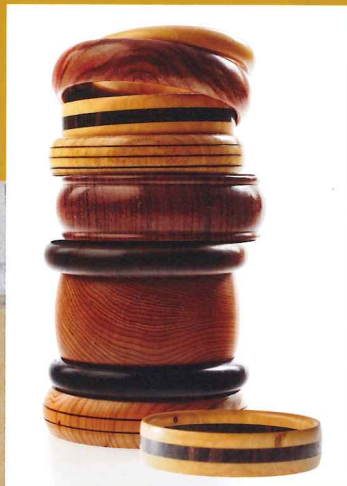


HolzWerken

www.HolzWerken.net



**Armreifen clever
spannen und dreheln**

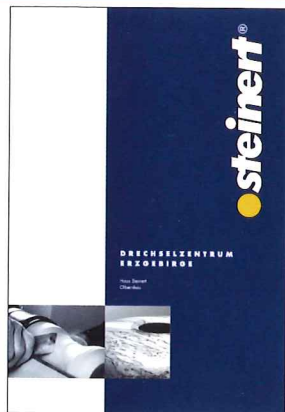
**Großes Projekt:
Premium-Frästisch
selbst bauen**

**Bandsägen im Fokus:
13 auf einen Streich**

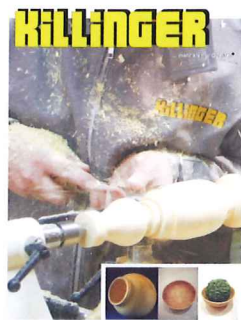
**Bohrer-Know-how:
Welcher Typ wofür?**



4 197329 608904 06



**DRECHSELZENTRUM
ERZGEBIRGE - steinert®**
Heuweg 3 · 09526 Olbernhau
T +49(0)37360 72456
F +49(0)37360 71919
steinert@drehsehzentrum.de
Maschinen, Werkzeug und Zube-
hör für Drechsler und Schnitzer



KILLINGER Maschinen GmbH
Drehsehbänke
Kopierdrehmaschinen
Zubehör
Ringstraße 28
82223 Eichenau
T +49 (0) 8141 3573732
F +49 (0) 8141 3573750
info@killinger.de
www.killinger.de

Notenständer von WEISS



Wir bieten eine große Auswahl von
Notenständern an. Von verspielt romanti-
schen, bis schlichten modernen Formen.

Drechserei WEISS

WEISS Hauptstraße 15
89567 Sontheim
Tel. 07325/6180
www.weiss.biz

Katalog-Service

Die interessantesten Kataloge
für leidenschaftliche Holz-
werker, Holzkünstler und alle
anderen Handwerker und Inter-
essierten – auf einen Blick:

Sie haben die Möglichkeit,
die wichtigsten Kataloge direkt
bei den Firmen oder bei uns
zu bestellen.

Das funktioniert ganz einfach:
Wenden Sie sich direkt an die
jeweilige Firma oder schreiben
Sie uns eine Mail:

info@holzwerken.net



BREHO Breternitz Holzwaren GmbH
Am Anger 7
07333 Unterwellenborn

Tel.: 03671 527 49-20
Fax: 03671 527 49-26
Email: info@breho-tools.com

www.breho-tools.com



**Neureiter
Maschinen und Werkzeuge**
Am Brennhoflehen 167
A-5431 Kuchl bei Salzburg
T +43 (0)6244 20299
F +43 (0)6244 20299-10
kontakt@neureiter-maschinen.at



LOGOSOL
Mackstraße 12
88348 Bad Saulgau
Tel. 07581-48039-0
www.logosol.de
info@logosol.de



**Bücher
zum
Thema
Holz**

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

Jetzt das Gesamtverzeichnis
kostenlos bestellen:
katalog@holzwerken.net
www.holzwerken.net



**Sjöberg Werksvertretung
Deutschland**
Postfach 1616
D-72486 Sigmaringen
T +49(0)7571 681700
F +49(0)2571 681966
sjoberg@t-online.de
www.sjobergs.se

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der 25.11.2011

Rufen Sie an bei Erika Krüger

T +49(0)511 9910-315
erika.krueger@vincentz.net

Präsentieren Sie Ihr Unternehmen!
Hier könnte Ihr Firmeneintrag stehen.



Andreas Duhme, Redakteur

Liebe Leserin, lieber Leser,

Der Verkäufer in einem dieser „Antik & Trödel“-Laden kratzte sich am Kopf: „Wie...? Sie wollen den Hobel noch benutzen?“ fragte er, und ich konnte ein gewisses Maß an Fassungslosigkeit heraushören. Eine schöne, alte Raubank hatte ich bei ihm entdeckt. Das dicke, zweilagige Eisen des (wie ich später herausfand) längst verblichenen englischen Herstellers Ward hatte ordentliche Rostpickel, war aber generell noch in Ordnung. Der Korpus aus Weißbuche – rätselhafterweise mit metrischen Maßen versehen – hatte einigen Holzwürmern als Speise gedient, der Handgriff saß locker und war gebrochen: Nicht schön, aber reparierbar, fand ich. Bei acht Euro wurden wir handelseinig. Offenbar war

der Verkäufer die ganze Zeit davon ausgegangen, dass ich das „antike“ Werkzeug als Deko-Objekt für Szene-Kneipe oder Party-Keller verwenden wollte – weit gefehlt! Ich bin mir sicher, dass er später zu Hause von diesem wunderlichen Kunden berichtet hat.

Er hat eine Geschichte, ich habe nach einigen Stunden Reparatur und Schärf-Arbeit eine ganz taugliche, mittelgroße Raubank. Was ich an dieser Episode so interessant finde, ist die Überraschung, dass tatsächlich jemand Interesse an altem Werkzeug hat. Wenn er die Leser von *HolzWerken* kennen würde ...

Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, möchte ich auf diesem Wege die Abstimmung zum Publikumspreis im Rahmen unseres Wettbewerbs „Holzwerker des Jahres“ ans Herz legen. Ab Mitte Oktober können Sie online auf www.holzwerken.net abstimmen, welcher Teilnehmer in Ihren Augen die interessantesten Objekte hergestellt hat. Wer Holzwerker des Jahres 2011 wird, entscheidet sich ungefähr bei Erscheinen dieses Heftes, das Sie in Händen halten. In der kommenden Ausgabe präsentieren wir Ihnen dann die Siegerin oder den Sieger des diesjährigen Wettbewerbs.

Viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg bei Ihren Projekten wünscht Ihnen bis dahin Ihr

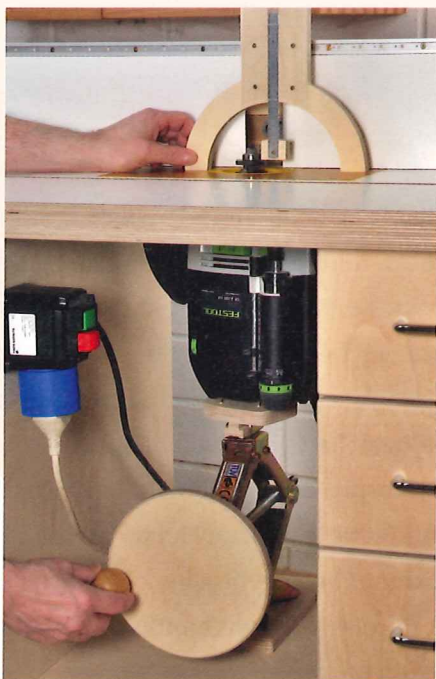
Andreas Duhme



Fotos: Andreas Duhme

Geht doch! Einige Stunden Arbeit, und die alte Raubank mit dem Eisen der historischen Firma Ward versieht wieder ihren Dienst.

Ihr direkter Draht:
redaktion@holzwerken.net



Bauen Sie den ultimativen Frästisch: Solide Konstruktion, jede Menge Anbaumöglichkeiten für Zubehör, eine clevere Hebemechanik und vieles mehr! Seite 18



Harmonische und ausgewogenen Schalenentwürfe stehen im Mittelpunkt des dritten Teils unserer Serie. Und piffige Details gibt es auch ab Seite 46



Felix Reuter baut Gitarren aus Leidenschaft – und er gibt sein Wissen weiter. Lesen Sie, wie ein faszinierendes Klangwunder entsteht: Seite 26

Kernholz

- Titel** 18 Das ultimative Modell im Eigenbau
Das letzte Wort zum Frästisch
- 60 Deko-Kranz (auch für den Advent)
Schön zu jeder Jahreszeit

Splintholz

- 12 Werkstoff im Fokus:
Rot-Zeder
- 14 Hintergrund: Bohrertypen im Detail
Wer kann was?
- 30 Marktübersicht: Bandsägen von klein bis groß
13 auf einen Streich
- 36 Alles Wichtige zu Körnung, Bindung und Streuung
Echte Schleifer
- Titel** 42 Armschmuck geschickt spannen und bearbeiten
Die Reife(n)prüfung
- 46 Serie „Schalen dreheln“, Teil 3
Auf dem Weg zur guten Form
- 58 Mobiltelefone für's Holzwerken nutzen
Schneiden Sie gut app!

Maserbilder

- 26 Gitarrenbau für jedermann
Dem feinen Klang auf der Spur

Splitter und Späne

Tipps und Tricks

- 06 Pressdruck: Die Richtung entscheidet
- 08 Kleinteile absolut gefahrlos fräsen
- 11 Lesertipp: Selbstklemmende Schleifhilfe

Service

- 51 Neue Produkte
- 52 Termine
- 55 Druckfrische Bücher

HolzWerken

- 03 Editorial
- 35 Leserpost
- 50 Holzmarkt
- 57 Lesergalerie
- 66 Vorschau, Impressum



Schleifpapier ist gleich Schleifpapier? Ganz und gar nicht! Lernen Sie die Unterschiede kennen und erfahren Sie, welche Varianten wo am stärksten sind. Seite 36



Welche Bandsäge passt am besten zu mir – wer sich dieser Frage widmet, der findet in unserer aktuellen Marktübersicht mit über einem Dutzend Modellen die Antwort. Seite 30



Dekoratив zu jeder Jahreszeit: Ob Sie diesen feinen Kranz zur Adventszeit einsetzen oder für andere Zwecke – interessant zu fertigen ist er allemal. Seite 60

Kurz notiert

Klebeband: Ablöse-Test ist wichtig

Wer bei Verleimungen Holzbereiche mit Klebeband vor ungewolltem Leimkontakt schützt, kann eine böse Überraschung erleben: Das Tape geht nicht mehr ab! Vor dem großflächigen Einsatz am besten mal an Abfall testen, vor allem, ob sich das Band auch nach Druckeinfluss von Zwingen und Zulagen noch abziehen lässt. Am besten sind Klebebander mit einer dicken Filmschicht, die beim Ablösen nicht in kleine Stückchen zerfällt. Hartnäckige Klebereste entfernt übrigens Aceton. ■

Feine, aber deutliche Unterschiede

Sie wirken ähnlich, sind aber nicht gleich: Partien aus Vollholz und furnierte Bereiche an einem Möbel. Darauf sollte man bei der Planung achten. Furnierte Flächen kommen spätestens nach der Oberflächenbehandlung ganz anders zur Geltung als Massivholzpartien des gleichen Holzes. Zum einen natürlich, weil das Furnier aus einem anderen Stamm stammt, aber auch durch die unterschiedliche Faserstruktur. Beide Werkstoffe am besten in klar voneinander abgesetzten Bauteilen einsetzen. ■

Glas frei von Spannung lassen

Glas ist die Diva unter den Materialien: Sobald es Spannung erfährt, bricht es. Daher beim Anschrauben von Griffen zum Beispiel darauf achten, dass die Klemmung immer nur zwischen den Gewindeteilen besteht und sich niemals auf das Glas überträgt. Bereits angespanntes Glas kann schon bei kleinsten Stößen reißen oder brechen. ■

Zulagen von Fall zu Fall anpassen

Pressdruck braucht die richtige Richtung

Druck von Zwingen und anderen Spannmitteln ist neben der Größe der ausgeübten Kraft noch durch einen weiteren Faktor bestimmt: Die Richtung eben dieser Kraft. So lange es um rechteckige Verbindungen geht, die mit Druck verleimt werden sollen, muss man sich hierüber keine weiteren Gedanken machen. Anders sieht es bei Verbindungen aus, die dem rechten Winkel eben nicht folgen: Allein schon das Ansetzen der Zwingen ist schwierig, weil sie auf den entsprechenden Schrägen keinen Halt finden.

Kerben in den verwendeten Zulagen schaffen hier den Zwingen den nötigen Platz. Sie lassen sich ganz schnell von Hand, mit der Stich- oder der Bandsäge grob schneiden. Entscheidend ist allein, den richtigen Winkel zu treffen: Der Kopf der Zwin-

ge muss so platziert sein, dass er parallel zur zweiten Fläche läuft. Auf dieser zweiten Fläche setzt die Spindel der Zwin-

ge an. Damit der Druck auch wirklich dort ankommt wo er hin soll – in der Leimfuge – werden die Zulagen und die Zwin- ge so platziert, dass die beiden genannten Pressflächen insgesamt parallel zur Leimfuge steht. Die Kraft der Zwin- ge trifft dann perfekt im rechten Winkel auf, was den optimalen Pressdruck ergibt. Falls die gekerbten Zulagen selbst ins Rutschen kommen, werden sie auch selbst mit weiteren Zwingen an Ort und Stelle gehalten. ■

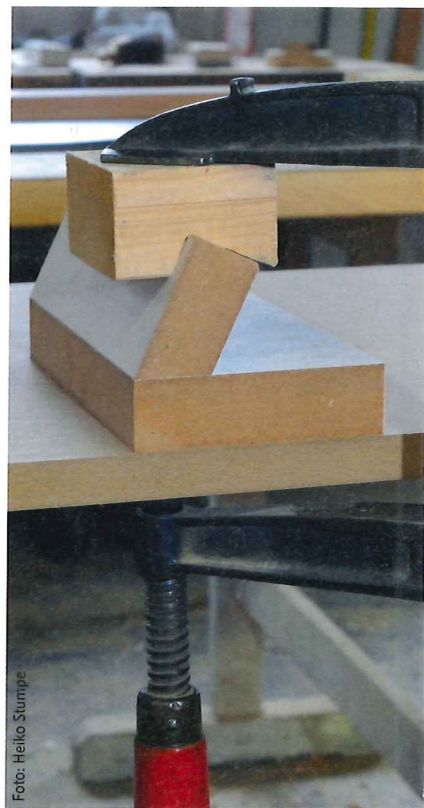


Foto: Helko Stumpe

Steg-Variante für die Schubkästen

Führung über die Mitte

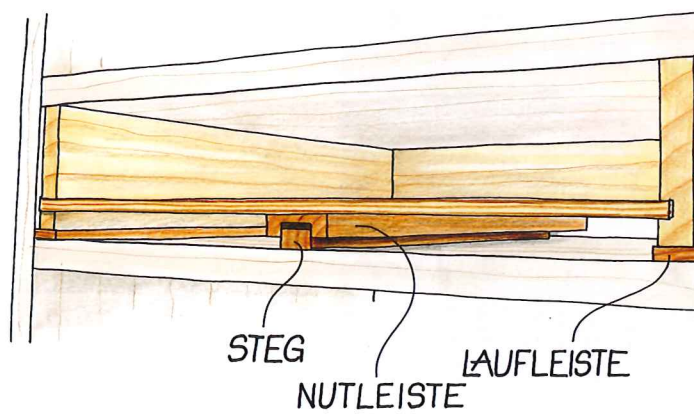
Die saubere Führung eines Schubkastens, ganz ohne Klemmen oder Ruckeln, ist wie der Händedruck eines schönen Möbels. Wer moderne Schubkastenauszüge nicht mag und den Aufwand von seitlichen Führungen mit Streichleisten vermeiden will, für den gibt es eine elegante Lösung: Die Führung über eine Mittelschiene mit Steg. Dieser dünne Steg (fünf Millimeter genügen) aus

Hartholz wird in den Korpus direkt unter dem Schubkasten eingelassen. Dabei ist es zunächst egal, ob das Möbel in Gestell- oder Plattenbauweise gebaut wird; im Gestellbau muss hier nur ein zusätzlicher, nach hinten weisender Riegel eingesetzt werden.

Unter dem Schubkasten kommt dann mittig eine passend für die Aufnahme des Stegs geeignete, genutete

Leiste zum Einsatz: Sie beginnt hinter dem Schubkastenvorderstück und führt unter dem Boden bis unter das Hinterstück (wo sie sich gut verschrauben lässt). Fertig ist die perfekte seitliche Führung des Schubkastens. Die Steg-Vorderkante funktioniert so übrigens automatisch als Stoppklotz gegen ein zu weites Einschieben. ■

Illustration: Willi Brokbals



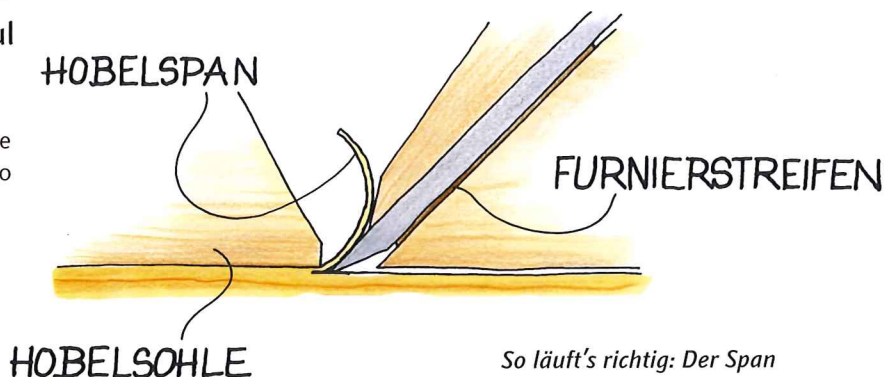
Interessante Variante: Die Mittelführung von Schubkästen bleibt unsichtbar und ist vergleichsweise einfach herzustellen.

Handhobel: Spanabnahme entscheidet über den Erfolg

Wenn der Appetit größer ist als das Maul

Der Hobel rattert, läuft unsauber und ist nichts weiter als eine Frustquelle: Manche Holzwerker verzweifeln früh an diesem Werkzeugklassiker und wollen dann ihr ganzes Werkstattleben nichts mehr davon wissen. Das ist sehr schade, denn sie verpassen dadurch die Chance auf einmalige Oberflächengüte ganz ohne Schleifstaub und Krach. Dabei sind es oft nur kleine Details, die es zu beherrschen gilt: Und schon wird aus dem ungeliebten Staubfänger namens Handhobel ein oft und gern genutztes Werkzeug. Beim Verständnis des Zusammenspiels von Hobelmaulgröße und Spanabnahme ist das zum Beispiel so. Viele Misserfolge resultieren daraus, dass der Hobel einfach überfordert wird. Die

Grundregel ist dabei ganz einfach: Die Spanabnahme – also der Eisenüberstand aus der Hobelsohle heraus – darf nie größer eingestellt werden als das Hobelmaul an seiner engsten Stelle weit ist. Der Appetit des Hobels auf Späne muss also soweit reduziert werden, dass er die ankommende Menge dann auch schlucken und sauber ableiten kann. Da es sich hier um Zehntelmillimeter handelt, wird bei der Eiseneinstellung gerne etwas übertrieben. Tipp: Messen Sie das Hobelmaul Ihres Lieblingshobels einmal bei montiertem Eisen samt Spanbrecher per Messschieber



So läuft's richtig: Der Span passt glatt durchs Hobelmaul: Zuvor drückt die Hobelmaulvorderkante ihn so lange wie möglich herunter, bis er zur Eisenkante gelangt. Wenn der Abstand zu groß ist, schafft ein Furnierstreifen unterm Eisen Abhilfe.

der Eisenaufgabe: Er rückt die Schneide etwas näher an die Maulkante heran.

Illustration: Willi Brokbals



SCHREINERHANDEL NEUMAYR

QUALITÄTSWERKZEUG FÜR TISCHLER, ZIMMERMANN, DRECHSLER, SCHNITZER, BILDHAUER



Bei uns finden Sie alle Werkzeuge rund um die Holzbearbeitung!
Ob Tischler, Zimmermann, Drechsler, Schnitzer, Bildhauer... für alle Gewerke
das richtige Werkzeug von Topherstellern zum besten Preis!
Unser Internethandel ist Trusted Shop geprüft und zertifiziert.



Das bedeutet 100% Käuferschutz im Onlinehandel!

Wir freuen uns auf Sie!









WWW.SCHREINERHANDEL.DE

Schreinerhandel Neumayr - Pöbhausen 3b - D-84089 Aiglsbach - info@schreinerhandel.de - Telefon: +49 8751/846021 - Telefax: +49 8751/846023

Kurz notiert

Clötze geben Rahmen den richtigen Halt

Füllungen in Rahmentüren (oder auch das Glas in einem Fenster) geben dem Rahmen zusätzlichen Halt, wenn sie richtig verklotzt sind. Durch richtig positionierte, kurze Abstandshalter zwischen Füllung und Rahmen wird die Gewichtskraft der Tür/des Fensters diagonal auf das untere Band (Scharnier) abgeleitet. Dazu kommen nah am unteren Band ein Klotz unter und eines neben die Füllung, und ein zweites Pärchen an der diagonal gegenüberliegenden Ecke daneben und darüber. So entsteht eine direkte, Kraft aufnehmende Materialverbindung. Wichtig: Bei Massivholzfüllungen sollte nicht verklotzt werden, damit das Holz noch arbeiten kann.

Schubladenknöpfe stimmig platzieren

Schubladenknöpfe, die genau auf der halben Höhe des Schubkastens sitzen, wirken beim Herstellen zwar stimmig. Einmal eingebaut, hängen sie aber optisch zu tief, weil der Mensch ja meist aus erhöhter Position auf sie blickt. Platzieren Sie Griffe daher besser leicht nach oben verschoben: so, dass ihre Unterkante sich mit der Mittellinie der Front deckt. Ausnahme: Stark profilierte Fronten – hier fällt ein aus der Mitte verschobener Knopf unangenehm auf.

Werkstattausrichtung: Blick nach Norden

Helles Licht ist das A und O für gute Arbeit. Am besten ist Tageslicht, allerdings auch nicht zu viel davon. Große, nach Norden weisende Fenster sind für eine Werkstatt perfekt.

Möglichst spät schweißen und profilieren

Bezugskanten: Gut, wenn sie lange da sind

Für Maschinenfans gilt es noch mehr als für Freunde der Handwerkszeuge, wichtig ist sie aber für beide: Die Rede ist von einer Bezugskante, auf die sich das Profilieren, Ablängen, Dübeln oder viele weitere mögliche Schritte beziehen. Einer der wichtigsten strategischen Kniffe beim Möbelbau ist es, die Bezugskante so lange wie möglich zu erhalten – auch wenn die Kontur an dieser Stelle später geschweißt oder profiliert wird. Ein Beispiel: Der

Rahmen einer Möbeltür mit Füllung soll an der Unterkante des oberen Querriegels einen eleganten Schwung bekommen. Wenn der Bogen schon in einem Frühstadium per Bandsäge oder Fräser geformt wird, ist hier die gerade Bezugskante verloren. Die aber kann noch wichtig werden beim Anlegen des Bauteils an den Quer-Anschlag der Kreissäge. Zum Beispiel, wenn das Teil auf der Kreissäge noch einen Zapfen angeschnitten

bekommen soll, oder wenn doch noch etwas an Länge weichen muss. Oft kann man sich natürlich mit einer anderen Kante als Bezugsersatz aushelfen, aber manchmal geht das nicht. Die Folge sind spanntechnische Klimmzüge, die viel der kostbaren Zeit in der Werkstatt rauben können. Also: Gerade Bezugskanten immer erst so spät wie möglich in Rundungen verwandeln, das Nervenkostüm könnte es Ihnen danken!

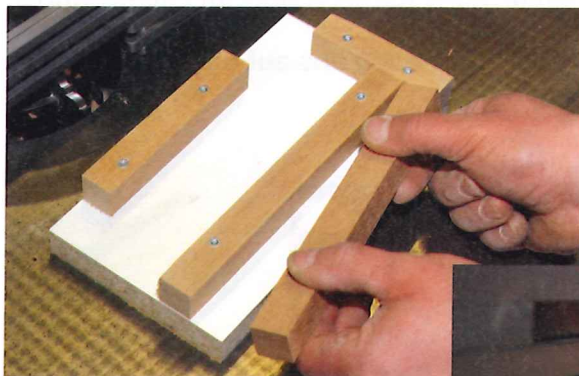
Kleine Leisten gefahrlos fräsen

Sicherer Halt für Mini-Bauteile

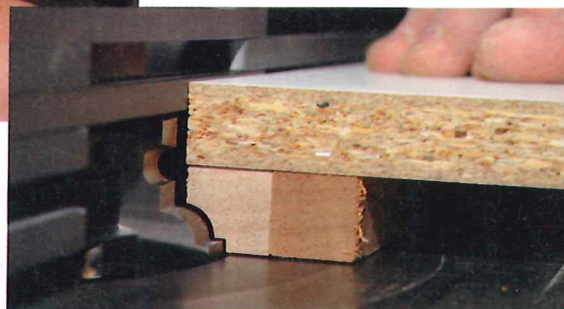
Sehr kleine und vor allem kurze Teile sind beim Fräsen nicht ganz ohne: Schnell gerät beim Vorschub die Hand in die gefährdeten Bereiche. Mit Andruckfedern und Schiebestock wird das Ganze zu einer sehr unübersichtlichen Aktion, was auf Kosten der Genauigkeit gehen kann. Wenn Sie sich einen passenden kleinen Abdeckkasten bauen, geht das Fräsen sehr sicher und handlich vorstatten. Und einen Splitterklotz beherbergt diese schnell ge-

baute Vorrichtung auch noch. Zum Profilieren einer Leiste von, sagen wir, 20 Zentimetern Länge und einem Querschnitt von 18 x 18 Millimetern benötigen Sie zunächst eine stabile Platte, etwa 22 Zentimeter lang und mindestens 15 Zentimeter breit. Das kann ein Reststück Spanplatte sein oder Multiplex oder was Sie gerade greifen können. Legen Sie das Werkstück so auf die Platte, dass sich die zu fräsende Längskante mit einer Längsseite der

Platte überdeckt. Das Hirnende der Leiste ist bündig mit einer kurzen Seite der Platte. Zeichnen Sie genau dort herum. Nun benötigen Sie noch einige Leistenabschnitte von exakt der gleichen Dicke Ihres Werkstücks. Diese werden an die Linien geleimt und gedübelt: Jetzt liegt das Werkstück mit seiner Kante genau unter der Plattenkante; hinten verhindert das zweite Holz das Herausrutschen und dient gleichzeitig als Ausreißschutz. Drehen Sie die kleine Vorrichtung jetzt auf den Kopf: Sie führt das kurze Werkstück sicher und präzise am Fräser vorbei. Damit nichts kippelt, ist es empfehlenswert, auch auf der anderen Längsseite einen Füllklotz unterzuleimen.



Auf Nummer sicher: Mit dieser schnell gebauten Halterung gelingen auch kleine Abschnitte schnell und sicher.



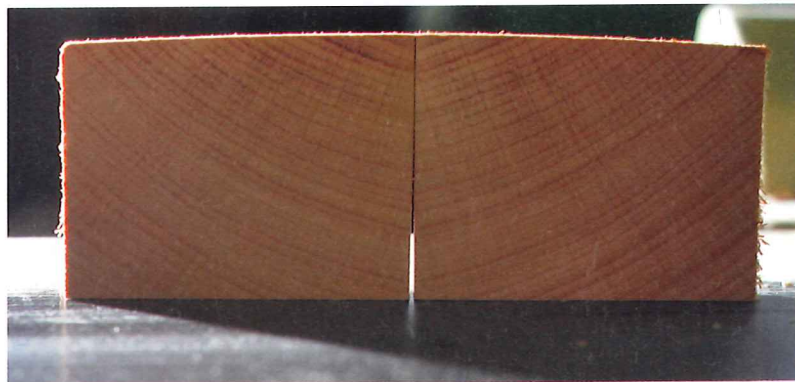
Fotos: Heiko Stumpe

Klareres Ergebnis als mit einem Winkel

90°-Check mit Lichtspalt

Genauer als ein Winkel ist bei vielen Maschinen das Licht: Wenn es durch zwei Bauteile scheint, dann verrät es, dass hier kein rechter Winkel an der Maschine vorliegt. Machen Sie sich das bei Neujustieren der Maschine zu Nutze: Sie haben zum Beispiel den Verdacht, der Anschlag auf der Abrichtmaschine steht nicht mehr im rechten Winkel über dem Aufgabetisch? Die Diagnose geht so: Richten Sie eine etwa einen Meter lange Kante auf der Maschine ab: Zuerst eine Seite (diese markieren) und dazu die Winkelkante am Anschlag (ebenfalls markieren). Wech-

seln Sie jetzt zur Kreissäge und schneiden Sie zwei Abschnitte der Leiste ab, beide nur einen Zentimeter lang. Mit diesen Stücken können Sie den Test machen: Stellen Sie beide mit der markierten Unterseite (vom ersten Hobelgang) auf den planen Tisch der Abrieche. Die beiden Winkelkanten (vom zweiten Gang) stoßen aneinander. Mit einer dahinter leuchtenden Lichtquelle können Sie es nun exakt begutachten: Dringt kein Licht hindurch, ist alles perfekt. Dringt unten Licht zwischen den Teilen hindurch, so liegt der Anschlag bei einem Winkel größer 90°. Zeigt sich



Das Licht bringt es an den Tag: Wenn es so wie hier durch die Teststücke scheint, ist der Anschlag falsch justiert.

zwischen den Teilen oben ein Spalt, liefert der Anschlag einen Winkel kleiner als 90°. Jetzt können Sie den Anschlag einstellen und erneut testen – die Kante wird ja nur sehr langsam kürzer. Der große Vorteil dieser

Methode: Sie verdoppelt den Fehler durch das Gegenüberstellen und macht ihn so besser sichtbar. Und sie lässt sich natürlich auch auf andere Maschinen übertragen, zum Beispiel die Kreissäge.

Fotos: Heiko Stumpe

DIE NEUEN: A3 26 & A3 31

Die kompakten Hobelmaschinen in einer neuen Dimension!

NEUHEITEN:

- Geringster Platzbedarf durch optimal integrierten Hobelanschlag
- Präzise Einstellung der Spanabnahme bei maximalem Bedienkomfort
- Duales Aufklappen der Abrichttische
- Selbsteinstellende Hobelmesser

VIDEO
online

Hammer

Holzbearbeitung preiswert und erstklassig!

Duales-gleichzeitiges Aufklappen
der Abrichttische!



HAMMER,
Qualität und
Präzision aus
ÖSTERREICH



HAMMER-INFO-Zentrum Deutschland

29 Service- und Verkaufsstellen in Deutschland, Postfach 1174, 83703 GMUND
Tel. 089/38 38 04 26, info@hammer-maschinen.de, www.hammer-maschinen.de

Kurz notiert

Ein bisschen mehr Zeit für den Leim

Angegebene Spann- und Trockenzeiten von Leimen beziehen sich immer auf optimale Bedingungen in Sachen Temperatur, Holz- und Luftfeuchtigkeit. Im echten Einsatz kann das Abbinden und Aushärten durchaus länger in Anspruch nehmen. Besser als sich auf die Angaben der Verpackung zu verlassen ist es auf jeden Fall, die Spannzeiten erheblich zu überziehen, am besten über Nacht. Das gilt vor allem für stark belastete Verbindungen.

Kräftiger Druck ohne Druckstellen

Spannen mit dem Reitstock, ganz ohne Druckstellen: Das geht, wenn Sie sich auf die vorhandene, kugellagerte Reitstockspitze eine kleine Kappe drechseln. Das passende Bohrloch wird nur so tief gesetzt, dass das Holzstück nicht an dem Grundkörper der Reitstockspitze schleift. Die Form der übergestülpten Holzspitze kann individuell den Bedürfnissen angepasst werden.

Zweites Leben für's Schleifpapier

Weiche Hölzer wie Linde, Pappel oder Birke neigen dazu, mit ihrem Staub Schleifpapier zuzusetzen: Es wird unbrauchbar, obwohl es eigentlich nicht stumpf ist. Vor allem größere Körnungen lassen sich gut reaktivieren, indem sie mit einer Kunstfaserbürste gereinigt werden. Auf diesem Wege werden die Holzfaserreste zwischen den an sich noch scharfen Körnern entfernt. Die finden so wieder den ganz direkten Weg ans Holz.

Selbst gefertigtes Futter

Schalen: Fußpflege leicht gemacht

An gedrechselten Schalen muss manchmal der Rezz an der Schalenunterseite nachgedrechselt werden: Sei es, weil der Rezz nicht gefällt, weil er durch Druckstellen vom Drechselfutter verunstaltet ist, oder, weil die Schale durch nachträgliches Trocknen auf dem Standfuß wackelt. Auch wenn kein ausreichend großes Futter vor-

handen ist, um die Schale oben zu greifen, gibt es noch eine Möglichkeit: Alles, was Sie dazu benötigen, ist eine solide Spanplatte und eine geeignete Druckplatte, die die mitlaufende Körnerspitze abdeckt oder ersetzt (lässt sich leicht selber drechseln, siehe Tipp links). Nehmen Sie die Spanplatte (im Bild eine OSB-Platte) und

schneiden Sie sie kreisrund, etwa fünf Zentimeter größer als den Randdurchmesser. Auf eine Planscheibe geschraubt wird die Scheibe drehend mit einer Nut versehen. In die Nut kann jetzt der Schalenrand eingesteckt werden. Mit Hilfe der Reitstockspitze und des Aufsteckschutzes wird die Schale fest in der Nut gehalten und die Rückseite der Schale kann jetzt bei geringer Umdrehungszahl sicher nachgearbeitet werden. Selbst in Nassholz gedrechselte und inzwischen getrocknete Schalen können trotz ihrer durch das Trocknen entstandenen Unförmigkeit bei entsprechend niedriger Drehzahl gefahrlos bearbeitet werden. Der Druck mit der Reitstockspitze muss allerdings dem Werkstück angepasst werden.



Eine Nut in der Spanplatte bietet dem Schalenrand ausreichend Halt. Die mit einem kleinen Holz-Überschub versehene Körnerspitze sorgt für den Gegendruck.

Schifterschnitte machen es möglich

So gehen Rundstäbe in die Verlängerung

Sie benötigen einen Rundstab der länger ist, als er im Handel üblicherweise angeboten wird? In Zukunft ist das kein Problem mehr für Sie. Vorausgesetzt, Sie verfügen über eine Tischkreissäge mit Schiebeschlitten oder verschiebbarem Anschlag. Außerdem benötigen Sie vier Schlauchschellen passend zum Durchmesser des Rundstabes, etwas Leim und einen Schraubendreher für die Schellen. Auf der Kreissäge schneiden Sie die Enden der miteinander zu verleimenden Rundstäbe mit einem Winkel von ca. 12° an. Das

entspricht einer Schnittlänge von etwa dem Fünffachen des Rundstabdurchmessers. Diesen Vorgang nennt man „Schiften“. Dazu verwenden Sie auf der Kreissäge nach Möglichkeit ein scharfes Universalsägeblatt. Der so entstandene Schiftungsschnitt wird bei feinporigen Hölzern mittels grobem Schleifpapier aufgeraut. Besser geht es sogar noch, so vorhanden, mit einem Zahnhobel. Bei grobporigen Hölzern, wie Eiche oder Esche kann dieser Arbeitsschritt entfallen. Die so vorbereiteten Schnittflä-

chen werden mit Weißleim (PVAC-Leim) beidseitig mager eingestrichen. Zu viel Leim lässt die Schnittflächen beim Verleimen gegeneinander verrutschen. Die vorbereiteten Schlauchschellen werden nun übergeschoben und, auf die Leimfläche, verteilt festgezogen. Nach Abbinden des Leimes können die Schellen wieder entfernt und die Verbindungsstelle verschliffen werden. Durch die lange schräge Leimfuge erhalten Sie bei sachgerechter Verarbeitung eine „wie gewachsene“ Verbindung der Rundstäbe.

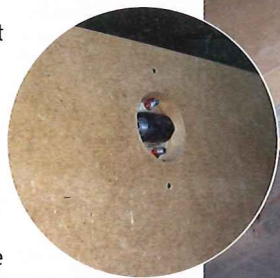
Lesertipp

Endlich sauber besäumen – auch auf einer kleinen Säge

HolzWerken-Leser Johann Karrer hat seiner kleinen Tischkreissäge mit einer Eigenbau-Vorrichtung das Besäumen beigebracht: „Meine Tischkreissäge besitzt nur einen kleinen Schiebetisch. Dieser ist links neben den festen Säge Tisch angebracht. Damit lassen sich zwar gut größere Platten zu schneiden, jedoch ist dieser nicht dazu geeignet, schmalere Bretter zu besäumen. Deshalb habe ich mir eine Vorrichtung gebaut, die den vorhandenen Schiebetisch an das Sägeblatt heranführt.

Am Schiebeschlitten habe ich jeweils an der Vorder- und Hinterseite einen Stahlwinkel angebracht, um die Vorrichtung zum Besäumen zu befestigen.

