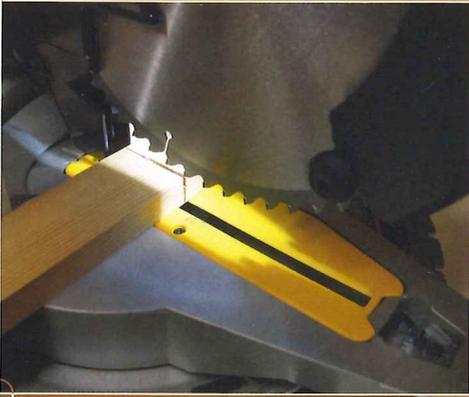


# HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



> 30 **Kappsägen**  
Multitalente im Vergleich

> 22  
**Vollauszüge**  
ganz aus Holz

> 36  
**Pyrografie**  
Mit Feuer gestalten

> 60  
**Bauprojekt Glasvitrine**  
Edel präsentieren





DRECHSELZENTRUM  
ERZGEBIRGE - steinert®  
Heuweg 4 · 09526 Olbernhau  
T +49(0)37360 72456  
F +49(0)37360 71919  
steinert@drehsselzentrum.de  
Maschinen, Werkzeug und Zubehör für Drechsler und Schnitzer



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

**Katalog-Service**

Die interessantesten Kataloge für leidenschaftliche Holzwerker, Holzkünstler und alle anderen Handwerker und Interessierten – 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

Japanisches Messer +  
Kombi - Schärffstein - SET  
Aktionspreis solange Vorrat reicht!  
nur € 79,00 (inkl. MwSt)



BREHO Breternitz Holzwaren GmbH  
Hermann-Petersilbe-Straße 3  
07422 Bad Blankenburg



Tel.: 036741 57 49-0  
Fax: 036741 57 49-26  
Email: info@breho-tools.de  
www.breho-tools.de  
Besuchen Sie unsere  
Süßberg's Hobelbankausstellung



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



Fordern Sie unseren  
kostenlosen  
Gesamtkatalog an!

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

Notenständer von  
WEISS



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

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

**dns-Infopaket**



- ✓ 300 Seiten Gesamtkatalog
- ✓ 80 Seiten Preisliste
- ✓ 16 Seiten Kursprogramm

Gleich gratis anfordern unter:  
Infopaket@drehsselstube.de

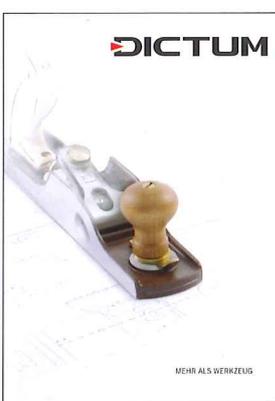
Finkenweg 11  
69239 Neckarsteinach  
Tel. 06229-2047  
www.drehsselstube.de




DER DRECHSLER-KATALOG  
2013/2014

DRECHSELBÄNKE • DRECHSELMESSER • DRECHSELKURSE  
ACCESSOIRES • BÜCHER • VIDEOS

Drechselbedarf K. Schulte  
Meppener Str. 111  
49744 Geeste/Gr. Hesepe  
T +49(0) 5937/ 91 32 34  
www.drechselbedarf-schulte.de



DICTUM GmbH  
Donastr. 51 · 94526 Metten  
Katalog jetzt anfordern:  
Tel.: +49-(0)991-9109-901  
Fax: +49-(0)991-9109-801  
www.mehr-als-werkzeug.de

**Anzeigenschluss**

für die nächste Ausgabe  
ist der **28.05.2014**

Andrea Heitmann  
T +49(0)511 9910-343  
F +49(0)511 9910-342  
andrea.heitmann@vincentz.net

Präsentieren Sie  
Ihr Unternehmen!  
Hier könnte Ihr  
Firmeneintrag stehen.



Liebe Leserinnen und Leser!

**A**n dieser Stelle begrüßt Sie sonst mein Kollege Andreas Duhme. Ich habe mir diesen Platz von ihm geliehen, um dieses Heft mit einem eigenen Anliegen zu beginnen. Mit Erscheinen dieser Ausgabe gehöre ich als fertige Redakteurin nun fest zum *HolzWerken*-Team. Mit vielen von Ihnen habe ich bereits in den vergangenen zwei Jahren während meines Volontariates über Werkzeug, Maschinen, Material und Techniken rund um den wunderbaren Werkstoff Holz gefachsimpelt. Und ich freue mich darauf, das auch in Zukunft zu tun: Teilen Sie mir Ihre Meinung mit, per Mail, Telefon oder Brief. Konstruktive Kritik, fachliche Fragen, Lob und Anregungen sind jederzeit herzlich willkommen, so, wie Sie es von *HolzWerken* gewohnt sind! Auch bei mir haben Sie stets ein offenes Ohr. Meine Kontaktdaten finden Sie im Impressum auf Seite 66.

Nun habe ich Sie aber lange genug vom neuen Heft abgehalten. Was erwartet Sie in dieser brandneuen Ausgabe? Eine klassizistische Gartenbank mit verschiedenen Verbindungen, darunter auch raffinierte Keilzapfen, bringt Sie in Sommer-Stimmung. Oder das zentrale Zubehör beim Wurschtbrutzeln: die Grillzange. Feurig wird es auch beim Thema Pyrografie.

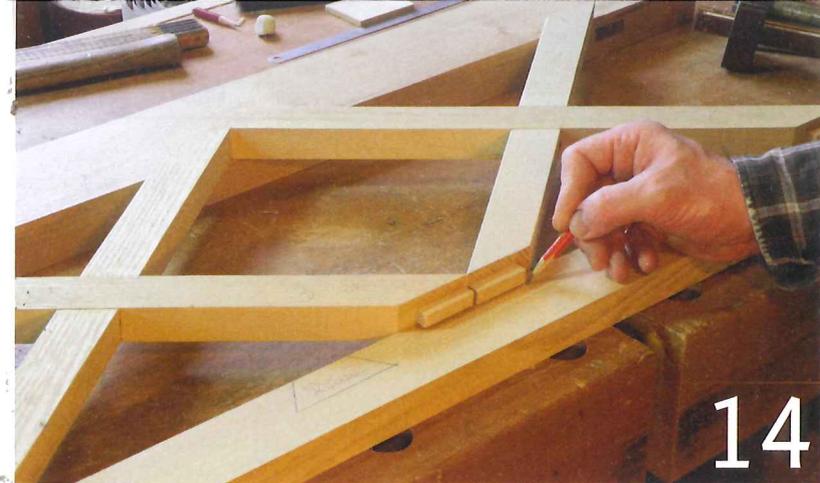
Natürlich gibt es auch Regentage und dann ist es gut, dass es auch Projekte gibt, die einen nicht daran erinnern, dass es draußen ungemütlich ist. Wie unsere Vitrine, in der die besten Besitztümer des Hauses präsentiert werden können. Richtig rund geht es bei unserem gedrechselten Einbeinhocker, auf dem man schaukeln kann.

Selbstgebaute Vollauszüge aus Holz sind quasi das Sahnehäubchen an jedem Schubkasten und gar nicht so schwierig, wenn man die Technik beherrscht. Maschinen nehmen wir natürlich auch wieder unter die Lupe, vor allem die Kappsägen. Viele weitere spannende Themen warten auf den folgenden Seiten.

Eines noch: Auf Guido Henns Horizontalfrästisch gab es eine überwältigende Resonanz. Auch ein paar Fragen erreichten uns in der Redaktion. Wir haben die Antworten auf die häufigsten Fragen zusammengefasst. Auf Seite 8 können Sie sie nachlesen.

Nun aber rein ins Heft! Viel Vergnügen, Ihre

*Sonja Senge*  
Sonja Senge, Redakteurin



14

# HolzW

## Inhalt



### Projekte

- > **14** Draußen sitzen auf einem Klassiker  
Bauen Sie Ihre eigene Gartenbank aus Robinie
- > **44** Grillzange aus einem Stück Buche  
Diese Zange macht jeden zum Grillmeister
- > **46** Ein Einbeinhocker zum Wackeln  
Drechseln für einen gesunden Rücken
- > **60** Zeig' her, deine Geige!  
Eine Glasvitrine adelt jedes Ausstellungsstück



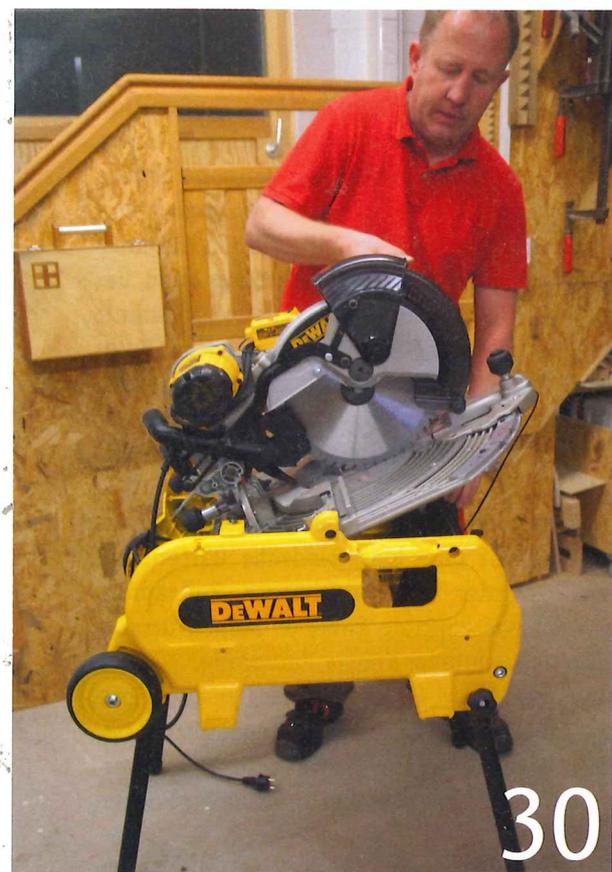
### Werkstattpraxis

- > **12** Ganz viel in der Birne  
Wie sich Birnenholz in der Werkstatt macht
- > **22** Vollauszüge aus Holz  
Gar nicht so knifflig – gewusst wie!
- > **36** Feuer und Flamme auf Holz  
Pyrografie: Brandmalerei geht auch modern



### Spezial

- > **40** Täuschend echt geschnitzt  
Günter Mauch im Porträt



30



60

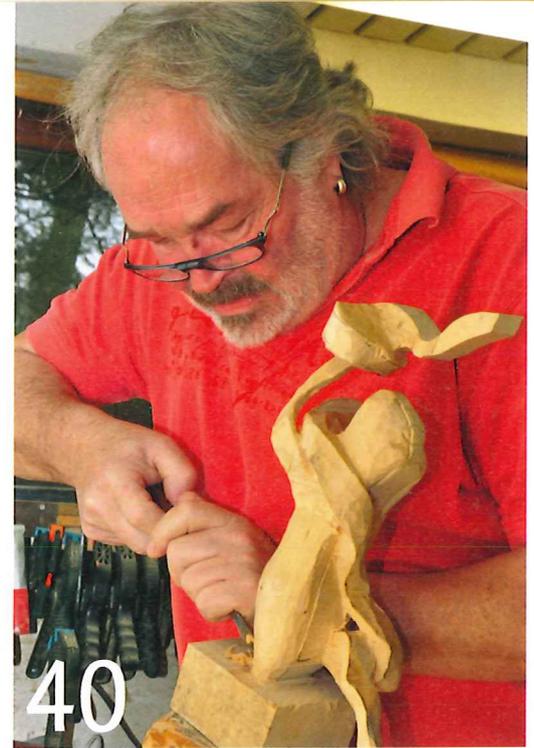


# erker HolzWerken

## Maschine, Werkzeug & Co.



- So entstehen gewundene Säulen 27 <  
Gewundene Fräsungen im Nu gedrechselt
- Verkappte Talente 30 <  
Neue Serie: Kappsägen im Vergleich
- Mehr als eine Raspel 50 <  
„Floats“ erzeugen tadellose Flächen
- Frisch auf dem Markt 53 <  
Einhandhobel EHL 65 EQ von Festool  
Stoppleiste von Veritas  
Powermaxx BS Quick: Akkuschauber von Metabo  
HM-Kreissägeblatt zum Nuten  
Buchtipp: Kinder-Holzwerkstatt



## Tipps & Tricks



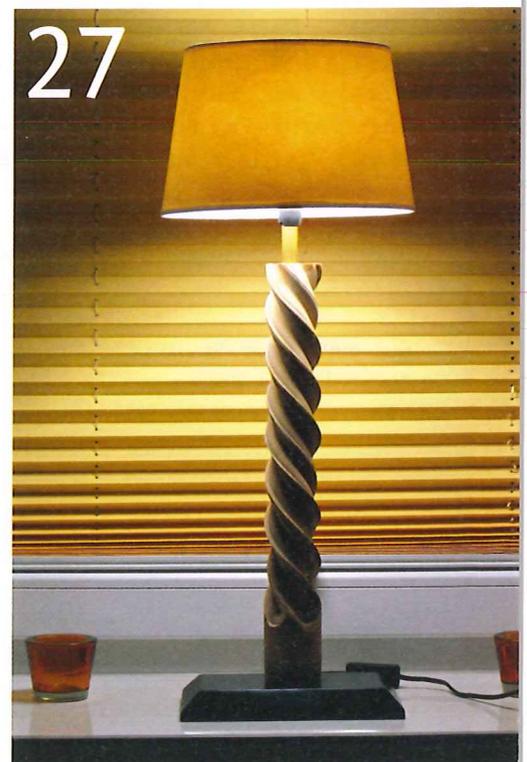
- Gehrungen fast ohne Holzverlust 07 <
- Horizontalfrästisch – neuester Stand 08 <
- Zwei Backen für spezielle Bohrungen 10 <  
und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6



