzwurm aktiv. Dann heißt es: doch noch entsorgen.

› Und: Es geht schneller, als man denkt, wertvolle Holzsubstanz zu retten! ◀

Andreas Duhme



Fotos: Andreas Duhme

Der kümmerliche Rest für den Sperrmüll. Je nach Geschmack und Lagerplatz können Sie auch mehr retten. Wichtig: Verleimte Dinge oder solche mit irgendeiner Oberflächenbehandlung dürfen nicht in den Ofen.



Die Ausbeute ist geringer als erwartet, aber vor allem die vier Bein-Stummel (unten) sind noch wertvoll.



Exzentrisch an der Haltestelle

Kleine, feine Dosen können Sie schon drehkeln? Dann veredeln Sie ihre Entwürfe doch mal mit einem besonderen Hingucker: einem außermittigen Griffknauf.

Exzentrisch fliegend zu drehkeln ist auch ohne teures Spezialfutter möglich. Kleine Teile wie den hier gezeigten Dosendeckel können Sie mit einem Hilfsfutter bearbeiten, das Sie aus der Restekiste ziehen. Die geschlitzte Holzscheibe wird vom Backenfutter zusammengeedrückt. In einer außermittigen Vertiefung wird der Deckelrohling eingeklemmt, sobald Sie die Backen zusammenziehen. Dose und Deckel sind aus einem Längsholz-Stück, ihre Fasern liegen also

parallel zu Drehachse. Der Klotz aus fein wachsendem Birnbaum misst zu Beginn 110 x 65 x 65 mm. Wie so ziemlich bei jedem Holzprojekt gilt: Fertigen Sie erst die Teile, die aufwändig sind und passen Sie die anderen daran an. So auch hier: Erst ist der Deckel mit dem exzentrischen Knauf an der Reihe. Herausforderung ist, nicht zu tief in den Mix aus Luft und Holz einzutauchen. Dann gelingt der Schnitt gut. Je näher Sie der Drehachse und damit dem künftigen Knauf kommen, desto nor-

maler wird das Drehkeln, weil schließlich nur noch massives Holz vor der Schneide liegt.

Die Dose mit ihrem Deckelfalz ist mit ein wenig Erfahrung keine allzu große Herausforderung. Nehmen Sie sich aber Zeit für die Formfindung außen. Sie können den Vorgang auch noch einmal in aller Ruhe im **HolzWerken**-Video ansehen. Wir wünschen viel Spaß: https://vinc.li/exzentrischer_Deckel! ◀

Jan Hovens, Andreas Duhme ▶▶▶



1 Das exzentrische Spannen ohne Spezialfutter erfordert einige Vorbereitung: Bohren Sie zunächst in ein Rest-Brett ein 50-mm-Loch, 10 mm tief.



3 Stecken Sie den Zapfen in das Hilfsbrett und schrauben Sie das Hilfsfutter mit einer Schraube fest. Sie dient beim anschließenden Bohrvorgang vor allem als Schutz gegen das Verdrehen.



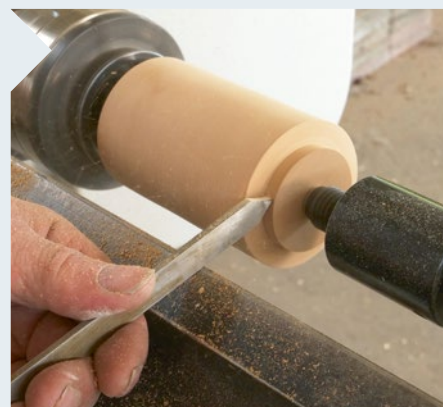
2 Drechseln Sie aus einem harten, dichten Reststück von mindestens 85 mm Durchmesser ein Hilfsfutter. Es bekommt einen 50-mm-Zapfen, der sowohl in Ihr Spannfutter passt als auch in das eben gebohrte Hilfsbrett. Stechen Sie die Scheibe auf 15 mm Dicke ab.



4 Spannen Sie alles so unter den erneut eingespannten 50-mm-Bohrer, dass er 10 mm außermittig in die runde Futterzscheibe arbeitet. Bohren Sie 6 mm tief. Dies wird die Aufnahme für den exzentrisch gedrehten Deckel.



5 Die Bandsäge schlitzt das Hilfsfutter nun ein: Schneiden Sie durch das ehemalige Schraubloch bis etwas über die Mitte der Deckelaufnahme.



6 Bereiten Sie nun den Birnbaum vor, indem Sie ihn zwischen den Spitzen rund schrumpfen. Dabei geht nur wenig Holz verloren. 63 mm ist hier der verbleibende Durchmesser. Drehen Sie dann auf beiden Seiten für die Aufnahme im Spannfutter einen Zapfen an.



7 Nehmen Sie den Rohling im Futter auf. Stechen Sie auf der linken Seite auf 25 mm Höhe (zuzüglich Zapfen) ab. Das lange, hier gerade abfallende Teil, wird die Dose. Im Futter verbleibt der Rohling für den Deckel.



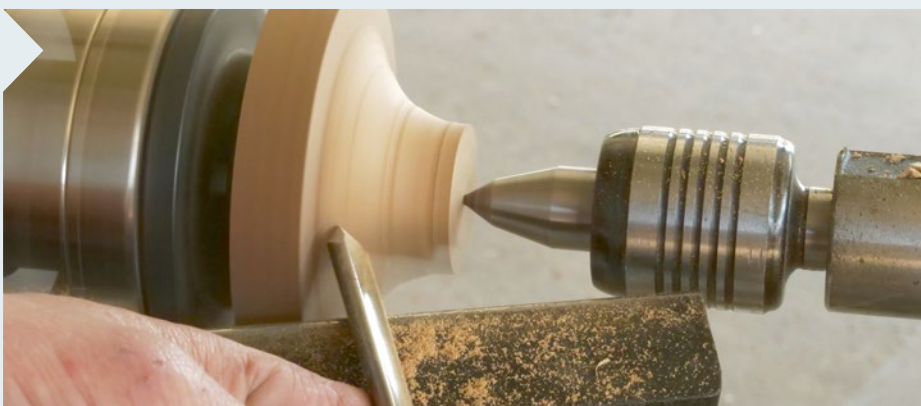
8 Bringen Sie den Deckel außen genau aufs Maß der Bohrung im Hilfsfutter. Messen Sie diese, verlassen Sie sich nicht aufs Bohrer-Maß. Testen Sie mehrmals, so dass eine stramme Passung garantiert ist.



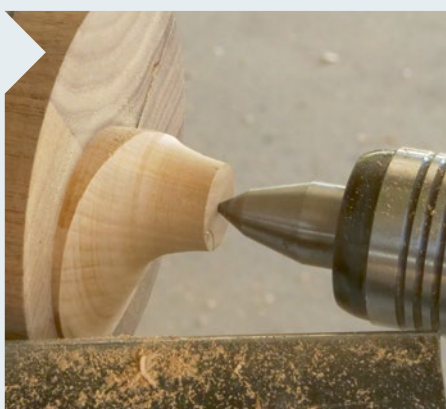
9 Bereits jetzt ist die letzte Gelegenheit, die Deckel-Unterseite zu bearbeiten: Schaben Sie sie sauber, schleifen Sie und bringen Sie gegebenenfalls auch schon Öl auf.



10 Nun kommt das Hilfsfutter mit seinem Zapfen ins Spannfutter. Drehen Sie es so, dass der Schlitz zwischen zwei Backen liegt. Jetzt können Sie den Deckel-Rohling mit viel Kraft in dem für ihn vorbereiteten exzentrischen Loch spannen.



11 Setzen Sie den Reitstock zur Sicherung ein, dann kann die Exzentrizität beginnen. Die beim Drehen sichtbare „Luft-Holz-Mischung“ muss im ersten Schritt vollständig weg. Nehmen Sie eine 10-mm-Formröhre und dreheln Sie vorsichtig. Drehzahl: etwa 1.400 U/min.