Die Vorrichtung besteht aus zwei aufeinander geleimten MDF-Platten, die einen Falz bilden. Damit sie leichter über den festen Säge Tisch geschoben werden kann, habe ich an der unteren Platte einige kleine Walzenräder angebracht. An der oberen Platte sind an der rechten Seite zwei Alu-Schienen angebracht, an der entsprechende Zwingen zum Bretterfixieren angebracht werden können. Die Vorrichtung liefert sehr gute Ergebnisse. Da sich der Holzwerker nicht in der Nähe des Sägeblattes aufhalten muss, ist das Arbeiten mit dieser Anordnung auch sehr sicher.



Fotos: privat



Haben auch Sie einen Tipp? Die besten Ratschläge kommen immer von den Machern selbst. Deshalb zeigt **HolzWerken** an dieser Stelle die besten Lesertipps, die das Nachmachen lohnen! Ganz gleich, ob es um den Möbelbau geht, um gute Kniffe für die Werkzeugpflege oder um einen pfiffigen Hinweis zum Drechseln: Schicken Sie uns Ihren Tipp in Text und Bild! Ganz gleich ob per Post oder per E-Mail: Jeder in **HolzWerken** veröffentlichte Tipp wird mit dem neuen Buch „Werkstatthilfen selber bauen“ aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm belohnt!

Kontakt: info@holzwerken.net

10 JAHRE GARANTIE FÜR DIE T-7

Es klingt fast zu gut, um wahr zu sein, aber wir bei Tormek sind so überzeugt davon, dass unsere Produkte von höchster Qualität sind, dass wir jetzt die Garantie für die Tormek T-7 von 7 Jahren auf ganze 10 Jahre erhöhen!*

Besuchen Sie unsere Website www.tormek.com

NEU
TORMEK T-7
7+3
10 JAHRE GARANTIE
wenn Sie Ihre T-7 unter www.tormek.com registrieren

* Gilt für alle T-7, die nach dem 1. Juli 2011 gekauft sind.



TORMEK
Sharpening Innovation

Kostenloses Infopaket mit VIDEO anfordern!

Mackstraße 12 - 88348 Bad Saulgau
Tel. 07581-48039-0 info@logosol.de



LOGOSOL
HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN

Made in Sweden



Schreinermaschinen, Hobel- & Fräsmesser, Werkzeuge, Sägewerke

Wer über Zedern schreibt,
kommt über eine Begriffsklä-
rung nicht herum: Weil jeder
die Zeder zu kennen scheint –
Stichwort Libanon-Zeder –
kommt es besonders leicht zu
zahlreichen Verwechslungen.
HolzWerken bringt Licht in
den Zedern-Wald.



Totempfähle waren eine traditionelle
Nutzung der US-„Zedern“.

Aromalieferanten unter falscher Flagge

Um echte Zedern wird es hier fast gar nicht gehen. Der Grund: Die Gattung aus der Familie der Kieferngewächse ist gar nicht im Spiel, wenn wir heute mit „Zedernholz“ zu tun haben. Zedernholz aus dem Libanon oder aus dem Atlas-Gebirge riecht viel weniger aromatisch als immer angenommen und spielt im Holzhandel hierzulande überhaupt keine Rolle.

Wenn es um Zedernholz für Dachschilden geht oder um den Saunabau, um Wandverkleidungen oder Wäschetruhen, so haben wir es fast immer mit der Rotzeder (oder Rot-Zeder) zu tun. Hinter diesem Oberbegriff verbergen sich wiederum zwei nordamerikanische Nadelholzbaume (aber keine Zedern) und die (ebenfalls nur so genannte) „Spanische Zeder“. Zu dieser später mehr.

Bei den beiden Nordamerikanern handelt es sich um zwei gänzlich unterschiedliche Spielarten des „Red Cedar“. „Western Red Cedar“ wächst an der amerikanischen Westküste von Kalifornien bis Alaska, ist in Europa auch als Riesen-Lebensbaum (Thuja) heimisch und entspringt der Familie der Zypressengewächse. Die Bäume können an die 70 Meter hoch werden und bis zu 500 Kubikmeter Holz ansammeln. So viel, dass Ureinwohner im heutigen West-Kanada Planken aus dem lebenden Baum schnitten und spalteten, um sich den Transport eines ganzen Riesen zu ersparen. Noch heute gibt es Bäume, die Spuren dieser Nutzung zeigen. Für die indigene Bevölkerung waren die Riesen-Lebensbäume ein großer Rohstoffquell. Sie fertigten unter anderem ihre Kanus

aus dem leichten, aber dauerhaften Material. Heute ist die „Western Red Cedar“ einer der wichtigsten Forstbäume im amerikanischen Westen. Darüber hinaus gibt es noch recht große natürliche Wälder, von denen viele heute dem Zugriff der Holzindustrie entzogen sind. Rotzeder aus dem amerikanischen Westen ist leicht, weich, mit weißem, schmalen Splint und violett bis (meist) rot-braunem Kern. Weil es von sich aus mit dem sehr aromatischen Stoff Thujaplicin imprägniert ist, schützt es sich selbst gegen angreifende Mikroorganismen. Das ist auch der Grund, warum die Riesen-Lebensbäume die Eingriffe der holzsuchenden Ureinwohner überstanden. Das Thujaplicin sorgt auch dafür, dass Bienenstücke aus „Western Red Cedar“ Schädlinge von den Völkern abhalten. Saunagängern ist es jedoch eher der angenehme Geruch, der das Holz bei ihnen so beliebt macht; Gitarristen schätzen den vollen Sound, den „Western Red Cedar“-Decks abgeben. Profi-Griller setzen durch und durch gewässerte Brettchen aus Rotzeder zum besonders schonenden Zubereiten von Fleisch auf dem Rost ein. Das Holz kommt zwischen das Steak und die Glut. Das Fleisch bekommt dadurch eine besonders würzige Note, heißt es.

„Eastern Red Cedar“ stammt ebenfalls aus der Zypressen-Familie, gehört aber der Gattung der Wacholder an. Sie wächst in der Osthälfte der Vereinigten Staaten von Georgia bis hinauf ins kanadische Quebec. Besonders als Holz für Schreibgeräte ist das duftende, leichte, rot-braune Material bekannt geworden. „Bleistiftze-

der“ ist hier ein bekannter Handelsname. In Mitteleuropa ist das Holz eher selten zu bekommen. In den USA wurden wegen seiner hohen Schädlingsresistenz häufig Zaunpfähle und Telegrafmasten daraus gefertigt. Heute wird die Verwendung jedoch auf edlere Zwecke reduziert: Bogebau lässt sich mit dieser vermeintlichen Zeder recht gut betreiben. Ebenso wie die „Western Red Cedar“ wurde diese Gattung bereits vor Hunderten Jahren in Mitteleuropa eingeführt und wächst hier sporadisch. Obwohl im ausgewachsenen, baumförmigen Zustand rar geworden, gilt die Wacholder-Spielart örtlich sogar als Landplage.

Zu den beiden vermeintlichen Zedern aus Nordamerika gesellt sich eine weitere, im Holz-Zusammenhang wichtige Art, die häufig als „Spanische Zeder“ anzutreffen ist. Weder wächst sie in Spanien (sondern von Mexiko bis in die Mitte Südamerikas) noch ist sie eine Zeder. „Westindische Zedrelen“, so der treffendere biologische Name, gehören zur Familie der Mahagonigewächse und sind heute gefährdete Laubbäume. Beim Bau von edlen Zigarrenboxen (Humidore) gilt das Holz indes als unverzichtbar: Es kapselt die Tabakwaren mit Inhaltsstoffen vor Schädlingen ab und gibt gleichzeitig eine aromatische Note an die Zigarren ab.

Andreas Duhme

Fotos: Wikimedia Commons: Daderot, Leit, Wsiegmund



Der starke Zedern-Geruch des Gewächses führt zu Verwechslungen.

Western Red Cedar (Fotos – Thuja plicata)

Natürliche Verbreitung: Nordkalifornien bis Alaska
Höhe: bis 70 Meter
Mittlere Rohdichte: 370 kg/m³
Höchstalter: über 1.000 Jahre

Eastern Red Cedar (Juniperus virginiana)

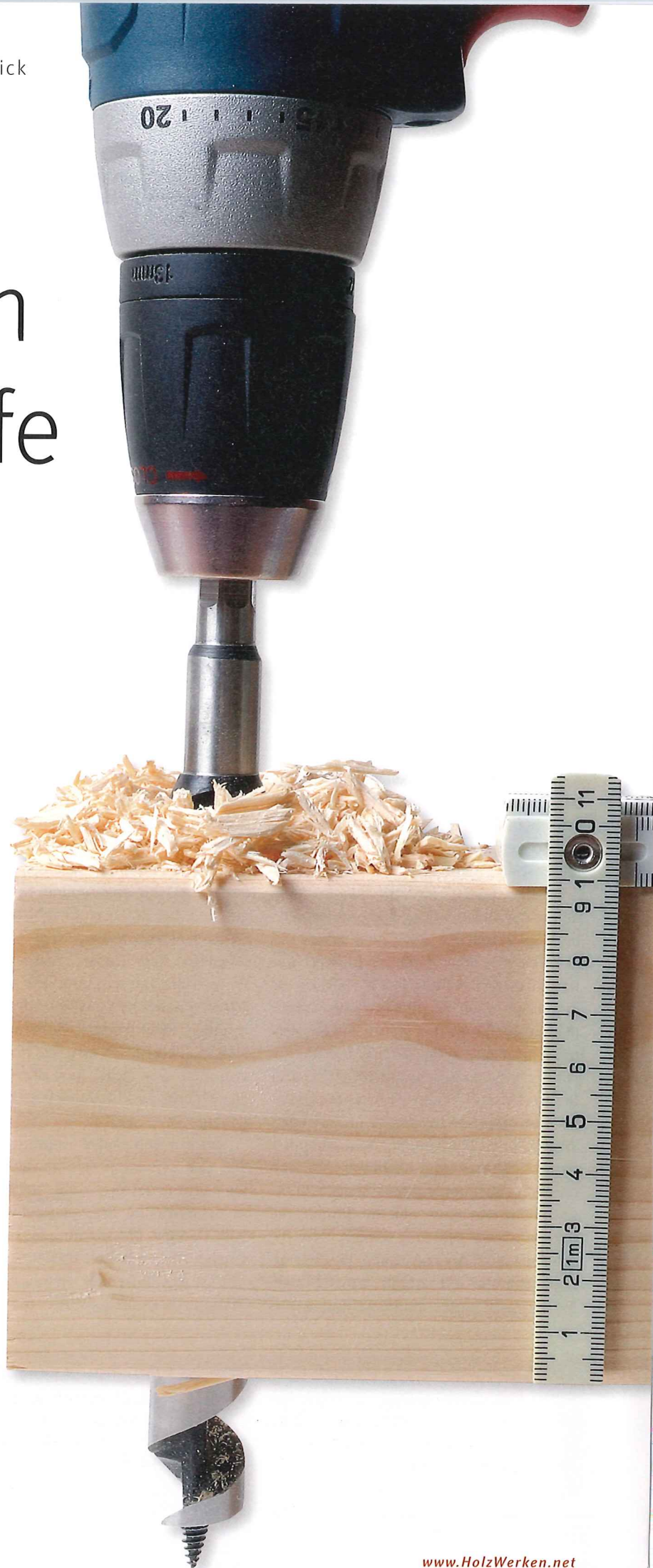
Östliche USA (außer Florida) bis Quebec
bis 30 Meter
490 kg/m³
rund 800 Jahre

Die gehen in die Tiefe

Forstner-, Kunst- oder Schneckenbohrer? Welcher Typ ist für welchen Einsatz der richtige? Roland Heilmann wirft einen eingehenden Blick auf die Werkzeuge mit dem größten Tiefgang!

Zur Herstellung von durchgehenden Löchern oder Sacklöchern benötigen wir in der Holzwerkstatt verschiedene Bohrwerkzeuge. Egal, wie der einzelne Bohrer aussieht: Um aus Holz ein Loch herauszuarbeiten, muss das Werkzeug kreisförmig sein und an seiner Spitze Seiten- und Grundschnitten besitzen.

Diese zerspanen das Holz, indem sie entweder durch Muskelkraft mittels einer Bohrwinde gedreht (heute eher selten) oder per Elektromotor in eine schnelle Rotationsbewegung gebracht werden. Natürlich wird der Bohrer nicht direkt mit dem Elektromotor verbunden. Dazwischen sitzt ein Dreibacken-Bohrfutter. In dieses werden je nach Ausführung Bohrerschäfte bis 10, 13 oder 16 Millimetern Durchmesser eingespannt. Beim Einspannen von kleinen Bohrer-Durchmessern kommt es mitunter vor, dass der Schaft nicht exakt in der Mitte dieser drei Spannbacken sitzt. So falsch eingespannte Bohrer machen eine taumelnde Bewegung und brechen rasch, wenn Sie aufs Holz treffen oder sie schleudern sogar das Werkstück weg. Nicht fest eingespannte Schäfte können besonders bei Bohrern mit größeren Durchmessern schon mal durchdrehen. Tiefe Schleifriefen können den Rundlauf des Bohrers beeinträchtigen, der Bohrer taumelt.



Splintholz Bohrertypen im Überblick



Alle da: Eine Kasette mit Holz-Spiralbohrern (samt Zentrierspitze) ist die Grundausrüstung in jeder Werkstatt.



Zu starke Belastung: Gerade kleine Bohrer mit runden Schäften können schon einmal durchdrehen und werden daher besonders fest gespannt.

Bohrmaschinen gibt es in stationärer Ausführung sowie als Handmaschine mit Netzstrom- oder Akkuausführung. Egal mit welcher Maschine Sie arbeiten, die Motordrehzahl sollte an den Bohrer-Durchmesser anpassbar sein. Ähnlich wie bei der Oberfräse gilt auch beim Bohrer die Regel: kleiner Bohrer-Durchmesser – große Drehzahl, großer Bohrer-Durchmesser – kleine Drehzahl.

Holzbohrer haben an ihrem Kopf eine Zentrierspitze. Sie sorgt dafür, dass der Bohrer greift und nicht verläuft. Sie ist praktisch, um den Bohrer punktgenau auf die Markierung zu setzen. Bei größeren Bohrern ist es sinnvoll, mit Hilfe eines Vorstechers die Bohrlochmitte vorzustechen, dann setzt man die Zentrierspitze exakt in diese kleine Vertiefung und kann sicher sein, dass das Loch an die vorgesehene Position kommt. Die Standzeit (Verwendungsdauer eines Werkzeuges von scharfer bis stumpfer Schneide) hängt ab von der Art des verwendeten Metalls. Eine gute Standardqualität für Massivholz ist HSS (High Speed Steel; Schnellarbeitsstahl). Beschichtungen aus zum Beispiel Titannitrid erhöhen die Standzeit, ermöglichen eine höhere Vorschub- und Schnittgeschwindigkeit und erhöhen die Korrosionsbeständigkeit. Für Sacklochbohrungen in harte Holzwerkstoffplatten wie etwa MDF sind hartmetallbestückte

Bohrerschneiden sinnvoll. Diese haben ein hohe Standzeit, allerdings sind die Schneiden stumpfer als die von HSS-Bohrern: Die Zerspanung erfolgt hier eher durch Schaben. Deshalb sind sie für Massivholz weniger gut geeignet, da hohe Reibungswärme entsteht und die Lochränder ausreißen können.

Je tiefer ein Loch wird und je größer der Bohrer-Durchmesser ist, umso mehr Späne entstehen. Bei Durchgangslöchern sollten Sie deshalb Wendelbohrer verwenden. (Sie werden heute oft als Spiralbohrer bezeichnet.) Die Späne müssen von den Schneiden nach oben geführt werden, sonst würden sich die Bohrer-schneiden zusetzen. Die Spiralen übernehmen durch die Drehbewegung und den Bohrdruck den Spänetransport nach oben aus dem Bohrloch.

Spiralbohrer: am besten gleich im Set vorrätig

Lochkanten sollen möglichst sauber und ausrissfrei sein, besonders wenn sie sichtbar sind. Holzspiralbohrer haben deshalb zwei scharfe, vertikal überstehende Schneiden, die zuerst die Holzfasern sauber anschneiden, bevor die horizontalen Grundschneiden angreifen.

Will man zwei Teile miteinander verschrauben braucht man Durchgangslö-



Schlangenbohrer können durch ihre gewendelte und sehr offene Form Späne aus großen Tiefen herauf fördern: wichtig bei sehr dicken Bauteilen. Sie haben oft Sechskantschäfte.

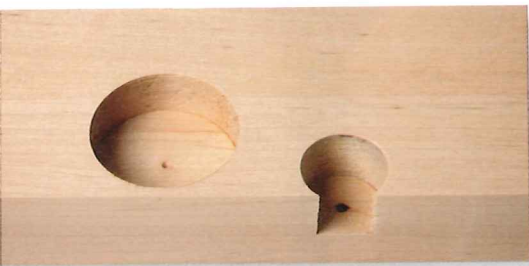
cher. Für die im Möbelbau normalerweise vorkommenden Holzdicken nimmt man Holzspiralbohrer. Diese gibt es in Kassetten mit Durchmessern von 3 bis 13 Millimeter, jeweils 0,5 Millimeter steigend. Damit sind die meisten Bohranforderungen im Möbelbau abgedeckt.

Schlangenbohrer: Für die richtig große Tiefe

Bei dickeren Werkstücken wie Balken greift man zum Schlangenbohrer. Die Bauart „Lewis“ hat eine besonders gute Spanförderung, ideal für tiefe Löcher. Die Zentrierspitze von Schlangenbohrern hat ein Gewinde: Es schneidet sich wie eine Schraube ins Holz und zieht damit den Bohrer nach – verblüffend, mit wie wenig Muskel-Aufwand das vonstatten geht und natürlich sehr angenehm, wenn viele Löcher benötigt werden. Schlangenbohrer haben wegen ihrer Länge und der damit verbundenen hohen Drehkräfte einen Sechskantschaft.

Forstner- und Kunstbohrer: Ähnlich, aber nicht gleich

Großformatige, nicht durchgehende Sacklöcher werden zum Einlassen von Topfscharnieren und Arbeitsplatten-Verbinder benötigt. Für Exzenterverbinder müssen



Für den Einbau von modernen Beschlägen kommen Kunst- oder Forstnerbohrer zum Einsatz. Letzterer hat Umfangsschneiden, die auch das offene Bohren an Kanten ermöglichen.



Am Ende seiner Kräfte: Die schwarzblaue Verfärbung dieses Forstnerbohrers ist durch große Reibungswärme entstanden. Dadurch verkürzt sich die Standzeit erheblich.



Kunstbohrer haben freistehende Umlaufschneiden, die deutlich weniger Kontakt zur Lochkante haben. Dadurch entsteht deutlich weniger Reibungswärme.



diese über die Kante herausragen, also seitlich offen sein. Hier darf der Bohrer natürlich trotz der pro Umdrehung sehr ungleichen Belastung nicht wandern. Hinzu kommen die großen Lochdurchmesser von bis zu 35 Millimeter, aber nur relativ geringe Bohrtiefen bis etwa 20 Millimeter. Deshalb müssen hier auch nicht besonders große Spannmengen aus dem Loch nach oben transportiert werden. Wichtig ist, dass der Grund der Sacklöcher komplett plan wird und die Lochkanten sauber geschnitten sind. Diese Arbeiten erledigen Forstner- oder Kunstbohrer.

Die zwei kreisrunden Umfangsschneiden des Forstnerbohrers verhindern das Wandern des Bohrers. Seine zylinderförmige Bauform ist die Ursache für öfters

auf tretende Überhitzung der Seitenschneiden, erkennbar durch Blaufärbung. Einmal blau, stumpfen die Schneiden auch leider sehr viel schneller ab.

Kunstbohrer haben eine scheibenförmige Bauform mit zwei freistehenden Seitenschneiden, dadurch erhitzen sie sich weniger. Wichtig für die sichere Führung des Bohrers ist auch hier die funktionierende Zentrierspitze. Sie muss, nun ja, spitz sein (gegebenenfalls nachschärfen), darf aber nicht zu lang sein. Bei Standardholzdicken von 19 Millimetern und Bohrtiefen bis 16 Millimetern darf die Zentrierspitze nicht auf der anderen Brettseite austreten. Einige Hersteller bieten Forst-

nerbohrer mit auswechselbaren Zentrierspitzen in unterschiedlichen Längen an. Anstelle der Zentrierspitze kann auch ein spezieller Spiralbohrer eingesetzt werden. So ausgestattete Bohrer werden zum Bohren von schräg zur Werkstückfläche laufenden Löchern verwendet.

Sonderformen machen Umständliches leicht

Es gibt bei Bohrern zahlreiche Spezialformen und Ausführungen, die jedes Exemplar zu echten Spezialisten macht. Der Stufenbohrer wird im Möbelbau benötigt, wenn Korpusteile mit Direkt-Ver-



Das schräge Einbohren ermöglicht bei diesem Forstnerbohrer die überlange Zentrierspitze. Sie verhindert das nicht ganz ungefährliche „Abwandern“ des Bohrers auf der Fläche.



Drei Durchmesser, ein Werkzeug: Der Stufenbohrer schafft Raum für Kopf, Schaft und Gewindeteil der Schraube und ermöglicht so sehr schnelles Verbinden.



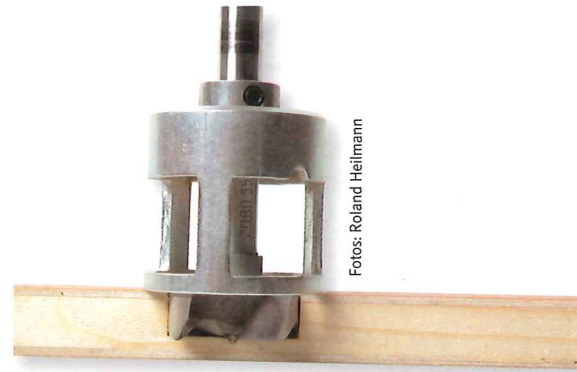
Konische Bohrer mit kleinen Fräsaufsätzen ermöglichen das kombinierte Bohren und Senken. Die Exemplare hier haben eine Sechskant-Aufnahme für den Akku-Schrauber.



Klassische Aufsteck-Senker für Spiralbohrer sind fast in jeder Werkstatt zu finden. Alle Löcher exakt gleich tief zu senken, bleibt eine Herausforderung.



Das gleichmäßige Senken geht mit dem kugelgelagerten Tiefenstopp besonders gut. Eine Reihe perfekt gleichmäßig gesenkter Schrauben ist damit kein Problem.



Fotos: Roland Heilmann

Solche Tiefenstopp-Lösungen sind auch für Forstner- und Kunstbohrer erhältlich, bauartbedingt aber deutlich aufwändiger und teurer.

bindungsschrauben sichtbar verschraubt werden. Er hat drei verschiedene Bohrerdurchmesser, passend zu den drei Durchmesser der Direkt-Verbindungsschrauben. In einem Arbeitsgang wird durch die Korpusseite in den Boden gebohrt: Die Durchmesser des Stufenbohrers sind so ausgelegt, dass die Schraubenspitze durch die größeren in die kleineren Bohrungen geht; der Lochdurchmesser der Bohrung im Boden entspricht dem Kerndurchmesser der Schraube. Deren Gewinde schneidet sich beim Eindrehen in die Lochwand.

Konische Bohrer eignen sich bestens für Verschraubungen mit normalen Holzschrauben mit Flachsenkopf. Die hier gezeigten Bohrer haben zusätzlich kleine Fräsköpfe mit 10-mm-Durchmesser und Senker. Diese fräsen zusätzlich ein Sackloch, in dem der Schraubenkopf verschwindet. Mit einem aus dem passenden

Holz ausgebohrten Konusplättchen kann man die Schraube danach abdecken und verstecken. Die Bohrer im Bild haben Sechskantschäfte zur Direktaufnahme für Bithalter von Akkuschraubern.

Volle Kontrolle durch Tiefenstopps

Für Holzspiralbohrer gibt es Aufstecksenker, die direkt an die Spiralen mittels Madenschrauben angeschraubt werden. In einem Arbeitsgang wird gebohrt und gleich gesenkt, um Platz für den Schraubenkopf zu schaffen. Bei nicht gesenkten Lochrändern steht entweder der Schraubenkopf über oder er drückt das Holz um die Lochränder zusammen: Beides ist unschön. Es gehört aber durchaus etwas Übung dazu, bei einer Lochreihe alle Punkte gleich tief zu senken.

Eine praktische Sonderform ist daher die Kombination Bohrer + Senker + Tiefenanschlag: Damit kann die Tiefe der Senkung direkt am Bohrwerkzeug eingestellt werden, alle Löcher haben exakt die gleiche Senkung. Das sieht sehr professionell aus. Eingebaute Kugellager verhindern die Rotation der Tiefenanschlüsse, ansonsten würden auf der Holzoberfläche hässliche kreisförmige Spuren entstehen. Auch für Forstner- und Kunstbohrer bis zu 35 Millimeter Durchmesser gibt es Tiefenanschlüsse. Das ist praktisch beim Freihandbohren mit der Handbohrmaschine.



Unser Autor **Roland Heilmann** setzt in seiner Münchner Kurswerkstatt Dutzende Bohrertypen und -größen ein.

LEIGH ZINKENFRÄSGERÄTE

Handgezinkt?



Fingerzinkeneinrichtung
Eckig und abgerundete Fingerzinken



Stemzapleneinheit
Eckig und abgerundete Stemzapfen



Isoloc Verbindungseinheiten
Sicht: verschraubte Isoloc-Verbindungen



Zinkenfräsgesäte
D4R Pro

Nur erhältlich über:
Hacker GmbH
Leigh-Exklusivvertrieb
Traberhofstraße 103
D-93026 Rosenheim
Internet: www.LEIGH.de
Telefon: 08031/269650
Fax: 08031/68221

Besser Leigh gezinkt!

Zinkenfräsgesät D4R Pro:
Mit dem Leigh Zinkenfräsgesät D4R Pro können Sie bis 610 mm Arbeitsbreite fräsen. Das Zinkenfräsgesät und Ihre Oberfräse erlauben es Ihnen offene und halbverdeckte Zinken, monotone Fingerzinken, sowie Gratverbindungen zu fräsen. Dabei erlauben die frei verschiebbaren Führungsfinger eine absolut frei wählbare Zinkenaufteilung, unabhängig von Ihrer Werkstückbreite und Werkstückdicke.

www.drechselmaschinen.at

NEU: 88 Seiten

DRECHSEL-KATALOG

Jetzt anfordern!



TELEFON
+43 (0) 6244 / 20299

KOSTENLOS



Neureiter

MASCHINEN UND WERKZEUGE

A-5431 KUCHL, Am Brennhoflehen 167
kontakt@neureiter-maschinen.at
www.drechselmaschinen.at

Das letzte Wort in Sachen Frästisch!

Der HolzWerken-Frästisch ist bereits ein Klassiker: Die kleine und mobile Variante, die wir vor etwa vier Jahren präsentiert haben, steht mittlerweile wahrscheinlich in hunderten Werkstätten. Doch das Bessere ist der Feind des Guten: In dieser und in der kommenden Ausgabe baut unser Autor Guido Henn für Sie den ultimativen Frästisch. Wer diese schwere Ausführung einmal hat, will nie mehr zurück – versprochen!

Jede Menge Stauraum und eine wirklich stabile Höhenregulierung; ein ausgeklügeltes Schienensystem zur blitzschnellen Einstellung und viele weitere Details: Unser neuer Premium-Frästisch wird auch in Ihrer Werkstatt das neue Bearbeitungszentrum. Die mobile Variante (*HolzWerken*-Ausgaben Nov./Dez. 2007 und Jan./Feb. 2008) war eher schlank und spartanisch, schließlich sollte sie leicht zerlegbar und auch besonders günstig sein.

Das neue Modell geht den entgegengesetzten Weg. Der Premium-Frästisch ist immer zur Hand, weil niemals zerlegt. (Dennoch ist er durch die stabilen Rollen flexibel.) Solide in dickem Multiplex ausgeführt, mit einer speziellen Befestigungsplatte samt auswechselbaren Einlegeringen und mit dem T-Nut-System ist er gemacht auch für die anspruchsvollsten Fräsungen bei höchster Präzision. Der Tisch schlägt mit Anbauteilen (zum Beispiel dem bei allen Frästäischen unverzichtbaren Nullspannungsschutz) zwar

mit einigen hundert Euro Materialkosten zu Buche. Doch wir legen uns fest: Dafür ist er aber nahezu jedem auf dem Markt erhältlichen, kommerziellen Frästisch haushoch überlegen. Der Bau selbst hingegen ist mit dieser Anleitung nicht sehr kompliziert. Wir zeigen ihn in zwei Teilen: In dieser Ausgabe lesen Sie alles zur Platte, zur Befestigung der Oberfräse und zu den Anschlängen. Mit diesen Informationen können Sie bereits loslegen, wenn Sie ein bestehendes Grundgestell für Ihren Tisch nutzen wollen. In der kommenden Ausgabe (*HolzWerken* Jan./Feb. 2012) folgt dann der Unterbau mitsamt den insgesamt

neun Schubkästen, der Hebevorrichtung und auch der Bau des Queranschlags.

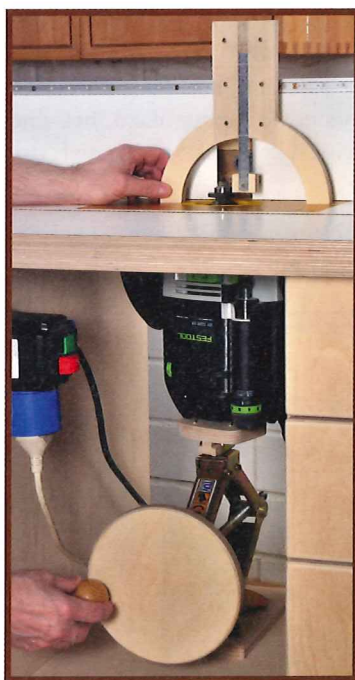
Vier Schichten, eine Platte: Multiplex und HDF

Beginnen Sie zunächst mit der Herstellung der Frästischplatte: Obwohl viele kommerzielle Frästäische aus kunststoffbeschichteten MDF-Platten (Mitteldichte Faserplatte) hergestellt sind, rate ich persönlich von diesen stoßanfalligen Platten ab, die sich unter langer einseitiger Belastung leicht verformen!

Multiplexplatten hingegen bestehen aus vielen, quer zueinander verleimten Furnierschichten und erreichen dadurch eine extrem hohe Stabilität, auch im Bereich der Kanten und Ausfräsungen. Allerdings sind Multiplexplatten nicht immer hundertprozentig plan. Deshalb wird unsere Frästischplatte (Fertigmaß: 42 Millimeter) nicht aus einer einzelnen dicken Multiplexplatte hergestellt, sondern ihr Kern aus zwei 18 Millimeter dicken Platten verleimt. Dazu prüfen Sie vorher, welche der Plattenseiten rund sind und markieren diese Flächen. Danach streichen Sie mit einem Zahnpachtel vollflächig Leim auf eine dieser runden Plattenseiten und legen die Platten mit den „runden Flächen“ aufeinander. Mit einigen langen und starken Balken als Zulagen wird alles mit Zwingen zusammengepresst und über Nacht getrocknet. Zum Schluss kleben Sie mit Kontaktkleber auf beide (!) Außenflächen noch eine glatte Schichtstoffplatte (HPL-Laminat) auf. Geben Sie dazu auf beide Teile (Tischplatte und Laminat) Kontaktkleber und lassen Sie ihn trocknen. So paradox es klingen mag: Erst



Highlight 1: Fräser bis 96 mm einsetzbar; Fräserwechsel von oben (je nach Oberfräse)



Highlight 2: Scherenwagenheber als präzise Höhenverstellung!





*Highlight 3: Hochvariabler Anschlag,
1-A-Staubabsaugung!*



www.HolzWerken.net

Wenn Sie den Premium-Frästisch in voller Aktion sehen wollen: kein Problem! Klicken Sie einfach bei www.holzwerken.net rein. Dort präsentiert und erläutert Guido Henn alle wichtigen Funktionen im aktuellen Video! Viel Spaß beim Anschauen.





Highlight 4: Befestigungsschienen für Andruckbögen und -federn

wenn die beiden Klebeflächen nicht mehr kleben („berührtrocken“ sind), werden beide Teile zusammengefügt. Dann die gesamte Fläche mit einer speziellen Andruckwalze abrollen, zur Not geht auch eine Tapeten-Andrückrolle oder ein Nudelholz. Über die Klebefestigkeit entscheidet nicht die Länge, sondern die Höhe des Pressdrucks.

Zentrales Stück der Arbeitsfläche ist die Befestigungsplatte mit ihrer Aussparung für die Fräser (siehe Info-Kasten). Sie einzulassen ist keine Hexerei: Am einfachsten können Sie sie wie jede rechteckige oder quadratische Platte mit einem stirnschneidenden Bündigfräser einlassen, dessen Kugellager am Schaft des Fräfers sitzt. Dieser Bündigfräser kann nämlich ins Holz eintauchen.

Wenn Sie die Aussparung gefräst haben, sollten Sie vor dem Entfernen der Schablonenstreifen (siehe Bildteil) unbedingt die Tiefe der Aussparungen mit einem Messschieber an mehreren Stellen über-

prüfen. Bei Bedarf könnten Sie so einfach die Frästiefe ein klein wenig vergrößern und noch einmal etwas nachfräsen.

T-Nut-Schienen: Alleskönner mit vielen Einsatzorten

T-Nut-Schienen sind zwar die teureren Varianten zu selbst gefrästen Langlöchern, dafür bieten sie aber auch vielfältigere Einsatzmöglichkeiten. Sie nehmen die Köpfe ganz normaler M8-Sechskantschrauben auf, die sich in ihnen verschieben lassen. So lässt sich nicht nur der Anschlag bequem an jeder beliebigen Position der Tischfläche fixieren, sondern auch weiteres Zubehör wie Andruckfedern oder Stopphölzer zum Einsatzfräsen.

Lange gab es T-Nut-Schienen nur basierend auf Zollmaßen, mittlerweile sind auch T-Nut-Schienen, passend für metrische Schraubenköpfe, für Endkunden in kleineren Mengen zu bekommen (siehe Kasten Herstellernachweis).

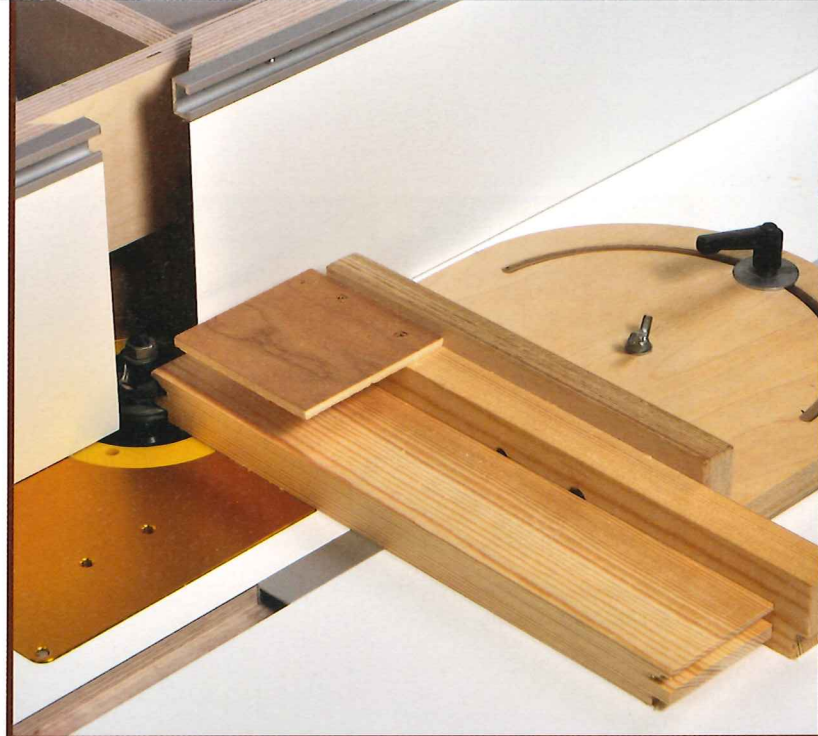
Als Führung für den Queransschlag kommt dagegen ein einfaches U-Profil aus Aluminium zum Einsatz, das in jedem gut sortierten Baumarkt erhältlich ist. Kaufen Sie davon auch gleich ein paar laufende Meter mehr, denn neben dem Queransschlag können Sie in dieser Nut auch viele weitere Fräshilfen führen, wie beispielsweise unsere Fingerzinkenvorrichtung. (*HolzWerken* Februar 2007). Das U-Profil muss später hundertprozentig spielfrei in der Nut laufen. Diese Präzision erreichen Sie am besten mit einer Oberfräse, die zwangsgeführt auf einer Füh-

rungsschiene läuft. Sie werden keinen Nutfräser im passenden Durchmesser zum U-Profil (19,5 Millimeter) finden. Deshalb müssen Sie in zwei Arbeitsgängen die Nutbreite mit einem kleineren Nutfräser heraus arbeiten. Achten Sie darauf, dass Sie nach dem ersten Frässchritt nur die Oberfräse auf der Schiene verschieben und nicht etwa die gesamte Führungsschiene lösen. Es wäre nahezu unmöglich, die Führungsschiene genau parallel zu verschieben.