## HolzWerken



- Editorial 03 <
- Bezugsquellen 52 <
- Holzwerker des Jahres 56 <
- Nachbestellservice 57 <
- Lesergalerie 58 <
- Leserpost 59 <
- Preisrätsel 59 <
- Vorschau 66 <





Kurz notiert

Praktische Garage für gebrauchte Öllappen

Wer den Lappen nach dem Ölen einfach liegenlässt, riskiert einen Brand: Beim Trocknen an der Luft entsteht Wärme (exotherme Reaktion), die den Lappen entflammen kann. Daher sollte der Lappen am besten luftdicht verpackt werden. Wer Einmalhandschuhe verwendet, kann den Lappen beim Ausziehen in der Faust behalten. Die Außenseite schließt den Lappen sicher ein. Luft aus dem Handschuh drücken, Öffnung zuknoten, Handschuh entsorgen oder fürs nächste Ölen aufbewahren. <

Schonen Sie die scharfe Schneide

Das ganze schöne Schärfe eines Hobeisens ist für die Katz, wenn beim Aufschrauben der Klappe die Kante der Schneide vom Stahl berührt wird. Setzen Sie daher den Spanbrecher stets im 90°-Winkel auf das Eisen und ziehen Sie ihn locker fest. Jetzt drehen Sie den Spanbrecher auf das Eisen, sodass seine Vorderkante einige Millimeter hinter der Schneide zu liegen kommt. Erst jetzt schieben Sie die Klappe auf etwa einen Viertelmillimeter bis hinter die Schneide. Diese bleibt so völlig makellos. <

Stauraum aus günstigen Plastikflaschen

Gut einsehbarer Stauraum für Kleinteile spart Nerven und jede Menge Zeit. Versehen Sie durchsichtige Plastikflaschen oben mit einem faustgroßen Loch, so dass Sie Dübel, Schrauben oder Nägel gut greifen können. In der Verschlusskappe sitzt ein Haken zum Aufhängen des Behälters. <

Bohrlöcher: Immer schön der Reihe nach!

Regelmäßigkeit ist das A und O bei Sprossen für Gitter, Geländer und Co. Wenn die Abstände nicht genau gleich sind, ist das menschliche Auge unerbittlich und erspürt den Fehler sofort. Für das Bohren von Löchern für die Oberfräse (zum Beispiel im Raster-32-System für Regalböden) gibt es praktische Schablonen (siehe *HolzWerken* 28, Mai/Juni 2011). Doch die meisten Lochreihen werden nun einmal auf der Bohrmaschine erstellt, und hier sollten Sie sich das Anzeichnen ersparen und die Arbeit leicht machen. Mit einem kleinen Hilfsmittel wird sie das – und die wünschenswerte Genauigkeit bekommen Sie geschenkt!

Stellen Sie für den Start den Bohrmaschinenanschlag im gewünschten Abstand zum Bohrer ein. Greifen Sie dann zu einem rechtwinkligen Restklotz, der mindestens zwei Zentimeter Höhe haben sollte. Diesen legen Sie an den Anschlag und durchbohren ihn an einem Ende. Dieser Klotz wird nun so an den Anschlag der Bohrmaschine gespannt, dass sich das Werkstück noch knapp unter ihm durchschieben lässt.

Zeichnen Sie nun den ersten und den zweiten Bohrpunkt der Reihe auf das Werkstück und bohren Sie am ersten. Schieben Sie das Werkstück dann unter den Hilfsklotz. Stecken Sie einen zweiten Bohrer durch dessen Loch, so dass dieser in das erste Loch im Werkstück rutscht.

Jetzt folgt der entscheidende Arbeitsschritt: Sie verschieben Hilfsklotz und Werkstück gemeinsam so, dass das Werkstück genau passend für Bohrposition Nr. 2 zu liegen kommt. Jetzt spannen Sie den Hilfsklotz endgültig fest.

Und nun geht es ruckzuck: Sie bohren, heben den Index-Stift (der zweite Bohrer) auf seinem Loch heraus und schieben das Werkstück weiter. So weit, bis der Index-Stift in das gerade gebohrte Loch fällt. Erneut bohren, verschieben, und so weiter. Ein Tipp zum Schluss: Die Arbeit geht noch schneller, wenn Sie als Index-Stift das glatte hintere Ende des zweiten Bohrers verwenden, denn es gelangt besser ins Loch. Das gilt natürlich nur bei nicht abgedrehten Bohrern, bei denen der Durchmesser auf der ganzen Länge gleich bleibt. <

Unterbrochene Gratleiste stellt die Verbindung her

Holz ist ein Material, das Aufmerksamkeit erfordert. Ein Stück mit seinen langen Fasern quer zu einem anderen Stück zu verleimen, ist keine gute Idee. Die unterschiedlichen Schwundmaße von Lang- und Querholz führen hier sehr schnell zu Rissen. Lediglich bei kleinen Werkstücken mit sehr dünnen Querschnitten kann das funktionieren, ein Risiko bleibt aber auch hier.

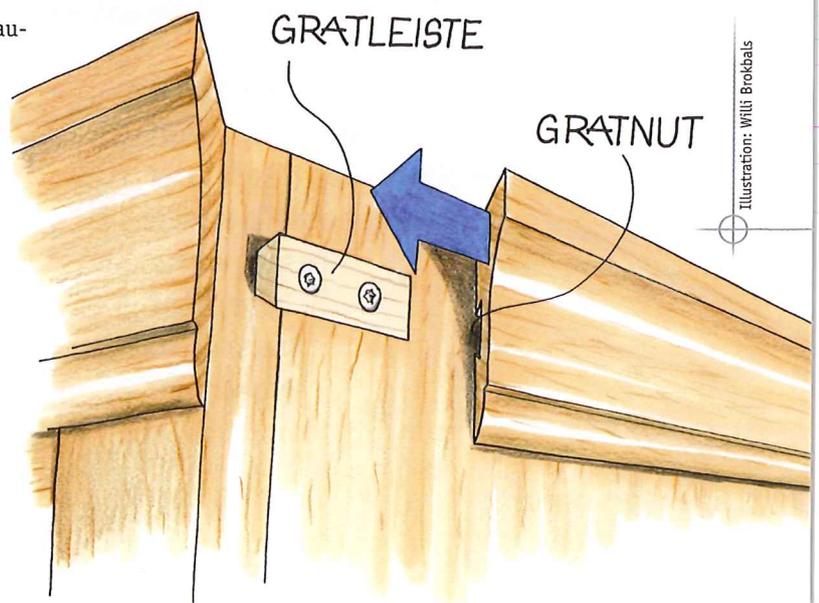
Bei großen Schränken müssen cleverere Lösungen her. Ein klassischer Problempunkt ist die Befestigung der beiden Kranzleisten an der Seite eines Massivholz-Korpus. Die nach hinten weisenden Langholzleisten einfach mit Leim oder Schrauben auf das Querholz des Korpus zu fixieren, verbietet sich.

Eine Möglichkeit sind Schrauben in übergroßen Schraubenlöchern oder Langlöchern. Doch es geht auch völlig unsichtbar, wenngleich mit etwas mehr Aufwand.

Die Kranzleiste wird dafür unten per Oberfräse (besser: Frästisch) mit einer Gratnut versehen. „Stramm“ passend für diese Gratnut fertigen Sie sich eine Gratleiste, die sie zunächst einfach quer auf den Korpus schrauben. Dabei sollten die Schrauben jeweils

paarweise ganz nah beieinander liegen. Damit die quer aufgeschraubte Langholz-Leiste keine Probleme macht, wird sie im nächsten Arbeitsschritt gezielt unterbrochen. Sägen und stemmen sie dafür die Zwischenräume zwischen den Schraubenpaaren restlos, natürlich so, dass der fertige Korpus nicht beschädigt wird. Übrig bleibt eine Reihe kleiner Grat-Abschnitte, auf die die Kranzleiste aufgeschoben werden kann. Weil diese Abschnitte ursprünglich eine einzige Leiste waren, sitzen sie genau auf einer Linie.

So schaffen Sie eine unsichtbare, handwerklich perfekte und werkstoffgerechte Verbindung von Lang- und Querholz. <





## Gehrungen fast ohne Holzverlust

Schachteln und Kästen aus Holz können unglaublich dekorativ sein und sind ein prima Geschenk. Gerade bei kleineren Modellen lassen sich interessante Brettpartien einsetzen, die ansonsten keinen Verwendungszweck finden. Ist die Maserung besonders attraktiv, ist eine Gehrungsverbindung sinnvoll. Sie sorgt dafür, dass die „Blume“ nahezu nahtlos um die Box herumläuft.

Normalerweise wird dazu das Brett in vier Teile zerteilt. Danach folgt auf der Kreissäge das Anschneiden der Gehrungen. Diese Technik ist recht gut; aber dennoch verlieren Sie fünf Millimeter Maserung oder mehr pro Ecke. Der angestrebte Effekt der umlaufenden Maserung kann dadurch bereits stark gestört werden.

Fast zu 100 Prozent verlustfrei geht es mit der Oberfräse: Spannen Sie einen 45°-Fasefräser (spitz, unten ohne Kugellager) ein.

Am genauesten sind die folgenden Schritte zu bewältigen, wenn Sie der Oberfräse eine Brücke bauen. Sie überbrückt das Werkstück und hält mit ihren Geländern – zwei Leisten – die Oberfräse links und rechts auf Kurs. Längs ist die Brücke geschlitzt, um den Fräser durchzulassen.

Stellen Sie die Maschine auf die Brücke und senken Sie die Spitze daneben genau bis auf die Tischfläche (oder besser: eine untergelegte Hartfaserplatte) ab. Das ist die nötige Frästiefe.

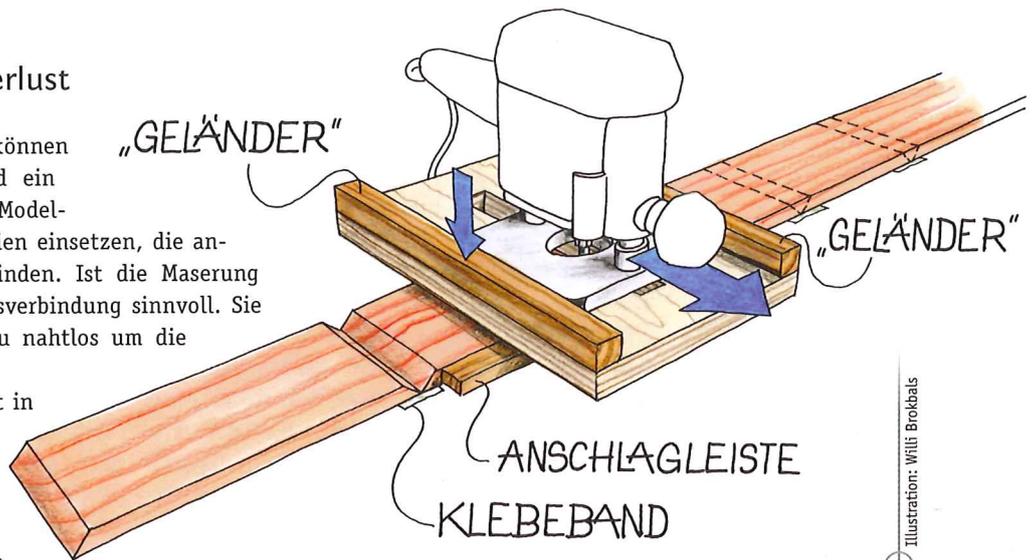


Illustration: Willi Brokhaus

Mit Hilfe einer quer laufenden Anschlagleiste wird die Brücke nun über dem Werkstück platziert.

Fräsen Sie nun an den angezeichneten Stellen eine V-Nut durch das Brett. Trennen und Gehrung formen sind hier ein Arbeitsgang. Wenn die Tiefe passt, durchtrennt der Fräser gerade noch die unterste Faserlage. Einige Bahnen Klebeband, vorab unter das Werkstück gebracht, verhindern Ausrisse.

Wichtig zu beachten ist nur noch, dass bei einer viereckigen Gehrungsbox die gegenüberliegenden Seiten exakt gleich lang werden müssen. Ein Hilfsklotz oder ein Anschlagreiter auf der Querleiste können das gewährleisten. Dann steht der schön gemaserte Schatulle nichts mehr im Wege. <

## Machen Sie es schön schwer!

Bei manchen Gegenständen hätte man gerne das Beste aus beiden Welten: Buchstützen, Türstopper oder Briefbeschwerer sollen richtig viel Masse auf die Waage bringen, gleichzeitig aber aus Holz sein. Hier hilft nur ein Materialmix: Schönes Holz außen, massives Metall innen. Wenn ein passendes Stück Stahl als „Füllung“ zu finden ist, hilft das schon mal weiter.