12 Zwischenstand: Nun ist hier an sich gar nichts mehr exzentrisch, was die Arbeit erleichtert. Wenn die Röhre sauber schneidet, entsteht bereits eine sehr feine und plane Deckeloberfläche, die sich dem im Zentrum rotierenden Griff immer weiter nähert.



13 Nun beginnt die feine Ausgestaltung des Griffs. „Möchte ich das gerne anfassen?“, ist eine gute Leitfrage bei der Gestaltung. Setzen Sie die Länge des Griffs in Beziehung zur Gesamthöhe der späteren Dose.



14 Hier ist der Griff 15 mm hoch und misst an seiner dünnsten Stelle 5 mm. Der oberste Bereich bekommt noch eine die Finger einladende kleine Vertiefung. Wenn alles passt, schleifen Sie Deckel samt Griff fertig und bringen Oberflächenmittel auf.



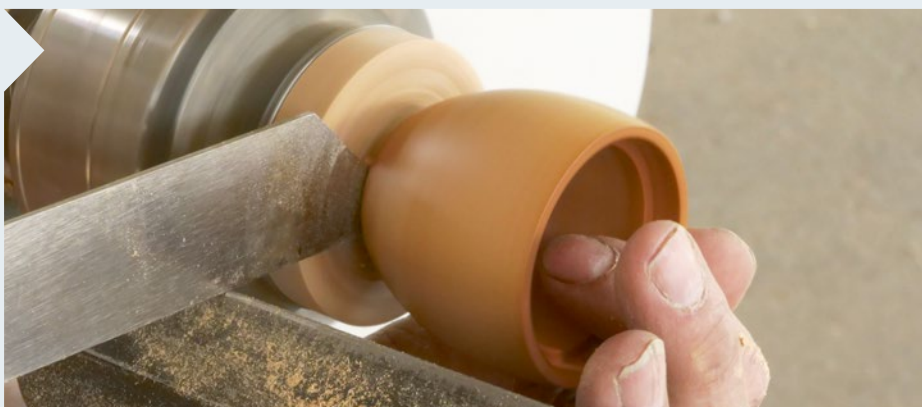
15 | Nun zur Dose! Höhlen Sie sie grob mit der Röhre auf einem Durchmesser von 45 mm aus. Dann kann der Schaber (hier ein spezielles Döscheneisen) den kleinen Falz anlegen: Tasten Sie sich vor und testen Sie oft, ob sich der Deckel schon einlegen lässt.



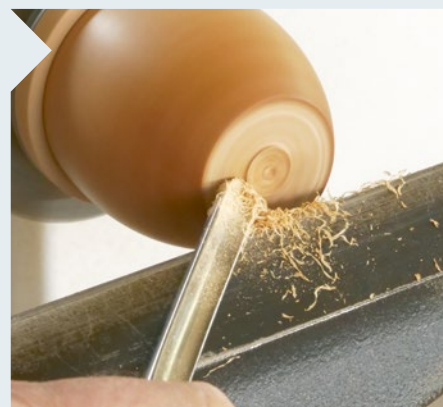
16 | Der Falz ist etwa einen Millimeter tiefer als der Deckel dick ist. Ein Rundnasenschaber vollendet die 40 mm tiefe Innenform, dann wird geschliffen und (in diesem Fall) geölt.



17 | Legen Sie die Außenform bereits jetzt an. Höhe der Dose: 50 mm (hier noch mit etwas mehr Material zum Abstechen), Durchmesser ganz unten: 35 mm.



18 | Der große Moment: Der Abstecher trennt die Dose vom restlichen Holz. Sie ist da natürlich bereits geschliffen und geölt.



Fotos: Andreas Duhme

19 | Der Stummel im Futter ist noch nützlich. Drechseln Sie einen Zapfen, auf den sich der Falz der Dose stramm aufschieben lässt. So geklemmt, lässt sich die Dose an ihrer Unterseite fertig bearbeiten.



Mit Hemd oder Handtuch

Dieser stumme Diener ist der perfekte Butler aus Holz, wenn man so will.

Dabei sollte er eigentlich etwas ganz anderes werden.

Möbel können ihren Zweck verändern. Bewegt man zum Beispiel einen Wohnzimmertisch in die Küche, wird er zum Küchentisch. Je nach Art der Nutzung wird aus dem Küchentisch dann aber auch schnell ein Basteltisch, Nähtisch oder Schreibtisch.

Der Zweck heiligt die Mittel und so eignen sich manche Möbel, entgegen ihrer ursprünglichen Planung, viel besser an einem anderen Ort oder zu einer anderen Nutzung. Diesem stummen

Diener ist das gleiche Schicksal widerfahren – geplant wurde er nämlich als ein Handtuchhalter. Mehr dazu dann gegen Ende des Textes.

Von Beginn an war klar: Dieses Möbel soll durch seine schlichte Eleganz bestechen. Die Querschnitte der Stollen sind wie die gesamte Form auf ein Minimum reduziert. Statt weiterer Stützen übernehmen Wand und Schwerkraft die Stabilisierung. Mit einem kleinen Trick werden die horizontalen Stollen mit einem

Rundzapfen versehen. Die angeschrägte Schlitz- und Zapfenverbindung sorgt für einen kleinen Hingucker.

Bei der Holz Auswahl ist feinporiges Holz zu bevorzugen, so dass Schmutz und Staub weniger Haftung finden. Neben dem gewählten Kirschbaum wären auch Erle und Birke eine schöne Alternative.

Projekt-Check

Zeitaufwand > 8 Stunden

Materialkosten > 30 Euro

Fähigkeiten > Fortgeschrittene

Erstmal ein Provisorium

Den Beginn macht aber das Arbeitstier, die Fichte: Ein paar Latten davon dienen zusammengeschraubt als Grundlage zur Formfindung. So kann direkt geprüft werden, welcher Winkel für einen sicheren Halt benötigt wird. Daraus ergibt sich auch die Position der Auflagen für die Handtücher. Diese sollen sich schließlich beim Trocknen nicht berühren. Mit der Schmiege wird der Winkel abgenommen. Bei der nachfolgenden Arbeit sollte stets Vorsicht geboten sein, um diesen nicht aus Versehen zu verstellen. Längen Sie zunächst die Bohle ab. Sie wird mit ein wenig Übermaß aufgetrennt, abgerichtet und ausgehobelt.

Methoden für Rundzapfen

Wie bei vielen Massivholz-Projekten stellt sich die Frage, welche Verbindung gewählt wird. Sowohl Dübel als auch gestemmte Zapfenlöcher würden sich anbieten.

Eine Kombination daraus ist der Rundzapfen. Für die Technik zu dessen Herstellung dienten Christopher Schwarz' Buch „The Anarchist's Design Book“ und das Video „Dreikantleisten und runde Zapfen – ganz einfach von der Bandsäge“ bei **HolzWerkenTV** (siehe Kasten) als Inspiration. Schwarz arbeitet bei seiner Methode mit Handwerkzeugen. Da hier aber zehn Rundzapfen hergestellt werden, erscheint diese Methode jedoch zu aufwendig. Die Lösung für schnelleres und wiederholgenaues Arbeiten bietet die Bandsäge.

Trick mit dem Rohr

Das Problem: Die vorgestellte Methode bei **HolzWerkenTV** zeigt, wie die Rundzapfen mittels einer kleinen, keilförmigen Vorrichtung an Rundstäbe angebracht werden. Nur: Unsere Traversen haben einen quadratischen Querschnitt – und das soll auch so bleiben. Also werden Sie nur temporär rund: Wir nutzen ein Rohr aus Kunststoff oder Karton, dessen Innendurchmesser dem Querschnitt der Traversen entspricht – und stecken diese einfach dort hinein.

Die Traversen sollten exakt in die Rohre passen. Sollte es Fertigungstoleranzen bei den Rohren geben, müssen Sie unter Umständen die Traversen etwas anpassen.