Punktgenaue Befestigung der Oberfräse

Sind alle Fräsungen bis hierher erledigt, können Sie die Befestigungsplatte vorbereiten. Die Oberfräse wird unter diese Platte gehängt. Als Befestigungspunkte dienen dabei die Gewinde, die normalerweise die serienmäßige braune HPL-Schicht unter der beweglichen Grundplatte der Oberfräse halten. Schrauben Sie drei der normalerweise sechs Schrauben heraus.

Die Aluminiumplatte, die wir hier gewählt haben, besitzt keine Befestigungslöcher für die Oberfräse. Die bekommt sie nun, indem Sie die Position der drei freien Gewinde genau anzeichnen. Damit der Bohrer besser greift und nicht verläuft, die Bohrpunkte unbedingt ankörnen. Auch wenn Aluminium ein recht weiches Material ist, bohren Sie die Löcher am besten mit einem hochwertigen HSS-Metallbohrer. Anschließend für den Schraubenkopf mit einem Senker großzügig Platz schaffen. Zwei bis maximal drei



Highlight 5: Queransschlag für schmale Werkstücke

Die Anbieter der nötigen Teile

1. T-Nut-Profil; Befestigungsplatten:

Fa. Sauter (www.sautershop.de), T-Nut-Profil auch bei www.feinwerkzeuge.de (Dieter Schmid)

2. Sterngriffe:

Fa. Ganter (www.ganter-griff.de), Art.-Nr.: 6336-KU-50-M8-K-MS oder 6336.2-40-M8-E-NI

3. U-Profil:

Fa. Alfer (www.alfer.de), Art.-Nr. 01063 (erhältlich im gut sortierten Baumarkt)

4. Nullspannungsschalter:

Fa. Klinger und Born (www.klibo.de); Standardschalter K700/TAZ/ST6/SD3 Modellnr.: 00987020



Highlight 6: Neun Schubkästen! Jede Menge Platz für Fräser und Zubehör!



Highlight 7: Mobil durch Lenkrollen, stabil durch Totalfeststeller

Schrauben reichen zur Befestigung der Maschine in der Regel völlig aus. Dadurch lässt sie sich auch schnell vom Frästisch abbauen, wenn sie mal kurz als handgeführte Maschine benutzt wird. Besonders sorgfältig sollten Sie die Aluminiumplatte im Falz der Tischfläche ausrichten und mit Papierschnipsel unterfüttern, bis Platten- und Tischoberfläche genau übereinstimmen.

Anschläge: Flexibel in alle Richtungen

Der Fräsanschlag besteht aus zwei schmalen Multiplexbrettern, die mit Hilfe von vier fast quadratischen Winkelstützen zu einem „L“ zusammengeleimt werden. Zwei Dinge müssen Sie unbedingt beim Zuschnitt beachten: Erstens muss die Längskante des 24 Millimeter dicken Multiplexstreifens wirklich schnurgerade verlaufen und zweitens müssen die Winkelbretter genau einen rechten Winkel haben. Achten Sie dann beim Verleimen noch darauf, dass die Winkelbretter präzise in der Ecke der beiden schmalen Bretter

anliegen. Dazu muss jedes Winkelbrett mit mindestens zwei Zwingen in die Ecke gedrückt werden. Das heißt zum Verleimen benötigen Sie in jedem Fall acht Zwingen für die Winkel und noch einmal vier (besser sechs) Zwingen für die schmalen und langen Multiplexstreifen. Falls Sie nicht genügend Zwingen zur Hand haben, können Sie die Winkel auch mit später verdeckten Spanplattenschrauben befestigen.

Während der Leim trocknet, können Sie schon mal die beiden Anschlagbacken herstellen. Sie werden – wie die Tischplatte – aus zwei 18er-Multiplexplatten verleimt und anschließend wieder mit einem glatten HPL-Laminat beschichtet, das sehr hart ist und durch seine Glätte Werkstücke gut gleiten lässt.

Auch hier kommt wieder eine T-Nut-Schiene zum Einsatz, um die Backen später am Anschlag verschieben zu können. Eine weitere T-Nutschiene auf der Vorderseite der Anschlagbacken dient zur Aufnahme von weiterem Zubehör wie zum Beispiel Andruckfedern und -bögen.

Mit der fertigen Platte und dem Anschlag ist der Fräs-Arbeitsplatz einsatzfä-

hig, sofern Sie ihn auf ein Tischgestell aufsetzen möchten. In der kommenden Ausgabe geht der Bau unseres Premium-Modells mit den Schubkästen, der Hebevorrichtung und dem Queranschlag weiter. Abschließend noch ein Wort zur Sicherheit: Ein absolutes Muss bei stationär betriebenen Elektrowerkzeugen ist ein Sicherheitsschalter mit Nullspannungsschutz (siehe Kasten Herstellernachweis). Nur er gewährleistet ein schnelles Abschalten per Not-Aus. Außerdem verhindert er das unbeabsichtigte Anlaufen der auf „Dauerbetrieb“ gestellten Maschine nach einem Stromausfall. Da immer mehr Oberfräsen mit mehr als 2.000 Watt Leistung angeboten werden, ist es sinnvoll sich gleich einen Schalter mit einer Schaltleistung von bis zu drei Kilowatt zu kaufen. Die meisten Schalter im Handel oder im Baumarkt reichen nur bis maximal 2.000 Watt. ■



Autor **Guido Henn** war nicht überrascht, als der neue Frästisch von seinen Kursteilnehmern bevorzugt genutzt wird.

Werkzeuge mit Pfiff...

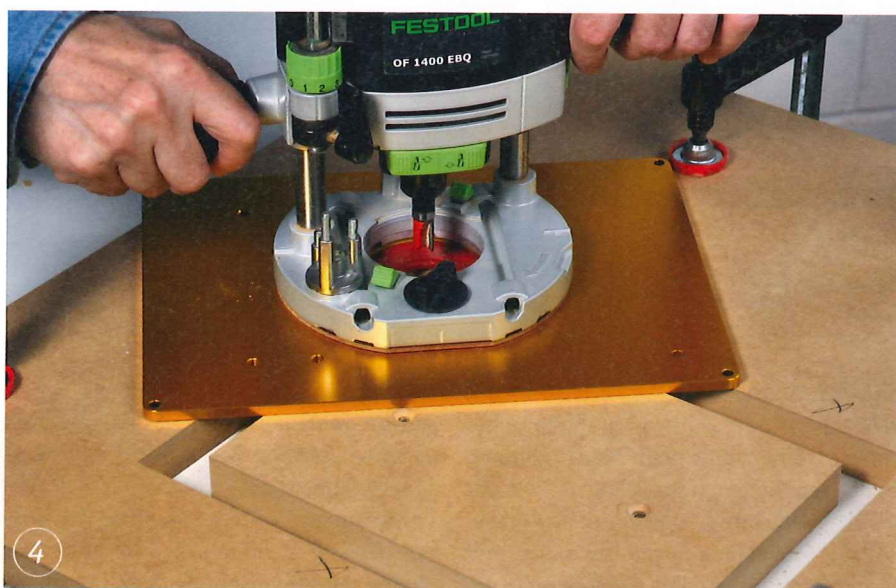
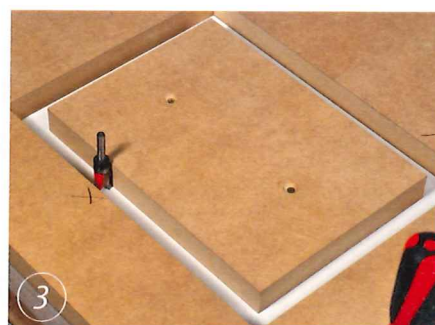
HM
HM-Dif.de

Jetzt über 6000 Artikel im Online-Shop!

Neuer Mini-Katalog ab November und in der nächsten **HolzWerken**.

Gratis Katalog anfordern auf www.hm-dif.de, per Tel. 0180/33113311 oder beim HMDif Kundenservice, Semptstr. 10a, 85560 Ebersberg.

*Servicecall: Festnetz 9Ct/Min - Mobil abweichend max. 42Ct/Min.



Plattenrückkante fest. Dann die Aluplatte auflegen und mit weiteren MDF-Streifen einfassen. Damit die ...

3 ... Aluplatte später etwas Luft in der Aussparung hat, links und oben je zwei dünne Furnierstücke dazwischen legen. Zum Schluss in der Mitte ein um 40 bis 50 mm kleines Füllstück aus MDF aufschrauben, als Stütze für die Oberfräse.

4 Um die passende Frästiefe einzustellen, legen Sie einfach die Aluplatte unter die Oberfräse und drücken den Fräser nach unten, bis er die weiße Plattenoberfläche berührt. Wichtig: Dann noch etwa ...

1 Der Tischplattenkern (2x 18-mm-Multiplex) wird mit den HPL-Platten beklebt. Da sich die Teile nach dem Auflegen nicht mehr korrigieren lassen, sollten Sie unbedingt dünne Leisten zwischenlegen und erst nach der korrekten Positionierung des

Laminats wieder nacheinander entfernen. Etwas Übermaß einplanen.

2 Spannen Sie zum Ausfräsen für die Alu-Befestigungsplatte zuerst einen 85 mm breiten und 25 mm dicken MDF-Streifen mit Zwingen an der

5 ...0,5 mm zugeben. Denn es wäre später sehr ärgerlich, wenn die Platte nicht tief genug eingelassen wurde und vorsteht! Dann den 20 bis 25 mm breiten Kanal mit dem Kugellager am MDF anliegend abfahren.

Materialliste Frästischaufbau

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Maße (mm)	Material
1.	2	Tischplatte (Kern)	1050 x 610	18 mm Birke-Multiplex
2.	2	Tischplatte (Deck)	1050 x 610	HPL-Laminat-weiß/glatt
3.	4	Anschlagbacken	565 x 150	18 mm Birke-Multiplex
4.	4	Anschlagbacken	565 x 150	HPL-Laminat-weiß/glatt
5.	1	Fräsanschlag	1120 x 140	8 mm Birke-Multiplex
6.	1	Fräsanschlag	1120 x 100	4 mm Birke-Multiplex
7.	4	Winkelstütze	116 x 100	18 mm Birke-Multiplex
8.	1	Absaugabdeckung	82 x 100	18 mm Birke-Multiplex
Schrauben-Muttern	1 Befestigungsplatte für die Oberfräse	12 Sechskantschrauben M 8 x 40 mit Scheibe + Flügelmutter		
Beschläge		6 Sechskantschrauben M 8 x 30 mit Scheibe + Flügelmutter		
		Alternativ zur Flügelmutter: Sterngriffe		
		2 2 T-Nut-Schienen 610 lang, 2 T-Nut-Schienen 565 lang, 2 T-Nut-Schienen 527 lang, 1 Scharnier 60 mm breit		
		Für den Queranschlag benötigen Sie:		
		1 U-Profil Aluminium 3 19,5 x 10 mm x 400 mm lang		
		2 Schlossschrauben M6 x 35 mit Scheibe und Flügelmutter		
Sonstiges		Flachdübel Gr. 20, Holzleim, Spanplattenschrauben		
		Wichtig! Sicherheitsschalter mit Nullspannungsschutz		

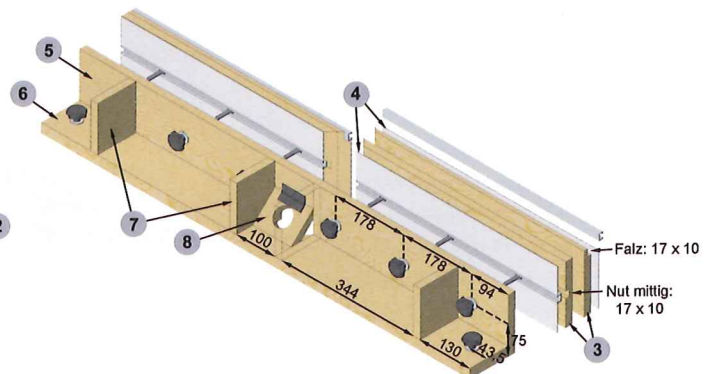
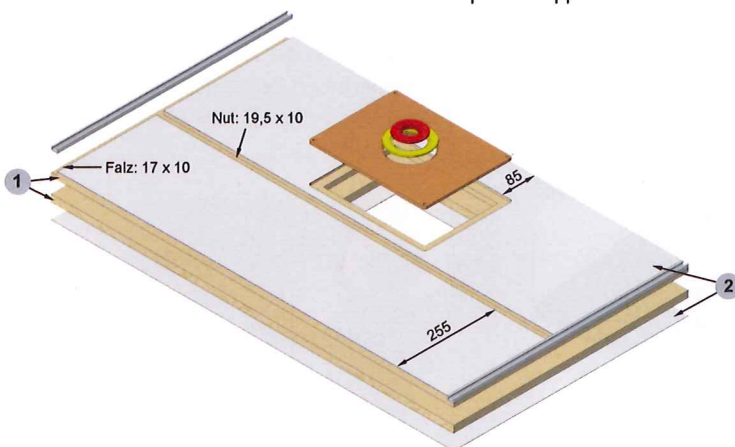
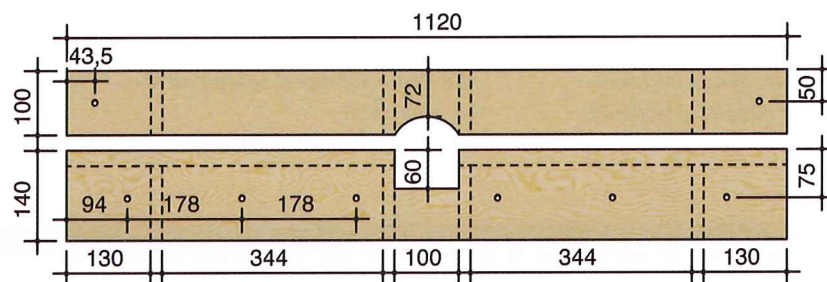


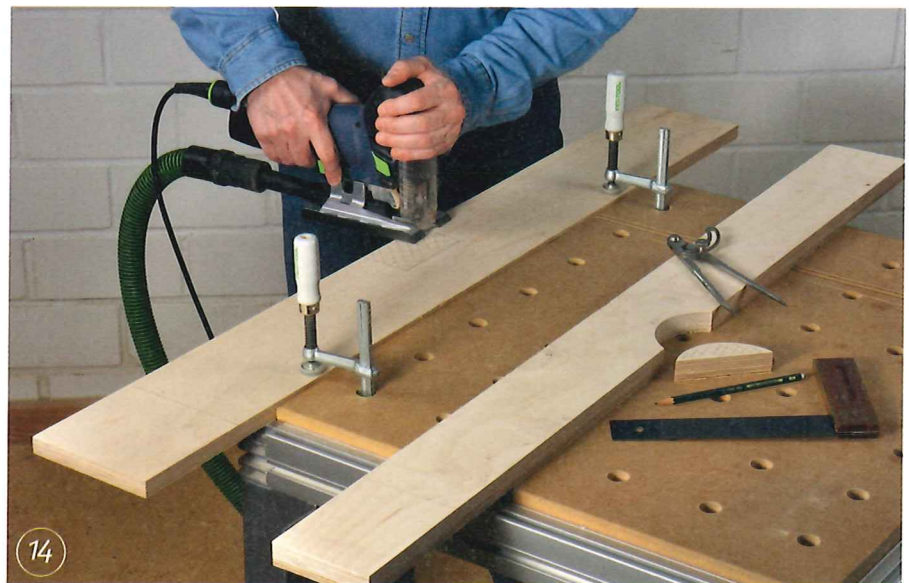
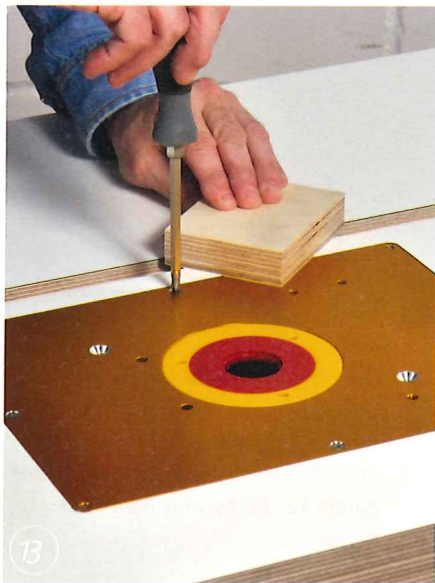
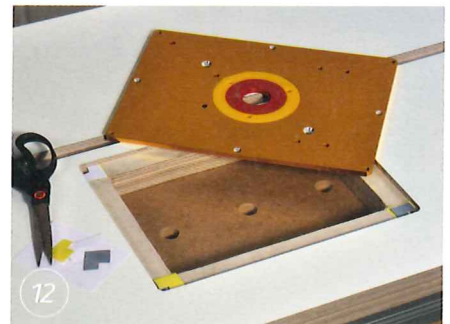
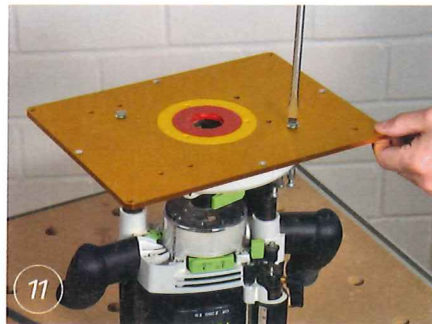
6 Bohren Sie zunächst an allen vier Eckpunkten ein 10er-Loch. Dann sägen Sie mit der Stichsäge den mittleren Teil der Aussparung heraus.

7 Mit einem 20er Nutfräser und mithilfe des Parallelanslags fräsen Sie einen durchgehenden Falz (passend zur T-Nuttschiene) an beide Platten-Enden.

8 Die 19,5 mm breite Nut für den selbst gebauten Queranschlag fräsen Sie hingegen in zwei Etappen mithilfe einer Führungsschiene und einem 12- bis 14-mm-Nutfräser heraus.

9 Anschließend schrauben Sie die T-Nut-Schienen mit je fünf bis sechs Schrauben in den Fälen fest. Die Löcher unbedingt vorbohren und darauf achten, dass der Schraubenkopf in der T-Nut nicht vorsteht.





10 Die Befestigungslöcher für die Oberfräse übertragen Sie am besten, indem Sie die Grundplatte von ihrer Maschine abschrauben und als Schablone benutzen. Versuchen Sie dabei die Löcher so sorgfältig wie möglich ...

11 ... anzuzeichnen, damit die Fräsemitte später auch genau im Lochmittelpunkt der Aluplatte verläuft.

Zum Schluss befestigen Sie die Maschine probehalber mit passenden Maschinenschrauben unter der Aluplatte.

12 Dort, wo die Aluplatte festgeschraubt wird, unterfüttern Sie die Platte punktuell mit dünnem Papier oder Schleifpapierresten. Die Papierschnipsel sollten nicht zu groß sein!

13 Legen Sie ein Brett über Tisch- und Aluplatte und überprüfen Sie penibel genau, dass beides in einer Ebene liegt. Notfalls noch einmal mit dünnem Papier oder Tesafilm nachhelfen!

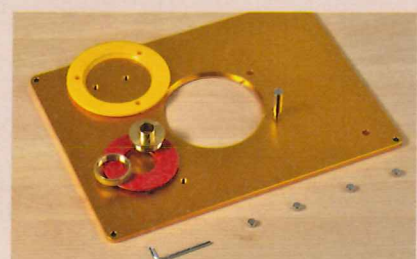
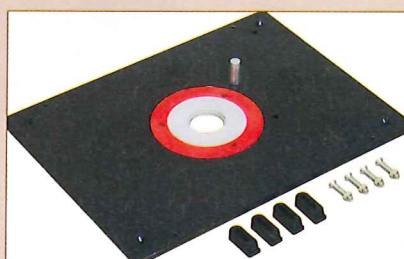
14 Jetzt geht es an den Anschlag: Sägen Sie zuerst in die beiden langen Anschlagbretter eine halbrunde und eine rechteckige Ausklinkung für den Fräser.

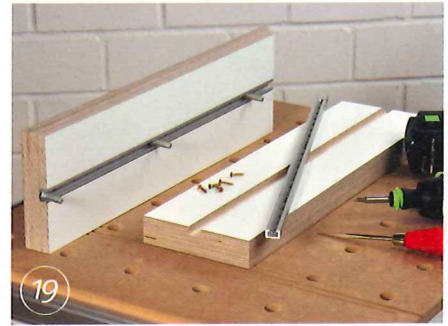
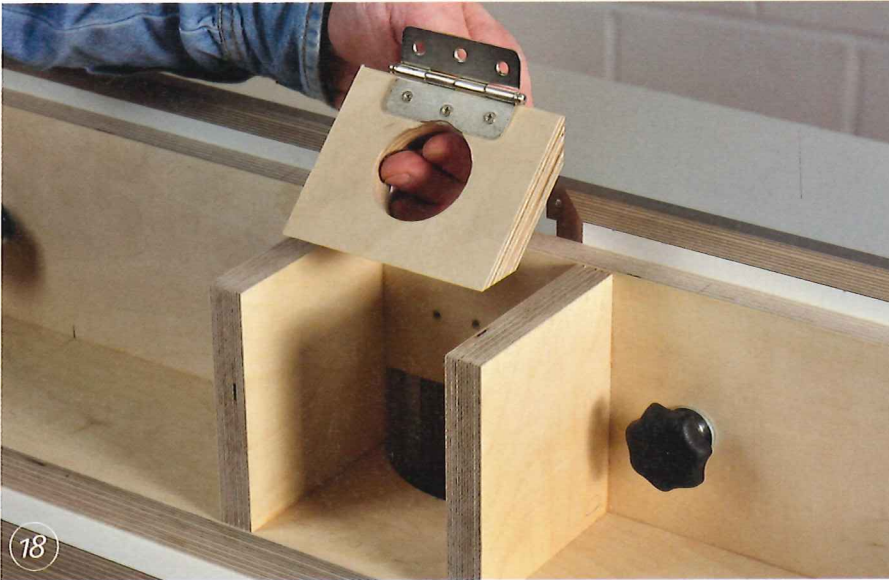
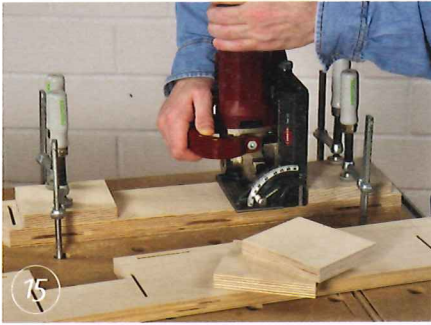
Befestigungsplatten: Zwei Auswahlmöglichkeiten

Bei den meisten Frästischen hängt die Oberfräse über Kopf an einer speziellen Befestigungsplatte, die entweder aus Kunststoff oder Aluminium gefertigt ist. Die Kunststoffplatten (Bild oben) sind mit etwa 10 mm Stärke etwas dicker als die Metall- oder Aluminiumplatten (Bild unten). Aufgrund der geringeren Dicke von nur sechs Millimetern, der besseren Steifigkeit und Planheit sollten Sie wenn möglich eine Aluminiumplatte einsetzen. Achten Sie aber unbedingt darauf, dass

bei der Platte die Fräseröffnung mithilfe von Einlegeringen dem Fräserdurchmesser angepasst werden kann. Bei Platten mit sehr großen Fräseröffnungen müssen Sie außerdem darauf achten, dass

die Befestigungslöcher Ihrer Oberfräse noch im Aluminium der Platte sitzen. Bei kleineren Oberfräsen liegen diese Löcher meist nicht weit genug auseinander.





Fotos und Illustrationen: Guido Herr

15 Anschließend verbinden Sie die Anschlagbretter und Winkelversteifungen mit Flachdübeln. Selbstverständlich können Sie dazu auch Runddübel verwenden.

16 Zum Schluss bohren Sie in die Anschlagbretter noch vor dem Verleimen die 8-mm-Löcher passend zu den Schrauben, die in die T-Nut-Schienen der Anschlagbacken greifen.

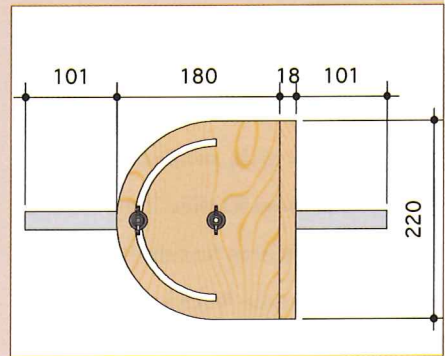
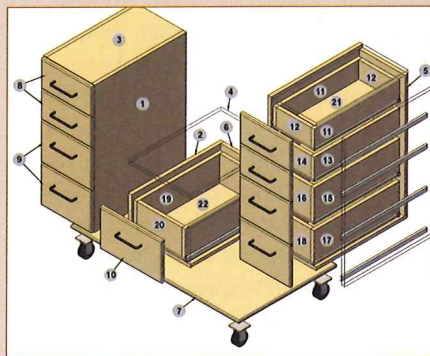
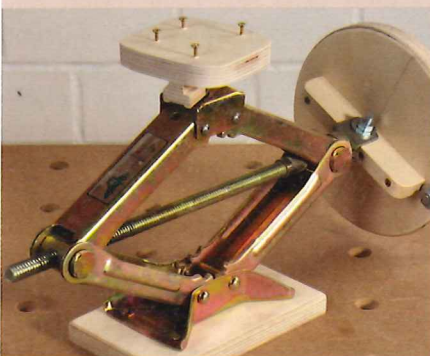
17 Dann das Ganze mit Leim und Zwingen zusammenfügen und dabei den rechten Winkel der beiden Anschlagbretter zueinander genau überprüfen.

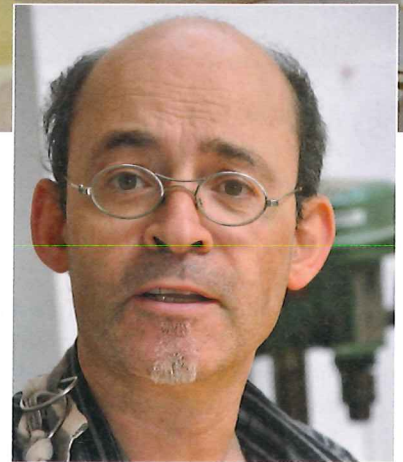
18 Die Abdeckung wird auf 45° abgeschrägt, ein Durchgangsloch passend zum Schlauch ihres Saugers gebohrt. Zum Schluss per Scharnier (zu Reinigung) am Anschlag befestigen.

19 Die Anschlagbacken an einem Ende auf der Tischkreissäge auf 45° absägen und auf der Rückseite eine Nut passend zur T-Nut-Schiene einfräsen. Zum Schluss die Schiene mit mehreren Schrauben in der Nut fixieren.

Und so geht's weiter:

Queranslag, Hebevorrichtung und natürlich der eigentliche Unterschrank stehen im nächsten Heft (Januar/Februar 2012) auf dem Programm. Sie machen den Premium-Frästisch rundum komplett.





Mit Noten und Hobeln virtuos

Felix Reuter versteht sein Handwerk.

Nicht nur, dass er als studierter

Konzertgitarrist eine Gitarre zu spielen weiß, er kann sie auch bauen.

Sein Know-how behält der finger-

fertige Klangarchitekt aus Köln

aber nicht für sich, sondern nutzt

es, um in seinem Atelier individuelle

Gitarrenbau-Kurse anzubieten.

HolzWerken-Autor Michael Nötges war dabei.

Der herbe Geruch von Palisander liegt in der Luft. Es zischt und dampft, während das Holz am Biegeisen ächzt und aus geraden Brettern gerundete Zargen gebogen werden. Es wird gefeilt, gehobelt, gesägt, geschliffen, geschnitzt, geleimt und am Ende auch immer viel gelacht. Das rund 35 Quadratmeter große Atelier des offenenherzigen Rheinländers liegt in der Palanter Straße im beliebten Kölner Stadtteil Sülz. Hierhin kommen Interessierte aus ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz, um an den Kursen des 50-Jährigen teilzunehmen.

Werkzeuge und Zupfinstrumente in allen erdenklichen Bau- und Restaurie-

rungsphasen dekorieren die beiden Arbeitsräume, die mit Werkbänken für maximal drei bis vier Kurs-Teilnehmer ausgestattet sind. In erster Linie sind es Gitarren, derer sich Reuter selbst zum Bau oder auch für Reparaturen annimmt. Aber auch Mandolinen, historische Instrumente oder Exoten wie eine indische Sitar lassen sich hier finden. In einem Hinterzimmer stapeln sich neben Kreissäge und Bandschleifmaschine bis unter die Decke die erlesenen Hölzer. Ein Teil des üppigen Fundus' stammt aus der Auflösung einer alten Werkstatt, die Reuter aufgekauft hat. Deswegen sind hier sehr gut abgelagerte und seltene Tonhölzer zu



Böden und Decken werden mit Keilen, Packschnur und viel Geschick verleimt.



Augenschmaus und Klangvergnügen: Neben fast fertigen Gitarren einiger Kursteilnehmer finden auch Reuters edle Instrumente im Hochregal Platz.

finden, die teilweise weit mehr als 30 Jahre auf dem Buckel haben. Das Holzlager umfasst weit gereiste Schätze wie ostindischer Palisander, verschiedene Mahagoni-Arten oder aus Afrika beziehungsweise Indonesien (Makassar) stammendes Ebenholz. Genauso finden sich aber unter den Brettern, Furnieren und Leisten auch heimische Arten wie Birne, Ahorn, Nussbaum, Elsbeere oder Speierling. Weiches Fichten- und Zedernholz wird überwiegend für die Decken der Instrumente verwendet; das schwere und extrem feste Makassar-Ebenholz in erster Linie für das Griffbrett. „Für den Hals von Konzertgitarren“, erklärt uns Reuter, „wird häufig Hondurasmahagoni verwendet.“ Grund sei die gute Bearbeitungsfähigkeit des Holzes, sein edles Aussehen und das exzellente Verhältnis zwischen Gewicht und Festigkeit. Grundsätzlich denkbar ist es aber auch, so Reuter, heimische Hölzer zu verwenden, Wer will, kann also auch Kirsche, Apfel, Birne, Elsbeere, Zwetschge, Walnuss oder Birke für sein individuelles Instrument auswählen.

Reuter sucht nach einer seiner Gitarren, während er seinen Kursteilnehmern viel über die Hölzer, ihre Herkunft, Härte und Klangeigenschaften erklärt, damit wir schlussendlich unsere individuelle Wahl treffen können. „Am Ende ist die Konstruktion mindestens genauso entscheidend wie die Wahl des Holzes“, betont der Gitarrenbauer und nimmt eine Gitarre vorsichtig aus dem kopfhohen Spezialregal. „Natürlich klingt eine Fichtendecke anders als eine aus Zedernholz. Aber wenn die Gitarre schlecht gebaut ist, hilft das beste Material auch nicht weiter.“ Dann ergänzt er: „Ganz nebenbei finde ich, dass Fichte besser klingt. Sie bietet mehr Obertöne und beim Spielen können die einzelnen Töne insgesamt viel besser moduliert werden. Es gibt natürlich auch hervorragende Gitarren mit Zedern-Decke“.

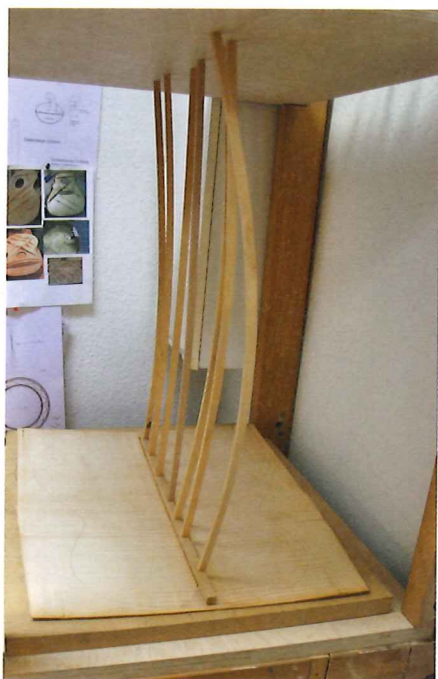
In einer Person Konzertgitarrist und Instrumentenbauer

Ein Instrument ausschließlich aus heimischen Hölzern zu fertigen, das sei grundsätzlich möglich, so Reuter. Bei der Frage nach dem alternativen Griffbrett, das typischerweise aus dem sehr festen Ebenholz oder Palisander gefertigt wird, nimmt sich der Gitarrenbauer einige Sekunden, bis er antwortet: „Gefärbte Eiche oder die sehr harte und tiefschwarze Mooreiche wäre als Material für Griffbretter denkbar. Das macht aber eigentlich bisher keiner.“

Während die Holzauswahl für die eigenen Instrumente nach den ganzen hilfreichen Informationen in den Köpfen der

Kursteilnehmer langsam Gestalt annimmt, schildert Reuter seinen Weg zum Traditionshandwerk und zur eigenen Werkstatt: „Ich habe zunächst klassische Gitarre an der Musikhochschule Hannover/Osnabrück bei Professor Ulrich Müller studiert, der nebenbei ein ganz hervorragender Gitarrenbauer ist. Durch ihn und zahlreiche Kurse habe ich viele wichtige Details für den Instrumentenbau gelernt.“ Nicht zuletzt wegen seiner langjährigen Tätigkeit als Musik- und Instrumental-Pädagoge und vor allem aufgrund seiner kommunikativen Art wuchs dann die Idee, Kurse im Bereich Gitarrenbau anzubieten. „Ich kann mir allerdings nicht so richtig vorstellen, ausschließlich als Gitarrenbauer zu arbeiten“, erzählt Reuter etwas nachdenklich. „Dann stünde ich den ganzen Tag alleine in der Werkstatt und würde für mich ein Instrument nach dem anderen bauen. Ich glaube, das wäre nichts für mich. Da finde ich die Mischform aus Kursen, Restaurierungen, Reparaturen und eigenem Bau, zusammen mit meinen Auftritten als Konzertgitarrist, wesentlich reizvoller.“

Die Entscheidung für das eigene Instrument, das ich bei Reuter bauen will, ist mittlerweile auf einen alten, elegant geriegelten Ahornboden aus dem Jahr 1975 mit passenden Zargen (1980) gefallen. Für den Hals kommt, als Ersatz für das ansonsten typische Mahagoni, heimische Elsbeere zum Einsatz. Ich fische außerdem eine feijnährige, über Jahre abgelagerte Alpenfichte (zweiteilig) aus dem Stapel erlesener Tonhölzer. Entscheidend ist, so erfah-



Mit Hilfe biegsamer Latten wird die Mittelleiste auf den Boden gepresst.



Der „Foxbender“, benannt nach dem Gitarrenbauer Charles Fox, erleichtert das Biegen der Zargen über der heißen Spezial-Birnen.

ren wir Kursteilnehmer von Reuter, dass das Holz „quartersawn“ ist. Das bedeutet, dass beim Aufsagen ein Radialschnitt vorgenommen wird, der längs durch die Mitte des Stammes verläuft. Die Jahresringe erscheinen dann als parallele Streifen und die angeschnittenen Markstrahlen als

glänzende Spiegel, weswegen auch häufig der Begriff „Spiegelschnitt“ verwendet wird. Meistens wird für Tonhölzer ein zweiter Schnitt so gesetzt, dass ein keilförmiges Viertelstück entsteht – daher der englische Begriff „quartersawn“ und das französische „quartier“. Aus ihm werden dann die dünnen Bretter für Decken, Böden und Zargen gesägt. Hölzer mit stehenden Jahresringen arbeiten sehr wenig und sind in sich sehr stabil. Außerdem verlaufen die Jahrringe parallel zu den mitunter erheblichen Zugkräften beim Instrumentenbau, also bei Decke und Bo-

den beispielsweise längs zu den später aufgespannten Saiten.

Nachdem das Holz gewählt ist, gilt es in den folgenden Bau-Sitzungen zunächst die Einzelteile, sprich Decke, Boden, Zargen und Hals der Gitarre aus dem rohen Holz-Material zu erstellen: Ein Stück des Halsbrettes muss abgesägt und anschließend winklig als Kopfplatte verleimt werden. Der „Spanische Halsfuß“ wird aus vier übereinander geleimten Halsstücken plastisch herausgearbeitet, wobei das passgenaue Sägen der Schlitz für die Zargen sich als wesentlich schwieriger er-



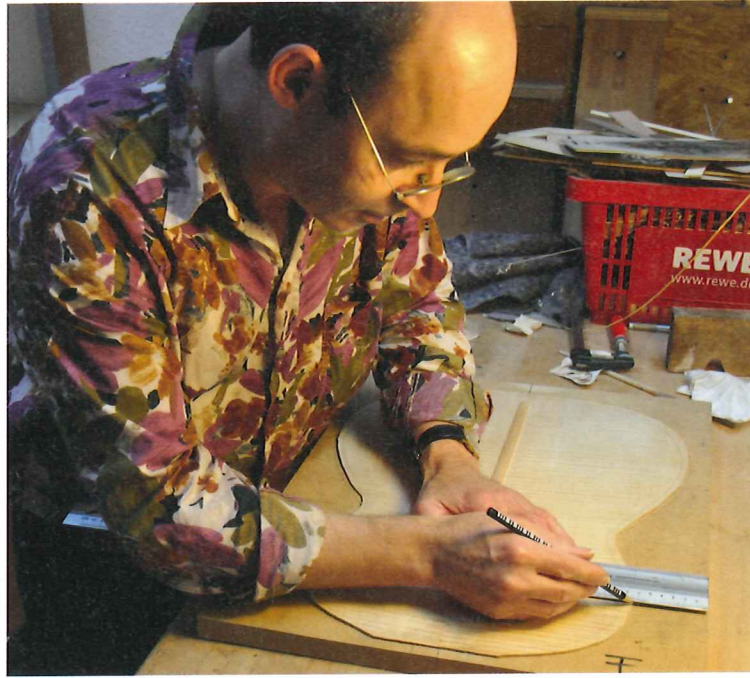
Birke und Fichte: Diese Gitarre steht tropischen Schönheiten in nichts nach.