Blei jedoch ist noch dichter als Stahl. Und gleichzeitig lässt es sich leichter formen, um für die Füllung des geplanten Gegenstands in Form gebracht zu werden.

Doch es gibt klare Grenzen:

Das Einschmelzen von Blei genau für die benötigte Form ist naheliegend. Das ist aber nur dann denkbar, wenn man sich nicht den entstehenden Dämpfen aussetzt. Blei schmilzt ab einer Temperatur von rund 330° Celsius. Ein Hantieren mit so heißen Stoffen in größeren Mengen ist sehr unfallträchtig und nur mit Erfahrung ratsam.

Gut portionierbare Bleireste sind mitunter beim lokalen Schießklub zu bekommen: Verschossene 4,5-mm-Luftgewehr-Projektile sind aus Blei und vielleicht für eine Spende an die Kaffeekasse zu bekommen. Auch auf Auktionsplattformen im Netz ist Bleischrott günstig zu haben.

Es lohnt ein Blick in die Restekiste eines Dachdeckers. Dieses Handwerk verwendet dünne Walzbleiplatten, die sich falten, knicken und prima in Form treiben

lassen. Mit einer Zange, einem Holzhammer und einer entsprechenden rohen Form aus Hartholz können massive Innenkörper so Schicht für Schicht aufgebaut werden. Dafür passend fertigen Sie dann den Türstopper, die Buchstütze oder jedes nur denkbare Teil, das viel Masse im Inneren benötigt. <

ANZEIGE

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  
 www.neureiter-shop.at



## Kurz notiert

### Machen Sie den Kopf schön rau

Ein zu glatter Hammerkopf kann beim Nageln Stress machen. Seine Schlagfläche („Bahn“ genannt) rutscht dann mehr von den Nägelköpfen ab, als sie voran ins Holz zu treiben. Schaffen Sie Abhilfe, indem Sie die Bahn mit etwas grobem Schleifpapier (80er oder 100er) bearbeiten. Danach sollte Schluss sein mit dem lästigen Abrutschen (und den Macken rund um den Nagel herum). <

### Grundregel fürs punktgenaue Bohren

Bei Projekten ist es immer ärgerlich, wenn man nicht mehr weiß, wo man bohren muss. Das geschieht oft, wenn zwei Bohrdurchmesser an einer Stelle aufeinander folgen. Daher gilt die Grundregel: Stets die größere Bohrung zuerst fertigen. Durch die Zentrierspitze des ersten Bohrers bleibt die Mittelachse erhalten und dient nun als Ansatz für den kleineren Bohrdurchmesser. Wird die kleine Bohrung zuerst gefertigt, ist der Mittelpunkt für immer verloren. <

### Dicker Stahl wird nicht so schnell blau

Beim Wegschleifen einer fetten Scharte im Stechbeitel kann die Fase schnell zu heiß und blau werden. Der Grund: Das Eisen ist sehr dünn. Schleifen Sie die Scharte daher so weg, dass die Spitze des Eisens ganz verschwindet. Es entsteht ein 90°-Winkel wie bei einem Schraubendreher. Die Hitze verteilt sich im nun dicken Material besser. Ist der Schaden ganz weg, kühlen Sie ausgiebig und bauen Sie die Fase neu auf. <

## Viele Fragen zum Drei-Achser – unsere Antworten

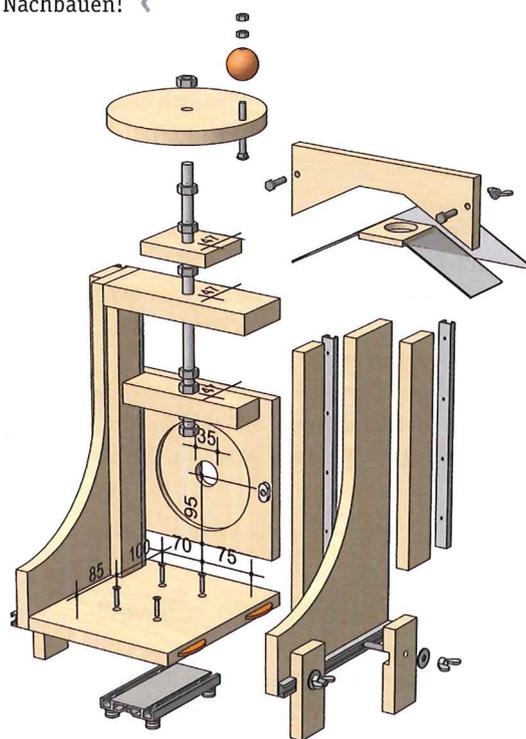
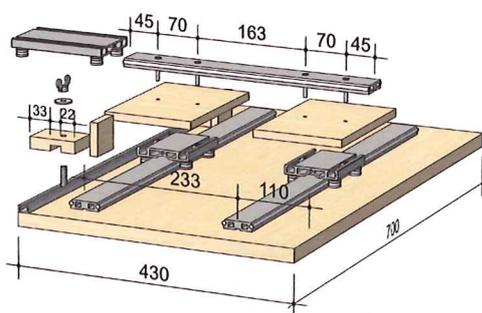
Zum dreiachsigen Horizontal-Frästisch (aus *HolzWerken* 45) haben wir einige Nachfragen erhalten, die wir gern hier beantworten möchten.

Guido Henn verwendet für seinen Horizontal-Frästisch eine Bosch GMF 1400. Die wird heute nicht mehr gebaut, der aktuelle Nachfolger ist die Bosch GMF 1600. Wie wir erfuhren, befindet sich beim neuen Modell der Hauptschalter an einem der Griffe. Diese kann man daher nicht mehr abmontieren. Damit ist die MF1400 KE von AEG der geeignetere Motor für den Horizontalfrästisch. Auch geeignet: ein Fräsmotor der Firma Suhner (Modell UAL-23-RF, mehr unter: vinc.li/Suhner). Bitte geben Sie den Kurz-Link direkt in ihren Browser ein.

Wie sich herausstellt, hat die Firma Isel, Anbieter der Linearschienen und Laufwagen, unserem Autor Guido Henn Auslauf-Modelle der Laufwagen geschickt. Henn wusste bereits, dass neue Modelle in Planung waren. Er hatte diese ausdrücklich angefragt und sogar sechs Wochen darauf gewartet. Dass er dennoch die alte Variante geliefert bekam, war leider nicht ersichtlich. Geändert hat sich bei den neuen Laufwagen der Abstand der Nuten (von 63 mm auf 70 mm). Bitte

entnehmen Sie die geänderten Maße den nebenstehenden Illustrationen. Guido Henn und wir bedauern das, ohne dass wir etwas dafür können.

Leider stellt sich auch heraus, dass die Isel-Webshop-Suche bei den Teilen etwas schwächelt – die Laufwagenrollen und die Linearschienen selbst sind nicht so leicht zu finden. Daher hier die Kurzlinks direkt in den Webshop der Firma Isel: Linearschienen LSA 48: vinc.li/LSA48 und die neue, breitere Linearlaufwagenrolle LWR 6-48: vinc.li/LWR648. Und nun: Viel Spaß beim Nachbauen! <



## Wachsschicht schützt gegen Leim

Es gibt Verbindungen, bei denen der Leimauftrag knifflig ist. Direkt neben Bereichen, die unbedingt etwas Kleber brauchen, liegen Areale, die auf keinen Fall Leim abbekommen dürfen. Eine Rahmentür mit einer eingeneteten Massivholz-Füllung ist so ein Beispiel. Ganz gleich, wie

der Rahmen verbunden ist – an diese Stellen muss Leim. Gleich daneben liegt die Füllung in ihrer Nut. Damit sie frei quellen und schrumpfen kann, darf sie nicht geleimt werden, denn sonst sind Risse nur eine Frage der Zeit.

Gerade bei sehr engen Konstruktionen kann Leim an falsche Stellen geraten. Wenn Sie das nicht verhindern können, können Sie dennoch etwas tun: Vermiesen Sie dem Leim die Haftung!

Tragen Sie dazu auf die Hirnholzenden der Füllung ein wenig Wachs auf. Es verhindert zuverlässig, dass sich in die Nut geratener Leim mit der Füllung verbindet. Wichtig ist, dass das Wachs nur in später unsichtbaren Bereichen aufgetragen wird, damit es mit der späteren Oberflächenbehandlung keine Probleme gibt. Einmal gewachste Partien nehmen dann weder Lack noch Öl auf. <





## Diese Lade macht den Parallelanschlag parallel

Beim Rüsten der Tischkreissäge geht oft viel Zeit verloren, will man exakte Ergebnisse erzielen. Den Parallelanschlag wirklich parallel einzustellen ist gerade bei vielen kleinen Modellen ein Geduldsspiel. Ohne großen Aufwand können Sie sich eine einfache Lade anfertigen, die in der Führungsnut der Säge selbst hin- und herfahren kann.

Dafür benötigen Sie einen Plattenrest, der mindestens so lang ist wie der Abstand zwischen der linken Seite der Führungsnut und dem Sägeblatt. Dazu kommen eine etwa 20 Zentimeter lange Führungsleiste aus Hartholz oder Kunststoff sowie ein handelsübliches Bandmaß mit flacher Unterseite. Zwei Dübel oder kleine Nägel halten später die Zunge des Bandmaßes am Platz.

Legen Sie zunächst die Führungsleiste in die Nut der Tischkreissäge. Der Plattenrest wird quer dazu so auf die Leiste geschraubt, dass er bis zum Abschluss des Sägeblattes reicht. Das bedeutet, dass die rechte Seite des Sägeblattes und die rechte Außenkante des Brettchens in einer Flucht liegen. Auf dem Brettchen wird nun das Bandmaß so befestigt (geklebt oder geschraubt), dass sich die Zunge des Bandmaßes in Richtung des Parallelanschlages ausfahren lässt. Fixieren Sie die Maßskala mittig auf dem Brett zwischen den beiden Dübeln. Verwenden Sie die Lade stets bei ausgeschalteter Säge und versenktem Sägeblatt. So

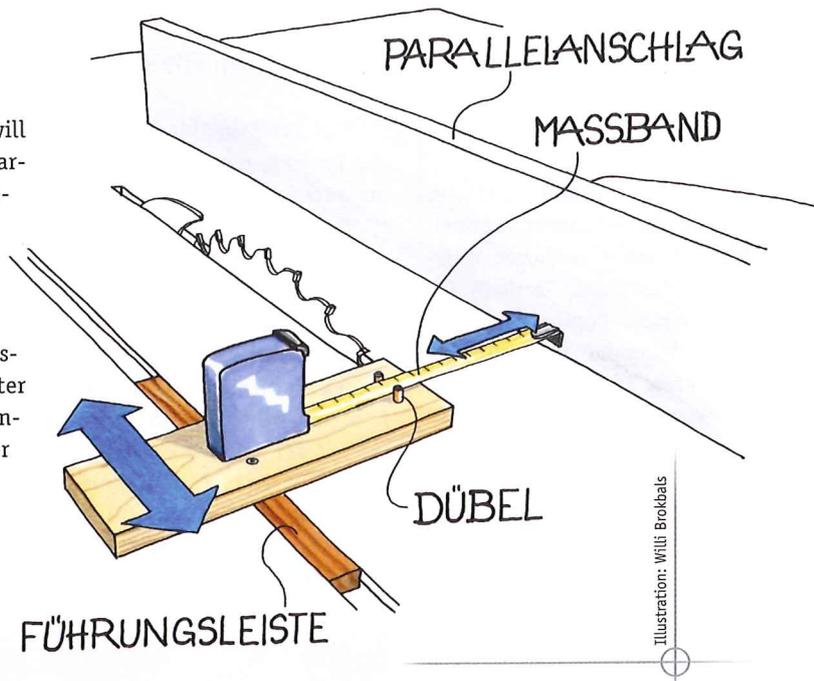


Illustration: Willi Brokbal

können Sie die Lade in der Nut von vorne nach hinten durchschieben und jeweils den Abstand des Anschlages vor und nach dem Sägeblatt genau festlegen. ◀

## Gehen Sie fremd: Zöllige Spannzangen für die Oberfräse

Seit Babylon gibt es Tausende Sprachen auf der Welt, bei den Maßsystemen sind es immerhin nur zwei: Das metrische mit unseren Metern und Zentimetern sowie das Zollsystem (USA und bis vor kurzem Großbritannien). Generell ist es sehr empfehlenswert, in keinem Werkstattbereich Gegenstände im Zollformat zu haben. Die Verwechslungsgefahr ist ebenso groß wie der Frustfaktor. Wer schon einmal ein 6-mm-Gewinde zerstört hat, weil er aus Versehen eine 1/4-Zoll-Schraube (6,35 Millimeter) eindrehen wollte, weiß, wovon die Rede ist. Leider gibt es in manchen Bereichen zöllige Angebote, denen man nicht widerstehen kann. Einfach, weil es keine metrische Entsprechung gibt. Schaftfräser für die Oberfräse sind ein solches Beispiel. Hier gibt es starke Anbieter aus dem angelsächsischen Raum, die Schaftfräser mit Viertel- und Halbzollschaft (12,7 Millimeter) im Sortiment haben. Beim Studieren von Katalogen und Internetseiten kann es passieren, dass man genau das gesuchte Fräserprofil findet – nur leider mit einem solchen Schaftdurchmesser. Was tun?