Dazu nimmt zunächst der Messchieber den Innendurchmesser der Rohre ab. Dieses Maß gibt die Diagonale des quad-

ratistischen Querschnitts der Traverse an. Der Satz des Pythagoras dient dazu, die Seitenlänge zu erhalten. Dieses Maß kann nun ausgehobelt werden. Dabei sollte zunächst mit etwas Übermaß gearbeitet werden, um sich einer möglichst genauen Passung anzunähern.

Zapfen schneiden an der Bandsäge

An der Bandsäge sorgt ein Stoppklotz für eine Begrenzung der Zapfenlänge. Das Anlegen des Rohres am Parallelanschlag erlaubt durch dessen Verschiebung eine zehntelmillimetergenaue Ausarbeitung der Zapfendicke: Sollte der Rundzapfen zu dick sein, hilft es, den Anschlag ein wenig nach links zu verschieben und die Schnitte zu wiederholen. Wiederholtes Einschneiden und Drehen des Rohres machen den Zapfen zunehmend runder. Im letzten Schritt wird in einer gleichmäßigen Bewegung der Zapfen umlaufend abgesetzt. Das kann je nach Zahnung des Sägeblatts zu leichten Ausrissen führen, daher diese Arbeit ruhig und gleichmäßig ausführen. Mit dieser Technik lässt sich auch ohne Drechselbank ein Rundzapfen bei jedem noch so langen Stollen anfertigen. Das Bohren der passenden Zapfenlöcher übernimmt am besten die Ständerbohrmaschine.

Ein schräger Nutgrund

Die Erstellung einer einfachen Schlitz- und Zapfenverbindung dürfte geläufig sein, durch die Schrägstellung ergeben sich allerdings Besonderheiten: Übertragen Sie zunächst den Winkel der Schmiege an der Kappsäge. Sägen Sie die Teile dann in der richtigen Länge ab.

Mit dem Streichmaß wird der Querschnitt gedrittelt, anschließend mit der Handsäge geschlitzt. Dabei müssen Sie unbedingt beachten, nicht über den Riss auf der Rückseite hinaus zu sägen.

Zum Ausstemmen des Schlitzgrundes bietet sich ein Abschnitt als Anlagemöglichkeit für das Stemmeisen an, dessen Winkel mit dem angezeichneten übereinstimmt. So bekommen Sie einen schrägen Schlitzgrund, der dennoch plan ist. Fasen Sie vor dem Zusammenbau alle Kanten.

Schön aufgestellt

Weiß pigmentiertes Öl sorgt hier für eine interessante Oberfläche. Das blasse Rot bleibt bestehen und lässt das gesamte Mö-

Zapfen schneiden in Bild und Ton

Die beschriebene Technik zum Schneiden von Rundzapfen ist nicht nur an Hölzern mit quadratischem Querschnitt möglich.

Alle Details zur Einstellung der Maschine und zum Bau der Vorrichtung und natürlich zum eigentlichen Sägevorgang finden Sie ausführlich unter dem Link <https://vinc.li/3eDPMTW> bei **HolzWerkenTV**.



bel leichter wirken als der sonst so kräftige, dunklere Ton der Kirsche. Der stumme Diener sollte für einen besseren Transport erst vor Ort verleimt werden. Für eine Erhöhung der Stabilität können außerdem noch alle Verbindungen mit Dübeln gesichert werden.

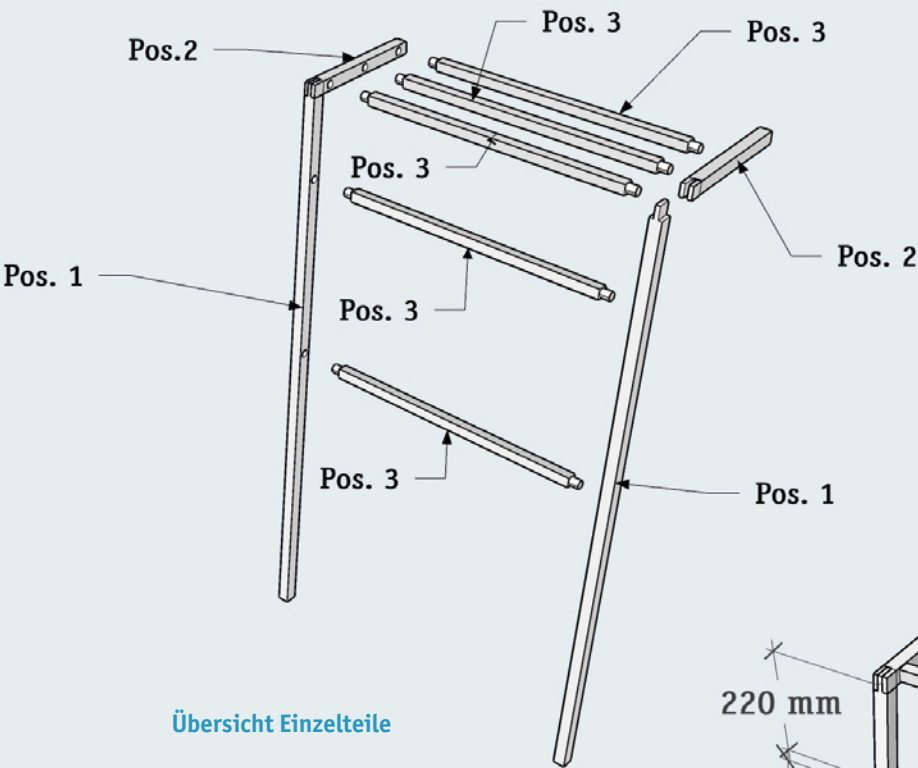
Anders als geplant

Wie zu Beginn erwähnt, können ursprüngliche Bestimmung und tatsächliche Nutzung voneinander abweichen. Nachdem ich die Einzelteile zunächst im Flur grob zusammengesteckt hatte, fand ich den Handtuchhalter nach der Rückkehr von einem längeren Telefonat im Schlafzimmer wieder – bestückt mit Hemden und Blusen, welche auf genau der richtigen Höhe und Abstand zur Wand Platz fanden.

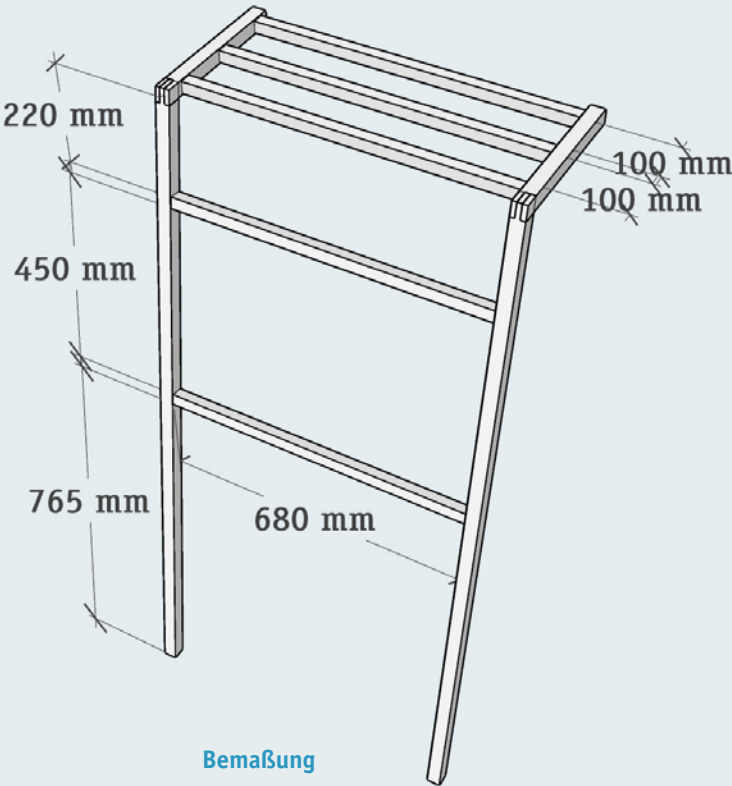
Die untere Stange wurde links und rechts eingekürzt und dient als Halter für Handtaschen, die obere Ablage beherbergt nun die saisonalen Schuhe. So wurde aus dem Handtuchhalter ein stummer Diener – man muss eben flexibel bleiben! ▶▶