Schellack zum Abschluss: Ein Kursteilnehmer veredelt einen dreiteiligen Boden.



Bänder statt Zwingen: Ein Korpus wird in seiner Endform verleimt.



Fotos: Michael Nötges

Handwerk und Musikalität: Für Felix Reuter gehört beides untrennbar zusammen.

weist, als der Umgang mit Stechbeitel und Schnitzmesser. „Fuchsschwanz ist out. Die japanische Zugsäge ist in“, erklärt Reuter und zeigt uns, wie man einen möglichst geraden Schnitt diagonal durch den Hals ausführt.

100 Stunden Handarbeit für einen Eigenbau – mindestens!

Außerdem müssen die symmetrischen Decken- und Boden-Teile gefügt, sprich gerade gehobelt und an den Kanten verleimt werden. Die Sorge, dass bei einer so dünnen Auflagefläche der Leim nicht halten könne, entkräftet der Gitarrenbauer: „Leimen ist wie tausendfach verdübelt. Im Grunde bilden sich unzählige kleine Zapfen, die auf beiden Seiten der Leimfläche in das Holz einziehen und dann hart werden. Wenn es richtig verleimt ist, bricht das Holz eher an einer anderen Stelle als an der Leimnaht.“ Dann geht es um die für den Klang sehr wichtige Beleistung von Boden und Decke. Die dafür verwendeten,

bogenförmig geschliffenen Leisten sorgen zum einen für mehr Stabilität, zum anderen dafür, dass sich Boden und Decke insgesamt leicht nach außen wölben. „Das ist wie bei einem gespannten Trommelfell“, erklärt Reuter, „und für den Klang von entscheidender Bedeutung.“

Parallel muss die Kopfplatte entworfen und dann aus mehreren Schichten Furnier und einer Deckplatte – in unserem Fall aus zwei gefügten Reststücken aus dem Ahorn-Boden – verleimt werden. Auch die Zargen werden auf die richtige Stärke geschliffen, gewässert und anschließend am Biegeeisen oder mit dem „Foxbender“ in Form gebracht – und das ist erst der Anfang. Wenn die Einzelteile fertiggestellt sind, folgt der Zusammenbau des Instruments: Decke, Boden, Zargen und Hals werden in mehreren Schritten präzise angepasst und verleimt. Feinarbeit fügt die „Bindings“ (Bindungen) und „Purflings“ (Einlagen) zur Verstärkung und Verzierung der Übergänge von Zargen zu Boden und Deckel hinzu.

Das Griffbrett muss natürlich auch noch aufbereitet und die Bünde exakt eingesetzt werden. Genauso sieht es mit Sattel und Steg aus und die zugekauften Mechaniken müssen auch noch installiert werden. Die letzten Akte sind der Feinschliff und die aufwändige Politur.

„Der Bau einer Gitarre dauert rund 100 bis 120 Stunden“, schießen Reuters Worte durch den Kopf und mir wird ein wenig schwindelig. Doch dann führe ich den kleinen Hobel wieder und wieder über die filigranen Bodenleisten aus Ahorn und versinke, auf den Punkt konzentriert, augenblicklich wieder im aktuellen Arbeitsschritt. Unterdessen macht es sich Reuter in gestreifter Schürze im vorderen Teil seines Ateliers auf einem Hocker bequem. Er nimmt eine Gitarre zur Hand und spielt das Stück „Asturias“, aus der „Suite española“ des spanischen Komponisten Isaac Albéniz. So schön das fertige Instrument auch aussehen mag: Dieser Klang ist es, nach dem hier alle Gitarrenbauer des Kurses streben.

Michael Nötges



neu. innovativ. professionell.

**Oberfräsen
Kreissägeblätter
Bohrer, Zubehör
Holzbearbeitung**

Spezialshop







08153 8818-0

www.sauter-shop.de



Von Leichtgewicht bis Sumo-Klasse

Sie schneiden filigrane Ornamente genauso wie sie riesige Grünholzklötze in runde Schalenrohlinge verwandeln: Bandsägen bieten ein unglaublich breites Einsatzspektrum. Doch welche passt in Ihre Werkstatt und zu Ihren Ansprüchen? HolzWerken beleuchtet den Markt der wichtigsten Hersteller mit einer Übersicht über 13 Maschinen.

Es gibt nur wenige Maschinen, die eine enge Verwandtschaft zu Handwerkzeugen offen zeigen. Die Bandsäge ist so ein Fall: Ein einfacher Stahlstreifen mit Zähnen daran wird unter Spannung gesetzt und schneidet Holz – das klingt nach der guten, alten Gestellsäge.

Natürlich ist es bei der Bandsäge ganz so einfach dann doch nicht. Das verlötete Band ist hier endlos und dreht sich nur in eine Richtung. Getragen und gespannt wird es von zwei (in seltenen Fällen auch drei) Rädern, über deren Abstand die Spannung reguliert wird. Soweit, so einheitlich bei allen Bandsägen. Doch werfen wir einen Blick auf die Unterschiede.

Besonders in drei Kategorien fallen sie sofort ins Auge: Beim Rollendurchmesser, beim Gewicht und – immer mit den ersten beiden Faktoren fallend oder steigend – beim Preis. Es gibt in Baumärkten Bandsägen für 80 Euro mit dem Rollendurchmes-

ser einer Frisbee-Scheibe und einer augenscheinlich so miesen Verarbeitungsqualität, dass man diesen Maschinen nicht einen geraden Schnitt zutraut. Wir können diese Modelle nicht empfehlen, daher werden Sie sie nicht in unseren Listen finden.

Stattdessen zeigen wir auf den folgenden Seiten die Modelle in einer, wie wir meinen, sinnvollen Bandbreite: Sie beginnt mit drei qualitativ akzeptablen Einsteigermodellen (von Metabo, Holzstar und DeWalt), die für leichtere Arbeiten und kleine Querschnitte gedacht sind. Zehn Zentimeter hohe Hartholz-Balken trennt man aber damit eher nicht auf. Daher haben wir auch die wesentlich größeren Modelle mit 450 oder gar 600 Millimeter Rollendurchmesser in unserer Vorstellung. Mit dem Rollendurchmesser steht und fällt nicht nur die Durchlassbreite. Je größer die Rollen, desto dickere Sägeblätter können ver-



wendet werden. Ein dickes Band würde die Biegekräfte um eine kleine Rolle nicht gut vertragen. Faustregel: Das Sägeblatt sollte nicht dicker sein als ein Tausendstel des Rollendurchmessers.

Die schiere Masse von etwa 150 Kilogramm oder deutlich mehr sind bei den größeren Modellen ein Eigenwert, der Schwingungen dämpfen hilft. Vor allem ist es aber die deutlich stabileren Sägeblattführungen über und unter dem Tisch, die den großen Maschinen einen Vorteil verschafft. Pro Einheit sorgen zwei seitliche und eine hintere Führungsrolle für die Spurgenauigkeit des Sägebandes. Normalerweise sind die Rollen aus gehärtetem Stahl; hochwertige Maschinen haben bisweilen auch verschleißarme Keramik-Ausführungen.

Ganz gleich, in welcher Maschinenklasse Sie sich bewegen: Die Schnittgüte wird sehr stark davon beeinflusst, wie gut die

Führungen eingestellt sind. Solange es nicht schneidet, sollte das durchlaufende Blatt keine Rolle berühren; eine Spielkartendicke ist ein guter „Leerlauf“-Abstand. Manche Bandsägen lassen sich auch mit komplett neuen Führungen ausrüsten (was aber bei kleineren Maschinen ob ihres Wertes nicht lohnt). Hier gibt der Anbieter Panhans den Ton an.

Die Schweizer Firma Chaco bricht mit dem tradierten Prinzip, dass die Führung nur Kontakt zum Band haben soll, wenn dieses durch das Holz aus der optimalen Bahn herausgedrückt wird. Als Nachrüstsätze erhältliche Chaco-Backensysteme

(www.chaco.ch) sind für den verschleißarmen Dauerkontakt ausgelegt.

Neben den Einsteiger-Geräten und den High-End-Fabrikaten für die private Werkstatt haben wir in unserer Übersicht natürlich auch eine gute Bandbreite an Mittelklasse-Modellen. Wer ganz hoch hinaus will, findet bei Firmen wie Hema, Panhans oder Kräku Maschinen auch für den „unteren“ Profi-Bereich, die in ihrer Stabilität für den Dauereinsatz ausgelegt sind. Preislich geht es hier aber erst ab etwa 4.000 Euro los. Für Maschinenbauer und passionierte Metaller ist ein Blick auf den großen Gebrauchtmarkt der Bandsägen absolut sinnvoll. Schwere Maschinen-Dinosaurier hoher Qualität lassen sich hier für recht kleines Geld finden. Die alten Schätzchen brauchen aber oft eine Generalüberholung, die einiges an Kenntnissen voraussetzt.

Andreas Duhme

Oberklasse

	Metabo	Scheppach	Scheppach	Hammer	Hammer
	BAS 505 Precision	Basa 5	Basa 7	Hammer N4400	Felder FB 600
					
Technische Daten					
Leistungsaufnahme Watt	1.900 Watt	2.800 – 3.800 Watt (bei 230 V) 3.800 – 5.200 Watt (bei 400 V)	2.800 – 3.800 Watt (bei 230 V) 3.800 – 5.200 Watt (bei 400 V)	3.000 Watt	3600 Watt
Spannung	230/400 Volt	230/400 Volt	230/400 Volt	400 Volt	400 Volt
Bandgeschwindigkeit	408/965 m/min	800/1.200 m/min	1.200 m/min	1.150 m/min	1.500 m/min
mögl. Sägebandbreiten	6 – 25 mm	6 – 25 mm	6 – 30 mm	6 – 20 mm	10 – 31 mm
Rollendurchmesser/ Bandrad	448 mm	450 mm	600 mm	440 mm	600 mm
Sägebandlänge	3.380 mm	3.430 mm	4.425 mm	4.000 mm	4.521 mm
Durchlassbreite	440 mm	440 mm	590 mm	420 mm	575 mm
Durchlasshöhe	280 mm	300 mm	400 mm	315 mm	415 mm
Sägetischgröße	536 x 640 mm	640 x 640 mm	840 x 640 mm	420 x 575 mm	560 x 850 mm
Sägetisch-Schwenk- bereich (G 0° bis 20°)	0° bis 20°	-20° bis 47°	-15° bis 47°	0 bis 45°	0° bis 20°
Gewicht	133 kg	200 kg	295 kg	140 kg	330 kg
Unverb. Preisempfeh- lung (inkl. MwSt.)	2.021 Euro	2.399 Euro	3.925 Euro	1.529 Euro	2.374 Euro
Lieferumfang	Universal-Bandsä- geblatt, Parallelan- schlag, Absaugstut- zen (Durchm. 100 mm)	Sägeband, Absaugstutzen	Sägeband, Absaugstutzen	Sägeband, Parallelanschlag	Sägeband, Parallelanschlag
Website	www.metabo.de	www.scheppach.com		www.felder-group.com	www.hammer-maschinen.de

Leichte Klasse

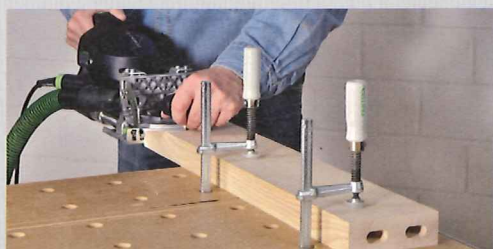
Metabo	Holzstar	DeWalt	Makita
BAS 260 Swift	HBS 251	DW739	LB1200F
			
350 Watt	350 Watt	749 Watt	900 Watt
230 Volt	230 Volt	230 Volt	230 Volt
690 m/min	700 m/min	330 /800 m/min	400/800 m/min
6,4 – 12,7 mm	3 – 12 mm	3 – 16 mm	6 – 16 mm
255 mm	250 mm	k. A.	k. A.
1.712 mm	1.790 mm	2.095 mm	2.240 mm
245 mm	245 mm	310 mm	305 mm
100 mm	80 mm	155 mm	165 mm
340 x 335 mm	290 x 290 mm	380 x 380 mm	775 x 615 mm
0° bis 45°	0° bis 45°	0° bis 45°	-2° bis 45°
32,5 kg	32 kg	23 kg	81,2 kg
309 Euro	320 Euro	772 Euro	741 Euro
Universal-Bandsägeblatt, Stützfuß, Parallelanschlag, Winkelanschlag, Absaugadapter (passend für Durchm. 44, 58, 100 mm)	Laser-Einrichtung, Aluminum-Parallelanschlag	Sägeband, Parallelanschlag	Parallelanschlag, Winkelanschlag, Sägeblatt für Holz 6 mm, Sägeblatt für Holz 16 mm, Sägeblatt für Buntmetall 16 mm, Untergestell
www.metabo.de	www.holzstar-maschinen.de	www.dewalt.de	www.makita.de

Mittelklasse

	Metabo	DeWalt	Kity	Holzskraft
	Bas 317 Precision	DW876	Kity 613	HBS 431/433
				
Technische Daten				
Leistungsaufnahme Watt	900 Watt	1.000 Watt	1.110 Watt	1.500 Watt
Spannung	230/400 Volt	230 Volt	230/400 Volt	230 Volt (HBS 431) 400 Volt (HBS 433)
Bandgeschwindigkeit	370/800 m/min	380/880 m/min	990 m/min	900/450 m/min
mögl. Sägebandbreiten	6 – 20 mm	4 – 20 mm	6 – 25 mm	6 – 25 mm
Rollendurchmesser/ Bandrad	315 mm	k. A.	315 mm	430 mm
Sägebandlänge	2.240 mm	2.215 mm	2.300 mm	3.345 mm
Durchlassbreite	305 mm	310 mm	305 mm	410 mm
Durchlasshöhe	165 mm	200 mm	200 mm	270 mm
Sägetischgröße	548 x 400 mm	500 x 500 mm	550 x 400 mm	610 x 431 mm
Sägetisch-Schwenkbereich (G 0° bis 20°)	-2° bis 45°	0° bis 45°	0° bis 45°	-10° bis 45°
Gewicht	70,5 kg	54 kg	70 kg	130 kg
Unverb. Preisempfehlung (inkl. MwSt.)	677 Euro	950 Euro	950 Euro	1.783 Euro
Lieferumfang	Universal-Bandsäge- blatt, Untergestell, Parallelanschlag, Winkelanschlag, Absaugadapter (passend für Durchm. 44,58,100 mm)	Sägeband, Nullspannungsschalter, Untergestell, Parallel- und Gehrungsanschlag	Parallelanschlag, Fahrrollen	Laser-Einrichtung, Parallelanschlag, Gehrungsanschlag
Website	www.metabo.de	www.dewalt.de	www.kity-maschinen.de	www.holzskraft-maschinen.de

FESTOOL

Special



Bau einer Zimmertür mit der neuen Festool Dübelfräse DOMINO XL

TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG
vertreten durch:
TTS Tooltechnic Systems Deutschland GmbH
Markenvertrieb Festool
Wertstr. 20
73240 Wendlingen
Hotline: +49 (0) 70 24/804 20507
www.festool.de/fuer-zu-hause

Sonderveröffentlichung der Festool GmbH

Hereinspaziert!

Beim Bau einer hochwertigen Zimmertür aus Massivholz kann der Hobby-Holzwerker eine Menge Geld sparen und mit der neuen Festool Dübelfräse DOMINO XL sind die Verbindungen ein Kinderspiel und machen so richtig Spaß.

Viele Hobby-Holzwerker, die sich eine Zimmertür aus Massivholz selbst bauen möchten, scheitern in der Regel an den Rahmenverbindungen. Schlitz und Zapfen in solchen Dimensionen sind normalerweise etwas für die große Tischfräse und für das Einbohren ausreichend großer Runddübel braucht man eigentlich eine Langlochbohrmaschine. Wie kann man aber solche Rahmenverbindungen ohne den Einsatz von teuren und großen Stationärmaschinen herstellen?

Die Antwort darauf gibt die Firma Festool mit ihrer neuen Dübelfräse DOMINO XL. Mit diesem handlichen

Gerät können DOMINO Dübel von 8 mm bis maximal 14 mm Dicke mit einer Länge von bis zu 140 mm (2 x 70 mm Frästiefe) eingefräst werden. Das reicht selbst für schwere massive Haustüren völlig aus und für diesen Anwendungs- bzw. Außenbereich gibt es sogar die passenden Dominodübel aus witterungsbeständigem Sipo-Holz.

Das Beste an der Maschine ist aber die wirklich kinderleichte Bedienung, die wir Ihnen anhand des Baus einer Zimmertüre mit Blendrahmen einmal ausführlich vorstellen möchten. Und Sie werden dabei schnell feststellen: Das können Sie auch! ■



■ Blendrahmen herstellen

Der Blendrahmen wird aus 52 mm starken Massivholzbohlen hergestellt und sollte später eine Dicke von 45 mm haben. Dazu sägen Sie zuerst die Bohlen mit 50 mm Maßzugabe auf Länge und mit etwa 5-6 mm Maßzugabe auf Breite zu. Danach werden die Rahmen auf der Abricht-/Dickenhobelmaschine auf das endgültige Querschnittmaß von 100 x 45 mm ausgehobelt und anschließend genau auf das erforderliche Längenmaß zugeschnitten.

Mit einem großen Falz- bzw. Nutfräser werden zunächst nur die Stirnenden des Querrahmens gefälzt. Anschließend fräsen Sie mit der DOMINO Dübelfräse XL je zwei Dübellöcher in die Blendrahmenteile. Der klappbare Anschlag (Einstellung auf 20 mm) und die kleinen versenkbaren Anschlagstifte übernehmen dabei die exakte Positionierung der Maschine. Ein genaues Anzeichnen der Dübelpositionen ist nicht mehr nötig und die Präzision ist



Nach dem Aushobeln der Eschenbohlen werden zuerst alle Blendrahmenteile genau auf Länge zugeschnitten.



Danach wird der obere Querrahmenfries auf einem Frästisch an den Stirnenden 15 mm hoch und 12 mm tief ausgefäلت.



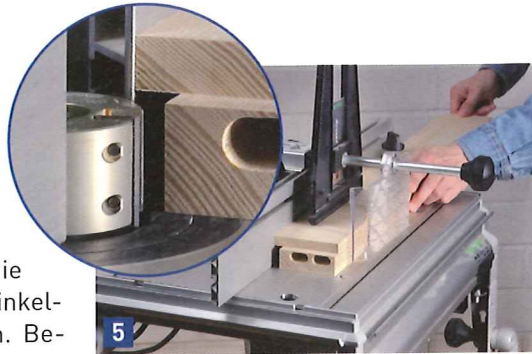
Als nächstes werden mit der DOMINO XL je zwei 70 mm tiefe Löcher für die 14 mm dicken DOMINO-Dübel in die Stirnenden gefräst.



Anschließend mit der gleichen Einstellung auch die passenden Gegenlöcher in die beiden aufrechten Blendrahmenteile fräsen.

wirklich erstklassig. Erst jetzt fräsen Sie den Türfalz in die Blendrahmenteile. Wichtig: Wenn Sie den Falz vorher fräsen, greifen die Anschlagstifte der Dübelfräse nicht mehr!

Nun sägen Sie die Nut für die Türdichtung und lassen das Winkelschließblech in den Rahmen ein. Besorgen Sie sich dazu am besten eines mit einem dahinter montierten Kunststoffgehäuse, die können besonders einfach eingelassen werden.



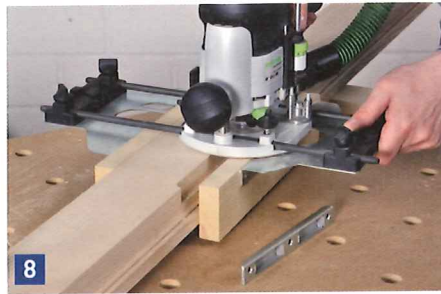
Sind alle DOMINO Dübellöcher gefräst, wird in mehreren „Fräsgängen“ ein 30 mm hoher und 12 mm tiefer Falz in die Rahmenteile gefräst.



Die Nut für die Türdichtung können Sie am einfachsten auf der Tischkreissäge mit einem ca. 3 mm dicken Sägeblatt herstellen.



Hohlkammerdichtungen für Zimmertüren gibt es in unterschiedlichen Formen und Farben. Die hier eingesetzte Profilform wird unter Fachleuten auch „Häuschendichtung“ genannt.



Das Winkelschließblech ist innen mit einem Kunststoffgehäuse aufgefüllt, daher müssen Sie nur mit der Oberfräse und einem 20 mm Nutfräser einen eingesetzten Falz ausfräsen.



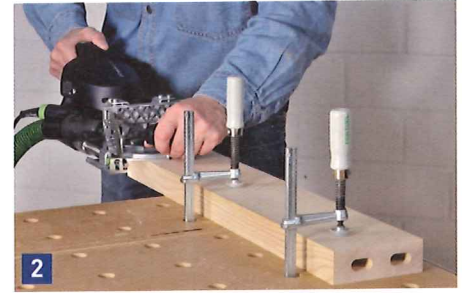
Erst wenn die Dichtungsnut gesägt und das Schließblech eingelassen wurde, sollten Sie den gesamten Blendrahmen mit den 140 mm langen und 14 mm dicken Dominodübeln verleimen.

■ Türrahmen herstellen

Der Türrahmen hat eine Holzstärke von 40 mm und muss in der Regel ebenfalls aus 52er Bohlen hergestellt werden, da nur wenige Holzhändler noch Zwischenmaße führen. Nach dem Aushobeln und genauen Längenzuschnitt der beiden aufrechten sowie Querrahmenfriese, fräsen Sie zunächst mit der DOMINO XL Dübelfräse die Löcher für die 14 mm dicken DOMINO Dübel. Dabei stellen Sie die Maschine auf die halbe Rahmenstärke ein (20 mm) damit die Dübel genau mittig verlaufen. Als seitlichen Anschlag benutzen Sie jeweils links und rechts vom Fräser den mittleren Anschlagstift. Die anderen nicht benötigten Stifte werden einfach mit dem Finger ins Anschlaggehäuse eingeklickt. Zum Schluss stellen Sie noch die Fräs- bzw. Bohrtiefe auf den maximalen Wert von 70 mm ein. Dann den Anschlagstift dicht ans Rahmenteil anlegen und das erste Dübelloch fräsen. Anschließend den Stift seitlich ins Dübelloch anlegen und mit diesem Rasterabstand das zweite Loch fräsen.



Spannen Sie die aufrechten Rahmenfriese zusammen, versehen Sie sie mit dem Schreinerdreieck und markieren Sie sich die Positionen der Querrahmenfriese.



Anschließend fräsen Sie mit der DOMINO XL je zwei 70 mm tiefe Löcher für 14 mm dicke DOMINO Dübel. Als Anschlag nutzen Sie den zweiten Anschlagstift (die anderen bleiben ...



... versenkt). Anschließend den Anschlagstift einfach links gegen das zuvor gefräste Loch anschlagen und mit diesem festen Rasterabstand das zweite Loch fräsen.



Auf die gleiche Weise und Einstellung fräsen Sie dann auch in die aufrechten Rahmen je zwei Dübellöcher. Die Anschlaghöhe ist beide Male auf 20 mm (halbe Holzstärke) eingestellt.

■ Sprossenrahmen herstellen

Auch der Sprossenrahmen lässt sich im Handumdrehen und absolut präzise mit DOMINO Dübeln verbinden. Dabei werden hier die kleineren 8 x 50 mm Dübel eingesetzt. Selbst diese kleinen DOMINO Dübel lassen sich mit dem passenden 8 mm Fräser auch mit der großen DOMINO XL Maschine einfräsen. Lediglich zum Einfräsen der 6, 5 und 4 mm dicken Dübel benötigen Sie noch die kleinere DOMINO Dübelfräse. Das Zubehör wie z. B. Leisten-, Quer- und Rundanschlag ist aber bei beiden Maschinen völlig identisch.

Wichtig beim Einfräsen der Dübel ist, dass sie sich immer genau in der Kantenmitte befinden. Denn auch die Nut für die Füllung verläuft genau in der Kantenmitte. So können alle Holzteile auch mal problemlos gedreht oder vertauscht werden, was später auch weniger Stress beim Verleimen macht. Testen Sie daher jede Einstellung zuerst an einem Restholz, bevor Sie die Originale bearbeiten.



1 Stellen Sie die Maschine auf die halbe Sprossenstärke ein und fräsen Sie mithilfe des Leistenanschlags je einen Dominodübel in die Stirnkanten der Sprossen.



2 Da der DOMINO Dübel kein seitliches Spiel haben soll, müssen Sie darauf achten, dass der Leistenanschlag so eingestellt wurde, dass sich die Löcher genau in der Leistenmitte befinden.



3 Als nächstes zeichnen Sie sich sorgfältig mit einem spitzen Bleistift jeweils die Mitte der Quersprossen an. Spannen Sie dazu die beiden Sprossen mit Zwingen zusammen.



4 Richten Sie anschließend die Dübelfräse genau auf diese Striche aus und fräsen Sie nacheinander die passenden Gegenlöcher. Dabei sollten Sie den Bleistiftstrich immer ...



5 ... genau senkrecht von oben (nicht seitlich!) durch das Klarsichtfenster der DOMINO Dübelfräse anvisieren. Nur so ist ein präzises Ergebnis gewährleistet.



6 Zum Einfräsen der Sprossen in die dickeren Querrahmenfriese müssen Sie den Klappanschlag der Dübelfräse wieder neu auf die halbe Rahmenstärke einstellen (20 mm!).



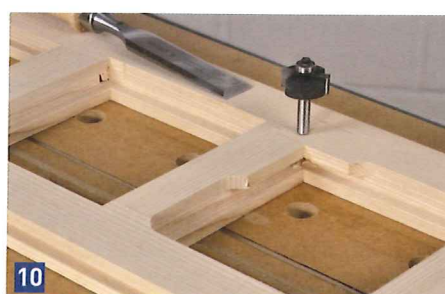
7 In die Sprossen und Tür- rahmenfriese fräsen Sie mit einem Scheibennutfräser eine 9,5 mm tiefe und 8 mm hohe Nut ein.



8 Verleimen Sie anschließend die 6 Quersprossen mit DOMINO Dübeln an die beiden aufrechten Sprossen und spannen Sie das Ganze für mindestens zwei Stunden mit Zwingen zusammen.



9 Mit einem Falzfräser (Falztiefe 9,5 mm) mit Kugellager fräsen Sie die untere Nutwan- ge aus den 5 quadratischen Feldern für die Glasfüllungen heraus. Dabei liegt das Kugel-



... lager an der oberen Nutwan- ge an. Die noch runden Ecken werden anschließend von Hand mit einem scharfen Stechbeitel eckig ausgesto- chen, dabei nicht zuviel auf einmal wegstechen!

Sind alle DOMINO Dübellöcher gefräst, werden im nächsten Schritt die Sprossenteile und alle Rahmenfriese für die Füllungen genutet. Dabei immer daran denken, dass die Sprossen und die Füllungen nur 27 mm dick sind, während die Rahmenfriese (Außentürrahmen) eine Holzstärke von 40 mm haben. Das bedeutet beim Nuten der dickeren Rahmenfriese müssen Sie die Höhe des Scheibennutfräasers im Frästisch neu einstellen. Danach können Sie dann den Sprossenrahmen verleimen und bei der Gelegenheit auch schon mal die genauen Maße der Füllungen ausmessen. Damit die Füllungen genug Platz zum Schwinden und Quellen haben, erhalten Sie rundum etwa 2,5 mm Luft und müssen daher 5 mm kleiner zugeschnitten werden.

Nach dem Zuschnitt werden die Kanten der Füllungen auf beiden Seiten so gefälzt, dass rundum eine 8 mm dicke und 10 mm tiefe Feder entsteht, die genau in die Nut von Rahmen und Sprossen passt. Damit die Füllungen durch ihr Gewicht später nicht in der Nut nach unten abrutschen können, legen Sie einfach 2,5 mm dicke Holzstreifen in die Nut des unteren Querrahmenfries (Pos. 5 - siehe auch Pfeile auf Bild 15) und in die Nut der obersten Quersprosse. Da das Holz in Maserrichtung so gut wie gar nicht „arbeitet“, haben diese dünnen Streifen auch keinerlei Nachteile. Sie verhindern aber wirkungsvoll, dass die Füllung beim Zusammentrocknen möglicherweise auf dem unteren Rahmenfries aufliegt und nicht mehr die optisch erforderliche Luft aufweist.



Die Füllungen werden aus zwei breiten Streifen verleimt. Dazu die Kanten die zusammengeleimt werden, sauber abrichten (gerade ...



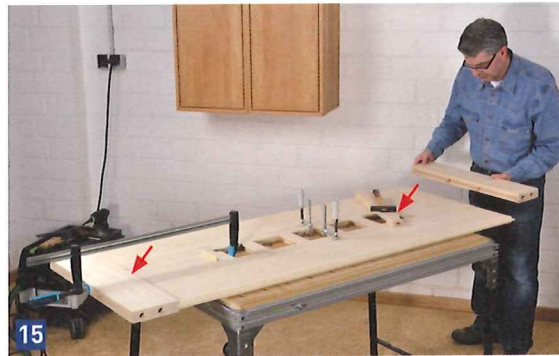
... hobeln), gleichmäßig mit Leim bestreichen und mit Zwingen fixieren. Nach dem Trocknen die gesamte Füllung auf genaue Dicke hobeln.



Nachdem Sie an die Füllungen passend zur Nut rundum eine Feder angefräst (gefälzt) haben, schieben Sie zuerst die beiden kurzen ...



... Füllungen ohne Leim in den Sprossenrahmen. Danach die beiden langen Füllungen einstecken. Wichtig: keinen Leim benutzen!



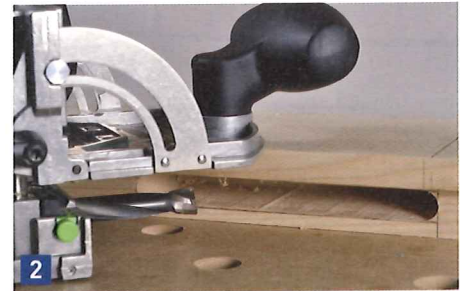
Leim wird erst wieder eingesetzt, um die langen Sprossen mit je einem DOMINO Dübel an den Querrahmen zu befestigen. Dabei nicht zuviel Leim und diesen nur in die Dübellöcher geben, sonst könnte austretender Leim die Füllung festleimen. Die schmalen Füllungen benötigen rundum etwa 2,5 mm Luft (gesamt = 5 mm) zwischen Sprossen und Rahmen, damit sie ausreichend „arbeiten“ können.

■ Türschloss einfräsen

Bevor Sie die beiden aufrechten Rahmenfriese an die Tür leimen, sollten Sie zuerst das Türschloss einfräsen. Dazu werden die beiden Rahmen zunächst auf dem Frästisch gefälzt (nicht durchfalzen, sondern nur bis 120 mm zum Rahmenende). Der Türfalz ist notwendig, damit Sie das Türschloss samt Stulp auch richtig einlassen können. Für den Einsatz in Zimmertüren gibt es zwar genormte Einsteckschlösser



Stellen Sie den Klappanschlag an der Dübelfräse auf die entsprechende Höhe ein und fräsen Sie mehrere Schlitzlöcher nebeneinander in die Falzkante, bis die nötige Länge erreicht ist.



Versetzen Sie den Anschlag in der Höhe um 2 mm und erweitern Sie die Schlitzbreite mit dem 14 mm Fräser auf 16 mm. Die Frästiefe ist auf die maximale Tiefe von 70 mm eingestellt.

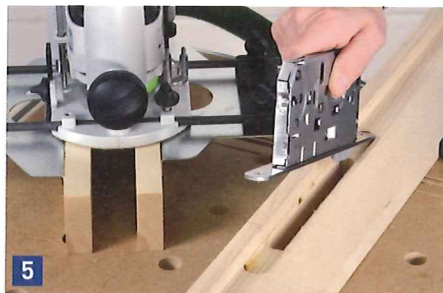
(Dornmaß 55 mm), allerdings kann die Größe des Schlosskastens je nach Hersteller geringfügig variieren. Nach der Größe des Schlosskastens richtet sich die Aussparung, die Sie in den aufrechten Rahmenfries einfräsen müssen. Für unser Zimmertürschloss ist eine 16 mm breite, ca. 155 mm lange und ca. 82 mm tiefe Ausfräsung erforderlich. Einen großen Teil der Aussparung (bis ca. 58 mm Tiefe) können Sie wieder bequem mit der großen Dübelfräse DOMINO XL und dem 14 mm Fräser herstellen. Indem Sie den Klappanschlag beim zweiten Fräsgang um 2 mm verschieben, können Sie dann den Schlitz auf die erforderliche 16 mm Breite vergrößern. Für den Rest benutzen Sie einfach einen Bohrständler mit einem 16 mm Bohrer und ein paar scharfe und lange Stechbeitel. Zum Einlassen des Türstulps setzen Sie am besten die Oberfräse ein, mit zwei Parallelanschlägen und zusätzlichen 50 mm hohen Führungshölzern. Dadurch ist der Rahmen sicher zwischen den Anschlägen geführt und die Maschine kann nicht wegdriften.



Den Rest entfernen Sie mit einem 16 mm Bohrer auf einem Bohrständler, indem Sie mehrere Löcher nebeneinander bohren und alles mit einem langen Stechbeitel nacharbeiten.



Den 20 mm breiten und etwa 3 mm dicken Stulp fräsen Sie am besten mit einem 20 mm Nutfräser und doppeltem Parallelanschlag ein. Dabei wird der Rahmen quasi eingeklemmt.



Stecken Sie den Stulp in die Aussparung und überprüfen Sie, ob er auch komplett versenkt eingelassen wurde - sonst etwas nachfräsen.



Das Loch für den Türdrücker bohren Sie mit einem 25 mm Forstnerbohrer. Für das Schlüsselloch einen 20 mm Bohrer einsetzen.

■ Tür verleimen und falzen

Nachdem Sie die beiden aufrechten Rahmenfrieze mit der restlichen Tür verleimt haben, fräsen Sie den restlichen Teil der Türfals nach. Benutzen Sie dazu am besten einen möglichst großen Nutfräser ab 20 mm Durchmesser (optimal = Ø 30 mm), denn je größer der Fräser umso geringer ist die Ausrissgefahr. Ein größerer Fräser hat zudem eine höhere Schnittgeschwindigkeit und dadurch auch ein sauberes Fräsbild.



Leimen Sie die beiden aufrechten Rahmen mithilfe der 14 mm dicken Dominos an die restliche Tür. Damit sich dabei die Füllungen nicht verschieben, dünne Holzstreifen zwischenlegen.



Den restlichen Falz (25 mm hoch und 13 mm tief) fräsen Sie mit der handgeführten Oberfräse samt Parallelanschlag und einem großen Nutfräser in mehreren Etappen heraus.

■ Türbänder einbohren

Wir haben uns auch aufgrund der Türgröße und des Gewichts für stabile dreiteilige Einbohrbänder entschieden, die bis maximal 60 kg belastbar sind. Diese Bänder besitzen zwei Einbohrteile für den Blendrahmen und eines für den Türflügel. Alle drei Teile werden später durch einen massiven Stahlstift sicher miteinander verbunden. Bei diesen Bändern lässt sich allerdings eine Tür nicht so schnell und einfach ein-



Für die dreiteiligen Türeinbohrbänder gibt es auch die passende Bohrlehre samt Anleitung. Trotzdem sollten Sie an Resthölzern zunächst einen Probeanschlag der Bänder durchführen.



Benutzen Sie in jedem Fall die zum Einbohrband passende Bohrlehre und versuchen Sie auf keinen Fall durch bloßes Anzeichnen die Löcher zu bohren. Das geht garantiert schief!

und Aushängen, um beispielsweise die Bänder mal kurz etwas nachzjustieren. Dafür bietet die dreiteilige Konstruktion aber eine bessere Kraftübertragung, als die normalen zweiteiligen Türbänder, vor allem bei schweren Zimmertüren mit dickem Sicherheitsglas. Außerdem ist die passende Bohrlehre für unsere Türbänder mit etwa 40 Euro ein echtes Schnäppchen.