Weil alle Hersteller von Oberfräsen weltweit – also auch in den USA – verkaufen wollen, lassen sich alle Marken-Maschinen auch mit diesen Schaftfräsern bestücken. Dazu wird einfach die Spannzange ausgetauscht. Das ist die den Schaft umfassende Hülse, die auf die Fräserwelle aufgeschraubt wird.

Normalerweise sind kleine Maschinen in Europa mit 8-mm-, und größere mit 12-mm-Spannzangen ausgerüstet. Im Zubehörhandel gibt es für so ziemlich jeden Hersteller auch auf Zoll basierende Zangen. Damit steht Ihnen auch die Fräserwelt aus Übersee offen.

Bewahren Sie ihre neuen Werkzeuge aber gut beschriftet auf – damit Sie zum Beispiel nicht die halbzöllige Spannzange mit einem 12-mm-Schaftfräser verwenden. Die fehlenden 0,7 Millimeter sind lebenswichtig für die Klemmwirkung. ◀

ANZEIGE



Foto: Heiko Stumpe

**www.drechslershop.de**  
**Maschinen, Werkzeuge, Oberflächenprodukte, Zubehör u.v.m. für Drechsler, Bildhauer und Holzwerker**

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE – steinert®  
 Heuweg 4 • 09526 Olbernhau • Tel.: 037360 / 72456  
 Fax: 037360 / 71919 • steinert@drechselzentrum.de

**steinert®**



### Kurz notiert

#### Kleine Lehre für Löcher

Um Lochdurchmesser schnell zu ermitteln, können Sie sich ein praktisches Hilfsmittel dreheln: Fertigen Sie sich einen Kegelstumpf mit einer Steigung von 10° bis 20°, etwa 15 Zentimeter lang. Stecken sie den Konus dann in Löcher, deren Durchmesser genau bekannt ist, zeichnen Sie am Lochrand drumherum und beschriften Sie den Ring am Konus mit dem Maß. So können auch ungewöhnliche Maße auf die Durchmesserlehre gebracht werden. ◀

#### Farbe auf der Schalenröhre

Wie tief ist zu tief? Bei einer Schale ist das Wissen entscheidend. Drechseleinsteiger können sich die Schalenröhre mit einem feinen Filzschreiber präparieren: Messen Sie, wenn die Außenform fertig ist, die maximal zulässige Innentiefe. Diese tragen Sie dann auch auf Ihrer Schalenröhre an. Halten Sie dann bei stehender Maschine das Werkzeug achsparallel in das Werkstück, und Sie sehen, wie viel Holz Sie noch entfernen können. ◀

#### Meißel schleifen – hohl oder gerade?

Viele Einsteiger fürchten den Meißel. Schnell hakt er in das Werkstück ein. Das liegt oft am Werkzeuganschiff: Wird der Meißel auf der Frontseite eines Schleifsteines hohl geschliffen, schneidet er extrem aggressiv. Schleifen Sie das Werkzeug daher gerade an. Die Fase wird auf der Seite der Schleifscheibe oder auf einer Bandschleifmaschine geschliffen. So erzeugt der Meißel sehr feine Oberflächen. ◀

### Zwei Backen für spezielle Bohrungen

Wer Pfeffermühlen, Nussknacker und ähnliche Projekte plant, muss oft mehrere Bohrungen ins Werkstück bringen.

Sie müssen sehr exakt sein, etwa bei zentrischen Bohrungen von zwei Seiten. Dazu kann man natürlich das Werkstück an der Ständerbohrmaschine bearbeiten. Da aber die Holzmaserung meist schräg zur Oberfläche läuft, zieht es den Bohrer aus der Mitte. Das Ergebnis: Das Bohrloch wird ungenau. Wer ein Vierbackenfutter auf der Drehbank einsetzt, kann den Bohrer zwangsführen und die Bohrungen werden exakt.

Normalerweise wird das Vierbackenfutter mit allen vier Backen benutzt. So zentrieren Sie die Löcher automatisch im Werkstück. Manche mittig

zur Achse liegenden Bohrungen sitzen außermittig zur Werkstücklänge, wie etwa bei der Muskatmühle (Bild rechts).

Schraubt man zwei gegenüberliegende Aufsatzbacken ab und arbeitet mit nur zwei Aufsatzbacken, können auch solche Bohrungen ausgeführt werden. Auch leicht schräge Bohrungen können durch Schrägstellen des Werkstückes ausgeführt werden. Bei Serienarbeiten fertigt man sich am besten zur Positionierung der Werkstücke geeignete Schablonen an.

Diese Bohrarbeiten sind weitaus sicherer als an der Ständerbohrmaschine, da die Finger in sicherer Entfernung bleiben und nur zum Kurbeln des Handrades benötigt werden. ◀



Vier Backen spannen das Holz bei Zentrierbohrungen parallel zu den Fasern.



Zwei Backen spannen das Holz bei Bohrungen quer zur ersten Bohrung, wie bei diesem Rohling für eine Muskatmühle.

Fotos: Martin Adomat

### Technik vom Fahrrad als digitale Drehzahlanzeige

Moderne Drechselbänke haben eine stufenlose Drehzahlregelung, und manche sogar eine digitale Drehzahlanzeige. Allerdings gibt es auch viele stufenlos regelbare Drehbänke ohne Anzeige. Man kann sich leicht aus einem Fahrrad-Computer (mit rpm-Funktion) eine günstige Anzeige fertigen. Dazu wird

der Speichen-Magnet des Computersets am Handrad der Drehbank befestigt. Möchten Sie die Anzeige fest einbauen, kommt der Magnet am besten auf die Drehachse unter der Abdeckung. Der Signalempfänger wird mit einem Gestell so vor dem Magneten positioniert, dass er das Signal empfängt. Jetzt kann der Si-

gnal-Empfänger mit dem Computer verkabelt und die Drehzahlwerte können abgelesen werden.

Auch kabellose Funksysteme sind inzwischen erhältlich. Dabei entfällt die lästige Verkabelung. Bei der provisorischen Version empfiehlt es sich, die Werte bei der entsprechenden Riemen- und Regler-Stellung zu notieren. ◀



Fotos: Martin Adomat





## Brett mit Nase führt dünne Leisten sicher

Schmale Werkstücke sind besonders auf dem Frästisch knifflig zu behandeln. Denn egal ob diese gefalzt, genutet oder profiliert werden sollen – immer muss die vorschiebende Hand irgendwann bedenklich nahe am rotierenden Schaftfräser vorbei.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, diese Gefahrensituation gar nicht erst aufkommen zu lassen.

Besonders einfach ist folgende kleine Vorrichtung: Greifen Sie zunächst zu einem Reststück Plattenmaterial, das die gleiche Dicke hat wie das dünne Werkstück und mindestens so lang ist wie dieses. Die Breite sollte mindestens zehn Zentimeter betragen. Von diesem langen Rechteck trennen Sie „vor Kopf“ einen Streifen von zwei Zentimeter Breite ab und leimen ihn seitlich versetzt wieder an. Der Versatz entspricht dabei genau der Breite des Werkstücks. Zwei nach dem Abbinden des Leims eingebaute Dübel stützen die Verbindung.

Auf dieses „Brett mit Nase“ schrauben Sie noch ein passend großes Stück Hartfaserplatte.

Nun können die zu fräsenden Werkstücke in die Vorrichtung eingelegt werden. Die verhält sich auf dem Frästisch nun genau wie ein großes Brett, das sich ruhig und mit gebührendem Hand-Abstand zum Fräser führen lässt.

Die auf das Werkstück abgestimmte Größe der Nase macht diese zu einem perfekten Splitterklotz. ◀

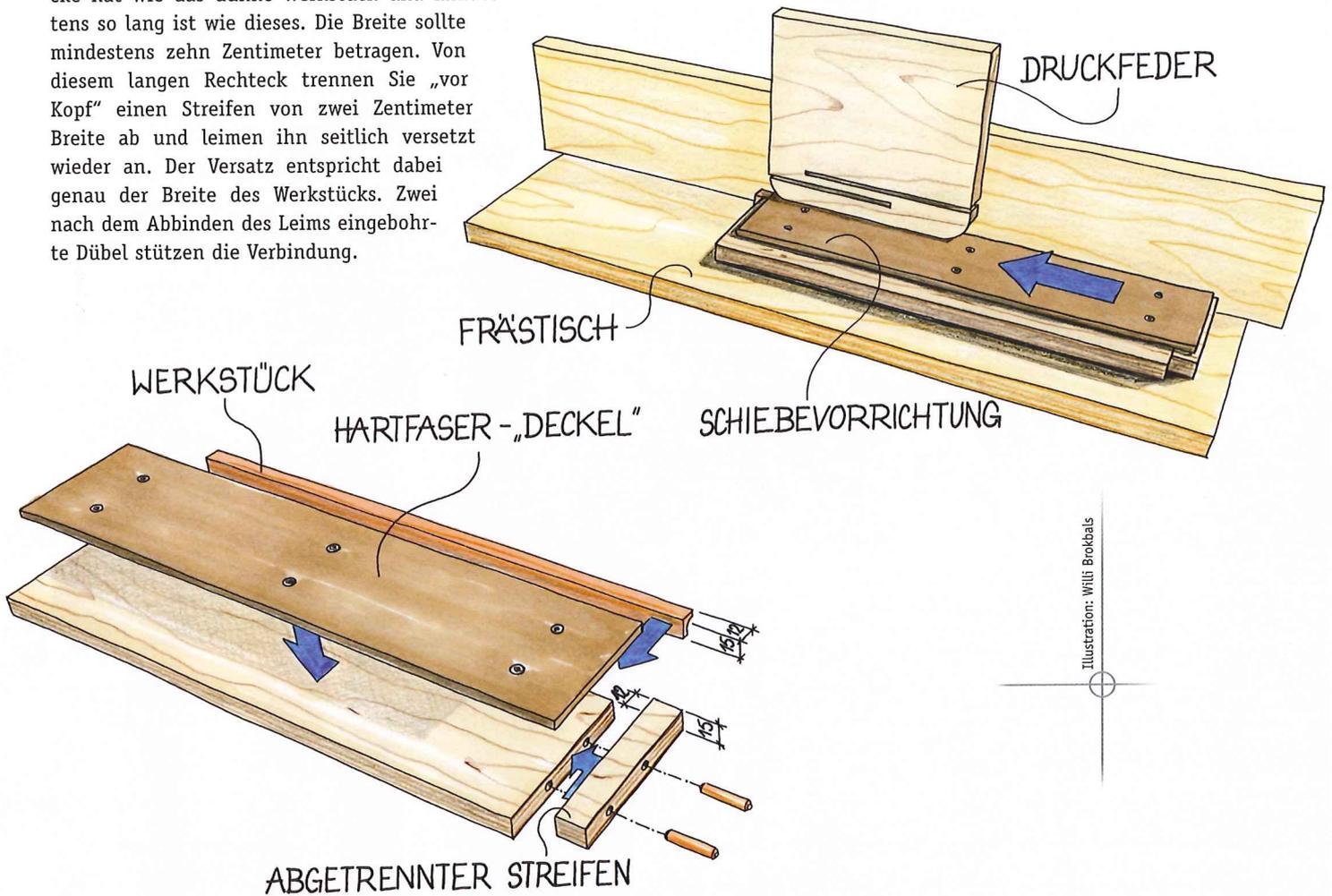


Illustration: Willi Brokbal

ANZEIGE

ANZEIGE

# TopTools24

Unser Ostergeschenk für Sie!

Sparen Sie 10% auf alle ENT Einzelfräser

- Aktion gültig bis 30.04.2014
- Rabatt-Code einmalig verwendbar

\*Lösen Sie den Rabatt-Code während Ihrer Online-Bestellung im Warenkorb ein

Ihr Rabatt-Code:\*

**Ostern2014**



[www.toptools24.de](http://www.toptools24.de) - Ihr Online Shop für hochwertige Werkzeuge

*Beste Qualität aus langer Tradition*

Mit einer Feinschnittsäge von Hegner arbeiten Sie dort weiter, wo die meisten anderen Geräte passen müssen.

**HEGNER**

Präzisionsmaschinen GmbH

Lupfenstraße 29  
78056 Villingen-Schwenningen  
Tel.: 07720 - 9953 0  
Fax: 07720 - 9953 10  
info@hegner-gmbh.com  
www.hegner.com





# *So saftig und so hart*

Es ist tragisch mit der Birne. Wenn man ihre Früchte ebenso mag wie ihr Holz, kann man doch stets nur eines haben. Tatsächlich gibt es nur wenige Bäume, bei denen beide Produkte so gleichwertig gut sind.



**Gemeine Birne (*Pyrus communis*)**

Natürliche Verbreitung: Eurasien, Nordafrika  
Höhe: bis 15 Meter  
Mittlere Rohdichte: 740 kg/m<sup>3</sup>  
Höchstalter: 100 Jahre

Saftig die Frucht, vielseitig das Holz: Kaum ein heimischer Baum ist kulinarisch wie werkstoffseitig gleichermaßen gut.