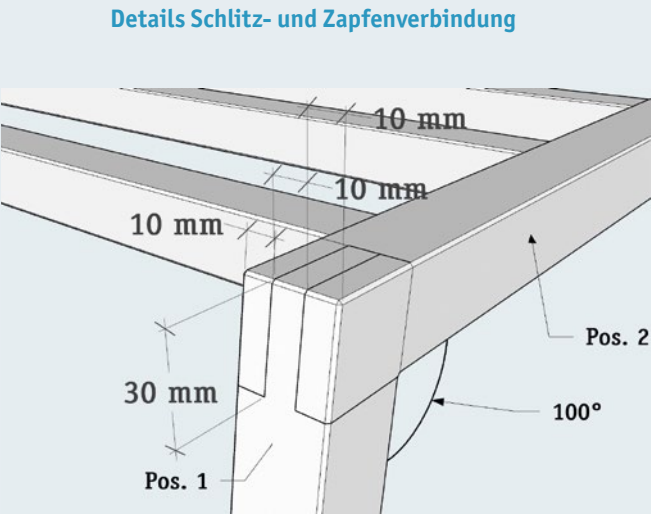
Dominik Ricker ist Tischler und lebt in Berlin. Er kombiniert in seinen Projekten moderne und traditionelle Arbeitstechniken.



Übersicht Einzelteile



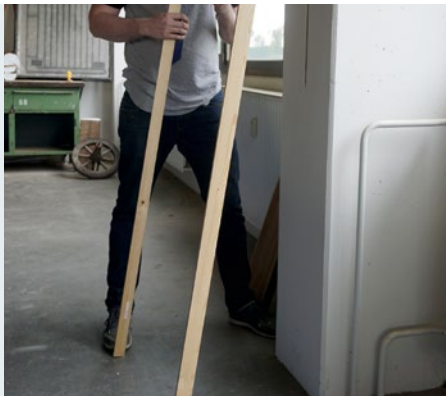
Bemaßung



Details Schlitz- und Zapfenverbindung

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Beine	2	1.490	30	30	Kirsche
2	Stützen	2	335	30	30	Kirsche
3	Zargen	4-5	730	25	25	Kirsche



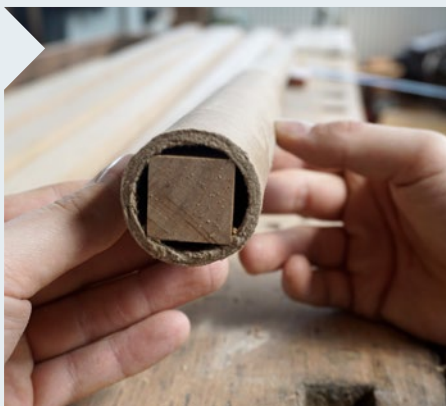
1 Mit einem einfachen Modell aus Fichtenholz lassen sich Proportionen und Statik sehr gut überprüfen. Wichtig: Der abgenommene Winkel an der Schmiege darf nicht mehr verändert werden.



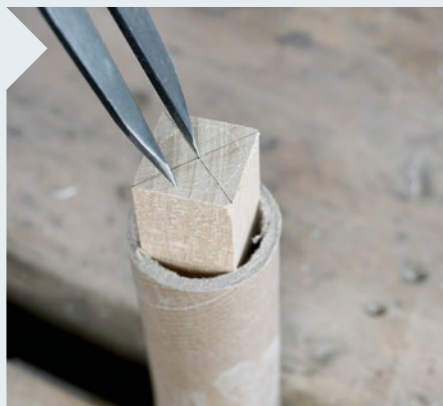
2 Das grobe Abrichten des Kirschholzes mit dem Schrupphobel ist eine gute Aufwärmübung für weitere Arbeiten. Genauigkeit spielt hier noch keine große Rolle, die folgt erst in den nächsten Schritten an der Maschine.



3 Viele Dickenhobel im unteren Preissegment verfügen über keine genaue Anzeige der Hobelstärke. Daher sollte ein Messschieber immer in Reichweite liegen. Lohnt sich aber auch bei professionellen Geräten, nach dem Motto „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“.



4 Achten Sie beim Schneiden der Rundzapfen darauf, dass das Holz fest im Rohr sitzt. Karton gleicht im Gegensatz zu Metallrohren leichte Ungenauigkeiten der Materialstärke aus. Zudem ist es leicht zerspanbar, was bei der Arbeit mit Maschinen Unfälle vermeiden kann.



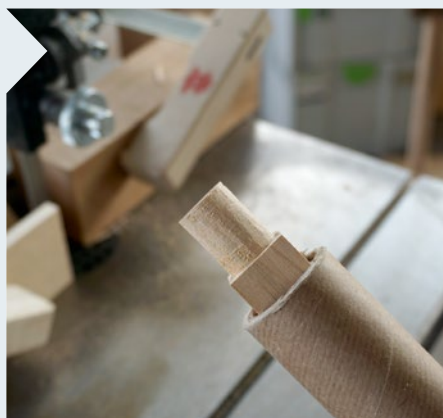
5 Mit dem Zirkel wird der Durchmesser des Rundzapfens angerissen. Die Einstellung an der Bandsäge erfordert ein wenig Augenmaß, daher ist hier ein deutlicher Anriss unverzichtbar.



6 Die keilförmige Lade verhindert ein seitliches Verrutschen und wird mit einer Klemme am Bandsägeanschlag befestigt. Sofern der Zapfendurchmesser angepasst werden muss, gelingt dies nun wie gewohnt durch einfaches Verschieben des Anschlags.



7 Der Überstand des Werkstückes sollte möglichst gering sein, um die Hebelkräfte der Bandsäge gering zu halten. Die Länge des Zapfens wird durch einen Stopfklotz definiert.



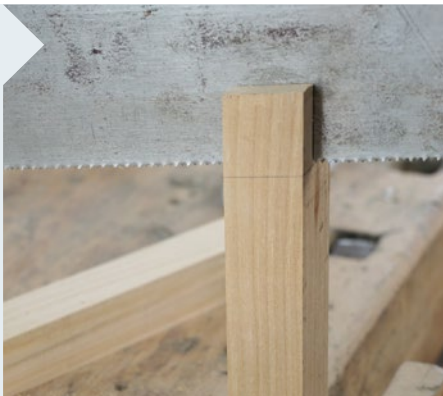
8 Mit rundum gleichmäßigen Einschnitten erreicht man gute Ergebnisse. Die Oberfläche ist nicht perfekt, für den Zweck aber vollkommen ausreichend.



9 Die Stollen werden mit der Kappsäge im Winkel der Schmiege abgetrennt. Ein Reststück bekommt ebenfalls diesen Winkel und dient später bei den Stemmarbeiten als kleine Hilfe.



10 | Das Anzeichnen der Grundlinie von Schlitz und Zapfen erfolgt seitlich nicht mit dem Tischlerwinkel, sondern wieder mit der festgestellten Schmiege.

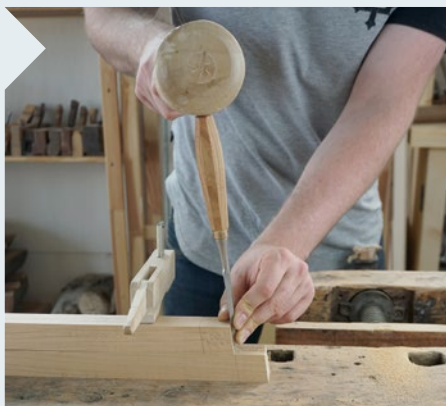


11 | Schlitzen Sie wie gewohnt. Der Hochpunkt von Schlitz- oder Zapfenbrüstung ist zum Körper gerichtet. So können Sie beim Sägen eher vermeiden, unterhalb des Risses zu landen.