Im Set mit der Bohrlehre und dem passenden Stufenbohrer befindet sich auch ein Hakeneindreher, der genau zum Rollendurchmesser der Bänder passt. Damit lassen sich die einzelnen Einbohrteile im Handumdrehen bequem mit einem Akkuschrauber ins Holz eindrehen.

■ Drückergarnitur montieren

Besonders beliebt sind Drückergarnituren mit geteilten Rosetten. Die sind aber aufwändiger zu montieren als durchgehende Türschilder, weil Sie für die Rosettenbefestigung 7,5 mm große Löcher bohren müssen. Dazu befinden sich auch im Schlosskasten bereits die passenden genormten Bohrungen. Vielen hochwertigen Drückergarnituren liegen Pappschablonen bei, mit denen Sie die Löcher ganz genau anzeichnen können - eine große Hilfe!



Stecken Sie den Drückerstift ins Schloss und legen Sie die Pappschablone auf den Stift. Richten Sie die Schablone parallel zur Türkante aus und markieren Sie sich die Bohrpunkte.



Befestigen Sie zuerst die Kunststoffrosetten mit den mitgelieferten Schrauben (Kunststoffnase muss dabei nach unten zeigen - s. Pfeil) und klicken Sie danach die Edelstahlrosetten auf.

Maschinenliste	Artikel Nummer
PROTOOL Schlagbohrmaschine PDP 24-2 EAQ	629123 (PROTOOL)
Akku-Bohrschrauber CXS	564271
Akku-Bohrschrauber T12+3	564378
DOMINO Dübelfräse XL DF 700 EQ-Plus	574320
DOMINO Dübelfräse DF 500 Q-PLus	574325
Oberfräse OF 1010 EBQ-Plus	574335
Tischfräse TF 2200-Set	570275
Tischzugsäge PRECISIO CS 50 EB-Set	561199
Exzentrerschleifer ETS 150/3 EQ	571728
Deltaschleifer DTS 400 EQ-Plus	567868

Zeitaufwand:

- Bauzeit ca. 1 - 2 Arbeitstage

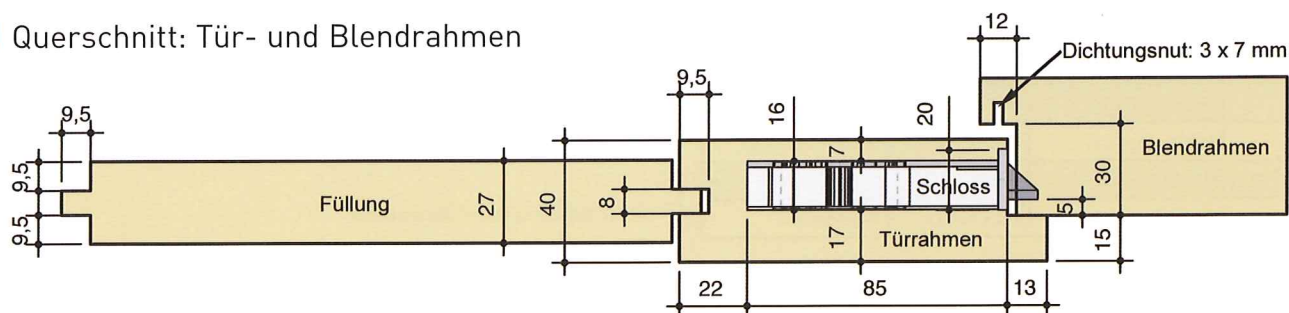
Schwierigkeitsgrad:

- Für Fortgeschrittene mit stationärer Hobelmaschine

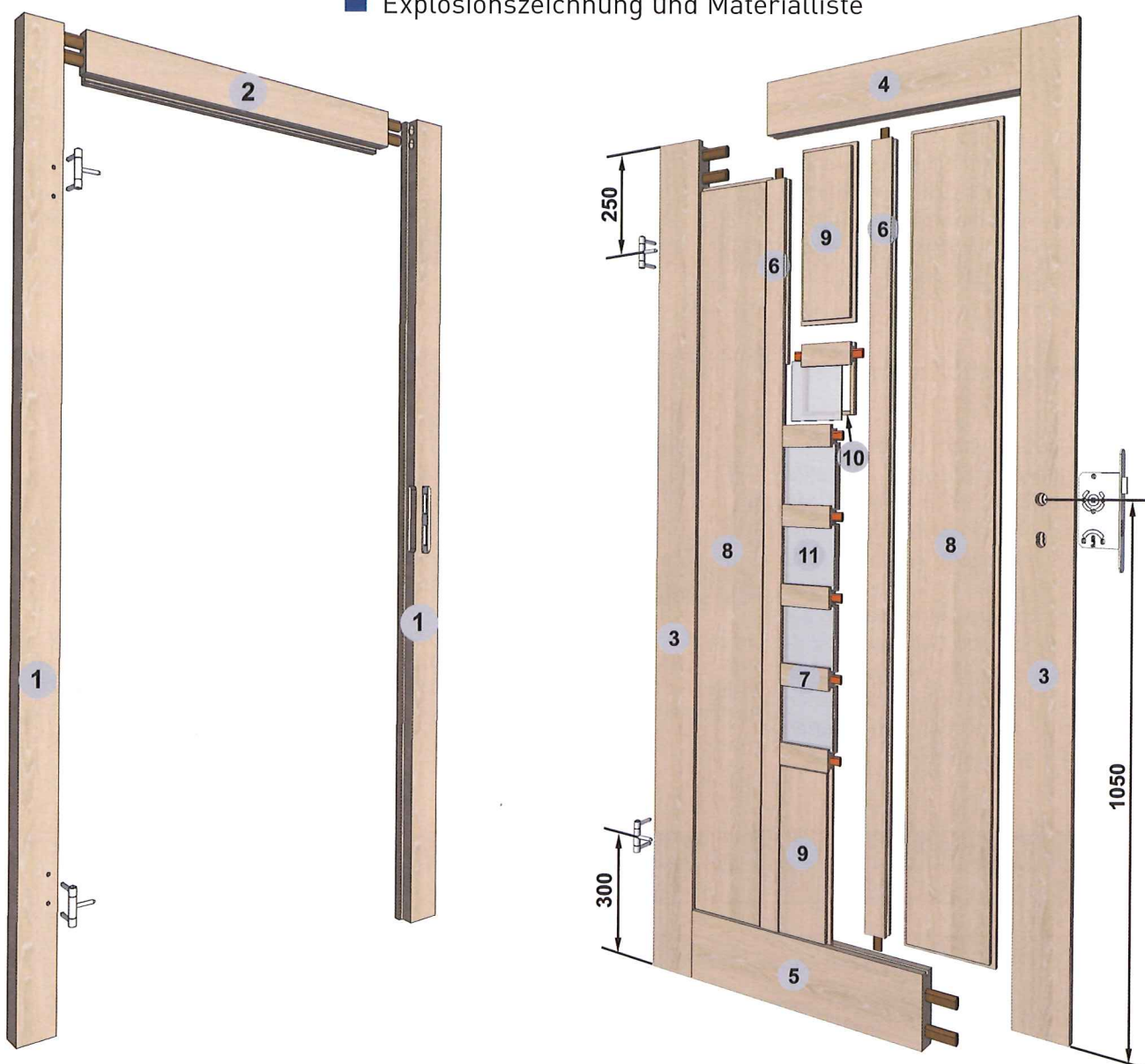
Materialkosten: ca. 364,-- €

- Esche-Massivholz ca. 320,-- €
- Beschläge ca. 44,-- €

■ Querschnitt: Tür- und Blendrahmen



■ Explosionszeichnung und Materialliste



Materialliste (für 860 mm Standardtürblatt)

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Maße in mm	Material
1	2	Blendrahmen aufrecht	2067 x 100 x 45	Esche-Massivholz
2	1	Blendrahmen quer	840 x 100 x 45	Esche-Massivholz
3	2	Türrahmen aufrecht	1985 x 120 x 40	Esche-Massivholz
4	1	Türrahmen quer oben	620 x 120 x 40	Esche-Massivholz
5	1	Türrahmen quer unten	620 x 160 x 40	Esche-Massivholz
6	2	Sprossen aufrecht	1705 x 50 x 27	Esche-Massivholz
7	6	Sprossen quer	130 x 50 x 27	Esche-Massivholz
8	2	Füllungen außen	1719 x 209 x 27	Esche-Massivholz
9	2	Füllungen mitte	391,5 x 144 x 27	Esche-Massivholz
10	3 lfm	Glashalteleisten	13 x 9	
11	5	Glasfüllungen	144 x 144 x 4	Glasscheiben

Beschläge

2 Zimmertürbänder Simonswerk BAKA C1-15 WF bis 60 kg (ca. 4 €/Stk.) dazu passende Bohrlehre (ca. 40 €)

1 Zimmertür-Einsteckschloss KfV Nr. 104 1/2 Falle & Riegel aus Kunststoff, Dornmaß 55 (ca. 10 €)

1 KfV Winkelschließblech Nr. 4FN mit Kunststoff-hinterfütterung (ca. 7 €)

1 ZT-Drücker-Rosettengarnitur z. B. Hoppe AMSTERDAM Edelstahl F69 (ca. 24 €)

5 lfm. Zimmertürdichtung Goll V1004 Falzbreite 12 mm (ca. 5 €)

Alle Beschläge sind erhältlich im Internet bei:
<http://shop.layer-grosshandel.de>

Sonstiges

4 Dominos XL 14 x 120 mm, 8 Dominos XL 14 x 140 mm
 16 Dominos 8 x 50 mm, Holzleim, Schrauben

Autor dieses Specials: Guido Henn

Fotos: Guido Henn

Unsere Baupläne sind die Dokumentation der von uns durchgeführten Arbeitsschritte. Grundsätzlich ist die Arbeit mit Maschinen, Handwerkzeugen, Holz und Chemieprodukten mit erheblichen Gefahren verbunden. Daher richten sich unsere Baupläne ausschließlich an geübte und erfahrene Hand- und Heimwerker. Eine Zusicherung für das Gelingen der hier vorgestellten Projekte können wir nicht übernehmen, da dies von Ihrem Geschick und den verwendeten Materialien abhängig ist. Wir sind um größte Genauigkeit in allen Details bemüht, können jedoch für die Korrektheit keine Haftung übernehmen. Wir schließen unsere Haftung für leicht fahrlässige Pflichtverletzungen aus, sofern nicht Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit betroffen sind. Unberührt bleibt ferner die Haftung für die Verletzung von Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung Sie regelmäßig vertrauen dürfen. Eine Haftung für Mangelfolgeschäden übernehmen wir nicht.

Tannine aufs Holz

Zum Tipp „Holzbeizen mit selbst gemachtem Eisenessig“: Der Räuchereffekt wird stärker und geht auch etwas schneller, wenn man das Holz vorher mit einer Tanninlösung einstreicht. Tannin in Pulverform (von Merck) gibt's in Apotheken auf Bestellung. Wer kein Geld ausgeben will, nimmt einfach Schwarztee. Der enthält auch Tannine.

Wolfgang Kasper,
Rheinau

Auf den Punkt

Weiter so! Bunt, sachlich, anregend, interessant, aufschlussreich, informativ und immer sehr nett zu lesen.

Margret Löbner,
Bremen

Streckenteilung noch einfacher

Ich habe Ihr letztes Video zum Teilen von Strecken gesehen und finde es recht umständlich, so zu arbeiten. Ich gehe immer hin und nehme ein Lineal, das ich mit „0“ in der einen Ecke anlege. Dann drehe ich es von der Grundlinie hoch, bis ich auf der Kante eine leicht zu teilende Zahl erreicht habe. Dann nur noch die Teilstücke markieren und mit dem Winkel auf die Grundlinie ziehen.

Markus Plettscher,
per Mail

Anmerkung der Redaktion: Danke für den Hinweis! Das Video („Ausgewogene Zinken ...“) kann weiterhin auf www.holzwerken.net angesehen werden.

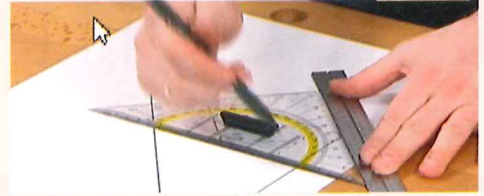


Foto: Andreas Duhme

Unsere Trendfrage im Internet

Wie glätten Sie Oberflächen: mit Schleifpapier oder per fein eingestelltem Putzhobel?

So haben Sie online entschieden:

- | | | |
|---|--------|------------------------------------|
| 1. Ich schleife über alle Körnungen aufsteigend fürs perfekte Ergebnis. | 78,18% | <div style="width: 78.18%;"></div> |
| 2. Schleifen über alle Körnungen dauert länger, als gedacht: Ich hoble! | 12,73% | <div style="width: 12.73%;"></div> |
| 3. Ich hoble, weil ich mir so den Staub in der Werkstatt erspare. | 9,09% | <div style="width: 9.09%;"></div> |

Was ist Ihre Meinung? Nehmen Sie an der aktuellen Trendfrage teil. Immer unter www.holzwerken.net!

Ihre Meinung ist uns wichtig!

Haben Sie Kritik oder Anregungen? Dann schreiben Sie uns! Unsere Postadresse finden Sie im Impressum auf Seite 66. Alles, was Ihnen auf den Nägeln brennt, können Sie auch ganz einfach mailen an: info@holzwerken.net

Bitte haben Sie Verständnis, dass Leserbriefe von der Redaktion gekürzt werden können.

HolzWerken

Preisrätsel

Kennen Sie dieses Werkzeug?



Des alten Rätsels Lösung:

Was bringt die Ecken eines Rahmens mit kräftigem Druck zusammen? Genau: Gehrungsklammern! Sie beziehungsweise die zum Ansetzen nötige

Zange waren es, die wir im vergangenen Heft im Detailfoto präsentiert hatten. Viele Leser erkannten diesen Werkzeugklassiker – vielen Dank für Ihre Teilnahme. Das nötige Los-

glück hatte dann Markus Berger aus Rohrbach! Herzlichen Glückwunsch zum Werkzeuggutschein und viel Freude damit!

Vielleicht sind Sie ja der glückliche Gewinner bei unserer neuen Ausgabe unseres beliebten Preisrätsels! Verraten Sie uns: Welches Werkzeug erkennen Sie rechts im Bild? Diesmal ist es recht knifflig, daher der Tipp: Das Werkzeug rotiert und lässt den Kern doch unberührt.

Wir wünschen viel Erfolg!

www.HolzWerken.net

Die Teilnahme ist natürlich auch online möglich!



HolzWerken verlost einen Einkaufsgutschein der Firma Dictum in Höhe von 100 Euro!

Teilnahmebedingungen

Einsendeschluss: 10.11.2011 (Poststempel oder Eingang der E-Mail). 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. Ihre persönlichen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Mit dem Absenden der Antwort stimmt der Teilnehmer diesen Bedingungen zu.

Ihre Antwort geht an:

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

So klappt's auch mit dem Feinschliff

Entdecke die Unterschiede: Wer das richtige Schleifmittel für sein Projekt wählt, der hat echte Vorteile. HolzWerken-Autor Heiko Rech beleuchtet die Unterschiede, deren Kenntnis den Erfolg ausmachen können.

Die meisten Holzwerker nutzen für unterschiedliche Schleifarbeiten verschiedene Schleifmaschinen und Hilfsmittel. Die wenigsten nutzen jedoch auch verschiedene Schleifpapiere. In der Regel wird in der Holzwerkstatt mit einfachem (rot-braunem) Korundpapier zum Schleifen von Holz und eventuell noch mit speziellem Papier für den Lackschliff gearbeitet. Dabei gibt es eine Vielzahl von verschiedenen Schleifpapieren und anderen Schleifmitteln für unterschiedliche Anwendungen. Wenn Sie diese Vielfalt richtig zu nutzen wissen, können Sie nicht nur viel Zeit, Nerven und auch Geld sparen, sie verbessern auch das Schleifbild.

Es gibt verschiedene Faktoren, welche die Eigenschaften von Schleifmitteln beeinflussen: Die Härte des Schleifkornes, seine Form und der Abstand der Körner zueinander. Aber auch die Verklebung der Körner auf dem Trägermaterial, die sogenannte Bindung, und eventuell aufgebraachte Beschichtungen führen zu ganz unterschiedlichem Verhalten des Schleifpapiers bei dessen Anwendung.

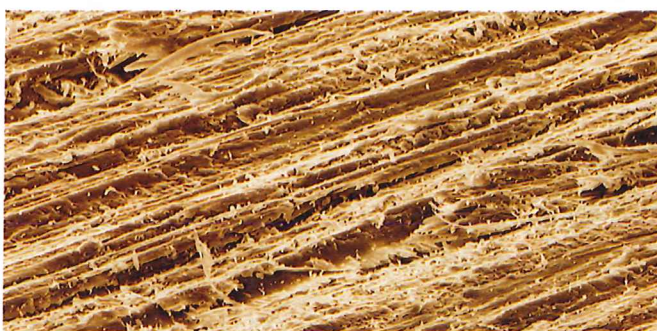
Je härter das Schleifkorn ist, umso höher ist die Standzeit. Bei hartem Holz oder Holzarten mit vielen mineralischen Einschlüssen (vor allem bei Exoten) ist es daher sinnvoll, ein hartes Schleifkorn zu verwenden. Bei weichem Holz ist ein weniger

hartes und somit preiswerteres Korn ausreichend. Bei hochwertigen Schleifpapieren wird meist Siliziumcarbid (SiC) oder Aluminiumoxid (Al₂O₃) verwendet. Die Abkürzungen finden sich, auch abgewandelt, hier und da auch in den Typenbezeichnungen oder der rückseitigen Bedruckung der Schleifpapiere.

Aber nicht nur der Härtegrad des Schleifkorns beeinflusst die Eigenschaften



Holzstruktur nach dem Schliff mit Siliziumcarbid.



Holzstruktur nach dem Schliff mit Aluminiumoxid.



400-fache Vergrößerung: Aluminiumoxid unter dem Mikroskop.



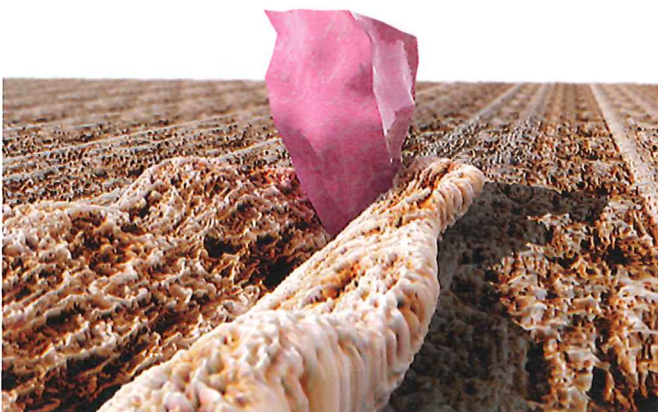
Siliziumcarbid in der 400-fachen Vergrößerung.





des Schleifpapiers, sondern auch dessen Bruchform. So bricht Siliziumcarbid beispielsweise anders als Aluminiumoxid und hat somit andere Schneideigenschaften, was sich im Schleifverhalten und im Schleifbild zeigt.

Ein weiterer, wichtiger Faktor, der das Verhalten des Schleifmittels beeinflusst, ist die Anordnung und Menge der Schleifkörner auf dem Trägermaterial. Dies wird als „Streuung“ bezeichnet. Meist verwendet man für Holz geschlossen gestreute Schleifpapiere. Dabei liegen die Schleifkörner dicht an dicht auf dem Trägermaterial. Auch „halboffene“ Streuungen sind erhältlich.



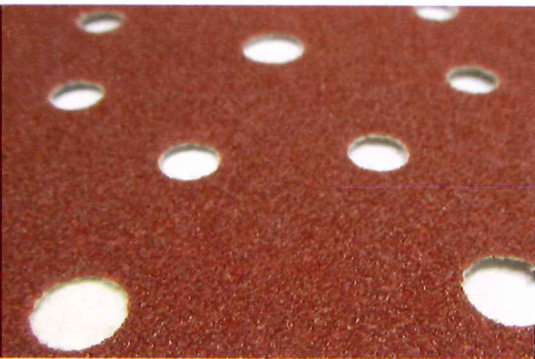
Das spitze Aluminiumoxid wird deutlich häufiger eingesetzt, hier in der Montage auf Weichholz.



Siliziumcarbid ist etwas härter und vor allem regelmäßiger geformt. Es wird vor allem bei kurzfasrigen Werkstoffen eingesetzt, wie zum Beispiel MDF, oder für den Zwischenschliff.

Splintholz Schleifmittel

Als Rollenware, in eckiger Anwendergröße oder rund: Schleifvliese gibt es in diesen Formen und in allen gängigen Körnungen. Ihr Vorteil: Sie setzen sich nicht zu.



Detailaufnahme: Geschlossene Streuung, Korn 80



Detailaufnahme: Offene Streuung, Korn 80



Detailaufnahme: Schleifvlies, Korn 280

Bei offen gestreutem Schleifpapier ist dies nicht der Fall. Hier gibt es mehr oder weniger große Zwischenräume, in denen sich der Schleifstaub sammeln kann. Die Kombination von offen gestreutem Papier mit einer speziellen Bindung, die das Anhaften von klebrigen Materialien vermindert, ist ideal für das Schleifen von harzhaltigen Nadelhölzern wie Kiefer oder Douglasie. Solche Schleifpapiere sind im Handel für andere Anwendungen

erhältlich, nämlich das Abschleifen von Farbe. Es lohnt sich also, gezielt in diesem Bereich zu suchen.

Weiches Holz, weiches Korn, hartes Holz, hartes Korn

Für harte Einsätze gibt es Papiere, die ein besonders robustes Trägermaterial (meist Nylon- oder Leinengewebe) haben. Als Schleifmittel kommt ein sehr hartes Korn, teilweise auch Keramik zum Einsatz. Diese Papiere sind für das Entgraten von Metallteilen gedacht. Sie eignen sich aber auch gut, um sehr harte Hölzer und Hölzer mit mineralischen Einschlüssen, wie etwa Meranti, zu bearbeiten. Wenn es nicht zu genau sein muss, kann man mit einem solchen Papier in grober Körnung auch Fasen und Rundungen freihändig anschleifen. Das Trägermaterial ist bei diesen Papieren so robust, dass solche Arbeiten nicht so schnell zum Einreißen des Papiers am Rand und an der Lochung führen. Diese Papiere sind auch gut dazu geeignet, in Ecken zu schleifen, da sie nicht so leicht knicken. Sie eignen sich daher auch gut zum Abschleifen von Treppen.

Während Sie beim Kauf von Schleifpapier noch mit bloßem Auge erkennen können, ob ein Papier offen oder geschlossen gestreut wurde, ist dies bei der Art und Form des Schleifkornes und der verwendeten Bindung kaum möglich.

Hier müssen Sie sich auf die Empfehlungen des Händlers oder Herstellers verlassen. Die meisten Hersteller und Händler bieten ihre Schleifmittel auch in kleinen Verkaufsmengen oder gar einzeln an. Das macht es einfacher, zunächst einmal mit verschiedenen Papieren zu experimentieren, falls Sie sich noch nicht ganz sicher sind, welches Papier für welchen Einsatzzweck in Ihrer Werkstatt das geeignete ist.

Spezialist für Öle und Co.: Das Schleifvlies

Besondere Anforderungen an das Schleifmittel stellen Öl- und Wachsflächen. Viele Öle und Wachse werden entweder im noch nassen Zustand eingeschleift, oder nach der Trocknung einem Zwischenschliff unterzogen. Die meisten Schleifpapiere setzen sich hierbei sehr schnell zu, da die Reibungshitze das Öl oder Wachs wieder zähflüssig werden lässt. Beim Einschleifen von nassem Öl löst sich bei vielen Schleifpapieren die Bindung, die nicht wasserfest ist, und die Schleifkörner werden herausgelöst. Beides macht das Schleifpapier in kurzer Zeit unbrauchbar. Dies passiert bei Verwendung von Schleifvlies nicht. Ein Schleifvlies ist etwa zehn Millimeter dick und besteht meist aus Nylonfasern, die mit Schleifkörnern durchsetzt sind. Durch die sehr offene Struktur setzt es





Ein so genanntes Interface-Pad wird zwischen den Schleifteller und das Schleifpapier geheftet und sorgt für einen noch schonenderen Schleifvorgang.



sich kaum zu und hat auch beim Schleifen von Ölen und Wachsen eine hohe Standzeit.

Da sich Schleifvlies nur schwer absaugen lässt und meist nur beim Handschleif Verwendung findet, sollten Sie es gelegentlich ausklopfen um den Staub, der sich in der Gewebestruktur angesammelt hat wieder aus dem Vlies herauszubekommen. Dies erhöht die Standzeit.

Eine weitere Besonderheit, die Sie bei der Verwendung von Vlies beachten sollten, ist die, dass sich die weichen Jahringteile (Frühholz) stärker heraus schleifen als die harten (Spätholz). Bei Hölzern mit sehr großen Festigkeitsunterschieden zwischen Früh- und Spätholz (die meisten Nadelhölzer) wird durch diesen Effekt die Maserung plastisch stärker hervorgehoben. Dies kann man auch bewusst einsetzen, um die Maserung deutlicher hervortreten zu lassen. Der Effekt ist wesentlich dezenter als bei einer Oberfläche, die gebürstet wurde.

Stahlwolle: Deutlich mehr Nachteile als Vorteile

Oft wird zum Feinschliff auch Stahlwolle empfohlen. Mit Stahlwolle, die es in verschiedenen Feinheitsgraden gibt (0000 ist der feinste), kann man zwar auch Profile und behandelte Oberfläche fein schleifen, jedoch hat Stahlwolle einige gravierende Nachteile. Einer besteht darin, dass sich die Fasern der Stahlwolle lösen. Diese setzen sich in die Poren, Fugen und in Ecken. Von dort sind sie nur schwer wieder zu entfernen. Ein weiterer Nachteil ist, dass viele Hölzer auf Eisen und Feuchtigkeit reagieren. Daher eignet sich Stahlwolle nicht zum Schleifen von Hölzern mit hohem Gerbsäureanteil, wie Eiche. Hier müsste auf Edelstahl-Wolle ausgewichen werden.



Das Schleifen von Profilen per Hand ist oft eine mühsame Angelegenheit. Mit einem weichen Schleifteller lassen sich einfache Rundungen auch per Maschine angehen. Ein Handpad schont die Haut und beugt Ermüdungen der Hand vor.



Feine Handwerkzeuge für die Holzbearbeitung

• Handhobel • Handsägen • Holzbohrer • japanische Sägen • Äxte • Drechselwerkzeug
• Schnitzwerkzeug • Stemmeisen • Raspeln • Schärfsteine • **Und vieles mehr!**

Mit einem Klick rund um die Uhr Zugriff auf unseren Online-Katalog!

www.feinewerkzeuge.de Fast alles auf Lager und sofort lieferbar!

Drei gute Tipps für bessere Ergebnisse

Auch wenn Sie das für den Anwendungsfall am besten geeignete Schleifpapier verwenden, die Schleifkörner unterliegen beim Schleifen der Abnutzung. Das Schleifpapier wird stumpf. Mit einigen einfachen Maßnahmen können Sie diesen Prozess verlangsamen:

- Verwenden Sie wenn möglich immer eine Absaugung beim Schleifen. Dies verbessert das Schleifbild, ist besser für Ihre eigene Gesundheit und es erhöht nachweislich die Standzeit des verwendeten Schleifpapiers.
- Machen Sie keine zu großen Sprünge zwischen den einzelnen Körnungen. Es sollte im Höchstfall eine Körnung übersprungen werden. Mit einem feinen Papier fällt es schwer, die Schleifspuren eines groben Schleifmittels zu entfernen. Auch dies erhöht die Standzeit, da Sie mit jeder Körnung nur kurz arbeiten müssen.
- Wenden Sie keinen Druck auf die Schleifmaschine an. Die Maschine soll nur geführt, nicht aber auf das zu schleifende Holz gedrückt werden. Das Eigengewicht der Schleifmaschine ist vollkommen ausreichend und weiterer Druck erhöht nicht die Abtragsleistung der Maschine. Schleifen ohne Druck verhindert das unnötige Überhitzen des Schleiftellers, was die Standzeit des Schleifpapiers und des Klettbelages verringern würde.

Schleifvlies bietet ähnliche Eigenschaften wie Stahlwolle, ohne diese gravierenden Nachteile aufzuweisen. Ziehen Sie daher wenn möglich ein Vlies der Stahlwolle vor.

Abtrag auch in der Kurve: Spezialfall Profilschliff

Ein schwierigerer Schleiffall ist das Bearbeiten von Profilen. Hierzu eignen sich Schleifpapiere mit möglichst flexiblem Trägerpapier, das sich gut an das zu schleifende Profil anpasst. Lackschleifpapier bietet diese Eigenschaft in der Regel und ist in nahezu allen benötigten Körnungen im Handel erhältlich. Aber auch mit einem

solchen Papier ist das Schleifen von Profilen von Hand sehr mühsam. Die meisten Profile können Sie aber nur von Hand schleifen. Erleichtern können Sie sich diese Arbeit mit einem weichen Handteller, auf dem man flexibles Schleifpapier befestigt. Ursprünglich für die Vorbehandlung beim Lackieren von Autolacken gedacht, sind Schleifpapiere mit einer Kaschierung aus Schaumstoff. Auch diese eignen sich sehr gut zum Schleifen von Profilen.

Größere Abrundungen (ab einem Radius von etwa acht Millimetern) können Sie mit ein wenig Übung maschinell mit einem Exzentschleifer oder Schwingeschleifer bearbeiten. Dies gelingt jedoch

nur dann, wenn Sie einen sehr weichen Schleifteller verwenden. Noch besser ist ein weiches Schaumstoffpad (als „Interfacepad“ im Handel), das zwischen Schleifpapier und Schleifteller befestigt wird. Der weiche Schleifteller in Verbindung mit einem flexiblen Schleifpapier legt sich an das Profil an und verhindert das versehentliche Einschleifen von geraden Kanten in die Abrundung.

Als Alternative zu einem weichen Schleifteller oder einem Handpad eignet sich für das Schleifen von Profilen das bereits erwähnte Schleifvlies. Eine Kombination von weichem Teller und Schleifvlies ist auch sehr gut möglich.

Neues aus dem Norden: Schleifgitter aus Finnland

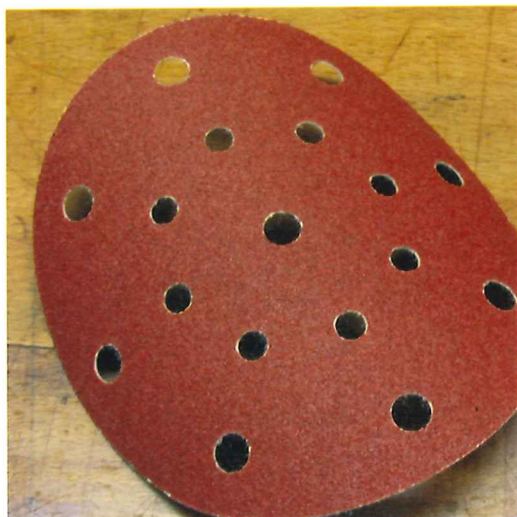
Ein besonders Schleifmittel ist „Abranet“ des finnischen Herstellers Mirka. Es handelt sich hierbei nicht um ein herkömmliches Schleifpapier, sondern um ein Gitternetz, das mit Aluminiumoxid als Schleifkorn beschichtet ist. Durch die vielen Zwischenräume kann der Schleifstaub gut abgesaugt werden und setzt das Schleifmittel nicht zu. Die Gitterstruktur macht eine Stanzung mit Löchern zum Absaugen unnötig. Dadurch sind Scheiben und Streifen weitgehend unabhängig vom Hersteller der Schleifmaschine und dessen spezifischem Lochbild im Schleifteller oder dem Schleifschuh. Lediglich die Abmessungen müssen passen. Beim Einsatz von Abranet sind einige Dinge zu beachten: Abranet ist sehr aggressiv. Wählen Sie immer eine Körnung feiner, als Sie es bei herkömmlichem Schleifpapier



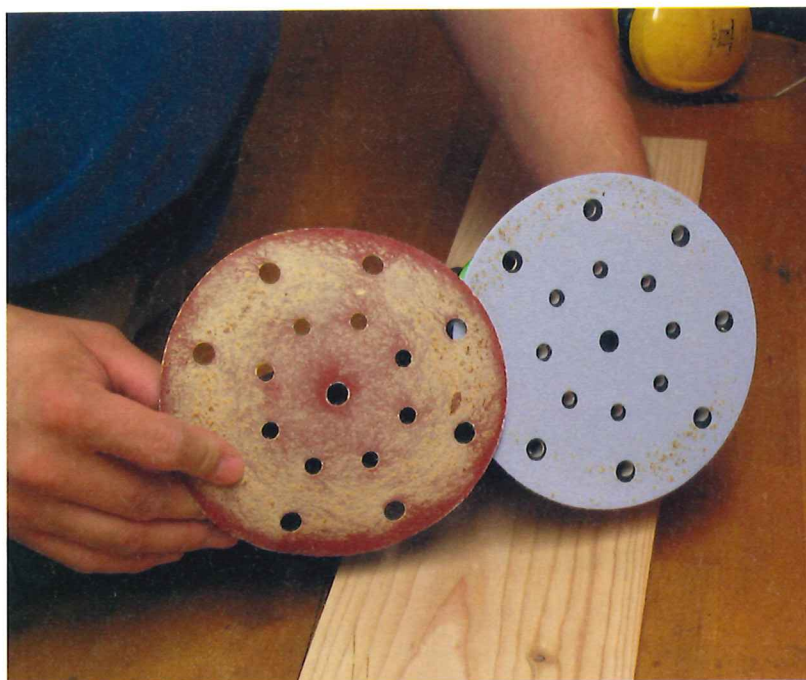
Detailaufnahme: Abranet, Korn 120

Überblick: Welches Schleifmittel für welche Anwendungen?

Anwendung	Geeignetes Schleifmittel
Schleifen von Hartholz	Geschlossen gestreutes Schleifpapier
Schleifen von Nadelholz	Offen oder halboffen gestreutes Schleifpapier
Profile schleifen	Schleifpapier mit flexiblem Trägermaterial (Lackschleifpapier) oder Schleifvlies
Zwischenschliff von Lacken	Lackschleifpapier
Zwischenschliff von geölten Oberflächen	Schleifvlies oder Abranet
Zwischenschliff von gewachsenen Oberflächen	Schleifvlies oder Abranet
Einschleifen von Ölen	Schleifvlies



Verzogenen Schleifpapiere sind kein Problem. Sie können aber andeuten, dass es in der Werkstatt insgesamt deutlich zu feucht ist.



Fotos: Heiko Rech, Firma Mirka

Der Vergleich zeigt es: Auf harzigem Nadelholz setzt sich die geschlossene Streuung sehr schnell zu. Die offene Streuung bleibt viel länger einsatzbereit.

tun würden. Darüber hinaus ist der Einsatz von Abranet mit Klettbelag nur mit einem Zwischenvlies ratsam, da Abranet den Klettbelag des Schleiftellers oder des Schleifschuhs mit der Zeit beschädigen kann. Der Grund dafür ist, dass die beim Schleifen entstehende Reibungshitze bei Abranet viel direkter an den Klettbelag weitergegeben wird. Zu starke Hitze aber kann die feine Struktur des Klettbelages beschädigen.

Die Vorteile aber überwiegen: Abranet hat eine sehr hohe Standzeit. Sie verringert sich jedoch beim Schleifen ohne Absaugung. Ist das Absaugen nicht möglich, wie beispielsweise beim Handschliff, hilft es, das Papier gelegentlich leicht auszuklopfen.

Richtige Auswahl verhindert das Zusetzen

Egal, welches Schleifpapier sie einsetzen, Sie sollten bei der Lagerung und der Verwendung einige Dinge beachten. Schleifpapier sollte nicht zu feucht gelagert werden, da eine zu hohe Luftfeuchtigkeit das Schleifpapier schädigt. Ein feuchter Kellerraum ist zur Aufbewahrung von Schleifmitteln nicht geeignet. Eine Verformung des Schleifpapiers ist normal, da die beiden Seiten einer Schleifmittel-Trägerkombination die Umgebungsfeuchte ungleichmäßig aufnimmt. Schleifscheiben und fertige Bögen zum Beispiel für Schwingschleifer sollten Sie so lagern, dass die Kanten der Zuschnitte nicht einreißen können. Am einfachsten gestaltet sich die Lagerung von Schleifpapier in

der Originalverpackung des Herstellers. Beim Kauf von Schleifmaschinen sollten Sie darauf achten, dass der Maschinenhersteller selbst oder die Hersteller von Schleifpapieren eine möglichst große Auswahl an unterschiedlichen Schleifmitteln für die jeweilige Maschine anbieten. Es ist sinnvoll, bei der Wahl von Schleifmaschinen und Hilfsmitteln auf Kompatibilität und Vielseitigkeit zu achten. So ist beispielsweise das Schleifpapier für Exzenterschleifer mit einem Tellerdurchmesser von 150 Millimetern auf vielen Handelslern und Handschleifklötzen verwendbar.