**A**ndere Obstbäume liefern deutlich schwieriger zu verarbeitendes Holz (Apfel und Pflaume etwa) oder Früchte von eingeschränkter Genießbarkeit (zum Beispiel Speierling). Allenfalls die Kirsche kann es hier mit der Birne aufnehmen, denn sie ist als Holz sehr dekorativ. Das ist die Birne auch, aber zusätzlich richtig hart im Nehmen. Sogar Parkett aus Birnbaum gibt es.

Das Birnbaum-Holz im Handel stammt fast immer von Kulturbirnen, denn Wildbirnbäume stehen in Mitteleuropa meist unter Schutz. Neuerdings kommt auch vermehrt Wildbirnenholz aus Russland in den Handel. Doch warum in die Ferne schweifen? Gerade Drechsler und Schnitzer, aber auch Möbelbauer, die Lust auf feines Holz haben, sollten zugreifen, wenn der Sturm beim Nachbarn einen Birnbaum geworfen hat. Das Trocknen des eingeschnittenen Holzes ist zwar wegen seiner Neigung zu Riss und Wurf ein Glücksspiel, aber das Wagnis wert. Übrigens: Falls Ihr Nachbar zu der leider wachsenden Gruppe von Kaminbesitzern gehört, die bei Holz immer nur an Brennholz denken: „Birnbaum ist nur schwer zu spalten“ – mit diesem wahren Satz sollten Sie ihm den Stamm abschwatzen können.

Einmal trocken, steht das Holz der Birne ausnehmend gut. Bis in die siebziger Jahre hinein waren die Büros technischer Zeichner gefüllt mit Linealen und Winkeln aus formtreuem Birnbaum. Er wird wegen seiner Stabilität auch seit jeher gerne für den Formenbau in Gießereien benutzt. Und auch in Bäckereien. So genannte Model für Lebkuchen oder Spekulatius sind aber leider fast nirgends mehr im Gebrauch. Die hochfein geschnitzten kleinen Kunstwerke

werden nur noch von einer Handvoll „Mostbaumschnitzern“ überhaupt gefertigt. Den Detailreichtum auf wenigen Quadratzentimetern unterzubringen, ermöglicht von den heimischen Hölzern fast nur die dicht gewachsene Birne. Wer einmal in Birnbaum geschnitzt hat, weiß, wie gutmütig sich dieses Holz verhält. Faserausbrüche zum Beispiel sind sehr selten. Beim Drechseln fließen die Späne eines rotierenden Stücks Birnbaum ab wie weiche Butter – ein Erlebnis! Auch mit allen anderen spanenden Methoden ist Birnbaum sehr gut zu bearbeiten.

Das Holz der Birne verbindet man mit einem rötlichen Ton, doch das führt etwas in die Irre. Luftgetrocknet hat es einen weißlich-hellen Ton. Geflammt, mit Markflecken, violett im Kern – solche hübschen Spielarten kommen bei Birnbaum nicht selten vor. Sortiert gehandelter Birnbaum ist jedoch so gut wie immer „frei“ davon und wird gedämpft, was erst für den bekannten Rot-Ton sorgt. Vor allem Furniere werden so angeboten. Nach einem regelrechten Boom der Birnbaum-furnierten Möbel in den neunziger Jahren ist diese Mode wieder abgeflaut und die Preise für „Schweizer Birnbaum“ haben sich wieder beruhigt. Übrigens: Unter diesem Verkaufsbegriff findet sich auch Elsbeere und Speierling, deren Holz sich mit bloßem Auge nicht von der Birne unterscheiden lässt.

Das zerstreutporige Holz der Birne ist sehr feinfaserig und daher mit guten Klangeigenschaften versehen – das macht den Werkstoff ebenso für den Bau von Musikinstrumenten geeignet. Auch Küchengeräte, Do-



Feine Gebäckformen („Model“ genannt) sind seit Jahrhunderten aus dem Holz des Birnbau- geschnitzt.

sen, Schmuck, Bürsten, Eisstöcke und viele andere Gebrauchs- und Sportgeräte lassen sich aus Birne fertigen. Dauerhaften Wasserkontakt oder gar ein Außeneinsatz ist allerdings für Birnbaum nicht empfehlenswert.

Hochaktuell ist die Verwendung von Birnbaum als Ersatz für tropische Produkte. Weil sich das Holz wunderbar beizen und polieren lässt, wurde es schon im 16. Jahrhundert als Ersatz für das teure Ebenholz geschätzt. Die älteste nachgewiesene Verwendung von Birnbaum in Deutschland findet sich auf einem Möbelstück aus dem Jahre 1340. Erhalten geblieben sind über die lange Zeit natürlich vor allem sehr wertvolle Möbel. Das darf aber nicht darüber hinweg täuschen, dass gerade im ländlichen Raum Birnbaum auch für viele Alltagsmöbel verwendet wurde. Leider jedoch mögen nicht nur Menschen die Birne, sondern auch holzerstörende Insekten und Pilze. <

Andreas Duhme





# Eine Bank mit guter Verbindung

Welcher Bank trauen Sie?

Der, die Sie hält. Mit den sauber  
gezapften Verbindungen sind  
Sie mit dieser Gartenbank aus  
robuster Robinie gut beraten.

**D**er Entwurf für diese Gartenbank wurde durch Bänke in den Gärten von Weimar angeregt. Mit den geschwungenen „Säbelfüßen“ und den zu den Enden hin stark verjüngten Beinen schwingt etwas Klassizismus in dem Entwurf. Die relativ hohe Rückenlehne gibt dem Möbel eine aristokratische Haltung, die Verwechslung mit einem Sofa ist ausgeschlossen. Die Bank ist damit auch als Möbel für Geheimräte geeignet.

Hochwertigere Gartenmöbel sind bei uns heute meist aus Teak. Es handelt sich um schnellwüchsiges Plantagenteak, das in

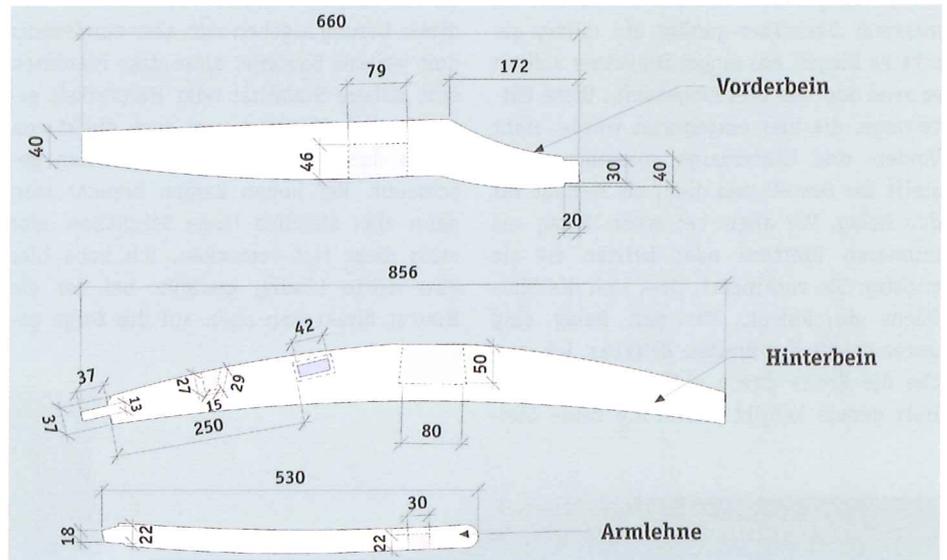
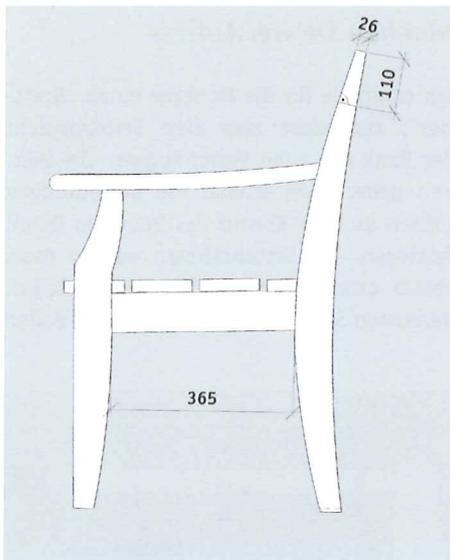
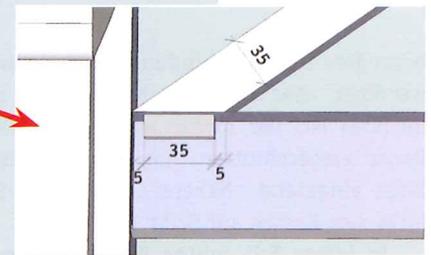
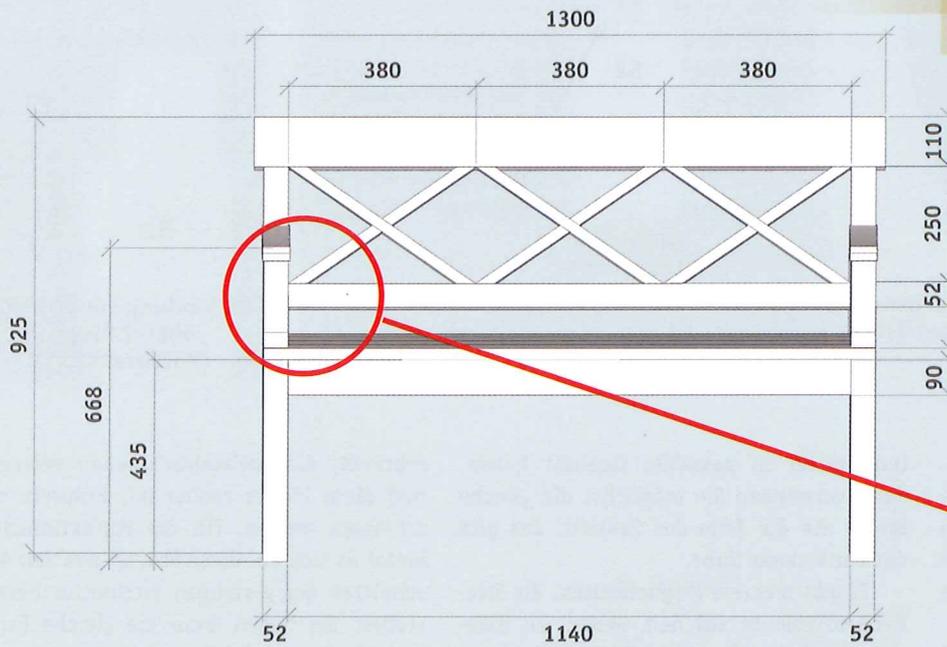
der Regel schon im Ursprungsland verarbeitet wird. In Europa gibt es nur eine Holzart, die eine annähernd hohe natürliche Resistenz aufweist, höher als Lärche und selbst Eiche: das Holz der Anfang des 17. Jahrhunderts aus Nordamerika eingeführten Robinie. Mehr zur Robinie finden Sie in *HolzWerken*-Heft Nr. 24.

Eine leicht geneigte Sitzfläche, die hinten anderthalb bis zwei Zentimeter niedriger ist, erhöht den Sitzkomfort merklich. Es gibt drei Möglichkeiten, diese Neigung herzustellen. Man kann die Zarge, die Vorder- und Hinterbein miteinander verbindet,



Projekt-Check

Zeitaufwand > 50 Stunden  
Materialkosten > 100 Euro  
Fähigkeiten > Fortgeschrittene



schräg schneiden. Sie bekommt dann eine ästhetisch nicht gerade vorteilhafte Keilform. Möglich ist auch, diese Zarge schräg in die FüÙe einzuzapfen, allerdings müssen dann auch die Brüstungen der Zapfen schräg abgesetzt werden, was die Herstellung des Gestelles wesentlich erschwert. Es gibt eine dritte Möglichkeit, die sehr einfach ist und früher gerne angewandt wurde. Sie bauen das Gestell so, als hätte es eine gerade Sitzfläche. In einem der letzten Arbeitsgänge können Sie dann die beiden Hinterbeine am unteren Ende nach Belieben um ein bis zwei Zentimeter kürzen. Die

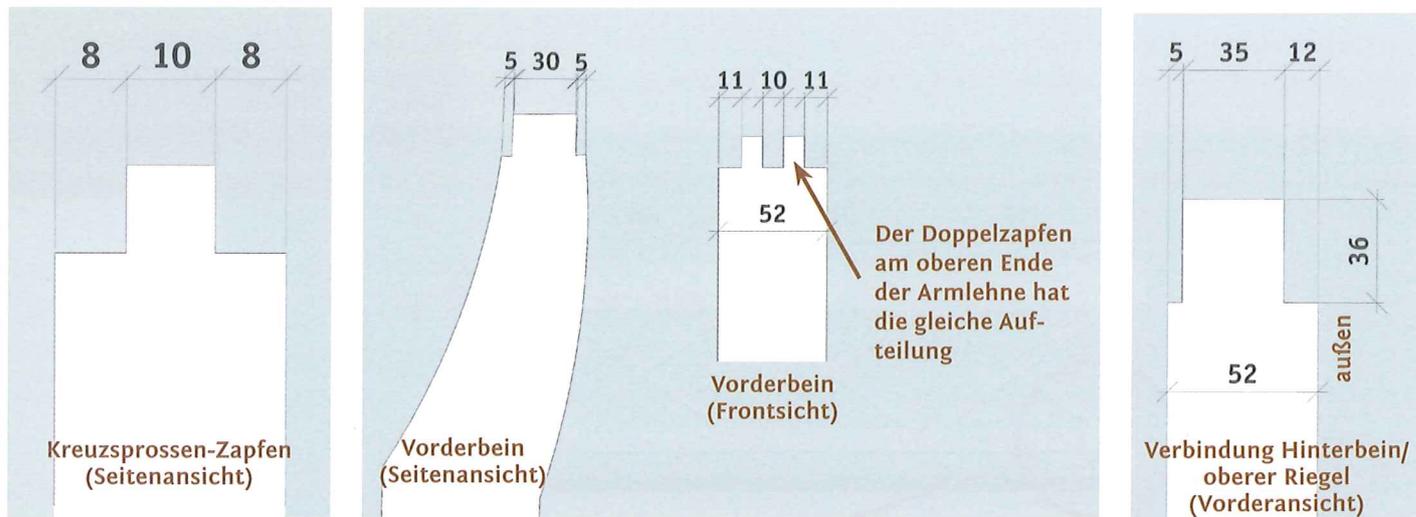
Sitzfläche gewinnt damit die gewünschte Neigung.