Fotos: Dominik Ricker

12 | Wer die Verbindung dagegen gerne an der Bandsäge fertig, muss sich entweder eine Vorrichtung bauen, die dem Neigungswinkel der Schmiege entspricht. Oder er sägt, wie hier gezeigt, zunächst mit der Maschine bis zum oberen Riss und anschließend den Rest per Hand.



13 | Beim Stemmen wird der bereits erwähnte Abschnitt als Anschlag für das Stecheisen verwendet. Mit japanischen Stecheisen oder Kurzstecheisen ist dieser Arbeitsschritt meist etwas schwierig, da die Auflagefläche zu klein ist. Die klassischen westlichen Eisen sind hier im Vorteil.



14 | Zum sauberen Ausarbeiten der Zapfen verwende ich gerne einen Grundhobel. Damit dieser nicht kippelt, wird ein zweites Kantholz mit der gleichen Höhe genutzt. Für die Wiederholgenauigkeit ist die Einstelltiefe am Eisen mit Kreppband markiert.



15 | Schlitz und Zapfen, Zapfenlöcher und Rundzapfen: Der Zusammenbau ist dann recht simpel und sollte am besten am Aufstellungsort erfolgen.



Ein Buch für ein ganzes Jahr

Er ist kein Lesestoff für eine Nacht. Das macht der „Atlas des Möbeldesigns“ auf seinem acht Zentimeter breiten Buchrücken gleich in sieben Zahlen deutlich. „1.028 Seiten“ steht da in völliger Abwesenheit von Bescheidenheit unter anderem. 1.740 Objekte von 546 Designern finden sich in dem kiloschweren Band, präsentiert in 2.882 Bildern. 71 Autoren haben zu diesem Riesenwerk beigetragen.

Trotz des gewaltigen Umfangs kann auch der „Atlas des Möbeldesigns“ nicht allumfassend abbilden, was Menschen je als Möbel gebaut haben. Daher gibt es zwei Schwerpunkte: Erstens Sitzmöbel und zweitens die zeitliche Fokussierung auf das 20. Jahrhundert. Und: Alle Objekte sind Kinder der industriellen Produktion. Dies sind auch die Schwerpunkte des herausgebenden „Vitra Design Museums“ in Weil am Rhein, wo der gleichnamige Möbelhersteller unter anderem produziert. Aus dem Museums-Fundus von rund 7.000 Stücken speist sich der Atlas. Die Fokussierung auf Stühle, Sessel, Hocker ist erklärbar: Ursprung der Sammlung ist der Nachlass der legendären US-Möbeldesigner Charles und Ray Eames, deren „Chair“ weltberühmt wurde und heute noch produziert wird. Seit Mitte der 1980er Jahre kamen viele weitere Nachlässe in die Museumssammlung.

Mit diesen Quellen fällt es dem Atlas leicht, nicht nur einfach Stühle abzubilden (was er in hoher Qualität und gleichzeitig fast laborartig „clean“ tut). Mindestens genauso wertvoll sind die Abrisse zur Geschichte einzelner Entwürfe und zu den Biographien der Designer.

Deren Namen und ihre Bezüge untereinander sind der rote Faden durch das Buch. Design ist immer an den Menschen geknüpft, der es ersinnt. Daher sind nur ganz wenige Meilensteine der Möbelgeschichte zu finden, die von vielen Handwerkern hergestellt wurden, wie der Windsor-Stuhl zum Beispiel.

Schwergewicht des Wissens

Der Atlas kartographiert die Beweggründe, die Größen ihrer Zunft wie Henry van der Velde, Frank Lloyd Wright, George Nakashima oder Michael Thonet zu ihren Entwürfen bewegt haben könnten. Eingeleitet wird jede der fünf Hauptperioden von 1780 bis 2017, in die der Atlas unterteilt ist, mit umfangreichen Einordnungen zur Geschichte, Trends und Zeitgeist der jeweiligen Jahrzehnte.

Aus Holzwerker-Sicht sind anteilmäßig bedauerlich wenig Objekte aus unserem Naturmaterial zu sehen. Hier kann man sehen, wie sich die Designwelt immer mehr zu Stahl und Plastik hingezogen fühlte, Werkstoffe, mit denen man machen kann, was man will (im Gegensatz zu Holz). Mit seinen Querverweisen, seiner durchdachten Gliederung, der qualifizierten Aufbereitung und der schier Fülle des Materials ist der „Atlas des Möbeldesigns“ eine Fundgrube. Und schlicht ein Buch über Gestaltung, das seinesgleichen sucht.

Vitra Design Museum: Atlas des Möbeldesigns, Weil am Rhein, 159,90 Euro.

► Neues für die Werkstatt



Anschmiegsamer Augenschmaus

Holzarbeit kann so romantisch sein! Nicht umsonst kommt das „anschmiegen“ davon, die namensgebende Schmiege so dicht es geht an einen Winkel heranzudrücken, um diesen dann abzunehmen und zu übertragen. In den Fällen, in denen man den gerade abgenommenen Winkel aber genau beziffern muss, ist es dann mit der Liebe oft vorbei: Um festzustellen, welche Gradzahl man überträgt, muss in der Regel kompliziert mit einem zweiten Werkzeug gemessen werden.

Ulmia hat deshalb mit der „Alu-Line Präzisionsschmiege mit Winkelskala“ aus dem Kopier- ein Messwerkzeug gemacht: An ihr kann der

**Winkelmaße direkt
zum Ablesen**

Winkel dank einer fix mit Schmiegegezunge verbundenen Skala direkt abgelesen werden. Diese genaue Bezifferung funktioniert auch anders herum: Bestehende Winkelmaße können nicht nur abgelesen, sondern

Wunschwinkel auch genau eingestellt werden. Eine Nonius-Skala macht eine Winkeleinstellung auf einen halben Grad exakt möglich.

Der Schmiegegriff aus gefrästem Aluminium und die Stahlzunge liegen spielfrei ineinander, die Fixierung hält auch ohne viel Kraftaufwand alles fest an Ort und Stelle – egal in welchem Winkel. Die Griffmulden aus geräucherter Eiche runden das Bild eines Edel-Helfers ab. Der hat allerdings auch seinen Preis: Die Präzisionsschmiege kostet zwischen 120 und 130 Euro.

Mehr Infos: www.ulmia.de



Große Gerademacher

Wer keine Abrichte besitzt oder besonders breite Stücke hobeln muss, kann mit der Oberfräse und einer entsprechenden Planfräsvorrichtung arbeiten. In Ausgabe 96 haben wir dafür zum Beispiel das System Slab-Matrix vorgestellt. Für die Nutzung solcher Vorrichtungen spielt auch der eingesetzte Fräser eine zentrale Rolle: Er muss über einen möglichst großen Durchmesser und über eine ausreichende Standzeit verfügen, da er sehr viel Material abnehmen muss.