Es lohnt sich auf jeden Fall, ein wenig mit verschiedenen Schleifpapieren zu experimentieren. Mit dem Einsatz des für

die jeweilige Anwendung am besten geeigneten Schleifpapiers lässt sich nicht nur das Endergebnis verbessern. Im besten Fall spart es sogar Zeit und Geld. Die Beschaffung der verschiedenen Schleifpapiere sollte über den Fachhandel oder das Internet kein Problem darstellen. In den Katalogen der Schleifmittel-Hersteller finden Sie in der Regel auch sehr gute Erklärungen, für welche Zwecke die jeweiligen Schleifmittel konzipiert sind. ■



Unser Autor **Heiko Rech** ist Tischlermeister und setzt bei allen seinen Projekten auf eine gut geschliffene Oberfläche.

"Gläser" - handgeschmiedete HSS-Drehsehlwerkzeuge höchster Qualität

- lange, durchgehärtete Klingen, bewährte Formen
- hohe Schneidenschärfe, lange Standzeit und Lebensdauer
- aus Tradition und Erfahrung gut

Die Drehsehlwerkzeuge der Profis

DREHSELZENTRUM ERZGEBIRGE - steinert® • Heuweg 3 • 09526 Olbernhau
Tel.: 037360 / 72456 • Fax: 037360 / 71919 • steinert@drehsehlzentrum.de
www.drehsehlshop.de

steinert®
made in Germany

Fit für die Reife(n)-Prüfung

Der Mensch schmückt sich gerne mit Ketten, Federn, Kleidern, Kopf- oder Halsbändern und besonders gern mit Armreifen – und zwar in allen Kulturen. Armreifen aus bunten Hölzern waren und sind bei Mädchen und Frauen beliebt, was Drechsler als Chance begreifen, sich erfolgreich einzuschmeicheln. Peter Gwiasda und Wolfgang Gschwendtner berichten aus eigener Erfahrung ...

Wer nicht nur einen Armreifen und nicht nur eine Innengröße drehseIn will, baut sich am besten zwei Vorrichtungen, natürlich auf der Drechselbank: eine zum Klemmen von außen, eine zum Spreizen von innen. Sie brauchen hier zwei kleine Planscheiben (die der Fachhandel mit M33-Gewinde preiswert vertreibt) als Grundträger oder zwei metallene Spannringe zu einem passenden Vier-Backen-Futter. Die Stahlteile bilden die dauerhafte Aufnahme für zwei hölzerne Futter, die die Armreifen von außen klemmen und von innen spreizen.

Damit lassen sich Schmuckstücke ohne Druckspuren von Spannbacken mit fein abgestuften Innendurchmessern von 62 (oder noch weniger) bis 78 mm herstellen.

Auf die Planscheiben (oder die Spannringe) schrauben Sie jeweils eine Multiplexscheibe mit einem Durchmesser von



etwa 140 Millimetern. Drehen Sie alle Seiten sauber und plan ab. Schrauben Sie nun auf diese Multiplex-Scheiben je ein Langholz, aus denen im Folgenden das Klemm- beziehungsweise Spreizfutter gedreht wird. Alle Details finden Sie auch in den Zeichnungen (folgende Doppelseite)!

Die Rohlinge für diese eigentlichen Futter sollten aus wirklich trockenen, feinporigen Hölzern wie Linde, Ahorn, Baumhasel oder Erle bestehen. Für beide Futtertypen sind die im Querschnitt quadratischen Kanteln 120 Millimeter stark. Das Holz für das Klemmfutter sollte ebenso 120 Millimeter lang sein, der Rohling für das Spreizfutter 150 Millimeter in der Länge messen.

Sie brauchen für die Produktion von Armreifen in Serie und für unterschiedlichen Innenmaße (weil Frauenhände nicht genormt sind) noch zwei weitere Teile: Einen von außen wirkenden Klemmring für das entsprechende Futter und einen von innen wirkenden Dorn für das Spreizfutter. Je präziser Sie jetzt die beiden Spannvorrichtungen für außen und innen drechseln, desto feiner und schneller wird am Ende die Serienherstellung sein.

Effektives Spannen durch einfache Mechanik

Beginnen wir mit dem Klemmfutter: Zum Spannen des Reifen-Rohlings im Klemmfutter drehen Sie aus einer 30-mm-Multiplexscheibe einen Ring (außen etwa 140 Millimeter, innen eine konische Steigung von 102 zu 105 Millimeter).

Den Klemmfutterrohling selbst drehen Sie von außen leicht konisch rund, so dass der große, innen konisch gedrehte Ring aus Multiplex stramm aufsitzt. Danach folgt innen rechtwinklig ein Falz von 90 Millimetern Durchmesser und etwa 13 Millimetern Tiefe: Er nimmt später den Reifen auf. Höhlen Sie nun das Langholz becherförmig aus und drehen wie auf der Zeichnung dargestellt von außen eine Hohlkehle in Höhe des Bodens der Aushöhlung. Bohren Sie dort vier Löcher (16 Millimeter) und schneiden mit der Säge über das Zentrum vier breite Schnitte. Die damit geschaffenen vier „Spannbacken“ müssen beim Aufpressen des großen Spannrings mit leichten Hammerschlägen mindestens zwei Millimeter nach innen nachgeben. Sie halten künftig die Reifen-Rohlinge, die als Scheiben allesamt das Außenmaß von 90 Millimeter bekommen werden.

Spreizfutter schont das Innere des Reifens

Das Prinzip mit hölzernen Backen nutzen wir auch bei dem Spreizfutter. Bohren Sie es mit einem großen Forstnerbohrer bis auf eine Tiefe von 120 Millimeter aus. Am Rand bekommt das Loch 52 Millimeter Durchmesser (wenn Sie also einen passenden Bohrer dieses Maßes haben: sehr hilfreich), tief innen 60 bis 65 Millimeter. Setzen Sie für dieses konische Ausformen innen die für die Tiefe geeigneten Stähle ein.

Nun beginnt die eigentliche Millimeterarbeit. In sechs bis acht Stufen profilieren Sie die Außenseite auf von Ihnen gewählte Maße. Im abgebildeten Modell beginnt die Abstufung bei 64 und endet bei 78 Millimetern. Sie können aber auch auf die Stufen verzichten und begnügen sich mit einem Konus von 64 auf 78 Millimeter über eine Distanz von etwa 90 Millimeter. Um sicher, aber dennoch spurlos spannende „Holzbacken“ zu bekommen, bohren Sie acht 16-mm-Löcher radial in Höhe des Bodens des axialen Loches. Mit der Bandsäge oder der Japansäge schlitten Sie den konischen Zylinder bis zu den acht Löchern. Jetzt lassen sich die Backen federnd bewegen. Zum gleichermaßen sanften wie sicheren Spannen des innen bereits fertig gedrehten Armreifens auf dem Spreizfutter benötigen Sie noch einen konischen Dorn: 90 Millimeter lang, im Durchmesser steigend von 52 bis 57 Millimeter. Wichtig: auf der Seite mit dem größeren Durchmesser ein deutliches Zentrierloch stehen lassen. Darin kann die mitlaufende Körnerspitze im Einsatz sicher laufen und Druck auf den Dorn ausüben.

Die Spreizvorrichtung wird wie folgt eingesetzt: Die innen fertigen Armreifen auf das Spreizfutter schieben. Mithilfe der Handauflage lassen sich die Armreifen schnell und exakt im rechten Winkel zur Achse ausrichten. Nun drücken Sie mit der Pinole den Dorn in das konische Loch: Die acht Backen spreizen sich im Bereich von Hundertstel Millimetern und halten den Armreifen kraftschlüssig.

Sind die Futter fertig, folgen die Reifen schnell

Und jetzt kann endlich die Produktion der Armreifen beginnen. Es empfehlen sich dichte und ausdrucksstarke Hölzer. Drehen Sie eine Walze (150 Millimeter oder noch besser länger) von exakt 90 Millime-



tern Durchmesser. Schneiden sie entweder mit der Bandsäge (Prisma-Schieber) Scheiben von 15 bis 25 Millimetern Dicke oder stechen Sie sie auf der Drechselbank scheibchenweise ab.

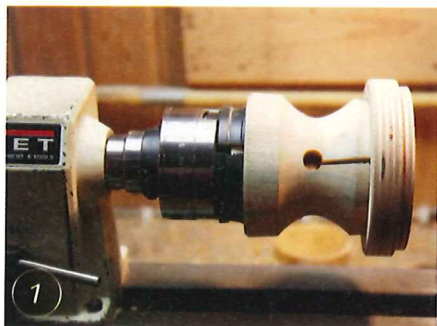
Diese Scheiben drücken Sie in das Klemmfutter, spannen mit dem großen Ring und schneiden mit einem Stichel einen Kern aus. Falls es sich um ein teures Holz handelt, lassen sich aus diesem Reststück noch schöne Dinge drehen, beispielsweise Fingerringe oder Handschmeichler. Mit einem Schaber drehen Sie den Reifen innen auf das zuvor bei der „Kundin“ ermittelte Maß aus, schneiden die Seite plan und runden die beiden Ecken schön glatt (dafür zwischendurch umspannen)

Der letzte Akt ist der schönste. Schieben Sie den fast fertigen Reifen auf den passenden Abschnitt des Spreizfutters und spannen Sie vorsichtig mit dem Druck der Pinole. Jetzt kann der Reifen von außen fertig bearbeitet werden.

Bei einer Serienherstellung einer Vielzahl von Reifen empfiehlt es sich, erst der Reihe nach zu klemmen und danach zu spreizen: So ersparen Sie sich ständiges Umspannen der Futter. ➔



Peter Gwiasda ist zusammen mit Fotograf (und Drechsler) Wolfgang Gschwendtner regelmäßiger Autor für uns.



1 Das Klemmfutter oder Spreizfutter kann auch mit einem 4-Backen-Futter gespannt werden. Es ist sinnvoll, den Sitz der Backen zu markieren, um immer wieder einen exakten Rundlauf zu erhalten.

2 Das Spreizfutter kann ohne (links im Bild) oder mit Stufen konisch gedreht werden. Das abgebildete Futter ist dauerhaft mit einer M 33-Planscheibe versehen.

3 Nachdem Sie aus rissfreiem Holz eine Walze von 150 mm Länge oder mehr auf präzise 90 mm Durchmesser gedreht und geschichtet haben, reißen Sie die gewünschte Reifenbreite an.

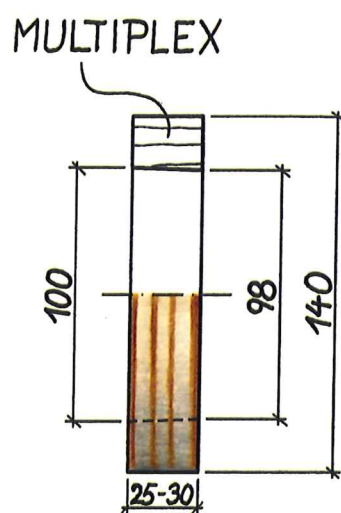
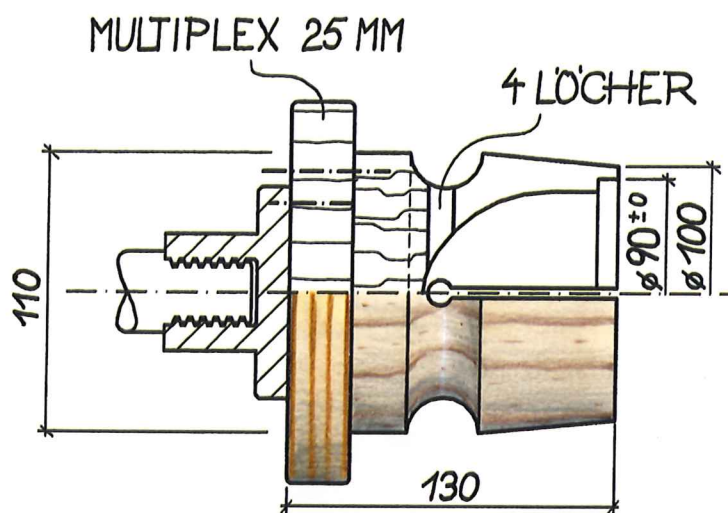
4 Mit einem dünnen Stahl stechen Sie die Scheiben ab. Sie können natürlich auch auf der Bandsäge geschnitten werden.

5 Die Scheibe wird in den Falz des Klemmfutters gedrückt und sollte dabei noch mindestens 5 mm herausschauen. Sie wird mit dem großen Spannring und leichten Hammerschlägen fixiert.

6 Mit dem Zirkel reißen Sie das Innenmaß an und stechen den Kern heraus.

www.HolzWerken.net

Haben Sie's fertig? Wenn Sie dieses Projekt nachgebaut haben, stellen Sie Fotos davon in die HolzWerken-Lesergalerie. Auf www.holzwerken.net oder per Post an die Redaktion!



Klemmfutter

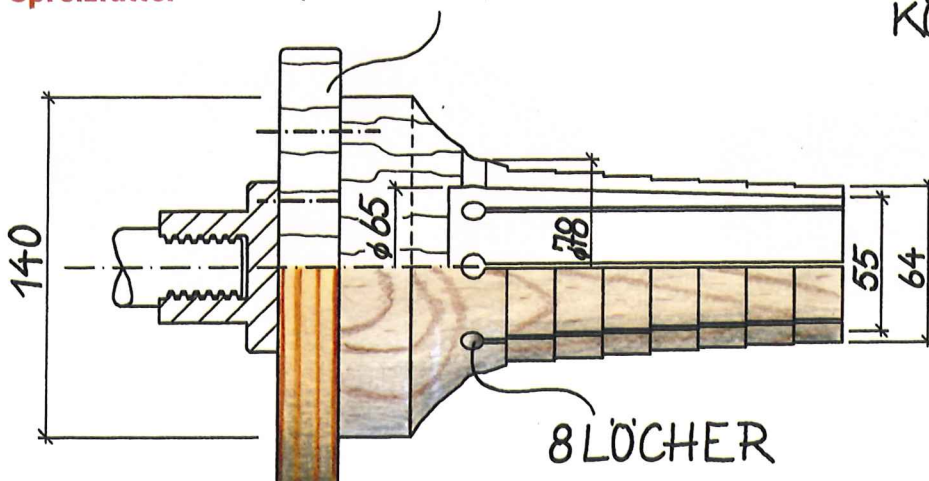


Fotos: Wolfgang Gschwendtner; Illustrationen: Willi Brokhaus

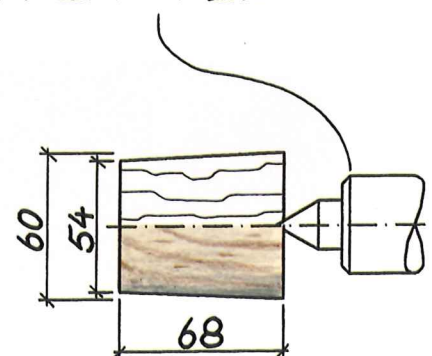
- 7 Wir brauchen jetzt zwei Werkzeuge: einen Abstecher, der mittels einer Flex einfach aus einem alten HSS-Metallsägeblatt geschnitten werden kann, und einen kräftigen Schaber, der auf der linken Seite leicht ballig angeschliffen wird.
- 8 Mit dem Schaber drehen Sie die hervorstehende Seite des Werkstückes plan, putzen innen sauber aus und brechen die innere Ecke. Danach drehen Sie das Werkstück und bearbeiten die andere Seite.
- 9 Geht schneller als gedacht: Nach dem Schleifen ist der Armreif innen fertig.
- 10 Schieben Sie den Armreif jetzt auf das Spreizfutter und richten Sie es mit Hilfe der Handauflage auf genauen Rundlauf aus. Drücken Sie behutsam mit der Pinole den konischen Dorn in den Hohlzylinder, dessen Backen nun kraftschlüssig das Werkstück sichern.
- 11 Der Armreif kann jetzt in beliebiger Form vollendet werden. Bei feinporigen Hölzern empfehle ich eine sparsame Oberfläche mit Hartwachs, bei ölhaltigen Hölzern reicht ein feines Polieren mit feinstem Schleifvlies.
- 12 Fertig: Das Drehseln eines solchen Reifs von der Scheibe bis zum Schmuckstück dauert bei vorhandenen Spannvorrichtungen nur wenige Minuten: Ihr Bau lohnt sich also!

Spreizfutter

MULTIPLEX 25 MM



MITLAUFENDE KÖRNERSPITZE



HolzWerken **SERIE**
Teil 1-4

Schalen dreheln:

Teil 1: Maschinen und Werkzeuge

Teil 2: Feuchtes Holz
vordrehen

Teil 3: Die gute Form

Teil 4: Die Endfertigung



Auf der Jagd nach der besten Form

Warum über die Formgebung diskutieren, wenn doch sowieso alles eine Sache des Geschmacks ist? So kann man argumentieren. Trotzdem ist es sehr hilfreich, wenn man beim Schalendreheln einige Grundregeln der Formgebung kennt. Klaus Knochenhauer erklärt sie im dritten Teil seiner Serie.

Mit guten Formen werden Ihre Schalen bei Betrachtern Aufmerksamkeit hervorrufen. Sie erwecken das Bedürfnis, die Werke in die Hand zu nehmen, um ihre haptischen Eigenschaften zu erkunden. Wenn Sie das erreichen, sind Sie auf einem guten Weg!

Eine wichtige Anregung zum Start lautet: Folgen Sie keinen modischen Tendenzen. Holen Sie sich ihre Formideen aus Museen, Kunstausstellungen, von Töpfermärkten und vor allem aus der Natur. Sie bringt eine Vielzahl von zufälligen Formen hervor (zum Beispiel Wolkenge-

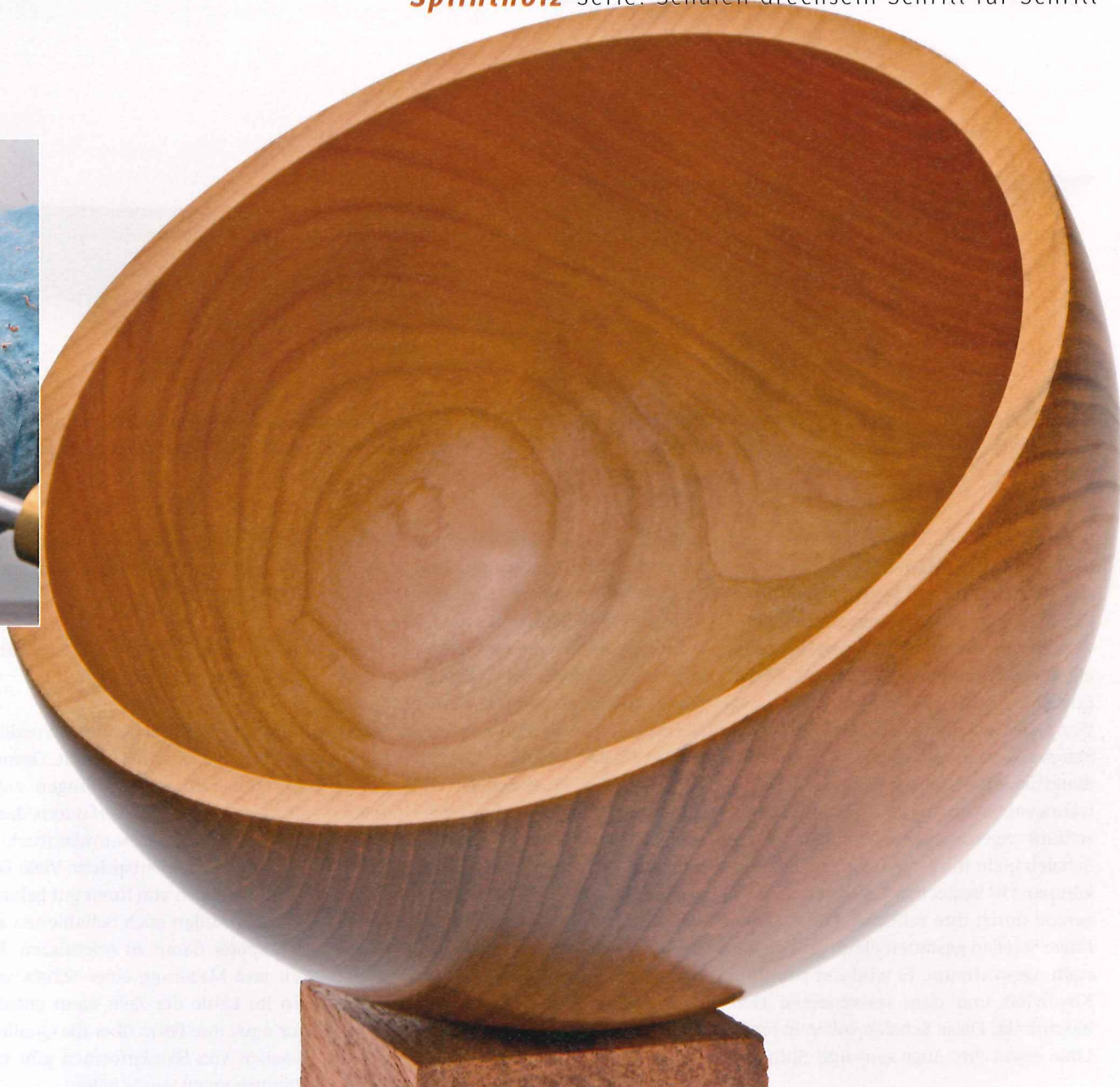
bilde, Blätter, vom Wind geformte Sanddünen oder Schneeverwehungen). Machen sie Skizzen oder Fotos und legen Sie sich so ein Archiv von Formen an, aus dem Sie immer wieder schöpfen können. Bald werden Sie selbst merken, welche Formen Sie inspirieren und wie sich mit der Zeit Ihr ganz persönlicher Stil entwickelt. Ob Sie vorwiegend Gebrauchsschalen oder lieber dekorative Schalen dreheln, hängt ganz von Ihrem Geschmack ab. Beides hat seinen Reiz. Doch es gibt wichtige Unterschiede in der Gestaltung, auf die ich hier eingehen möchte.



Farbe und Textur treten über die Jahre in den Hintergrund – was immer bleiben wird, ist die ausgewogene Form!



Warum immer rund? Dieses 7-Eck bringt die ausdrucksstarke Holztextur gut zur Geltung, spricht aber auch durch die eigenwillige Form an.



Gebrauchsschalen haben einen praktischen Verwendungszweck und kommen meist mit Lebensmitteln und Feuchtigkeit in Berührung. Daraus leitet sich ab, dass

eine ausreichende Stabilität der Schalenwandung vorhanden sein muss. Außerdem sollten das verwendete Holz und die aufgetragenen Oberflächenprodukte

lebensmittelverträglich sein. Die Schalenoberfläche gilt es soweit wasserresistent zu behandeln, dass sie gereinigt werden kann – mehr dazu im letzten Teil der →



Klassische Eleganz zeichnet diese Gebrauchsschale aus Robinie mit zylindrischem Fuß aus. Ihr Durchmesser beträgt 24 Zentimeter.



Die stärkere Streckung des ansonsten nicht abgesetzten Fußes der linken Schale hebt diese elegant an. Ihre Schwester rechts wirkt durch den tieferen Schwerpunkt bodenständiger und (bei gleicher Wandstärke) auch solider.



Der Fuß dieser Nussbaumschale ist von der Hauptmasse nicht abgegrenzt: Der Übergang erscheint fließend.



Hier der Kontrast: Diese Nussbaumschale wird durch ihren deutlich abgegrenzten Fuß gefällig angehoben.

Serie im kommenden Heft, wenn es um die Oberflächenbehandlung geht. Bei diesen Schalen sollte aus hygienischen Gründen möglichst auf Verzierungen verzichtet werden. Von den einheimischen Holzarten eignen sich zum Beispiel Buche, Esche, Robinie, Ahorn und Kirsche sehr gut. Wenn die Bodenfläche etwa ein Drittel des Schalendurchmessers beträgt, ist auch die Standsicherheit einer gefüllten Schale gewährleistet. Nun sind die genannten Einschränkungen aber kein Grund, dass diese Schalen nicht formschön und gefällig sein können. Oft bestechen Gebrauchsschalen gerade durch ihre schlichte Form. Dekorative Schalen gestatten einen großen Gestaltungsspielraum. Er wird nur von Ihrer Kreativität und dem verwendeten Holz beschränkt. Diese Schalen sollen in erster Linie etwas fürs Auge sein und Aufmerk-

samkeit erregen. Darum kommen alle besonders schön gemaserten und farblich interessanten Hölzer zur Verarbeitung. Von unseren einheimischen Holzarten wären da unter anderem Walnuss, Robinie, Esche, Wildkirsche, Zwetschge und Rüter (Ulme) zu nennen. Wenn sich beim Vordrehen der Rohlinge im Holz Fehler zeigen (Risse, lose Äste usw.), sollten Sie diese angefangenen Schalen nicht sofort zu Brennholz machen. Lassen Sie Zeit vergehen! Später kommen oft Einfälle, wie sich zum Beispiel ein Riss (an der richtigen Stelle) in die Gestaltung einbeziehen lässt. So können Risse aufsehenerregend geklammert oder geschnürt werden. Bei dünnwandig gedrehten Schalen gibt es auch die Möglichkeit, um den Riss ein elegant geschwungenes Kurvenelement (zum Beispiel ein Blatt) aufzuzeichnen und mit der Dekupiersäge auszuschnitten. Anschließend können Sie die Sägeschnitte von Hand oder mit einem Multifunktionswerkzeug (Dremel) noch nacharbeiten. Doch sollten Sie sich nicht um jeden Preis den Holzfehlern unterwer-

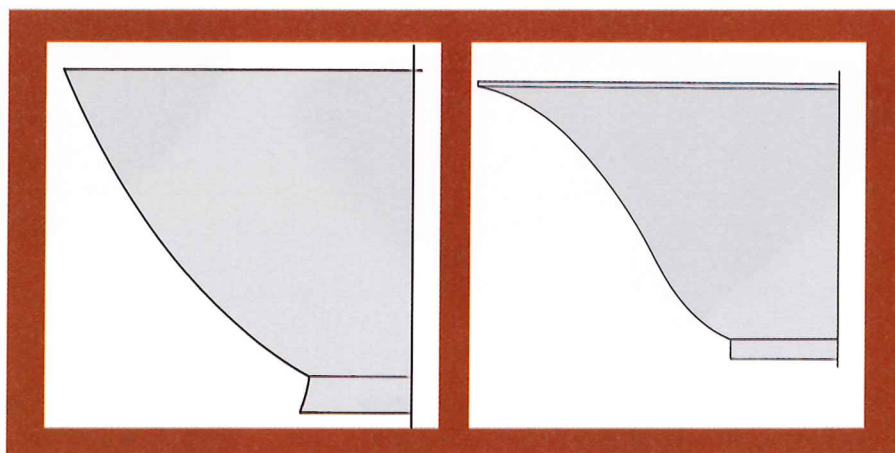
fen, es gibt eben wie bei anderen Materialien auch Ausschuss. Und das ist dann nun einmal Feuerholz!

Farbe und Textur verblassen – die Form bleibt immer!

Das Profil einer Schale entscheidet ganz wesentlich über ihre Qualität. Darum entwerfen Sie Ihre Vorstellungen zunächst auf dem Papier und verändern das Profil solange, bis der Gesamteindruck Ihrem Formempfinden entspricht. Viele Drechsler fertigen sich von ihren gut gelungenen Schalenprofilen auch Schablonen an, um sich später daran zu orientieren. Farbige und Maserung einer Schale verblassen im Laufe der Zeit, dann entscheidet nur noch ihre Form über die Qualität. Abgesehen von Sonderformen gibt es zwei Hauptgruppen von Schalen:

- Offene Formen: Hier fließen die Profilkurven nach außen oder gehen zum Rand hin nur bis zur senkrechten Schalenbegrenzung zurück.

Ein vorgedrehter Rohling mit Riss im oberen Bereich der Seitenwand. Der Riss bietet sich zum Schnüren an. Bis zur Verarbeitung kann er mit Epoxidharzkleber fixiert werden.



Offene Schalenprofile



Ein Fehler wird zum Gestaltungselement: ein geschnürter Riss in einer fertigen Schale.



Zwei geschlossene Schalen: Der Durchmesser des Randes ist bei dieser Form immer kleiner als der größte Außendurchmesser.

- Geschlossene Formen: Bei diesen Formen ist der Randdurchmesser enger als der breiteste Schalendurchmesser, auch wenn es oft nur wenige Millimeter sind.

Die Innenwand einer Schale muss nicht zwingend parallel zur Außenwand verlaufen, aber beide Profile müssen sich aufeinander beziehen. Da Sie beim Ausdrehen der Innenform den Wandungsquerschnitt nicht sehen können, sind Sie ganz auf Ihr Tastgefühl mit den Fingern angewiesen. Bei tieferen Schalen erfassen Sie nicht einmal die ganze Schalenwand. So erfordert die Beurteilung des Innenprofils einige Erfahrung. Diese erlangen Sie am besten, wenn Sie bereit sind, einige Schalen in der Mitte durchzuschneiden, um den Querschnitt der Wandung zu sehen. Machen Sie es auf jeden Fall bei den Schalen, mit denen Sie nicht zufrieden sind. Es lohnt!

Wenn Sie sich an extrem dünnwandigen Profilen versuchen möchten, dann lassen Sie beim Ausdrehen der Schaleninnenseite von außen eine Lichtquelle dagegen scheinen. Mit dünner werdender Wan-

dung scheint das Licht durch und Sie bekommen bald ein Gefühl dafür, was Sie dem Holz zumuten können.

Der Fuß trägt die Hauptmasse der Schale und ist zudem ein wichtiges Gestaltungselement für die Proportionierung. Da der Fuß in der Regel zuletzt fertiggestellt wird, ist es ratsam, von vornherein genügend Gestaltungsspielraum zu lassen. Die oft genannte Empfehlung, dass der Fußdurchmesser etwa ein Drittel des Schalendurchmessers sein sollte, ist für viele Schalenformen nicht relevant! Folgen Sie am besten Ihrem Formempfinden und verlassen Sie sich auf Ihr Augenmaß.

Auch bei der Fußgestaltung unterscheidet man zwei grundsätzliche Varianten:

1. Der Fuß geht fließend in die Hauptmasse der Schale über. Diese Variante wirkt sehr elegant bei nach außen geschwungenen Profilkurven. Wo der eigentliche Fuß beginnt, ist nicht sichtbar.
2. Der Fuß ist deutlich von der eigentlichen Schale getrennt. Ein solcher Fuß hebt die Hauptmasse der Schale an und präsentiert sie auf gefällige Art.

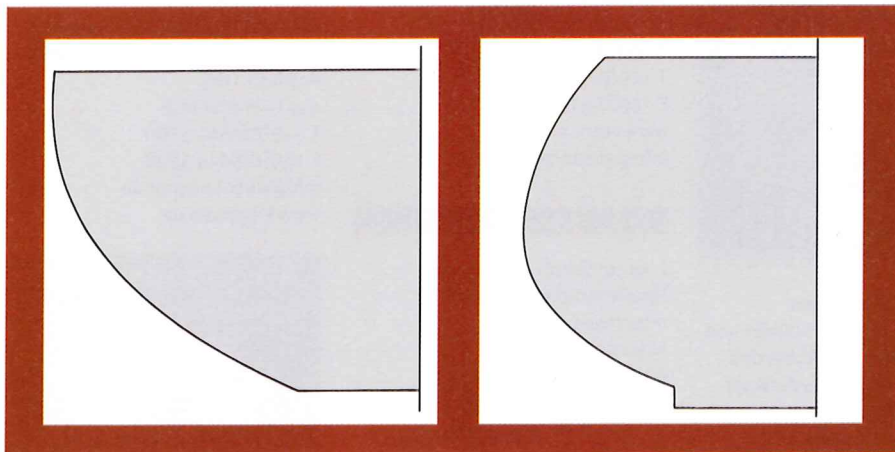


Fußpflege: Diese Standfläche lässt keine Rückstände von Spannfuttern oder Planscheiben erkennen – wichtig für einen stimmigen Gesamteindruck.

Bei einer perfekten Schale sollten Sie zuletzt auch noch die Standfläche dreheln und damit alle von der Aufspannung sichtbaren Rückstände wie Rezesse und Schraubenlöcher beseitigen. Außerdem können Sie auf der Standfläche Ihre Initialen auf verschiedene Weise hinterlassen. Mit dem Rüstzeug aus dieser Serie in Bezug auf Ausrüstung, Holzbeschaffung und Formgebung können wir im kommenden Heft das eigentlich Dreheln der Schale samt Oberflächenbehandlung angehen: Freuen Sie sich darauf!



Unser Autor **Klaus Knochenhauer** formt seine Schalen mit seinen seit Jahrzehnten geschulten Augen und viel Erfahrung.