Beine, Zargen und Lehne werden durch Zapfen verbunden. Bei allen bewitterten Holzbauteilen sollte offenes Kopfholz vermieden werden. Das obere Querholz der Rückenlehne ist daher aufgezapft. Seitlich steht es etwas vor, das gibt nötiges Vorholz und schützt auch vor mechanischer Beschädigung. Wer bei den Hinterbeinen auf durchgehende Fasern achtet, verschafft der Bank zusätzliche Stabilität und eine schönere Optik. Hier bietet sich das leicht gekrümmte Material des Stammfußes an.

Zargen und oberes Querholz der Lehne möglichst mit stehenden Jahrringen schneiden. Achten Sie auch beim Belag (zumindest bei der Vorderkante des ersten Brettes) auf einen geraden Jahrringverlauf.

**Raffiniert: unlösbare Keilzapfen**

Bei den meisten Sitzmöbeln wird die Verbindung von Seitenzarge und Hinterbein besonders belastet. Für diesen „Gefügeknoten“ stelle ich eine wenig bekannte Methode vor, die ich in England und Japan kennengelernt habe, den „foxtail tenon“. Diese



Fotos: Christoph Henrichsen, Illustrationen: Sonja Senge

besondere Zapfenverbindung ist etwas aufwändiger, aber besonders haltbar, weil sie unlösbar ist. Der Zapfen wird zweimal am Rande eingeschnitten, hier werden kleine Keile eingesetzt. Näheres entnehmen Sie bitte dem Kasten auf Seite 17.

In jedem Fall sollten die vordere und die hintere Zarge durch einen zusätzlichen Riegel miteinander verbunden werden. Bei unserem Zweisitzer genügt ein mittig gesetzter Riegel, bei einem Dreisitzer sollten es zwei oder gar drei Riegel sein. Diese Mittelzarge, die hier eingegratet wurde, zieht Vorder- und Hinterzarge zusammen, versteift das Gestell und dient als Auflage für den Belag. Vor allem bei einem Belag aus dünneren Brettern oder Leisten ist sie wichtig: Sie verhindert, dass sich die Sitzfläche durchbiegt. Für den Belag sind unterschiedliche Breiten denkbar. Ich mache die Breite davon abhängig, was mein Holz gerade hergibt. Wenn Sie keine brei-

ten Bretter in passabler Qualität haben, dann verwenden Sie möglichst die gleiche Breite wie die Teile des Gestells, das gibt der Bank etwas Ruhe.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Sitzflächenelemente auf dem Gestell zu fixieren. Häufig werden sie mit Leisten befestigt, die an den Innenseiten der Zargen und dem Mittelriegel angeschraubt werden. Aus dieser Lösung ergeben sich aber mindestens drei weitere Bauteile, ohne dass hierdurch eine höhere Stabilität oder Haltbarkeit erreicht wird. Mitunter wird auch direkt von unten durch die Zarge in den Belag geschraubt. Bei hohen Zargen braucht man dann aber ziemlich lange Schrauben oder muss diese tief versenken. Ich habe hier eine dritte Lösung gewählt, bei der die Bretter direkt von oben auf die Zarge ge-

schraubt, die Edelstahlschrauben versenkt und diese Löcher sauber mit Stöpseln geschlossen werden. Für die Perfektionisten bietet es sich an, diese Stöpsel aus den Abschnitten der jeweiligen Sitzbretter herzustellen. Sie haben dann die gleiche Farbe und Struktur und fallen nicht auf. Verwenden Sie dafür einen Zapfenschneider.

### Machen Sie viel Aufriss

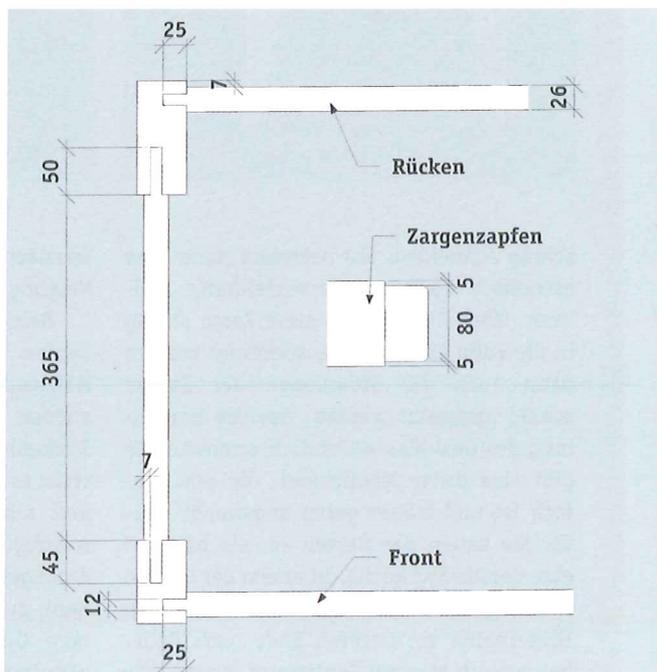
Ich empfehle für die Montage einen „Brett-riss“, zumindest aber eine Seitenansicht der Bank mit allen Verbindungen. Sie können dabei noch einmal die Bemessungen prüfen und die Kontur der Beine im Detail festlegen. Die Seitenrahmen werden dann später unmittelbar auf dem Riss verleimt. Verleimen Sie das Gestell auf ebenem Boden

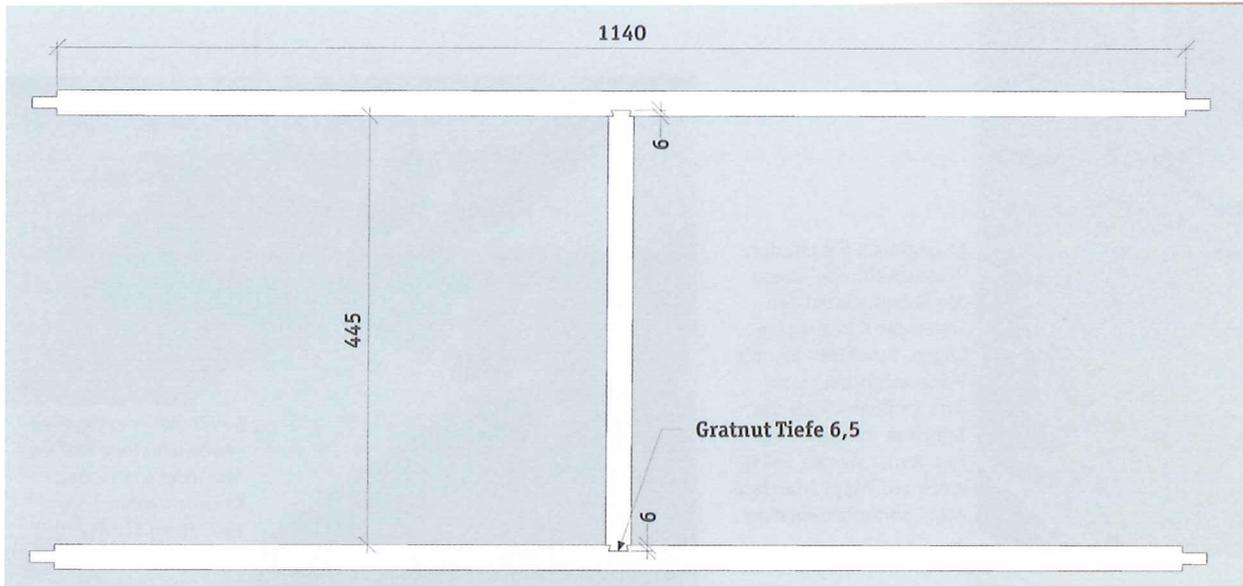
### ✓ Material-Check

Bauteil	Anzahl	Länge	Breite	Materialstärke	Material
1. Hinterbein	2	856	105	52	Robinie
2. Vorderbein	2	660	100	52	Robinie
3. Zarge Seite	2	460	90	26	Robinie
4. Armlehne	2	535	40	58	Robinie
5. Zarge vorne/hinten	2	1190	90	26	Robinie
6. Mittelzarge	1	457	90	26	Robinie
7. Rückenlehne unterer Riegel	1	1190	52	26	Robinie
8. Rückenlehne oberer Riegel	1	1300	110	36	Robinie
9. Rückenlehne Kreuzsprossen	6	466	35	26	Robinie
10. Sitz-Belag	4	1242	120	24	Robinie

24 Edelstahlschrauben, 4 x 45 Stöpsel (Scheiben zum Verdecken der versenkten Schrauben), wasserfester Leim

### Zargen-Eckverbindung





Zargen  
(Draufsicht)

oder einer Platte. Beim Bau größerer Bänke fehlen den meisten von uns ausreichend lange Zwingen. In guter Qualität sind solche extra langen Tempergusszwingen sehr teuer. Eine relativ kostengünstige Alternative sind amerikanische Pony-Zwingen, die auf Wasserrohren montiert werden.

Reißen Sie auch das Kreuzsprossen-Gitter der Rückenlehne im Maßstab 1:1 auf. Ich habe die Rückenlehne in drei gleich große Felder aufgeteilt. Mit Winkel, Schmiege und Streichmaß werden die Kreuzüberblattungen und die kurzen Zäpfchen angerissen. Der durchgehende obere Riegel der Lehne soll sich in die Säbelform der Hinterbeine einfügen. Dazu wird er an der Rückseite schräg geschnitten. Diese Schräge können Sie an der Bandsäge herstellen oder mit Hilfe einer Vorrichtung (Trägerplatte mit schräger Auflage) an der Dicke aushobeln.

Geben Sie der Bank am Ende noch einen Feinschliff. Besondere Beachtung verdienen alle Flächen, die Körperkontakt bekommen, also vor allem Armlehnen, Lehne und Belag.

Wenn Sie Ihre Bank in Würde altern und ergrauen lassen wollen, wird zwei- bis dreimaliges Ölen ausreichen. Ansonsten empfehle ich eine offenporige weiße Fassung, etwa mit Osmo-Color. Falls Sie die Bank farbig fassen, sollten Sie die Zargen und die Unterseite des Sitzbelags vor dessen Montage ein- bis zweimal streichen. ◀



Unser Autor **Dr. Christoph Henrichsen** ist Experte für historischen Möbelbau. Viele seiner Arbeiten sind durch diese Techniken inspiriert.

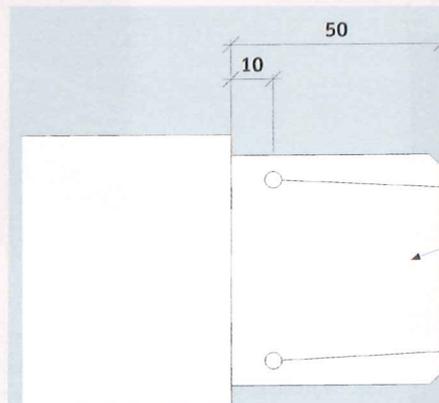
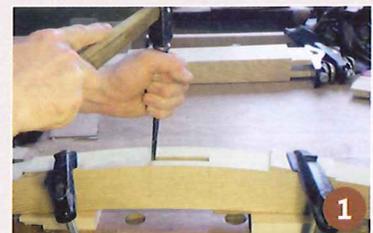
### Unlösbare Keilzapfen: So stellen Sie foxtail tenons her



Besondere Sorgfalt verlangt die Verbindung von Hinterbein und Seitenzarge. Hier wird der Schlitz des Beins trapezförmig ausgestemmt (Bild 1 und 2), er wird also zum Grund hin um 10 mm länger. Reißen Sie diese Form des Schlitzes außen genau auf, peilen Sie über diesen Riss und stechen Sie den Schlitz entsprechend nach.