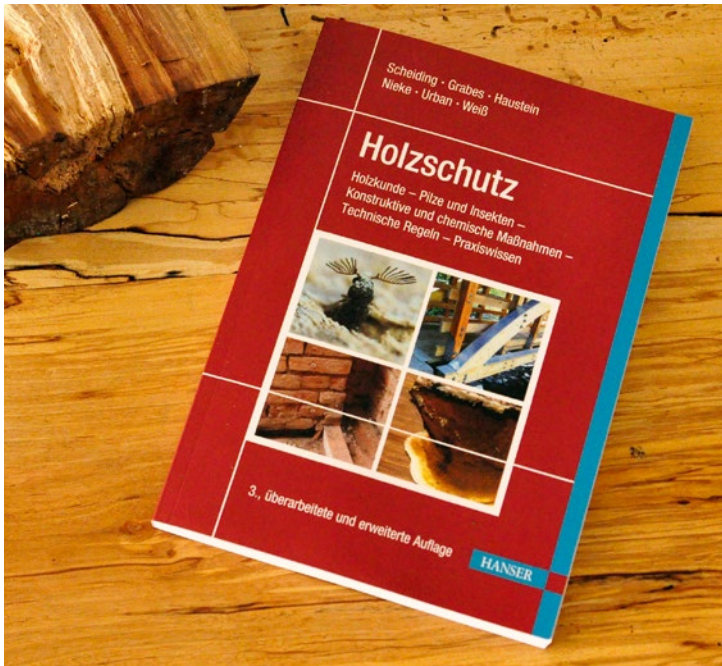
**Schärfe durch
Wenden und Tauschen**

Die Firma Kasper Solutions – ein bisher in der Fräser-Fertigung unbeschriebenes Blatt – hat für eine lange Standzeit einen Planfräser mit drei Wendeplatten auf den Markt gebracht. Den Fräser gibt es mit 39 mm (8-mm-Schaft) und 59 mm Durchmesser (12-mm-Schaft) – alleine diese Merkmale machen schon deutlich, dass hier starke Oberfräsen ab 1.500 Watt zum Einsatz kommen sollten. Damit aber schafft der Fräser schnell und sauber viel Material weg. Besonders aufgefallen ist dabei die Laufruhe.

Getrübt wird der gute Eindruck von der Beschriftung: Auf dem Fräaserschaft ist die maximale Umdrehungsanzahl nur verschwindend klein aufgedruckt. Gerade diese wichtige Angabe sollte deutlich zu erkennen sein. Auch die nach DIN-Norm erforderliche Markierung der Einbautiefe fehlt.

Der Fräser kostet 90 (39 mm) beziehungsweise 100 Euro (59 mm), der Vertrieb läuft exklusiv über Amazon. Ein Vorteil: Für 50 Euro ist ein Set mit zehn Wendeplatten nachzukaufen, für 15 Euro kann der Fräser so komplett neu bestückt werden.

Mehr Infos: vinc.li/kasperplanfraeser



Keine Chance für Pilz und Holzwurm

Holz ist – darüber müssen wir an dieser Stelle nicht diskutieren – ein wunderbarer Werkstoff. Aber bei aller Liebe muss man sich auch eingestehen: Er ist empfindlich und hat viele Widersacher. Feuchtigkeit, Pilze, Insekten oder UV-Strahlung sind nur ein Ausschnitt der Faktoren, die Holz verändern oder sogar zerstören können.

Die gute Nachricht: Man kann etwas dagegen tun! Schaut man in die Neuauflage des Buches „Holzschutz“, wird deutlich, dass es dafür sogar sehr viele Möglichkeiten gibt. Das 300 Seiten starke Werk beschreibt wissenschaftlich detailliert und reich bebildert, welche „biotischen und abiotischen Schadfaktoren“ dem Holz zusetzen können. Die Autoren lassen ihre Leser aber nicht mit dem Wissen um all die Käfer, Pilze und andere Holzzerstörer alleine: Der zweite Teil des Buches widmet sich detailliert den verschiedenen Disziplinen des Holzschutzes (konstruktiv, chemisch und thermisch) und wie sie anzuwenden sind.

Viele wichtige Details

„Holzschutz“ ist sicher keine Couchtisch-Lektüre für den Sonntagabend: Das Buch ist durchaus trocken zu lesen. Allerdings bedient es sich einer klaren Sprache und setzt zum Verständnis kein Biologie- oder Werkstofftechnik-Studium voraus.

Das Buch liefert so ein Verständnis weit über das klassische „Passen Sie auf, dass kein Wasser auf dem Holz stehen bleibt“ hinaus und benennt viele Details zu verschiedenen möglichen Schädigungen. Gerade diese Datenfülle macht das Identifizieren und gezielte Lösen von Problemen rund um den Holzschutz einfacher und das Buch damit äußerst wertvoll.

Wolfram Scheiding und weitere: Holzschutz (3. Auflage), Carl Hanser Verlag, 44,99 Euro.

Lila-Laune-Schliff

Zugegeben: Die Optik von Schleifscheiben spielt für ihre Funktion nun wirklich keine Rolle. Die neuen Scheiben Xtract Cubitron der Firma 3M sind aber trotzdem ein Blickfang: Das Schleifmittel (Keramik) ist in einem eckigen, lila Wellenmuster auf das Trägermaterial aufgetragen. Dass dabei auffällig viel unbeschichtetes Material auf der Scheibe übrigbleibt, soll laut Hersteller den Abtrag aber nicht mindern, sondern sogar noch erhöhen. Außerdem soll der Staub direkt in die Zwischenräume getragen werden, statt zwischen Schleifmittel und Holz zu verbleiben, und so besser abgesaugt werden.

Beim Test in der **HolzWerken**-Werkstatt zeigte sich: Dieses vollmundige Versprechen ist tatsächlich keine Marketing-Phrase. Das Xtract Cubitron arbeitet mit einem hohen Abtrag, der dem anderer hochwertiger Schleifscheiben in nichts nachsteht. Dabei sind die Scheiben wirklich auffallend staubarm: In der Umgebungsluft und auf dem Holz zeigt sich kaum ein Staubkörnchen. Da bei der Frage nach der Absaugung natürlich auch der verwendete Schleifer und Sauger eine Rolle spielen, haben wir unseren Bosch GEX-125 mit dem Festool Midi L gegen einen No-Name-Werkstattsauger und einen 30-Euro-Exzenterschleifer getauscht. Auch mit dieser Low-Budget-Variante ermöglichen die Scheiben ein beinahe staubfreies Arbeiten.

Große Lücken sind von Vorteil

Wermutstropfen: 3M rüstet mit dem Xtract Cubitron primär Gewerbetreibende aus. Zwar ist der Kauf auch für Privatleute bei einigen Online-Händlern möglich, die kleinste Packungseinheit beträgt aber 50 Exemplare. Bei einem Preis von etwa 30 bis 40 Cent für 125-mm-Scheiben (bei größeren Gebinden deutlich weniger) werden aber auch für diesen kleinen Vorrat keine riesigen Summen aus dem Werkstattbudget gerissen.

Mehr Infos: www.3mdeutschland.de

Post

✉ Schriftzug auf dem Cover?

Ihre letzte Ausgabe schmückt der Titel: Birke, Brand und Carhartt? Der aktive Mann mit dem Hoodie an dem guten Abrichter – wie erklärt sich das? Subtile Werbung oder aktueller Sponsor für **HolzWerken**?

Frank Gutsche, per E-mail

Antwort Andreas Duhme:

Warum ist der Schriftzug im Bild? Die einfache Antwort: Weil Dominik Ricker diesen Pulli bei der Arbeit eben trägt. Oft, nehme ich an. Product Placement oder ähnliches ist mit der **HolzWerken**-Redaktion aber nicht zu machen. Wir kennen den deutschen Pressekodex und halten ihn in Ehren. Hier fließt kein Cent in irgendeine Richtung. (Ein heimlicher Sponsor würde auch niemals zulassen, dass sein Logo so halb-lesbar zusammengeschoben ist wie hier im Bild). Wir haben sogar kurz überlegt, das Logo per Photoshop zu entfernen, aber das war uns dann doch zu viel Lärm um nichts.

Schreiben Sie uns:

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

✉ Giftige Robinie?

Der Artikel über das Drechseln von Knollen in Ausgabe 98 beschreibt die schöne Arbeit an einem Stück Robinie. Vorausgesetzt meine Informationen sind richtig, fehlt in dem Artikel der deutliche Eingangshinweis auf die gesundheitlichen Gefahren und zu ergreifenden Schutzmaßnahmen bei der Bearbeitung von Robinienholz. Ich selber habe meine Robinienstammstücke bisher nicht angefasst. Die Unsicherheit bezüglich wirksamer Schutzmaßnahmen vor fre werdenden Stäuben in meiner Werkstatt, einem geschlossenen Raum mit leidlicher Belüftung, ist mir noch zu groß.