Geschlossene Schalenprofile

Beschläge

Braun
Kunstbeschläge
Möbelbeschläge, Zubehörteile,
Restaurationsbedarf,
ABRA - Schleifmittel, ABRA Cut
Tel. 08331/97147
www.beschlaghandel.de

Drechseln

Holzspion Drechslerkurse
T. +49(0)5551 99350
holzspion.de

NEUREITER

Maschinen und Werkzeuge
Am Brennhoflehen 167
A-5431 Kuchl
T +43(0)6244 20299
www.drechselmaschinen.at

DRECHSELN & MEHR

Thomas Wagner
Schustermoslohe 94
96237 Weiden
T +49(0)961 6343081
F +49(0)961 6343082
wagner.thomas@
drechselnundmehr.de
www.drechselnundmehr.de

Drechselbedarf K. Schulte

Meppener Str. 111
49744 Geeste-Groß Hesepe
T +49 (0)5937 913234
F +49 (0)5937 913233
info@drechselbedarf-schulte.de
www.drechselbedarf-schulte.de

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE steinert

Fachhandel für Drechsler,
Schnitzer, Holzspielzeugmacher
und Schreiner
Heuweg 3, 09526 Olbernhau
T +49 (0)37360-72456
F +49 (0)37360-71919
E-Mail: steinert@drechselzentrum.de
Internet: www.drechselzentrum.de
Online-Shop: www.drechsershops.de

Magma
Fine Woodworking GmbH
Schloßstraße 35
A-4971 Auroldmünster
T +43(0)7752 880-600
F +43(0)7752 880-62
info@magma-tools.de
www.magma-tools.de

Drechsel-u. Schnitzbedarf

Robert-Georg Gsinn
Draxham 3a
83627 Warngau
T +49 (0)172 8356390
www.Drechselholzversand.de

Edelhölzer

Theodor Nagel GmbH
Attraktive Hölzer zum Drechseln
und Schnitzen sowie Werkzeuge
und Zubehör im Holz Shop
Billstraße 118
20539 Hamburg
T +49(0)40-781100-0
F +49(0)40-781100-24
info@theodor-nagel.com
www.theodor-nagel.com

Max Cropp e.K.
21079 Hamburg
T +49(0)40 7662350
F +49(0)40 775840
info@cropp-timber.com
www.cropp-timber.com

Furniere u. Edelhölzer

DESIGNHOLZ.com
Desginfurniere Edelholz Drechseln
T +49(0)40 2380 6710 oder
T +49(0)171 8011 769
info@designholz.com
www.designholz.com

Holzbehandlung, Oberflächenschutz

Livos seit 1974
Naturöle, -waxe für Innen
Lasuren und Öle für Außen
LIVOS Pflanzenchemie Forschungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG
Auengrund 10, 29568 Wieren
Telefon: +49 5825 880 Fax: 8860
www.livos.de, e-mail: info@livos.de

Zertifizierte und
emissionsgeprüfte
Öle und Wachse
für innen und außen
Wasser Bier
Rotwein
Reincke Naturfarben GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 4
D- 21614 Buxtehude
Tel.: +49(0) 41 61 / 8 75 49
www.LEINOS.de · info@LEINOS.de

Schönbuch Naturfarben
Oberflächenschutz für Schnitz- und
Drechselarbeiten, für Möbel und
Antiquitäten, - ruja Möbelpfleger
ruja-Chemie GmbH
T +49(0)7025 912990,
www.ruja.de

Handwerkzeuge

Q-TOOLS Ltd.
Qualitätswerkzeuge für
die Holzbearbeitung
Schloßhohle 1
74336 Brackenheim
Tel. 07135 / 93 14 06
shop.Q-TOOLS-LTD.eu

Werkzeuge für die Holzbearbeitung
Ob Tischler, Schreiner, Zimmermann
auf gutes Werkzeug kommt es an!
Hobellänke · Elektrowerkzeuge
Handwerkzeuge · Japanische Werkzeuge
www.breho-tools.com

www.schreinerhandel.de

Tischler, Zimmermann,
Drechsler, Schnitzer,
Bildhauer ...
für alle Gewerke das
richtige Werkzeug
von Topherstellern
zum besten Preis!
Telefon
+49(0)8751/846021

QUALITÄTWERKZEUGE
Plattenträger Zwingen Türheber
Leimgeräte Laser Vorschubrollen
Hobelmesser Torsa Centrofix
www.1atools-shop.com

Shokunin-Japanische Werkzeuge
Inh. Markus Prömper
Rennbahn 3
52062 Aachen
T +49(0)241 9906695
www.shokunin.de

Wolffknives
Feines Werkzeug & Handwerk
Nikolastr. 38 a
84034 Landshut
T +49(0)871 96585-34
www.feines-werkzeug.de

E.C.Emmerich GmbH & Co.KG
Tischlerwerkzeuge
Herderstraße 7
42853 Remscheid
T +49(0)2191-80790
F +49(0)2191-81917
www.ecemmerich.de
info@ecemmerich.de

Maschinen

Logosol GmbH Deutschland
Mobile Holzbearbeitungs-
maschinen
Mackstraße 12
88348 Bad Saulgau
T +49(0)7581 48039-0
F +49(0)7581 48039-20
www.logosol.de

FELDER

29 Service- und
Verkaufsstellen in
Deutschland
Tel. 089/37 15 90 08
www.felder-maschinen.de

HEGNER

Präzisionsmaschinen GmbH
Lupfenstr. 29
78056 Villingen-Schwenningen
T +49(0)7720-9953-0
F +49(0)7720-9953-10
info@hegner-gmbh.com
www.hegner-gmbh.com

Schnitzen

Hobby-Versand-Spangler
Schloßstr. 4
92366 Hohenfels
T. +49(0)9472-578
www.hobbyschnitzen.de

Schreibgeräteherstellung

www.drechselnundmehr.de
ALLES zur Schreibgeräteherstellung

Werkzeuge und Maschinen

Brinkmann + Wecker GmbH
Einsteinstr. 8
33104 Paderborn
T. +49(0)5254 92 00 0
F. +49(0)5254 92 00 33
www.worksharptools.de
www.drilldoctor.de

weiblen Spezialwerkzeuge
Weidenweg 24
D-88696 Owingen
T +49(0)7551 1607
www.holzwerkzeuge.com

KAINDL woodcarver gold 62HCR
Das Original aus Deutschland direkt
vom Hersteller!
www.kaindl-woodcarver.de

Zwingen

Original KLEMMSIA – Zwingen
Ernst Dünnemann GmbH & Co.KG
Postfach 1165
49419 Wagenfeld
T +49(0)5444 5596
F +49(0)5444 5598
info@duennemann.de
www.klemmsia.de

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der
25.11.2011
Rufen Sie an bei
Erika Krüger
T +49(0)511 9910-315
erika.krueger@vincentz.net

kostenlos



Mit den Ölen der Natur



Kity 429: Tischfräse im kleinsten möglichen Format

Stationäres Fräsen ist wohl die Arbeitsmethode, die die allermeisten Möglichkeiten in der Werkstatt öffnet: Fälzen, Nuten, Profilieren, aber auch Bogenfräsen, Schlitten und vieles mehr. Gute Gründe sprechen da für einen Frästisch – wer die Bauanleitung für unseren Premium-Frästisch in dieser Ausgabe gelesen hat, kennt das riesige Einsatzspektrum. Allerdings haben alle Frästische mit einer handelsüblichen, über Kopf eingebauten Oberfräse eine gewisse Größenbegrenzung bei den Werkzeugen: 12-mm-Schaftfräser sind möglich, mehr nicht. Zwar lassen sich auch damit schon ordentlich dimensionierte Abplattungen an Füllungen fräsen, aber so mancher Holzwerker möchte da den nächsten Schritt tun: hin zu einer vollwertigen Tischfräse. Kennzeichnend für fast alle heutigen Tischfräsen ist die stabile vertikale 30-mm-Spindel, auf die die verschiedensten Fräsköpfe aufgesetzt werden können. Die wohl kleinste Tischfräse überhaupt kommt dabei von der Firma Kity. Ohne Anbauteile ganze 38 Kilogramm schwer, ist die „Kity 429“ mobil – ein echtes Plus gegenüber allen Schwerege-

wichten in dieser Maschinenklasse. Die Tischgröße von 535 x 400 Millimetern orientiert sich an kleinen, tragbaren Kreissägen. Es ist sowohl eine Kraft- als auch Lichtstrom-Variante für den gleichen Preis verfügbar. Die 230-Volt-Variante nimmt 1.100 Watt auf, ist also nicht größer dimensioniert als eine mittlere Oberfräse. Der Kaltleiter-Motor wird per Riemchen an die Spindel angebunden, die konstante Drehzahl liegt bei 6.500 Umdrehungen pro Minute. An einen Überlastschutz ist gedacht, und auch eine Motorbremse stoppt das Werkzeug beim Abschalten. Da angesichts der begrenzten Motorleistung der Maschine auch keine riesigen Fräsköpfe sinnvoll sind, ist auch ihre Größe durch die Bauart begrenzt. Oberhalb des Tisches lassen sich Werkzeuge mit 150 Millimetern aufstecken, in der Tischöffnung solche mit bis zu 135 Millimetern. Der Frässpindelhub beträgt 85 Millimeter. Als Zubehör lassen sich unter anderem eine Tischverbreite-

rung und eine Schiebeschlitzen-Einheit anbauen. Das Grundmodell der Kity 429 kostet 749 Euro.

Mehr Infos:
www.kity-maschinen.de



Fotos: Firma Tixit/Bernd Lauffer

Das Basismodell der Kity 429 bringt keine 40 Kilogramm auf die Waage, wartet aber mit einer 30-mm-Spindel auf. Der Anschlag lässt sich von beiden Seiten anbringen.



Mit Zusatztisch und Schlitten ist die kleine Kity-Fräse noch stark aufrüstbar.

Drechsler-Stammtische



Pfälzer Drechslerstammtisch:

02.11.2011, 07.12.2011

17.00 Uhr in der Schreinerei und Drechslerei Wiedemann, Breitenweg 19, D-67354 Römerberg

Allgäuer Drechslerstammtisch:

04.11.2011, 02.12.2011

19:00 Uhr in der Schreinerei – Drechslerei Adomat, Bethlehem 11, D-87663 Lengenwang, info@drechslerei-adomat.de

Drechslerstammtisch Westküste Schleswig-Holstein:

05.11.2011, 13:30 Uhr

bei Willi Kruse in Kuden

Informationen bei:

Randolf Pohl, T +49(0)481 86636, e-mail-rp@drechslerstammtisch.de

Münchner Drechslerstammtisch:

18.11.2011, 19.01 Uhr

im Landgasthof Forchhammer, Münchener Straße 2, D-85652 Pliening

Drechslerstammtisch Nord:

26.11.2011, 10:00 Uhr bei

Maderas Drechseltechnik, Zum Kleverberg 5, D-23898 Klinkrade.

Informationen bei:

Klaus Mahnke, T +49(0)162 179066, klausmahnke@gmx.net

Drechslerstammtisch Münsterland:

30.11.2011

16.00 Uhr bei Mark Terhört, Firma Hobbyholz/Oneway Europa Ahauser Straße 6, D-48739 Legden (Kreis Borken)

Drechslerstammtisch Hannover:

02.12.2011, 19:00 Uhr in der

Wilhelm-Busch-Schule, Munzelter Str. 23, D-30459 Hannover.

Informationen bei: Dirk Simon, T +49(0)5109 5630802

www.drechsler-forum.de

Der richtige Schliff für den feinen Schwung

Innenradien zu schleifen ist kein Vergnügen: Mit planen Schuhen von normalen Schleifern zerstört man die Rundung, und der Schliff von Hand raubt Zeit. Die Lösung sind hier Schleifzylinder, die in die Standbohrmaschine oder die Handbohrmaschine (im Bohrständler) eingespannt werden. Sie lassen die Bearbeitung der Innenseiten von Bögen zu. Die Firma Braun aus dem bayerischen Geretsried hat hier einen zwar hochpreisigen, aber technisch sehr überzeu-

genden Zylinder in seinem Sortiment – davon konnten wir uns in der Redaktion überzeugen. Der Vorteil des „Schleiffix“ ist, dass er keine teuren Schleifhülsen benötigt, sondern sich mit günstiger Rollenware begnügt. Per beiliegender Blechschablone auf das passende Maß geschnitten, lassen sich die Streifen mit einem ebenso cleveren wie einfachen Exzenter-Mechanismus spannen. Das Papier kann nicht durchdrehen und liegt ohne weiche

Zwischenschicht direkt auf dem Metallgrundkörper: Rechtwinklige Kanten werden so nicht verschliffen! Den Schleiffix gibt es in fünf Größen von 30 bis 120 Millimetern Durchmesser. Die kleinste Ausführung kostet rund 80 Euro.

Mehr Infos:
www.braun-maschinen.de
T +49(0)8171 93240



Eingespannt in die Bohrmaschine ergibt der Schleiffix eine kleine Bearbeitungsstation für Bogen-Innenseiten.

Kräftiger Druck macht harte Stähle schneller scharf

Moderne Stähle wie die Sorte A2 bringen bisher nie gekannte Standzeiten für Hobeleisen mit sich. Wenn dann aber geschärft werden muss, dauert dies wegen der Härte des Eisens umso länger. Und das ist gerade für Freunde des händischen Schärfens ein Problem. Gerd Fritsche, Hobel-Entwickler vom Bodensee (*HolzWerken* Juli/August 2011) hat sich mit seiner selbst entwickelten Schleifhilfe des Problems angenommen. Die stabile Stahlkonstruktion erlaubt es, Stähle mit nie gekanntem Druck senkrecht von oben auf den Stein zu pressen – *HolzWerken* hat es ausprobiert. Das bringt die alte Geschwindigkeit auch bei modernen Stählen zurück. Bei Fritsches Schleifhilfe läuft die Rolle – hier mehr ein Rad – nicht auf dem Stein, sondern auf einer

ebenen Fläche davor (zum Beispiel einer Granitplatte – nicht im Lieferumfang). Das ist eine saubere Sache, denn so bleiben Lager und Lauffläche frei von Schleifschlamm. Außerdem ist so ein leichtes Ballig-Schleifen von Putzhobeleisen gut möglich. Der Schliffwinkel wird über die Höhe des Rades reguliert. Um den exakten Winkel zu treffen,

kommt ein Geo-Dreieck oder eine elektronische Winkelbox zum Einsatz. Die Schleifhilfe fertigt Gerd Fritsche selbst unter Zuhilfenahme eines heimischen Zulieferers. Vertrieben wird sie über Dieter Schmidts „Feine Werkzeuge“ in Berlin. Die Stahlkonstruktion kostet 127,90 Euro.

Mehr Infos:
www.feinewerkzeuge.de



Durch die vor den Stein verlagerte Rolle kann bei Fritsches Schleifhilfe tatsächlich die gesamte Schleiffläche „abgefahren“ werden.

Stanley legt „Sweet Heart“-Hobel neu auf

Für Sammler und Nutzer hochklassiger Handwerkszeuge waren Hobel der Marke Stanley immer ein guter Fund, sofern sie ein Produktionsdatum von 1950 oder früher hatten. Danach blühte die Qualität der Stanley-Hobel zum Verdross der meisten Nutzer rapide aus, oder sie wurden gleich gar nicht mehr hergestellt. Jetzt startet Stanley eine Initiative, um wieder an die Ära top-qualitativer Hobel anzuknüpfen. Dazu wurde sogar das alte Premium-Logo „Sweet Heart“ wieder eingeführt. Zunächst gibt es unter anderem einen Putzhobel (Nr. 4), zwei Bank- und einen Blockhobel.

HolzWerken hatte die „Nr. 92“ im Test: Einen Simshobel aus zähem Gusseisen, der mit einem Handgriff in einen Ecken-Simshobel verwandelt werden kann: Die Schneide kommt so wie ein zwangsgeführtes Stecheisen auch in die hintersten Ecken. Beim Test

der Redaktion waren die Erwartungen ob der Qualität der jüngeren Vergangenheit ehrlich gesagt gemischt – und wir waren positiv überrascht: Ein schwerer, sauber verarbeiteter Körper, über ein Zwei-Steigungsgewinde fein einstellbares Eisen und eine – heute leider selten – vom Start weg einsatzbereite, weil scharfe Schneidkante (19 Millimeter breit). Hier setzt Stanley auf drei Millimeter dicken A2-Stahl mit oben liegender Fase, was Flattern effektiv reduziert. Das neue „Sweet Heart“ ist 14 Zentimeter lang, doch die Länge ist durch das abnehmbare „Dach“ natürlich variabel. Angenehmer Nebeneffekt: Die Maulgröße ist völlig frei einstellbar. Für 100 Euro ein nicht ganz günstiger, aber hochwertiger Hobel – wenn da nicht das Manko an unserem Testexemplar gewesen wäre: Leider ist das Eisenbett nicht

ganz exakt gefräst, so dass das Eisen an einer Ecke immer um 0,3 Millimeter weiter hervorsteht als an der anderen. Feine Arbeiten sind so schwer zu bewerkstelligen. Hier ist also noch Nacharbeit nötig.

Mehr Infos:
www.stanley-works.de

Fotos: Andreas Duhme



Bei Stanleys „Sweet Heart“-Simshobel kann das Oberteil mit einem Handgriff abgenommen werden. Leider war das Eisenbett beim Testexemplar nicht exakt gefräst (siehe unten).



„Drechseln macht Spaß!“ Der neue dns-Katalog Nr. 7

Möchten Sie den neuen dns-Katalog kostenlos erhalten?
Dann schicken Sie bitte eine E-Mail mit Ihrer Postanschrift an:
gratiskatalog@drechselstube.de



Drechselstube Neckarsteinach
Finkenweg 11 | 69239 Neckarsteinach
www.drechselstube.de | dns@drechselstube.de

dns
Drechselstube
Neckarsteinach

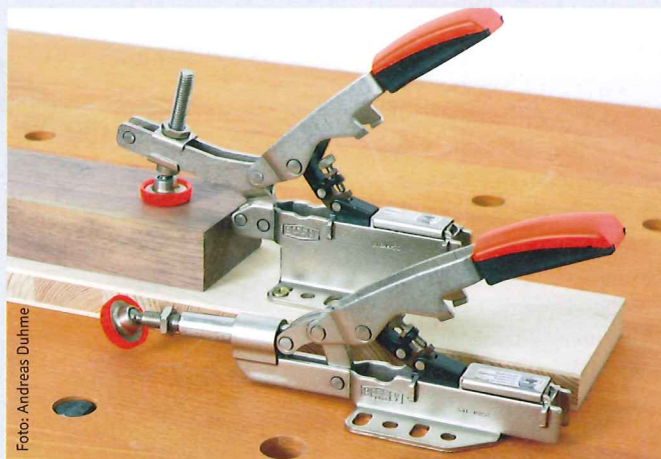
Bessey: Spannelemente der neuen Generation

Unglaublich praktisch, dabei oft noch ziemlich unbekannt: Immer wieder bekommen wir in der **HolzWerken**-Redaktion erstaunte Anfragen nach diesen „seltsamen Haltern“, die in manchen Artikeln zu sehen sind. Es handelt sich um Kniehebel-Spanner. Diese kleinen Helfer werden per Schrauben überall dort positioniert, wo man sie braucht. Wird der Hebel umgelegt, spannen sie Werkstücke absolut sicher zum Bearbeiten ein. Da man den Hebel über einen Totpunkt bewegt, können sich die Spanner nie von selber öffnen. Bessey hat gerade eine neue Generation von variablen Kniehebelspannern herausgebracht. Je

nach Ausführung spannen sie horizontal oder vertikal. (Wobei – Achtung! – der „Waage-

rechtspanner STC-HH“ seine Kraft nach unten abgibt und der „Schubstangenspanner

STC-IHH“ zur Seite). Bessey hat dabei die Kniehebelspanner-Technik noch verfeinert. Bisher musste bei veränderter Werkstückdicke oder -breite die Druckplatte manuell nachgestellt werden. Das Hantieren mit den kleinen Muttern war nicht immer ein Vergnügen. Die neuen Spanner aus vergütetem Stahlblech passen ihren Verstellweg automatisch an, und zwar von 0 bis 25 Millimetern. Die Spannkraft lässt sich manuell bis 2.500 N (entspricht etwa 250 Kilogramm) einstellen. Die Spanner kosten im Fachhandel rund 23 Euro.



Regulieren ihren Weg selber: Die neuen variablen Bessey-Kniehebelspanner spannen vertikal (hinten) oder horizontal.

Mehr Infos:
www.bessey.com

Sauno: Legt frisches Holz in Wochen trocken

Herbst und vor allem der Winter sind Einschlagzeit und dann kommt die Frage: Das Holz jahrelang an der frischen Luft trocknen oder der Natur etwas auf die Sprünge helfen? Die schwedischen Maschinenbauer von Logosol haben dafür eine Serie von kleinen Trocknern im Programm: Die „Sauno“ genannten Aggregate arbeiten nach einem in der industriellen Großtrocknung bewährten Verfahren: Dazu wird das Trockengut auf etwa 75 Grad Celsius erhitzt und dabei bedampft. Dadurch setzt sich das Wasser aus den Zellen nach außen in Bewegung. Abgeführt wird es dann bei etwa 45 Grad Celsius, so dass nach wenigen Wochen – abhängig von Holzart und -dicke – die für den Möbelbau nötigen acht bis zehn Prozent Holzfeuchte erreicht sind.

Die Aggregate werden an Trockenkammern angebaut, die nach Vorlage selbst gebaut

werden können. Der Sauno VT3 mit einer Leistungsaufnahme von 2.000 Watt kann etwa 3,5 Kubikmeter gestapeltes Holz herunter trocknen, der größere Bruder Sauno VT5 (4.000 Watt) sogar 12,5 Kubikmeter. Kostenpunkt: rund 800 beziehungsweise 1.500 Euro. Eine vorgefertigte Trockenkammer für das kleine Modell kostet etwa 520 Euro.

Mehr Infos:
www.logosol.de



Die beiden Sauno-Aggregate im Größenvergleich: In der geeigneten Trockenkammer (nicht im Bild) holen sie die Feuchtigkeit innerhalb von Wochen aus dem Holz.

Foto: Firma Logosol

Faszination Drechseln 2: Von Machern für Macher (und alle, die gern Schönes sehen)

Mit den Augen lernen: Im brandneuen Buch „Faszination Drechseln 2“ aus dem **HolzWerken**-Buchprogramm ist genau das die Maxime. Das Drechsler-Forum (www.drechsler-forum.de) hat sich in den vergangenen Jahren zur wichtigsten Anlaufstelle im deutschsprachigen Internet entwickelt. Und alle zwei Jahre ist es soweit, das „reale“ Treffen steht an. Im Mai 2011 war es im Hessenpark im Taunus wieder soweit: Fachsimpeln, Informationen und Tipps austauschen, das war Trumpf. Aber auch miteinander feiern und vor allem: Staunen über die unglaublichen Objekte, die sich in der Live-Galerie sammelten. Inszeniert von Fotograf (und Drechsler) Wolfgang Gschwendtner und ausgewählt von Drechsler-Veteran Michael „Mike“ Tingey, bilden die rund 150 besten Objekte des 2011er Treffens den Mittelpunkt des Buches: Klassisch schöne Schalen, exaltierte Vasen, knallbunte Objekte oder verspielte Skulpturen: Zwischen den beiden Buch-

deckeln ist das alles zu finden. Wie sein Vorgänger-Band „Faszination Drechseln 1“ hat auch Teil 2 das Zeug zum fixen Bestandteil im Bücherregal jedes Holzfans. Abgerundet wird der bewährt zurückhaltend layoutete Band durch Impressionen zum Forumstreffen in Bild und Text. Für Besucher des Treffens eine schöne Erinnerung als hochwertiges Buch. Für alle anderen: eine Augenweide.

Michael Tingey (Hrsg.), Wolfgang Gschwendtner
(Fotos): Faszination Drechseln 2,
HolzWerken – Vincentz Network,
176 Seiten; 29,90 Euro

Faszination **Drechseln 2**

Die schönsten Objekte aus dem Drechsler-Forum 2011
Herausgegeben von Michael Tingey - Fotografien von Wolfgang Gschwendtner



HolzWerken
Fachwissen fürs ganze Jahr!

Fehlt Ihnen ein Heft?

Bestellen Sie HolzWerken-Einzelhefte ab sofort bequem im Online-Shop:



www.holzwerken.net



**Vergriffene
Ausgaben als
PDF-Download
verfügbar!**



Feb.
2007

Sept./Okt.
2007

Nov./Dez.
2007

März/Ap.
2008

Juli/Aug.
2008

Jan./Feb.
2009

Einfach wie gewohnt im Shop einkaufen: Sie erhalten einen Link, mit dem Sie sich die gewünschte Ausgabe als PDF-Datei auf Ihren Computer herunterladen können.

Treppauf und treppab

Raumsparwunder, Aufbewahrungsmöbel, begehbare Skulptur oder Raumteiler – diese „55 Treppen für Wohnhäuser“ sind mehr als nur die Verbindung zweier Ebenen. Der Autor der klar strukturierten Treppensammlung zwischen zwei Buchdeckeln, Johannes Kottjé, ist Ingenieur, Architekt und Bausachverständiger. Neben anschaulichen Fotos von Haus, Raum und Details liefert er Beschreibungen und technische Informationen zu den Treppenlösungen in verschiedensten Materialien, von schlicht bis pompös. Hier können sich Bauherren und Handwerker Ideen holen: Eine „Kommodentreppe“ aus Doussie-Massivholz bietet tiefe Schubladen in den Setzstufen als Stauraum. Eine „Treppe mit Lidschatten“ besteht durch einen schmalen Holzhandlauf an der großflächigen Stahlwange. Eine „Reihen-

himmelsleiter“ mit Eichenholz-Stufen lässt ein kleines Reihenhaus ganz großzügig erscheinen. Wer Anregungen für seine Trautreppe braucht oder sich einfach an innovativen Raumideen begeistert, liegt mit diesem Buch genau richtig.

Johannes Kottjé: 55 Treppen für Wohnhäuser.
Material – Konstruktion – Raumwirkung,
DVA, 128 Seiten, 29,99 Euro



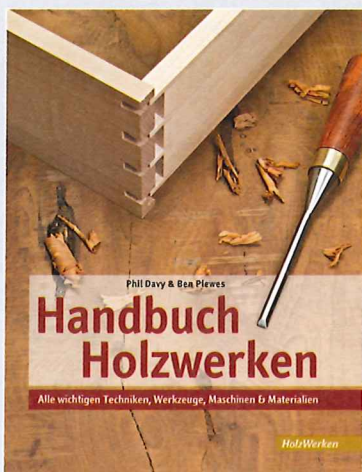
(Fast) alles über das schönste Hobby der Welt!

Wer lesen lernen will, bekommt eine Fibel. Wer den richtigen Umgang mit Holz, Werkzeug und Maschinen lernen will, der bekommt ...? Auf der Suche nach einem Standardwerk für Einsteiger ins Thema hatte man es bisher schwer. Das neue „Handbuch Holzwerken“ aus unserem Buchprogramm könnte diese Lücke füllen. Auf knapp 300 Seiten, mit weit über 1.000 Abbildungen lässt das Buch der beiden britischen Autoren Davy und

Plewes kaum noch eine Frage bei Einsteigern offen. Das zeigt ein Blick ins Register, das von „Abrichtdickthobel“ bis „Zylinderschloss“ reicht. Die beiden Autoren bieten beispielsweise Grundlagen zu Werkstoffen und Oberflächenmitteln ebenso wie den Überblick über die wichtigsten Maschinen. Darüber hinaus zeigen klare, übersichtliche Zeichnungen die richtige Handhabung und Vorgehensweise. Natürlich kann ein Buch alleine nicht

bis in alle Tiefen aller Facetten des Holzwerkens vordringen. Doch eine gute Grundlage legen die beiden Autoren bei jedem der Kapitel und gehen häufig auch deutlich darüber hinaus. Nach der Lektüre ist es dann aus mit dem Einsteigertum: Der Weg ist frei zum echten Könnler.

Phil Davy, Ben Plewes:
Handbuch Holzwerken, Vincentz Network,
290 Seiten, 29,00 Euro



Drei Lichter auf einen Streich



Fotos: privat

Unter der Bezeichnung „Licht für laue Abende“ wurde in der **HolzWerken** Sep./Okt. 2009 eine schöne Schreinerarbeit vorgestellt. Mir gefiel diese Laterne, die Techniken zu deren Herstellung versprochen viel Spaß bei der Umsetzung. Da man immer wieder

ein Geschenk für Freunde benötigt, habe ich gleich eine Kleinserie aufgelegt und drei dieser Laternen angefertigt. (...) Ich wollte den Laternen eine eigene Note geben und habe die Metallteile mit einem Zeichenprogramm entworfen und lasern lassen. So bekommt man schöne Beschläge, wenn auch für gutes Geld, dafür sind sie wie auch die Streben aus V2A-Stahl. Die Kerzenhalter habe ich aus Aluminium gedreht und poliert. Nachdem ich alle Holzteile mit der Zieh Klinge bearbeitet hatte, wurden sie mit einem Leinölprodukt veredelt. (...) Angezündet geben die Laternen ein schönes warmes Licht, was eine tolle Stimmung erzeugt.

Jörg Seinige, Haßfurt

Der perfekte Laden für zwei Kauffrauen in spe

Der Kaufladen war ein Geschenk für meine zwei ältesten Töchter. Er entstand im Verlauf mehrerer Wochen, immer abends, wenn die Kinder im Bett waren. Die Oliven hat meine Frau gemalt, die Uhr funktioniert. Damit er nicht so viel Platz einnimmt, kann man den Tisch in die Rückwand reinschieben. Der Kaufladen ist aus Fichtenleimholz und wurde hauptsächlich mit Handkreissäge, Stichsäge, Oberfräse und Exzentrerschleifer hergestellt. Behandelt ist das Holz mit Pigrol-Edelwachs, das gibt dem Ganzen ein mediterranes Flair.



Clemens Hofmann, Neutraubling

Scurrile Kästchen von der Bandsäge

Beim Surfen auf amerikanischen Seiten habe ich so genannte „bandsaw boxes“ entdeckt. Diese „Bandsäge-Boxen“ habe ich auch gleich ausprobiert. Zuerst zeichnet man sich sein Modell auf und sägt die äußeren Umrisse mit der Bandsäge (Schweifblatt) aus.

Jetzt wird die Rückwand am Parallelanschlag circa vier Millimeter dick abgetrennt. Die Schubladen können danach ausgesägt werden. Nun wird die Rückwand wieder an den

Korpus geleimt. An den Schubladen werden Vorder- und Rückseite abgeschnitten, eine U-förmige Aussparung gesägt und Vorder- und Rückseite wieder angeleimt. Wenn alles verputzt, geschliffen und geölt ist, hat man ein schönes Behältnis für Kleinteile wie Schmuck

et cetera. Es bietet auch eine gute Gelegenheit, Resthölzer zu verwerten. Für die große Box aus Apfelbaum habe ich viereinhalb Stunden gebraucht, für die kleine aus Nussbaum zweieinhalb Stunden.

Jens Wulf, Schliengen



MAGMA Lathe 175 Midi Drechselbank



3 Modelle
MAGMA Lathe 175-6
MAGMA Lathe 175-S
MAGMA Lathe 175-FU

ab € **475,-**
inkl. MwSt.
zuzügl. Versand

Spitzenhöhe 175 mm, Drehdurchmesser bis 350 mm.
Spitzenweite 420 mm, mit Bettverlängerung 960 mm. Made in Taiwan

MAGMA
FINE WOODWORKING

Magma GmbH · AT 4971 Auroldmünster · Schloßstraße 35
www.magma-tools.de Tel: +43.77.52.880.600
Fax: +43.77.52.880.62 · e-mail: info@magma-tools.de

Schneiden Sie gut app!

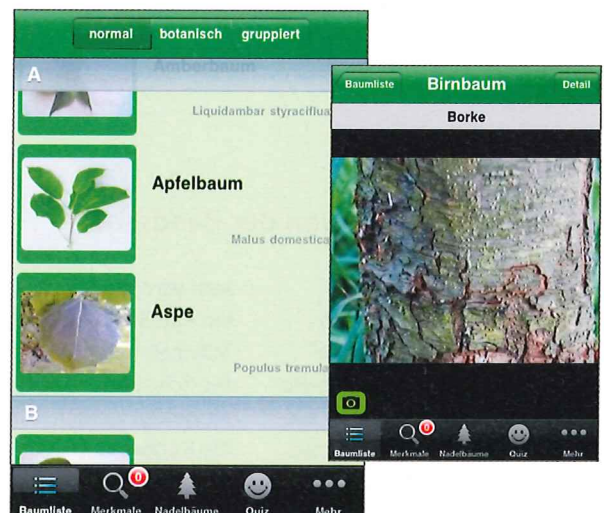
Es ist überall dabei und kann viel mehr als nur telefonieren: Das Handy ist ein Wegbegleiter, der für viele Lebenslagen Hilfe anbietet. Frische Wetterdaten, Börsenkurse oder DIN-Normen – per Fingertipp kommen Daten im Nu auf den kleinen Schirm. Es hat etwas gedauert, aber mittlerweile gibt es auch brauchbare kleine Helfer-Programme, genannt Apps, rund ums Holzwerken. Wir haben fünf kleine Programme aus Apples App-Store auf dem iPhone getestet. Apps mit praktischem Holz-Nutzen für andere Handy-Betriebssysteme wie Googles Android lassen leider noch etwas auf sich warten. Die kleinen Programme können übrigens mehr als nur Daten vorhalten: Oft nutzen sie die sehr empfindlichen Lagesensoren der Smartphones, um die Lage im Raum und Winkel zu ermitteln. Eine App in unserer Übersicht bindet sogar auf recht innovative Art die integrierte Kamera mit ein. Das Ausprobieren von Apps ist oft kostenlos, denn selbst die kostenpflichtigen gibt es oft in einer abgespeckten Testversion („Lite“).

Baumbestimmung

Diese App ist ein Schwergewicht: satte 324 MB Speicherplatz nimmt die Datenbank im Speicher ein. „Baumbestimmung“ ist ein Leckerbissen für alle, die den Werkstoff Holz bereits interessant finden, wenn er noch als Baum im Wald steht. Das Programm führt den Benutzer von dessen eigenen Beobachtungen (Blatt- und Blütenform, Borke usw.) zielgerichtet immer weiter bis zum schließlich korrekt bestimmten Baum. Bio-Unterricht zum Anfassen, auch für Kinder sehr interessant! Die sehr große Detailtiefe – wer das Wichtigste zur „Gemeinen Felsenbirne“ wissen will, ist hier gerade richtig – ist ein weiteres Plus. Die Vielzahl der Bilder ist es, die die App so groß macht. Es genügt also ab jetzt, im Wald das Handy dabeizuhaben statt eines dicken Wälzers in Papierform. Ein kleines Quiz rundet „Baumbestimmung“ ab, eine „Lite“-Version ist verfügbar.

„Baumbestimmung“ – 0,79 Euro

Fazit: Stimmig gemacht, empfehlenswert

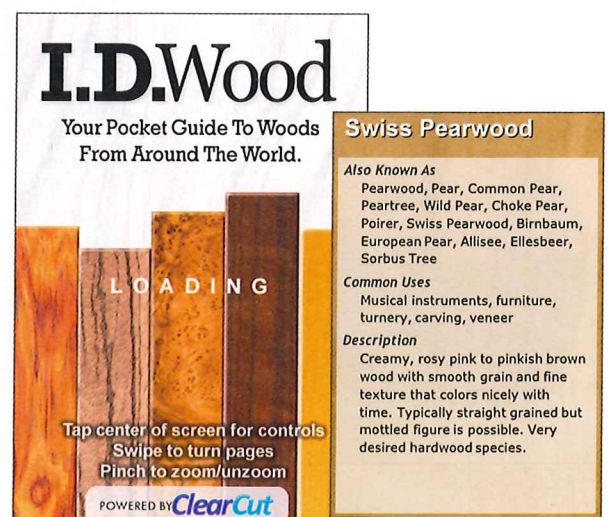


I.D. Wood

150 Hölzer in einer kleinen App: Das ist I.D. Wood. Bemerkenswert an dieser (leider nur englischsprachigen) Anwendung ist die Informationstiefe. Ein Bild des Holzes (oft mehrere), sein typischer Verwendungszweck, botanische Angaben, Informationen zur nachhaltigen Bewirtschaftung, zum Einschnitt, zur Härte und zum spezifischen Gewicht werden angeboten. Besonders wertvoll sind die umfangreichen Hinweise zur Bearbeitbarkeit der einzelnen Hölzer. Als sehr praktisch erweist sich die Bildergalerie, die es ermöglicht, ein vorliegendes Holz recht schnell zu identifizieren.

„I.D. Wood“ – 3,99 Euro

Fazit: Informativ, aber teuer und etwas Nordamerika-lastig





Holz

Neu und noch nicht sehr groß ist die App mit dem schlichten Namen „Holz“. Sie bietet zum Start nur Bilder von 15 heimischen Hölzern, sowie einige dürre Informationen dazu – und das war es dann auch. Fehlen darf aber nicht der Link zu den Urhebern, einer Schreinerei aus Wittlich, deren Bewerbung das Ganze offensichtlich dient. Immerhin: Es gilt das Versprechen, dass es mit der Zeit mehr Einträge gibt, die dann – wie bei Apps üblich – meist kostenfrei beim nächsten Update aufs Handy kommen. Dennoch ist die Bezahl-Version kaum besser als die kostenfreie „Lite“-Variante.

„Holz“ – 1,59 Euro

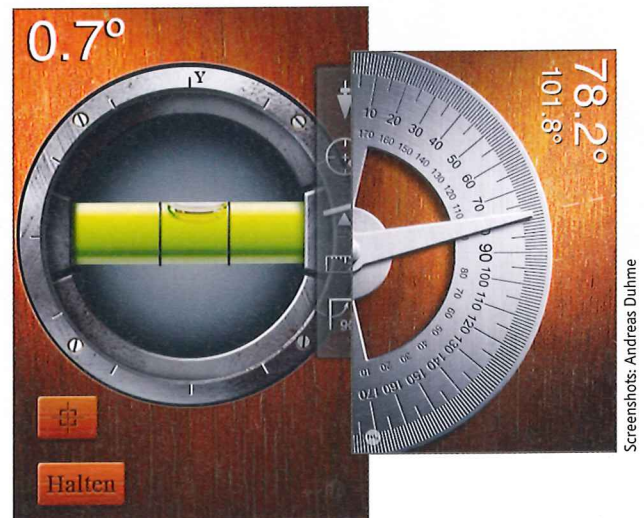
Fazit: Sehr schmale Ausführung

iHandySchreiner

Die Anmutung dieser App ist etwas verspielt: Schimmerndes Messing und gebürsteter Stahl waren die Vorlagen beim Design der „Messinstrumente“ der App „iHandySchreiner“. Geboten werden zunächst ein Lot und eine Wasserwaagen-Funktion (mit stab- und mit kreisförmiger Libelle). Wie bei allen Apps, die auf die Lage-Sensoren des iPhones zurückgreifen, muss das Gerät vor der ersten Messung genullt werden. Dazu wird das Telefon an eine genau waagerechte oder senkrechte Kante gehalten. „iHandySchreiner“ liefert dazu noch eine manuelle Winkelmess-Funktion, die wie eine Schmiege funktioniert. Ausgefallen ist die Lineal-Funktion. Sie ermöglicht es durch eine ausgeklügelte Handhabung, Strecken zu messen, die deutlich länger sind als das iPhone selbst. Das sicherlich nicht millimetergenau, aber immerhin.

„iHandySchreiner“ – 1,59 Euro

Fazit: Nett gemacht und als Notlösung nützlich



Screenshots: Andreas Duhme



Photo Measures

Die Möglichkeiten eines Handys von heute optimal ausnutzen: Das schafft die ansonsten deutschsprachige App „Photo Measures“: Sie ist ein sehr praktischer Helfer für das Abnehmen von Maßen an bestehenden Objekten. Und das geht so: 1) Foto des Möbels, Gebäudedetails etc. schießen 2) Maßlinie(n) – oder auch Winkel – per Fingertipp auf das digitale Foto ziehen 3) Maß(e) hineinschreiben. So entsteht in wenigen Minuten eine wertvolle Gedankenstütze.

Angeichts des doch kleinen Bildschirms ist es den Programmierern gelungen, alles sehr gut bedienbar zu halten. Zoom-Funktion, einstellbare Schriftgröße, Sortier- und Ablagemöglichkeit: an alles ist gedacht. Per Mail-Export ist das bemaßte Foto dann in Windeseile auf den eigenen Rechner oder an jede beliebige Adresse geschickt. Eine kostenlose „Lite“-Version mit beschränktem Speicherplatz gibt es auch.

Photo Measures – 3,99 Euro

Fazit: Sehr praktisch; durch und durch bedienerfreundlich

Dauerbrenner aus heißer Esche

Jetzt schon an die festlichste Zeit des Jahres denken: Mit einem Adventskranz aus thermisch behandelter Esche ersetzen Sie die alten nadelnden Exemplare. Und mit der Oberfräse ist dieses Projekt sogar schnell umgesetzt.

Jedes Jahr zur Vorweihnachtszeit werden Adventskränze gebastelt, neu gekauft oder der Kranz vom Vorjahr wird vom Dachboden geholt und wieder neu hergerichtet. Nach vier Wochen verschwindet der Kranz dann wieder auf dem Dachboden oder im Keller, oder er wird einfach weggeworfen. Unseren Kranz hingegen können Sie viele Jahre lang nutzen. Und wenn sie möchten, nicht nur zur Weihnachtszeit: Dekorieren Sie ihn einfach passend zur Jahreszeit um. So wird er zum Osterkranz oder zur stilvollen Tischdekoration. Und noch einen Vorteil hat unser Kranz gegenüber einem Adventskranz aus Tannenzweigen: Er nadeln nicht, denn er ist aus Holz. Und er ist obendrein eine perfekte Trainingsstrecke für die Oberfräsen-Handhabung: Viele der hier

gezeigten Techniken werden Ihnen bei zahlreichen neuen Projekten das Leben leichter machen.