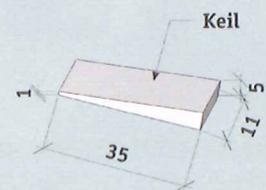
Am korrespondierenden Zapfen werden zunächst zehn Millimeter vor der Brüstung und fünf Millimeter von der Wange des Zapfens zwei Löcher mit einem Durchmesser von vier Millimetern gebohrt. Dann schneiden Sie von Hand die Schlitz für die Keile, diese enden in den Bohrungen (Bild 3). Diese Bohrungen verhindern ein Spalten der Zapfen.

Schließlich schneiden Sie vier kleine Keile; sie müssen etwas schmäler als die Zapfen sein (also elf Millimeter). Sind die Keile genauso breit wie der Zapfen, lässt sich die Verbindung kaum schließen, die Keile klemmen dann im Schlitz und spreizen den Zapfen bereits beim beginnenden Einführen. Sie sind 35 Millimeter lang und verjüngen sich von fünf auf einen Millimeter (Illustration unten).



Foxtail

4



Keil



## Projekte

### Klassizistische Gartenbank



**1** > Beginnen Sie mit der Holz Auswahl: Die Fasern des Holzes sollten den Linien der Konstruktion folgen. Schneiden Sie alle Beine möglichst so zu, dass im Querschnitt die Jahrringe diagonal liegen. Zum Anriss werden Schablonen aus Pappe, Hartfaser oder Sperrholz verwendet.

1



**2** > Bei Vollholzmöbeln lasse ich das Material nach dem groben Zuschnitt noch vier bis sechs Wochen in der Werkstatt nachtrocknen. Das Kopfholz wird mit Leim eingestrichen.

2



**3** > Nun kann der Zuschnitt beginnen: Beine und Armlehne werden angerissen und an der Bandsäge ausgeschnitten. Bei den hier verwendeten großen Radien von etwa zwei bis drei Metern kann auch mit breiterem Blatt geschnitten werden.

3



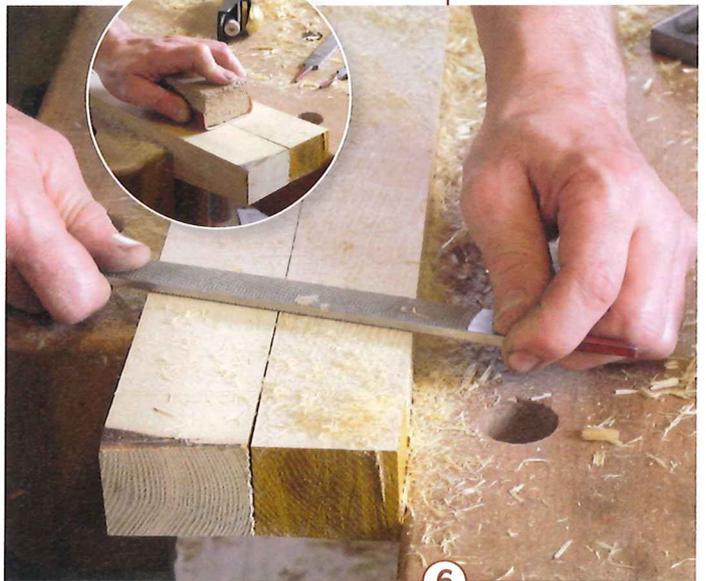
**4** > Die Beine habe ich in der Vorderzange paarweise zusammengespant. Gewölbte Kurven können leicht mit dem Einhandhobel bearbeitet werden. Prüfen Sie gelegentlich die Winkligkeit.

4



**5** > Für hohle Kurven verwende ich einen kleinen Falz- oder Simshobel. Natürlich können Sie auch Ihren Schiffshobel einsetzen oder mit Oberfräse und Anlaufring arbeiten.

5



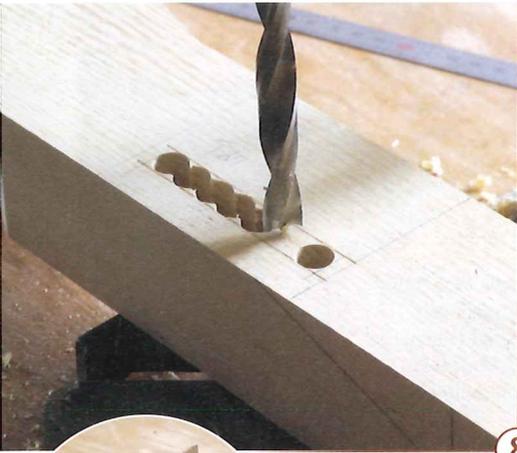
**6** > Anschließend putze ich die Flächen mit einer Flachfeile und schleife sie. Grundsätzlich gilt: Die Krümmung muss Spannung haben wie eine gebogene Gerte.

6



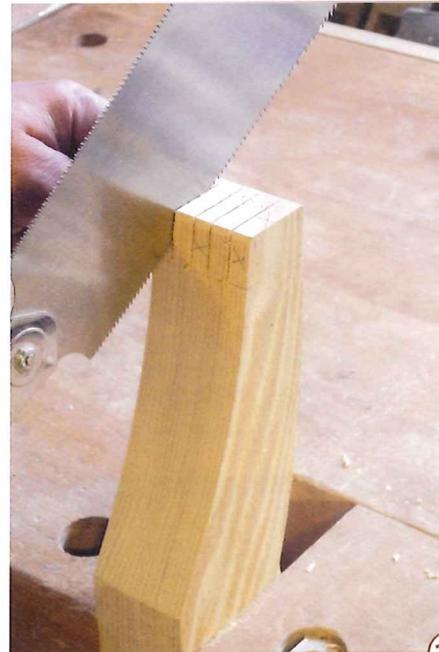
**7** > Reißen Sie die Verbindungen mit dem Streichmaß an. Besonders bei den Verbindungen der Armlehne macht sich der 1:1-Aufriss nützlich. Sie können die Positionen von Schlitz und Zapfen einfach vom Riss übertragen.

7



8 > Die Schlitz werden an der Ständerbohrmaschine vorgebohrt und dann nachgestochen. Der Schlitz ist immer etwa zwei Millimeter tiefer als die Zapfenlänge.

8



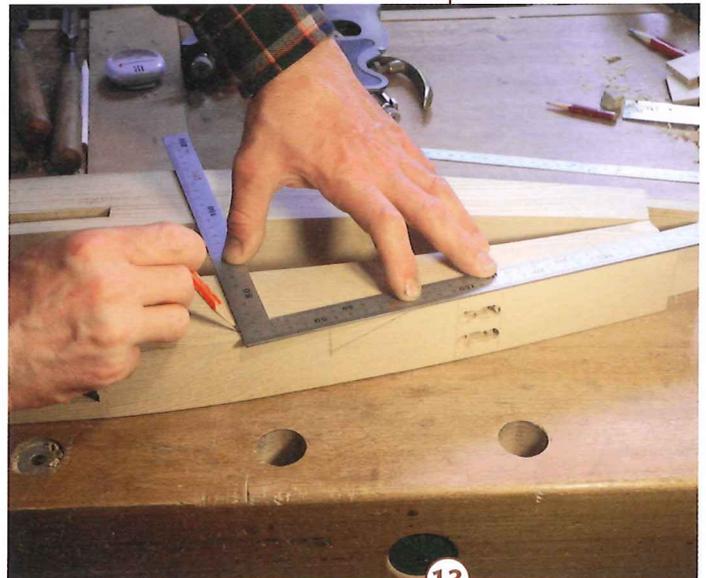
12 > An der besonders breiten Verbindung von Beinen und Armlehne empfiehlt sich ein Doppelzapfen.

12



9 > Die Zargen werden hochkant in der Hinterzange geschnitten und dann abgesetzt. Alternativ kann man dies auf der Tischkreissäge machen.

9



13 > Die Position der Lehne wird auf den Innenseiten der Hinterbeine markiert. Achten Sie darauf, dass unterer und oberer Riegel der Lehne genau fluchten.

13



10 > Hinterbein und Seitenzarge werden mit dem „foxtail tenon“ verbunden (Details entnehmen Sie bitte dem Kasten auf Seite 17).

10



14 > Für dichte Brüstungen ist es sinnvoll, das Kopfholz an den Verbindungen mit einem ganz scharfen Stechisen minimal zu hinterschneiden.

14



11 > Achten Sie darauf, dass das Hinterbein im Bereich der Brüstung flach ist. Arbeiten Sie die Wölbung hier gegebenenfalls vorsichtig etwas ab.

11



# Projekte

## Klassizistische Gartenbank



15 > Das probeweise Zusammenspannen vermeidet Überraschungen und ermöglicht ein Nachpassen der Verbindungen.

15



16 > Die zusammengepassten und geputzten Teile der Seiten sind fertig zum Verleimen. Im Vordergrund rechts die vier Keile für die Zargen.

16



17 > Beginnen Sie das Verleimen mit dem foxtail tenon. Die Keilchen werden vorsichtig wenige Millimeter tief in die Schnitte gesteckt und dann der Zapfen in den Schlitz geführt. Es folgen die anderen Zapfenverbindungen.

17



18 > Die Armlehne habe ich etwa fünf Millimeter stärker als die Beine ausgehobelt. Sie steht also beidseitig gut zwei Millimeter vor und wirkt kräftiger, die Linien deutlicher. Den Überstand am Hinterbein habe ich schräg beigestoichen.

18



19 > An Vorder- und Hinterzarge wird mittig eine Gratnut gefräst. Hier wird die Mittelzarge eingeschoben, die das Gestell aussteift und ein Durchbiegen des Belags verhindert.

19



20 > Reißen Sie das Sprossen-Gitter für den Rücken der Bank im Maßstab 1:1 auf. Übertragen Sie die Punkte vom Riss auf die Sprossen. Spannen Sie diese dazu Zeichenseite auf Zeichenseite zusammen. Bei den Kreuzüberblattungen immer genau markieren, wo Material entfernt werden soll (kleines Bild).

20



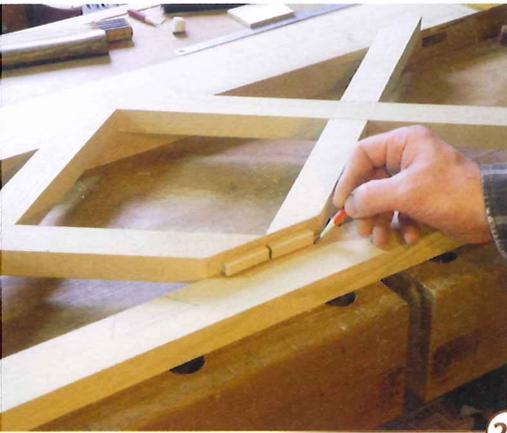
21 > Vermeiden Sie unnötigen Stress und verleimen Sie möglichst in überschaubaren Schritten. Ich beginne mit dem Verleimen der drei Kreuzsprossen auf dem Riss. Papierstreifen verhindern ein „Zusammenbacken“, ein Ziegelstein dient als improvisierte Verleimhilfe.

21



22 > Das Querholz wird „aufgezapft“, achten Sie dabei auf ausreichend „Vorholz“. Der Zapfen sollte außen mindestens 20 Millimeter zurückspringen.

22



23 > Legen Sie die drei Kreuzsprossen auf die beiden waagerechten Riegel und markieren Sie die Position der Zäpfchen. Wenn Sie auf Nummer sicher gehen wollen, stecken Sie das Gestell und die Rückenlehne zunächst einmal trocken zusammen.

23



24 > Die Mittelzarge des Gestells wird in die beiden langen Zargen ge Gratet. Stecken Sie dann die H-förmig zusammengefügte Zargen in einen Seitenrahmen auf dem Boden und legen oben den zweiten Seitenrahmen auf. Setzen Sie die Zwingen an, zuerst an den Zargen, dann an der Rückenlehne.

24



26 > Reißen Sie die Löcher für die Befestigung des Belags an. Bohren Sie mit dem Forstnerbohrer 7 mm tief vor. Diese Bohrung nimmt später den Stößel auf, den Sie mit dem Zapfenschneider herstellen können (kleines Bild). Dann mit dem Spiralbohrer das Schraubenloch bohren.

26



27 > Fixieren Sie zunächst das erste und das letzte Brett. Halten Sie die übrigen Bretter mit Zwingen und verwenden Sie Distanzhölzer. Ein Winkelvorsatz hilft beim Verschrauben unter der Armlehne. Leimen Sie die Stößel ein und schneiden Sie sie bündig.

27



25 > An der Verbindung von Rückenlehne und Hinterbein werden etwaige Überstände mit einem Blockhobel beigeputzt. Ein Anfeuchten der Oberfläche erleichtert das Arbeiten und schützt vor Ausriss.

25



28 > Kürzen der Hinterbeine für eine geneigte Sitzfläche: Unterlegen Sie die Vorderbeine mit dünnen Brettchen (hier 15 mm). Tragen Sie dann mit einem gleich starken Brettchen an den Hinterbeinen 15 mm ab. Kürzen Sie die Hinterbeine mit der Handsäge und brechen Sie die Kanten stark.

28



ANZEIGE



## 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.feinwerkzeuge.de** Fast alles auf Lager und sofort lieferbar!



# Volle Kontrolle ganz ohne Rolle

Komfort trifft handwerkliche Perfektion: Mit Vollauszügen aus Hartholz lassen sich Schubkästen ganz öffnen. Gleichzeitig kommen hässliche Blechbeschläge nicht zum Zug und stören nicht das Erscheinungsbild eines schönen Massivholz-Möbels.