Uwe Unterseher-Herold

Christian Filies antwortet:

Wir schreiben in **HolzWerken** selten etwas zu besonderen Gefahren bestimmter Hölzer (außer, diese sind wirklich exotisch und unbekannt). Der Hintergrund: Die meisten unserer Leser bringen einen nicht unerheblichen Kenntnisstand mit. Gerade bei Projekten, die – wie diese Knollenvase – für Fortgeschrittene empfohlen werden, setzen wir eine gewisse Holzkunde auch voraus. Das machen wir nicht, weil wir das Problem kleinreden möchten oder es uns nicht kümmert: Aber die Eigenverantwortung spielt bei **HolzWerken** immer eine große Rolle. Wir schreiben zum Beispiel auch nur selten etwas über Schutzausrüstungen, die man an Maschinen tragen muss, über die Gefahren einiger Oberflächenmittel oder Ähnliches. Hier immer ins Detail zu gehen, würde auch den Umfang vieler Artikel sprengen – und viele Wiederholungen mit sich bringen. Sicheres Arbeiten setzen wir einfach voraus; dazu gehört gerade bei Hölzern wie der Robinie eben auch ein geeigneter Atemschutz und eine gute Absaugung.

Film



Außermittig zu arbeiten ist für viele Drechsler eine Herausforderung. Jan Hovens zeigt deshalb im neuen Video bei **HolzWerkenTV** im Detail und in Originalgeschwindigkeit, wie die **Dose mit exzentrischem Deckel** (vorgestellt im Artikel ab Seite 50) entsteht. Egal, ob Sie die Dose nachdrehen möchten oder es einfach genießen, meisterhafte Fähigkeiten an der Bank anzusehen: Dieses ausführliche Video sollten Sie sich nicht entgehen lassen.

Sie finden uns auf



Blog

Sehr alt – wie neu?

HolzWerken heißt nicht nur, etwas Neues zu schaffen: Auch alte Werkstücke zu (be-)wahren, kann eine reizvolle und handwerklich sehr spannende Aufgabe sein.

Dominik Ricker widmet sich aktuell im **HolzWerken**-Blog in einer kleinen Reihe genau dieser Herausforderung: Eine alte Eichentruhe soll von einem dunklen Koloss wieder zu einem attraktiven Möbelstück aufgearbeitet werden. Er erklärt Schritt für Schritt, wie er die Truhe demontiert und die Einzelteile wieder herrichtet.

Wer unseren Blogger kennt, weiß, dass dabei Techniken und Hilfsmittel zum Einsatz kommen, die zur Entstehungszeit der Truhe genutzt wurden. Wer miterleben möchte, wie die Verjüngungskur eines so alten Unikats aussehen kann, sollte sich diese Blog-Reihe nicht entgehen lassen.

Dominik Ricker postet wöchentlich im **HolzWerken**-Blog neue Beiträge und Tipps rund um die Themen Werkstatt, Werkzeug und Design.



weiterlesen auf
www.holzwerken.net/blog

Rätsel



Die Lösung aus Heft 98:

Das war gar nicht so leicht: Das gesuchte Werkzeug der letzten Ausgabe ist zum einen recht selten – und kann zumindest in der Detailaufnahme leicht mit einer Drechselröhre verwechselt werden. Die Hohldechsel (auch Bildhauerbeitel) haben trotzdem viele Leser erkannt und uns die richtige Lösung über das Formular auf unserer Webseite oder per E-mail geschickt. Aus den richtigen Einsendungen haben wir dann via Los den Gewinner gezogen: Das **HolzWerken**-Archiv geht an Sebastian Fehlinger aus Riegersheim. Herzlichen Glückwunsch!



Schon geht es wieder

in eine neue Runde

mit unserem Preisrätsel:

Welches Werkzeug verbirgt
sich im Bild links?

Wir verlosen „Das Archiv 2006–2021“:
Sie bekommen alle **HolzWerken**-
Ausgaben von Nr. 1 bis Nr. 97 digital
auf einem USB-Stick, Gesamtwert 249 Euro!

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



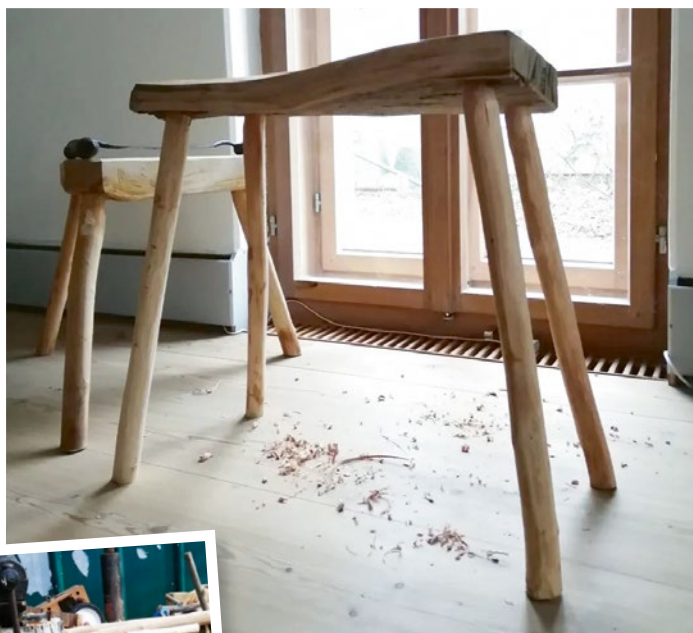
Teilnahme online:
www.holzwerken.net

Einsendeschluss: 25.03.2022 (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

Seit mehreren Jahren heizen wir ausschließlich mit Holz, was eine Menge Arbeit erfordert. Sägen, spalten, stapeln, schleppen. Jedoch bringt jede intensive Auseinandersetzung neue Blicke und Gedanken zu mir und so kam es, dass ich die schönsten Stücke nicht einfach nur zu Feuerholz hackte, sondern bildhauerisch aus den Klötzern spaltete. Diese aufgespaltenen Brettchen ließ ich am Feuerholz trocknen. Einige Jahre vergingen und die Brettchen sammelten sich wie Schindeln in mehreren Reihen an. Unseren Reisen in den Norden ist es zu verdanken, dass mich die Lust packte Hocker im einfachsten Sinne zu bauen. Die Beine sind aus Eberesche, die meine Frau und ich im umliegenden Buschland ernten, mit Rinde in unserer Sauna trocknen und anschließend schälen. Meine Frau hat für diese Arbeit so viel Gefühl, dass ich selbst die Finger davon lasse. Die fertig geschälten Hölzer werden abgelängt, konisch geschnitten, stirnseitig eingesägt und im Brettchen verzapft. Von einem Freund haben wir Bienenwachsblöcke, deren



Oberseite erhitzen wir am Ofen und schmelzen das Wachs in die Poren. Anschließend ziehe ich alles Überstehende mit einer Holzkante ab und poliere auf. So stehen sie da, unsere Hocker und Bänken und erinnern uns daran wo wir schon waren, wo wir sind und was vielleicht noch kommt.

Robert Quentin



Ausgangsidee für dieses Projekt

war die Frage, ob ich ein Gesicht naturgetreu nachschnitzen kann, nachdem mir Gesichter zu schnitzen auch nach jahrelanger Schnitzerfahrung immer noch relativ schwer fällt. So habe ich erst mal viele Fotos von meinem „Opfer“ gemacht und dann angefangen: auf dem Holzstück die Kontur des Seitenprofils aussägen, von vorne die Kopfform festlegen und loslegen mit Verrunden.

Wichtig dabei war, dass ich immer wieder mit den Fotos verglichen habe, wenn nötig auch mit der Person selbst, weil Fotos manchmal doch nicht alles hergeben. Schon relativ bald war mir klar, dass der fertige Kopf dann nicht einfach im Regal stehen darf, sondern zur Marionette verarbeitet werden muss. Sie ist etwa 60 cm groß. Die Kleidung ist selbst genäht.