Passt immer: Jeder Tisch, alle Jahreszeiten

Der Kranz findet mit seinen 40 Zentimetern Außendurchmesser auf jedem Ess- oder Couchtisch Platz: Vier Holzkugeln tragen den Ring. Dieser hat insgesamt acht Ausfräsungen, in vieren davon stecken unten die Kugeln und oben die Teelichter. Vier weitere Fräsungen nehmen kleine Gläser auf, die mit Dekomaterial je nach Jahreszeit gefüllt werden können.

Für unseren Ring haben wir eine Kombination aus zwei kontrastierenden Hölzern gewählt – genauer gesagt aus einem

Holz in zwei Spielarten: Die Kugeln mit einem Durchmesser von 50 Millimetern sind aus Esche, der Ring selbst aus Thermoesche (siehe Info-Kasten auf Seite 65.). Natürlich können Sie den Kranz aus jedem beliebigen Holz herstellen, so dass er sich in die bestehende Einrichtung einfügt. Die acht Ausfräsungen werden an die verfügbaren Kugeln und die Gläser angepasst. Kaufen Sie diese daher unbedingt, bevor Sie mit dem Bau beginnen.

Die Maße des Kranzes sind so gewählt, dass Sie selbst hergestelltes Leimholz in beliebiger Holzart und ebensolche Kugeln verwenden können. Es klappt aber genauso gut mit Material, dass Sie im Handel bekommen können. Wir empfehlen in jedem Fall, ausdrucksstarkes und auch edleres Holz zu verwenden: Sie und Ihre Fa-



milie wollen den Kranz ja noch sehr lange anschauen. Zur Herstellung des Ringes nach unserem Bauplan benötigen Sie für Ihre Oberfräse drei Kopierringe, mit 17, mit 30 und mit 40 Millimeter Außendurchmesser. Diese Kopierringe sind für Oberfräsen der gängigen Fabrikate zu bekommen. Dies gilt natürlich auch für die benötigten Fräser. Ein Nutfräser mit zwölf Millimetern Durchmesser und ein Fasenfräser sind in nahezu jedem Fräsersortiment enthalten. Ebenso ein Bündigfräser mit Anlaufkugellager. Lediglich der hier verwendete Fräser für Profilierung des Ringes – die 15°-Schrägstellung der Kanten innen und außen – ist ein wenig spezieller. Wenn Sie möchten, können Sie die Kanten aber auch mit einem anderen Profilfräser bearbeiten oder einfach unprofiliert und somit gerade belassen.

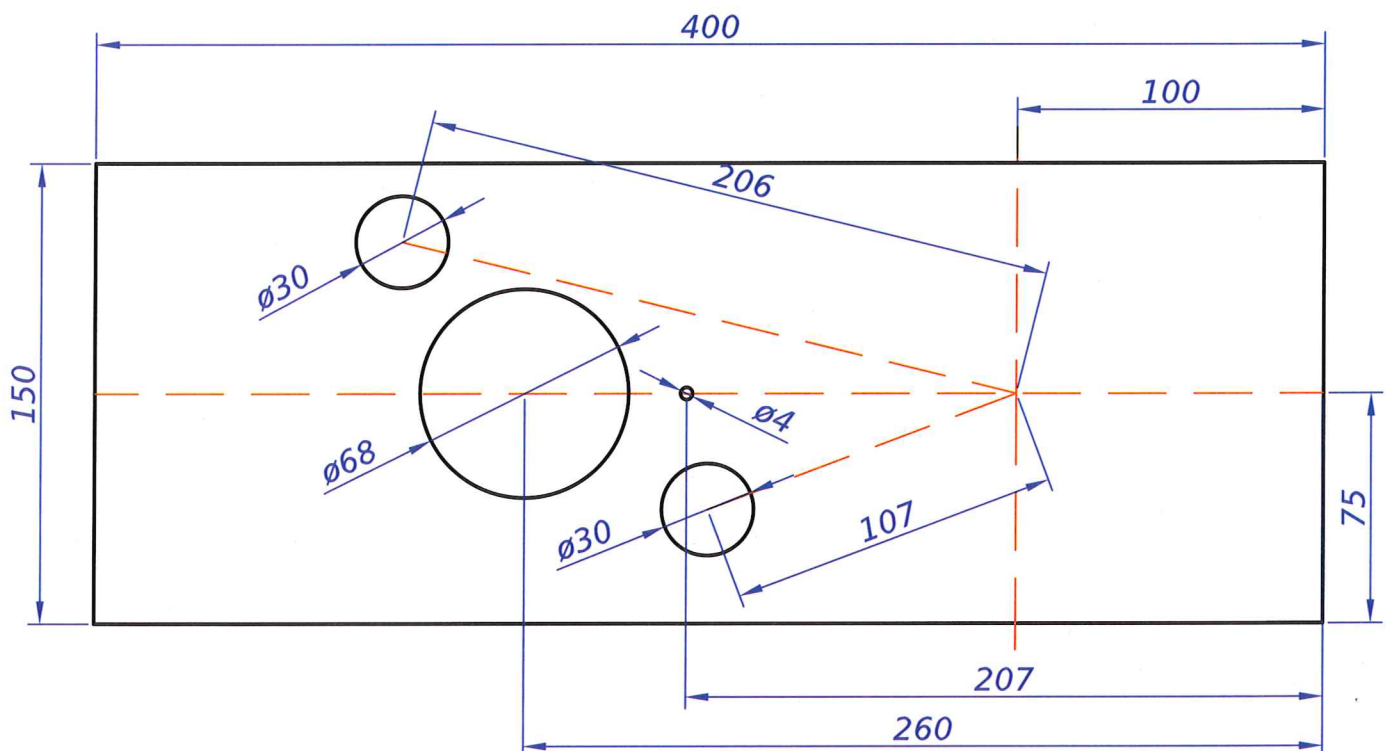
Beachten Sie jedoch, dass die Position der Ausfräsungen im Ring auf den verwendeten 15°-Fasenfräser mit seinem Anlaufkugellager abgestimmt ist. Die Position ist so gewählt, dass die Löcher von der Innen- und Außenkante nach dem Abschrägen den gleichen Abstand haben. Passen Sie die hier gezeigte Schablone nach Ihren Bedürfnissen und den verwendeten Fräsern an.

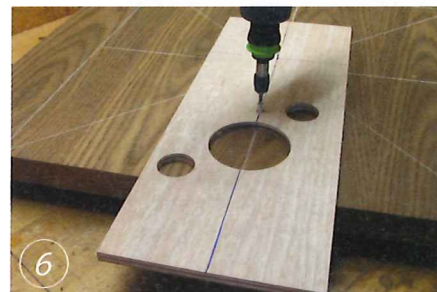
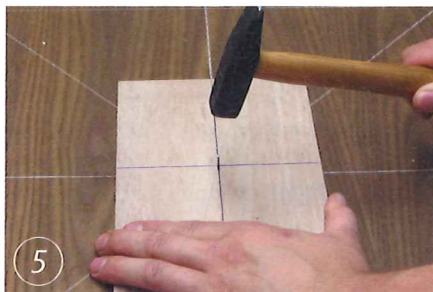
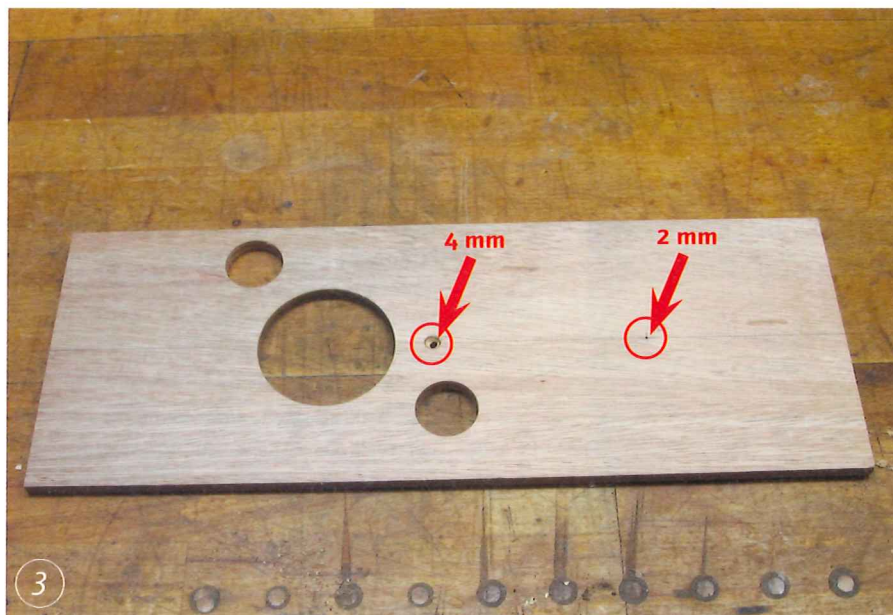
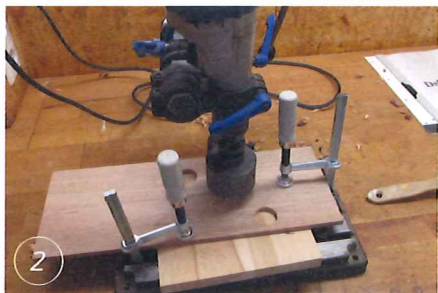
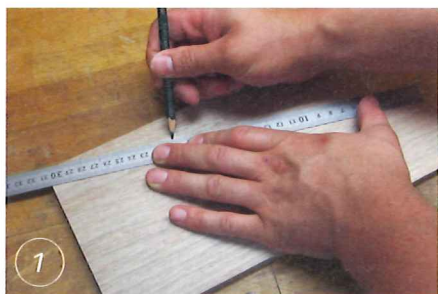
Unsere Schablone ist zugleich der Fräszirkel, mit dem Sie den Ring aus der Leimholzplatte ausfräsen. Zur Herstellung der Schablone benötigen Sie einen 30-mm-

Forstnerbohrer und eine Lochsäge mit einem Durchmesser von 68 Millimetern. Lochsägen mit diesem Durchmesser sind im Trockenbau üblich und problemlos zu beschaffen. Fertigen Sie mit Hilfe eines Bohrständers oder einer stationären Bohrmaschine die Schablone anhand der Zeichnung (siehe unten) an. Alle Löcher in unserem Kranz werden mit der Oberfräse hergestellt. Im Prinzip könnte man diese auch mit einem passenden Forstnerbohrer herstellen. Allerdings sind Forstnerbohrer ab 35 Millimetern Durchmesser meist sehr teuer und man benötigt sie recht selten.

Daher möchten wir Ihnen hier zeigen, wie Sie diese Löcher mit der Oberfräse herstellen können. Mit der gezeigten Methode können Sie je nach vorhandenen Kopierringen, Lochsägen und Nutfräsern sehr einfach die verschiedensten Kreisdurchmesser fräsen. Bei diesem Projekt werden Fräsungen von 40 Millimetern (für Kugeln und Kerzen) und 50 Millimetern (für die Gläser) benötigt.

Die Kombination aus einer Frässhablone mit 68 Millimetern Innendurchmesser, einem 40-mm-Kopierring und einem 12-mm-Fräser ergibt eine Fräsung mit 40 Millimeter Durchmesser ($68 \text{ mm} - 40 \text{ mm} + 12 \text{ mm} = 40 \text{ mm}$). Mit der gleichen Schablone und einem 30-mm-Kopierring fräsen Sie Löcher mit 50 Millimeter Durchmesser.





1 Los geht es mit dem Schablonenbau: Zeichnen Sie die Positionen der einzelnen Löcher genau an. Auf Nummer sicher gehen Sie, wenn Sie an die einzelnen Punkte auch die Lochdurchmesser schreiben.

2 Die beiden 30-mm-Löcher werden mit einem Forstner- oder Kunstbohrer, das 68-mm-Loch mit einer Lochsäge hergestellt. Spannen Sie sich das Werkstück hierzu am besten auf dem Bohrstander oder der Tischbohrmaschine fest.

3 Neben den drei großen Bohrungen werden noch zwei kleine Löcher benötigt. Die 4-mm-Bohrung dient zum Festschrauben der Schablone beim Fräsen der acht Löcher im Ring, die 2-mm-Bohrung als Drehpunkt der Schablone.

4 Auf die Leimholzplatte werden wie auf dem Foto gezeigt Linien gezogen. Zunächst ein Quadrat (420 mm x 420 mm). Teilen Sie dieses Quadrat in vier gleich große Quadrate auf, welche Sie wiederum diagonal teilen. So ist alles in acht gleiche Segmente zerteilt.

5 Die Schablone wird mit einem dünnen Nagel im vorgebohrten Drehpunkt auf der Leimholzplatte befestigt. Den Punkt in der Mitte der Leimholzplatte markieren Sie zuvor mit einem Vorstecher.

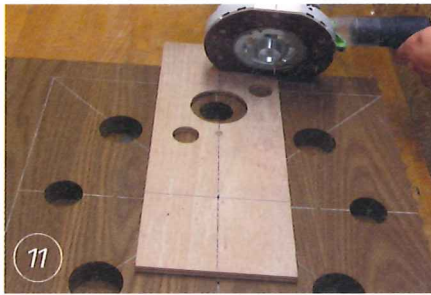
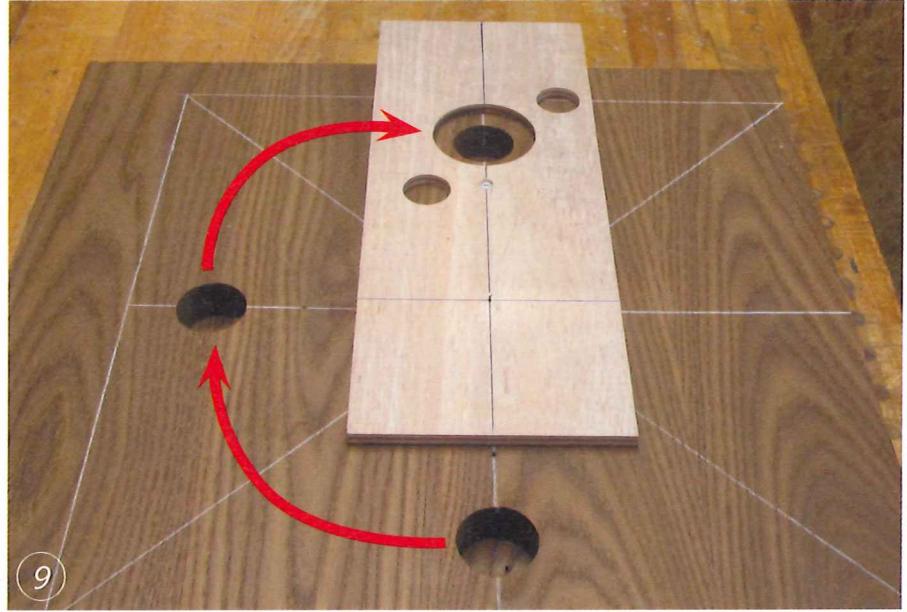
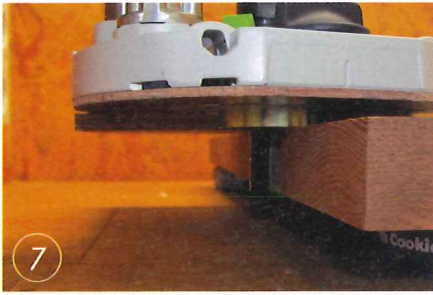
6 Richten sie nun die Schablone so aus, dass die Mittellinie der Schablone sich mit einer der rechtwinkligen Linien auf der Leimholzplatte deckt und befestigen Sie die Schablone mit einer Schraube im dafür bereits vorgebohrten Loch.

Exaktes Anzeichnen sorgt für perfekte Positionen

Vor dem eigentlichen Fräsen des Ringes müssen Sie noch einige Linien auf der Leimholzplatte aufzeichnen, anhand derer die Schablone später ausgerichtet wird. Eine Ecke der Platte sollte beim Start im rechten Winkel sein, damit das Aufzeichnen der Linien problemlos gelingt.

Zeichnen Sie zunächst ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 420 Millimeter, ausgehend von dieser rechtwinkligen Ecke auf die Platte. Dieses Quadrat teilen Sie mit zwei Linien in vier gleich große Quadrate. Im Anschluss werden noch zwei Diagonalen durch das erste Quadrat gezeichnet. Nun haben Sie den Mittelpunkt des Ringes und die Position der acht Fräsungen auf der Platte markiert.

Sie können nun mit dem Fräsen beginnen. Ein kleiner Nagel dient der Frässhablone, die gleichzeitig ein Fräszirkel ist, als Drehpunkt. Während der Herstellung des Ringes wird die Schablone mehrmals mit einer Schraube fixiert. Die Position der Schraube ist jeweils so gewählt, dass sich die Schraubenlöcher genau in dem Bereich befinden, der später durch das Ausfräsen des Ringes zerspant wird. Das



7 An der Oberfräse, die mit einem 40-mm-Kopierring und einem 12-mm-Nutfräser bestückt ist, wird nun die Frästiefe eingestellt. Setzen Sie die Fräse auf die Schablone auf und stellen Sie die Tiefe so ein, dass noch 0,2 Millimeter Holz beim Fräsen stehen bleiben.

8 Die Oberfräse wird nun im 68-mm-Loch der Schablone geführt. Fräsen Sie in mehreren Schritten abwärts (Revolveranschlag nutzen). Achten Sie darauf, die Fräsung von innen nach außen durchzuführen. Ansonsten kann es zu unerwünschten Ausbrüchen kommen.

9 Diese Arbeitsabfolge wiederholt sich viermal, so dass vier Löcher mit 40 mm Durchmesser entstehen. Die Schraubenlöcher befinden sich genau in der Fräsbahn für den Ring und sind daher später nicht mehr zu sehen.

10 Tauschen Sie den 40-mm-Kopierring gegen einen mit 30-mm Außendurchmesser aus. Die Frästiefen bleiben gleich. Richten Sie die Schablone nun auf den 45°-Linien aus. Durch den Wechsel auf einen zehn Millimeter kleineren Kopierring entstehen nun Fräsungen mit 50 mm Durchmesser.

11 Nachdem alle runden Fräsungen erstellt sind, entfernen Sie die Schraube aus der Schablone. Setzen Sie die Oberfräse mit dem Kopierring in die äußere der beiden 30-mm-Bohrungen, ohne an der Einstellung der Oberfräse etwas zu ändern.

12 Aus der Frässchablone wird nun ein Fräszirkel, mit dem zunächst die Außenkontur des Ringes gefräst wird. Auch hier sollte nicht in einem Arbeitsgang die volle Tiefe gefräst werden. Besser ist es, in zwei oder drei Zustellungen zu fräsen.

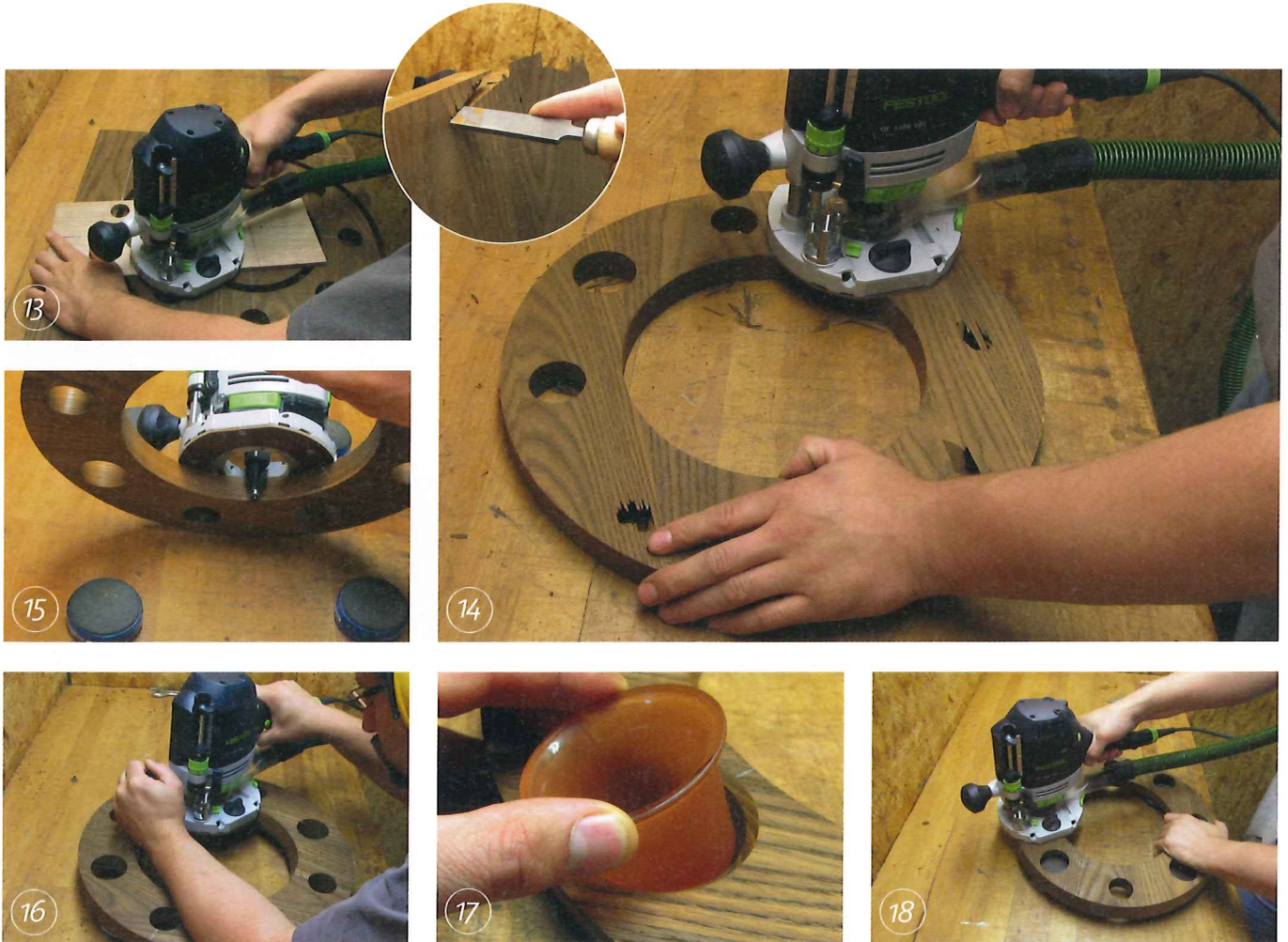
68 Millimeter große Loch in der Frässchablone wird benötigt, um die Fräsungen für die Teelichter und die Gläser herzustellen. Die beiden 30-mm-Bohrungen nutzen Sie beim Ausfräsen des Ringes. Sie definieren ganz genau dessen Innen- und Außendurchmesser.

Beim Fräsen von Ringen mit einem Fräszirkel lässt sich der Außendurchmesser in der Regel noch problemlos fräsen.

Beim Innendurchmesser hingegen steht man vor dem Problem, dass man am Ende des gefrästen Kreises genau den Teil des Werkstückes ausfräst, an dem der Fräszirkel seinen Drehpunkt hat: Wenn man das Werkstück komplett durchfräst, löst sich zwangsläufig der Fräszirkel. Lassen Sie daher ca. 0,2 bis 0,3 Millimeter Material stehen. Diese dünne Holzschicht ist ausreichend, um dem Fräszirkel genügend Halt

zu geben. Das Werkstück können Sie später mit einer Feile heraustrennen oder vorsichtig herausdrücken. Noch überstehende Holzfasern werden einfach mit einem Bündigfräser mit unten angebrachtem Anlaufkugellager entfernt.

Wenn Sie alle Fräsungen, wie in der Bildfolge beschrieben durchgeführt →



- 13 Die innere 30-mm-Bohrung in der Schablone ist dazu da, den Innendurchmesser des Ringes zu fräsen. Dies geschieht in gleicher Weise wie das Fräsen des Außendurchmessers.
- 14 Die 0,2 Millimeter Material, die beim Fräsen stehen blieben, haben den Ring und das Innenteil bisher zusammengehalten. Dieses Material wird nun mit einer Feile oder einer Laubsäge durchtrennt oder vorsichtig ausgebrochen. Auch die Lochböden werden so entfernt. Alle Konturen werden mit einem Bündigfräser nachbearbeitet.
- 15 Richten sie nun die Oberfräse zum Bearbeiten der Außenkontur ein. Auch hierbei nicht das ganze Profil in einem Durchgang fräsen, sondern vorfräsen und bei einem zweiten Fräsgang nur noch wenig Material abnehmen. So vermeiden sie Ausrisse und erhalten ein sauberes Fräsbild.
- 16 Außen- und Innenkontur des Ringes erhalten das gleiche Profil. Allerdings wird der Ring nach dem Fräsen der Innenkontur gewendet. So erhalten Sie eine gleich verlaufende Schräge der beiden Kanten. Es bleibt lediglich eine gerade Kante von wenigen Millimetern (als Lauf- fläche für das Kugellager) erhalten.
- 17 Nun werden die Fräsungen zur Aufnahme der Gläschen angepasst. Je nach verwendeten Gläsern sieht diese Fräsung ein wenig anders aus. Bei den hier verwendeten Gläsern war das Fräsen mit dem 15° Fasenfräser in Kombination mit einem 45° Fräser die beste Lösung.
- 18 Jetzt fräsen Sie die Kugeln ein. Damit diese ein wenig „einsinken“, die Öffnungskanten noch mit 45° Fasenfräser bearbeiten. Eine schöne Optik und gleichzeitig eine gute Verleimung erhalten Sie bei einer Fasenbreite von sechs Millimetern.

haben, geht es ans Schleifen. Das Schleifen der Kanten mit einer Maschine ist schwierig. Mit einem Schwing- oder Exzentrerschleifer besteht die Gefahr, dass Sie die Kontur verschleifen. Wenn Sie keine Schleifspindel für die Ständerbohrmaschine haben, schleifen sie die Kanten am besten per Hand. Unser Adventskranz ruht auf vier Holzkugeln mit 50 Millime-

tern Durchmesser. Diese Kugeln werden in die von unten angefasten Fräsungen geleimt. Die Leimfläche an den Kugeln ist aufgrund ihrer Form nicht sehr groß, aber für die geringe Belastung vollkommen ausreichend. Sollten sich Ungenauigkeiten eingeschlichen haben und ihr Adventskranz steht nicht auf allen vier Kugeln, können Sie ihm durch gezieltes

Abschleifen der Kugeln zu mehr Standfestigkeit verhelfen.

Die Kugeln ragen nach dem Verleimen zunächst in die Fräsungen für die Kerzen hinein. Diese hätten so keinen festen Stand. Mit der Oberfräse, einem Nutfräser und einem Kopiering, der als Schablone die Fräsung selbst nutzt, wird die überstehende Kugel plan gefräst. Danach stehen



19 Bevor die Kugeln eingeleimt werden, muss der Ring geschliffen werden. Besonders das sichtbare Hirnholz verlangt hierbei große Aufmerksamkeit – je schärfer der Fräser war, desto weniger ist zu tun. Aufgrund der Kantenform empfiehlt sich der Handschliff.

20 Geben Sie in die angefräste Fase, in welche die Kugeln eingesetzt werden, Leim an. Die Kugeln werden eingelegt und zur besseren Verteilung des Leimes ein wenig gedreht. Fixiert mit einer Klemmzange, muss der Leim in Ruhe abbinden.

21 Zum letzten Mal wird die Oberfräse eingerichtet. Es wird wieder ein 12-mm-Nutfräser, diesmal aber in Kombination mit einem 17-mm-Kopiering montiert. Die eingestellte Frästiefe entspricht der Höhe eines handelsüblichen Teelichtes plus 2 mm.

22 Mit dieser Einstellung fräsen Sie nun die nach innen überstehenden Ku-

geln in den flach ab. Die Auflagefläche für die Teelichter oder Kerzen entsteht auf diese Weise.

23 Jetzt noch eventuell entstandene Kratzer, die beim letzten Fräsgang entstanden sind, entfernen und die Oberfläche behandelt: Der Adventskranz ist fertig.

Thermoholz: Richtig einsetzen und verarbeiten

Thermoholz ist vom Menschen gemacht: Es handelt es sich um Holz, dass einer thermischen Behandlung unter Sauerstoffmangel unterzogen wurde. Das Holz ändert seine optischen, physikalischen und mechanischen Eigenschaften, was bei der Verarbeitung zu berücksichtigen ist. So bekommen die unterschiedlichen Holzarten einen je eigenen Ton, ganz ohne Beizen. Für Außenprojekte interessant: Thermoholz ist wesentlich wetterbeständiger als der natürliche Ausgangsstoff. In der Thermo-Variante darf sogar die wasserscheue Buche nach draußen.

Thermoholz ist aber auch spröde. Achten Sie auf gut geschärfte Werkzeuge und fräsen Sie nicht zu viel auf einmal. Bei unserem Adventskranz ist die Verleimung eher unproblematisch. Verleimungen, die stärker belastet werden, sollten jedoch besser mit PU- Leim oder Leimen auf Melaminharzbasis erfolgen. Die dunkle Holzfarbe, welche durch die Wärmebehandlung entsteht, ist nicht UV-beständig. Mit der Zeit wird das Holz also heller werden.

Teelichter oder Kerzen sicher und gerade. Nachdem Sie eine Oberflächenbehandlung Ihrer Wahl durchgeführt haben, ist der Adventskranz fertig.



Unser Autor **Heiko Rech** setzt die wohl vielseitigste Maschine – die Oberfräse – bei vielen seiner Projekte ein.

Fotos und Illustration: Heiko Rech



Das perfekte Ruheplätzchen: Bauen Sie diesen eleganten Sessel! Alles dazu – in der kommenden Ausgabe.



Ein solider Unterschrank und viele nützliche Anbauteile: So vollenden Sie Ihren Frästisch!



Der letzte Akt: Der finale Teil unserer Schalenserie dreht sich um die entscheidenden Schritte zur endgültigen Form.



Halbverdeckte Zinken: Mit einigen Kniffen lassen sie sich gut auf Maschinen fertigen. HolzWerken zeigt, wie es geht!



Das klappt noch bis Weihnachten: Ein edles Geschenk ist unser kleines, vom Jugendstil inspiriertes Tablett.

Impressum

HolzWerken

www.holzwerken.net

Abo/Leserservice:

T +49(0)511 9910-025, F +49(0)511 9910-029
zeitschriftendienst@vincentz.net

Redaktion: Andreas Duhme (V.i.S.d.P.)

T +49(0)511 9910-302, andreas.duhme@vincentz.net

Redaktionsassistent: Manuela Daher,

T +49(0)511 9910-305, manuela.daher@vincentz.net

Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Martin Adomat, Stefan Böning, Willi Brokbals, Wolfgang Gschwendtner, Peter Gwiasda, Roland Heilmann, Guido Henn, Klaus Knochenhauer, Michael Nötges, Heiko Rech, Karen Roske, Heiko Stumpe.

Titelfotos: Guido Henn, Wolfgang Gschwendtner

Herstellung, Layout:

Nicole Unger (verantwortlich), Eugenia Bool, Andrea Boldt

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

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

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

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

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

Anzeigen: Frauke Hallwass (Leitung),

T +49(0)511 9910-340, frauke.hallwass@vincentz.net

Disposition: Erika Krüger,

T +49(0)511 9910-315, erika.krueger@vincentz.net

Es gilt Preisliste Nr. 5.

Die zweimonatlich erscheinende Zeitschrift kostet bei Vorauszahlung im Jahresvorzugspreis inklusive der Versandkosten im Inland: 46,90 €, im Ausland 55,90 €, anteilige Rückerstattung bei vorzeitiger Abbestellung. Einzelpreise pro Heft Deutschland: 8,90 €, Österreich: 9,50 €, Benelux: 9,50 €, Schweiz: 14 Sfr. Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg.

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: westermann druck GmbH, Braunschweig

© Vincentz Network GmbH & Co. KG

ISSN 1863-5431

H 73296

Fotos: Guido Henn, Roland Heilmann, Melanie Kirchlechner, Klaus Knochenhauer, The Taunton Press

Die nächste Ausgabe erscheint zum 20.12.2011

HolzWerken

Ausgefeilt
statt
süß geraspelt.

Abonnieren Sie
HolzWerken!
Sie sparen 12 % gegenüber
dem Einzelkauf.*
(* im Inland)



Gratis zum
Jahresabo:



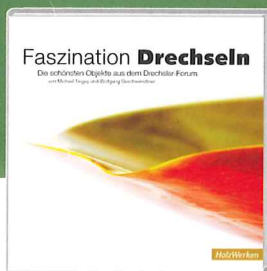
Multi-Funktionstool
mit 23 Funktionen

Lesen Sie auf 68 Seiten, was in der
Werkstatt hilft – von Grundlagen bis
zu fortgeschrittenem Handwerk mit Holz:

- Möbel- und Objektbau
mit Anleitungen und Plänen
- Werkzeug-, Maschinen- und Materialkunde
- Holzarten und ihre Eigenschaften
- Tipps von erfahrenen Praktikern
- Reportagen aus den Werkstätten
kreativer Holzwerker
- Veranstaltungstermine

Vincentz Network GmbH & Co. KG
Plathnerstr. 4c · 30175 Hannover
Tel. +49 (0)511 9910-025 · Fax +49 (0)511 9910-029
zeitschriften@vincentz.net · www.holzwerken.net

Mehr Ideen für Ihre Leidenschaft in Büchern von **HolzWerken**



Mike Tingey und Wolfgang Gschwendtner (Fotos)

Faszination Drechseln

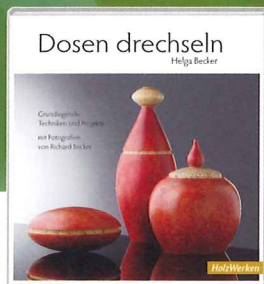
Das »Drechsler-Forum« ist die größte deutsche Drechsler-Community, die sich alle zwei Jahre auch ganz real trifft. Für dieses Buch im Juni 2009 in Römerberg (Pfalz). Bei diesem Treffen wurden die eigenen Objekte mitgebracht und diskutiert. Erstaunliches, Ausgefallenes oder einfach Schönes findet sich dort. Die besten davon haben Mike Tingey und Wolfgang Gschwendtner ausgesucht und in diesem Bildband zusammengestellt. Ergänzend zu den über 150 Seiten Galeriearbeit bietet der Band einige Detailanleitungen zu ausgewählten Stücken, so dass auch weniger Geübte die Objekte gut nacharbeiten können.

216 Seiten, 22 x 22 cm, gebunden

Best.-Nr. 8886

ISBN 978-3-86630-944-9

29,90 €



Helga Becker

Dosen dreheln

In diesem Buch zeigt Helga Becker, welchen Formenreichtum und welche Eleganz man einem so traditionellen Handwerk wie dem Drechseln entlocken kann. Mit fünf eigenen Projekten sowie zehn weiteren Arbeiten von befreundeten Drechslern, legt sie eine erstaunliche Bandbreite des Drechsels von Dosen vor. Alle Projekte sind Schritt für Schritt in Fotos festgehalten und werden ausführlich erläutert. So ist das Nacharbeiten kein Problem. Ergänzt wird das Buch von einem Galeriearbeit sowie Abschnitten über Werkstatt-Ausstattung, Arbeitssicherheit, Gestaltung etc.

196 Seiten, 23,5 x 26 cm, gebunden

Durchgehend farbig, mit Fotografien von Richard Becker

Best.-Nr. 9151

ISBN: 978-3-86630-943-2

38,00 €



Michael O'Donnell

Drechseltechniken

Ein umfassender Leitfad für Drechsler jeder Erfahrungsstufe. In logischer und strukturierter, reichhaltiger bebildeter Abfolge behandelt der Autor die Auswahl von Material und Werkzeug, die Entwicklung von Arbeitstechniken und die Durchführung von Drechselprojekten. Der Schwerpunkt des Buches liegt auf den Drechseltechniken. Mit welchem Werkzeug und welcher Haltung am Holz erzeuge ich welche Form? Dies wird insbesondere in instruktiven Detailzeichnungen dargestellt. Eine vollständige Darstellung des Drechselhandwerks für den ambitionierten Freizeithandwerker. Wer sich nur ein Buch übers Drechseln zulegen möchte, sollte sich dieses näher ansehen!

192 Seiten, 20,7 x 27,4 cm, 496 farbige Fotos und Zeichnungen, gebunden

Best.-Nr. 9148

ISBN: 978-3-86630-939-5

26,90 €

Vincentz Network GmbH & Co. KG
HolzWerken
Postfach 6247
30062 Hannover · Deutschland

Tel. +49 (0) 511 99 10-033
Fax +49 (0) 511 99 10-029
buecher@vincentz.net
www.holzwerken.net

Jetzt anfordern:
Gesamtverzeichnis 2010/2011
katalog@holzwerken.net



HolzWerken
www.holzwerken.net