HolzWerken-Nutzerin: Orgelbauerin





Von jeher habe ich mir einen perfekt auf meine Bedürfnisse angepassten Schreibtisch mit viel Platz im eigenen Büroraum gewünscht. Von der Planung mit SketchUp bis hin zur Wahl der Materialien und Holzarten verging einiges an Zeit. Doch dann war es so weit ...

Die ganze Unterkonstruktion wurde mit 80 x 80 mm Fichte-Leimbinder gebaut. Es wurde für die Verbindungen keine einzige Schraube verwendet, alles lediglich mit Nut und Zapfen, Überblattungen in einfacher und doppelter Variante und Verleimungen. Die Konstruktion musste ich aus mehreren Segmenten bauen, um sie dann später im Büroraum nach und nach zusammenbauen zu können.

Nachdem ich alle Teile fertiggestellt hatte, ging's ans Beizen im Farbton Teak, da die Tischplatte auch aus Teakholz besteht. Unter dem rechten Teil der Tischplatte baute ich ein Ladegerät für kontaktloses Laden ein. Wie gewünscht sind für das Laden keine Kabel mehr zu sehen. Um auch die weiteren notwendigen Kabel nicht mehr auf dem Schreibtisch zu sehen, habe ich zwei Kabeldurchführungen aus Resten der Teakplatten gebaut und das ganze Kabelmanagement unter die Tischplatte verfrachtet. Auch die Sicherungs-Festplatte und der USB-Hub fanden in einem eigens aus Paulownia dafür gebauten Regalschacht ihren Platz.

Die Schubladen wurden komplett aus Paulownia-platten gefertigt, aufgrund des geringen Gewichtes und der Eigenschaft, wenig Verzug zu generieren. Auch der schöne Kontrast zum Teakholz gefiel mir sehr gut. Für die Schubladenauszüge habe ich mich für die Hettich Quadro V6 Pro entschieden. Auch hier ist maßgenaues Arbeiten angesagt, sonst laufen die Schubladen nicht sauber auf und zu.

Die Möbelgriffe sollten an mein Hobby angelehnt sein. Also druckte ich mir 13 Doppelmaulschlüssel aus und sägte sie an der Dekupiersäge aus. Anschließend habe ich Sie mit meinem Mini-Feilenset und viel Handarbeit mit Schleifpapier in Form gebracht. Die Abstandshülsen fertigte ich aus einem Kiefernrundstab.

Alle Konstruktionsteile des Schreibtisches wurden dann mehrfach mit Arbeitsplattenöl behandelt und immer wieder zwischengeschliffen.

HolzWerken-Nutzer Mixbambullis



Wir freuen uns darauf,

Sie und Ihre Handwerkskunst kennenzulernen!



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

Serien-Start:

Ausgefallene Holzverbindungen

Schnitt für Schnitt



Fotos: D. Bracht, J. Kirchlechner, V. Hennemann

Ganz was Neues:

Brillen-Etuis aus

biegsamem Holzwerkstoff



Nach James Krenov:

Eleganter Schrank mit gewölbter Tür



Öllampe mit Twist

Drehen Sie ein
gewundenes Modell mit Metall-Einsatz

Es ist viel passiert

HolzWerken feiert die 100. Ausgabe

Simplex Streichmaß

Werkzeugbau mal anders: In wenigen
Minuten ist der kleine Helfer fertig

Das nächste Heft erscheint
zum 20. April

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. Gerichts-
stand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

Redaktion:

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

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

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

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

Autoren dieser Ausgabe:

Willi Brokbals, Volker Hennemann, Jan Hovens,
Martin Janicki, Dominik Ricker, Jochen Rode

Titelfoto:

Volker Hennemann

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, Überset-
zungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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

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

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

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

Anzeigen/Werbung:

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

Es gilt die Preisliste Nr. 16, gültig ab 01.10.2021

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

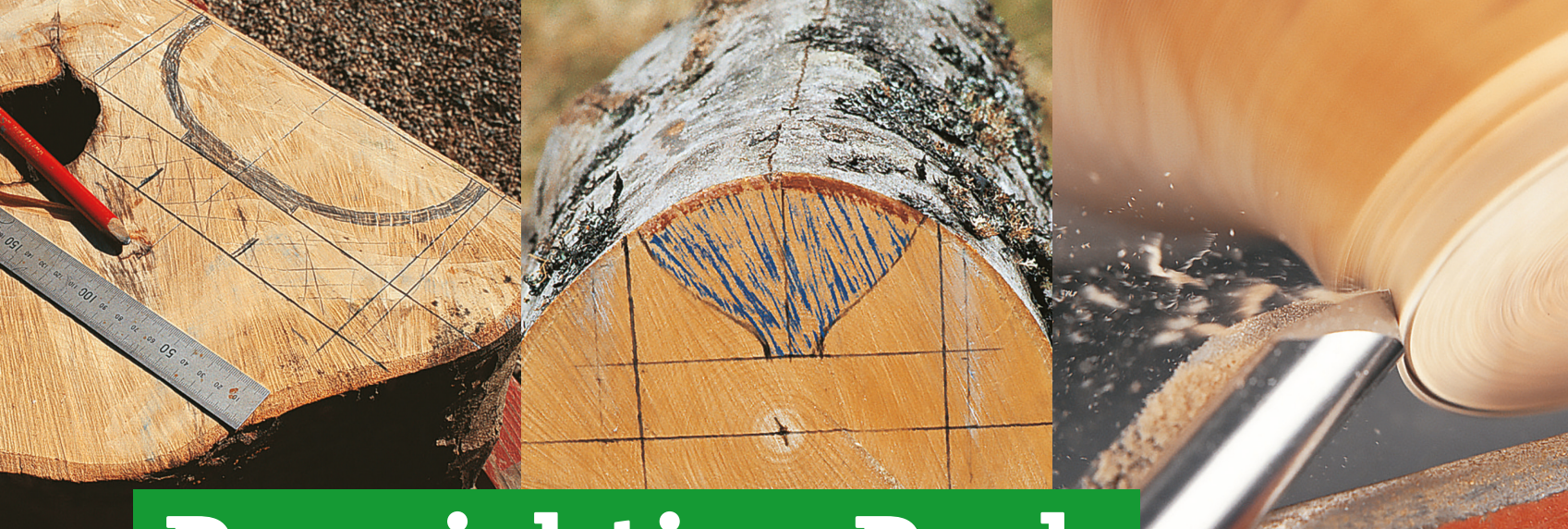
Gleich bestellen

unter www.holzwerken.net/shop/abo

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

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Der richtige Dreh mit frischer Lektüre

**Erweiterte
Neuausgabe**



Michael O'Donnell

Grünholz Dreheln

*144 Seiten, 21,5 x 27,5 cm, gebunden,
durchgehend farbig bebildert*

ISBN 978-3-7486-0532-4

Best.-Nr. 21856 • 36,- €

Einfach und viel Material auf einmal abnehmen, aber trotzdem die Oberfläche gut erhalten? In der erweiterten Neuausgabe von „Grünholz Dreheln“ erfahren Sie, wie das geht und wie die Schalendrehröhre dabei behilflich sein kann.

Denn grünes Holz zum Dreheln zu verwenden ist außerordentlich beliebt! Der schottische Meisterdrehler Michael O'Donnell beleuchtet die natürlichen und technischen Aspekte der hohen Kunst des Grünholzdrehelns. Hier erfährt man, wie man das richtige Holz aussucht, wie man es erntet und lagert. Außerdem gibt es dazu Anleitungen zu sechs atemberaubenden Gefäßen mit hauchdünnen, lichtdurchlässigen Wandungen. Sehen Sie im Detail, wie man aus frisch gefälltem Holz Schritt für Schritt diese kleinen Kunstwerke entstehen lässt.

Bestellen Sie versandkostenfrei*

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

* innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.