**S**chubladenauszüge kann man kugel- oder rollengelagert in vielen Variationen fertig kaufen. Aber zu so manchem Möbelstück wollen diese Beschläge nicht recht passen. Wer ein klassisches Massivholzmöbel gebaut hat, möchte nicht unbedingt industriell gefertigte Metallbeschläge anschrauben. Aus dem traditionellen Möbelbau sind einige Möglichkeiten bekannt, Schubladen mit Holzleisten zu führen. Die meisten dieser Führungen haben jedoch den Nachteil, dass man die Schublade nicht über die volle Tiefe herausziehen kann. Doch es gibt Konstruktionen, bei denen das möglich ist. Wir zeigen

Ihnen, wie Sie einen Schubladen-Vollauszug aus Holz selbst herstellen können. Vollauszüge aus Holz sind sicherlich kein Einsteiger-Projekt, eine gewisse Erfahrung mit Kreissäge und vor allem Frästmisch sollten Sie beim Start mitbringen.

## Gratprofil bringt viele Vorteile mit

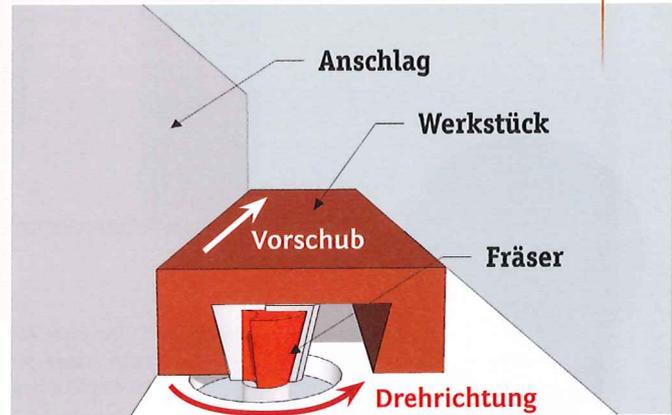
Bei Vollauszügen aus Holz unterscheidet man zwei Grundtypen. Einmal basierend auf einem T-Nut-Profil und einmal auf Basis einer Gratnut. Unser Auszug bedient sich einer Gratnut als Laufprofil, da diese Bauweise sehr viele Vorteile mit sich bringt: Der

passende Gratfräser (14° oder 15°, Nutzlänge mindestens acht Millimeter) ist meist vorhanden. Außerdem kann ein Grat-Auszug mit relativ viel Spiel gefertigt werden. So funktioniert der Auszug auch bei Klimaschwankungen noch gut und klemmt nicht schon beim geringsten Arbeiten des Holzes. Nicht zuletzt sollte erwähnt werden, dass sich durch die beidseitige Schräge in den Führungen die Schublade von ganz alleine seitlich zentriert. Und als i-Tüpfelchen verfügt der Vollauszug noch über eine Stoppfunktion, die verhindert, dass die Schublade zu weit herausgezogen werden kann. Gefräst werden alle Teile am Frästmisch. Das



## ✓ Besonders Aufpassen beim zweiten Fräsdurchgang!

Das Fräsen der zweiten, hinteren Gratnuthälfte erfordert Ihre besondere Aufmerksamkeit. Wichtig zum Verständnis ist die Position des Fräasers im Werkstück bei diesem zweiten Fräsdurchgang – siehe Skizze. Hier arbeitet sozusagen die Rückseite des Fräasers – und das dreht die Vorzeichen der Bearbeitung um. Bekanntlich ist das Fräsen im Gleichlauf (Bewegungsrichtung der aktiven Schneide ist gleich Vorschubrichtung) gefahrenträchtig, denn sehr leicht kann hierbei das Werkstück aus der Hand gerissen werden. Um in diesem Sonderfall wieder „gegen“ die Schneide zu arbeiten, wird die Vorschubrichtung des Werkstücks auf „von links nach rechts“ umgestellt, siehe Bild.



die wir für unseren 350 Millimeter langen Auszug gewählt haben (siehe Seite 24), sind als Richtwerte zu verstehen. Sie können die Materialstärken noch variieren und an Ihre eigenen Bedürfnisse anpassen.

### Drei einfache Leisten sind der Start

Für ein Paar Auszüge benötigt man drei Leisten mit einem Querschnitt von 50 mal 20 Millimetern. Die Länge jeder Leiste entspricht der doppelten benötigten Fertiglänge zuzüglich zehn Zentimetern Zugabe. Erst sehr spät im Arbeitsprozess werden aus drei langen Leisten sechs kürzere. Das erleichtert das Fräsen der Teile sehr. Halten Sie auch einige Reststücke des gleichen Querschnittes bereit, die Sie als Probestücke zum Überprüfen Ihrer Einstellungen nehmen können. Die Probestücke sollten aus Sicherheitsgründen mindestens 150 Millimeter lang sein.

Damit Ihre Fräsungen möglichst genau werden, benutzen Sie Andruckfedern. Die Federn werden so positioniert, dass das Werkstück von einer Feder fest auf den Tisch- und von der zweiten Feder gegen den Fräsanschlag gedrückt wird. Die Andruckvorrichtungen erhöhen nicht nur die Präzision, sondern machen diese Arbeiten auch viel sicherer. Ein Schiebestock oder -holz sollte natürlich griffbereit am Frästisch liegen.

Aufbauend auf dem hier gezeigten Vollauszug können Sie natürlich ihre ganz eigene Variante erstellen. Dabei können Sie die Maße noch variieren, Sie können den

Auszug in die Schubladenseite und den Korpus einnuten oder ihn auch ganz bewusst als gestalterisches Element einsetzen. Ihrer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Seien Sie sich aber bewusst, dass ein solcher Auszug nicht immer einen modernen Beschlag mit Rollen oder Kugellagern ersetzen kann. Bei schweren Schubladen (ab zehn Kilogramm Gesamtgewicht) läuft ein Vollauszug aus Holz nicht mehr gut. Wenn die Schubladen wesentlich breiter als tief sind, neigt er zum Verkanten.

### Anschrauben oder integrieren – beides ist möglich

Bei der Wahl der Oberflächenbehandlung müssen Sie vorsichtig sein. Öl, Lack oder Wachs muss vollständig ausgehärtet sein, bevor der Auszug zusammengesetzt wird. Ansonsten könnte es Ihnen passieren, dass die Einzelteile aneinander kleben. Besser, Sie lassen die Laufflächen roh und reiben Sie nur mit ein wenig Kerzenwachs oder trockener Seife ein, um den Lauf zu verbessern. Wir empfehlen Ihnen auch, einen solchen Auszug erst einmal zur Probe anzufertigen, bevor Sie den hölzernen Beschlag in ein Möbelstück einplanen. Eines ist jedoch sicher: Mit einem solchen Auszug in einem Ihrer Möbel rufen Sie so manchen Aha-Effekt hervor. >>>

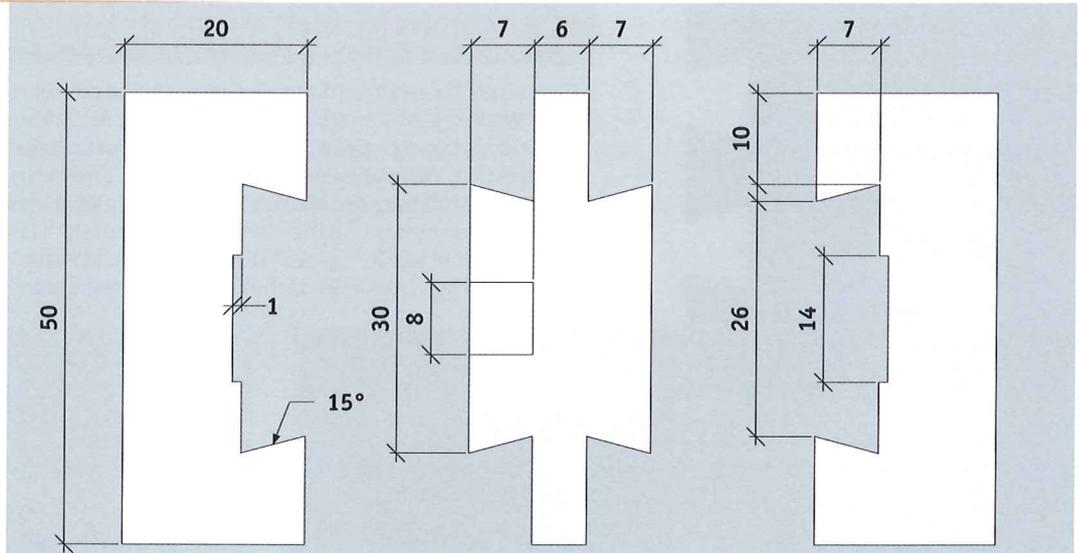
Fräsen dieser schmalen Teile ist mit der handgeführten Oberfräse nur mit sehr hohem Aufwand sicher möglich.

Sie können unseren Vollauszug aus Holz als regelrechte Meterware auf Vorrat fertigen und nach Bedarf ablängen, um ihn an den Schubkästen zu befestigen. Wesentlich eleganter wirkt er jedoch, wenn eine Führungsnut direkt in die Schubladenseite eingefräst wird. So nutzen Sie den zur Verfügung stehenden Platz auch besser aus.

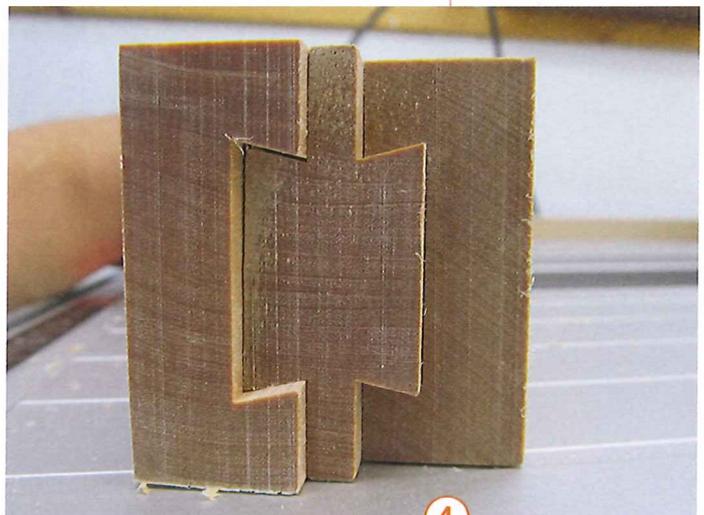
Das Ausgangsmaterial für den Vollauszug sollte gut abgelagertes, feinporiges Holz mit möglichst geradem Faserverlauf und stehenden Jahresringen sein. Weißbuche ist ideal; Rotbuche jedoch nicht, weil sie sich leicht verzieht. Nadelhölzer und sehr weiche Hölzer wie Linde sind gar nicht geeignet. Die Oberfläche muss vor dem Fräsen bereits möglichst glatt gehobelt sein. Nach dem Fräsen darf höchstens noch ganz fein geschliffen werden. Die Dimensionen,



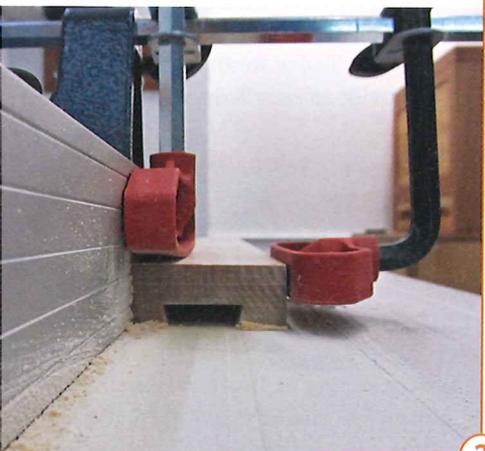
Unser Autor **Heiko Rech** ist Tischlermeister und gibt in seiner Werkstatt im Saarland zahlreiche Kurse.



**1** Der erste Arbeitsschritt beim Fräsen der Auszüge ist das Einbringen der Gratnut in die beiden Außenleisten. Die Nut ist 7 mm tief und im engeren Bereich 26 mm breit. Die genauen Maße finden sie auch auf der Zeichnung hier oben. Stellen Sie den Fräsanschlag so ein, dass zwischen dem Anschlag und der äußeren Spitze des Fräses 40 mm Abstand verbleiben.



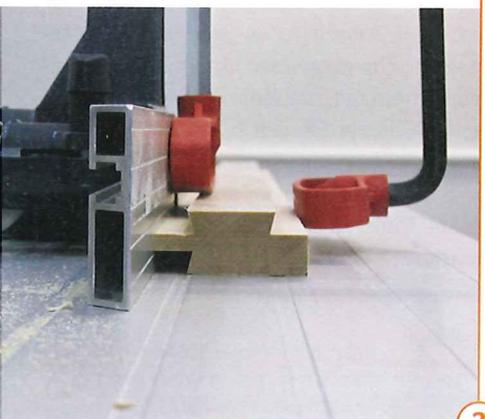
**4** Am besten testen Sie die Einstellungen an einem Probestück-Set. Die Mittelschiene soll leicht in der Gratnut der beiden äußeren Schienen gleiten. Ein wenig Luft darf ruhig sein, allerdings nicht mehr als 0,3 mm.



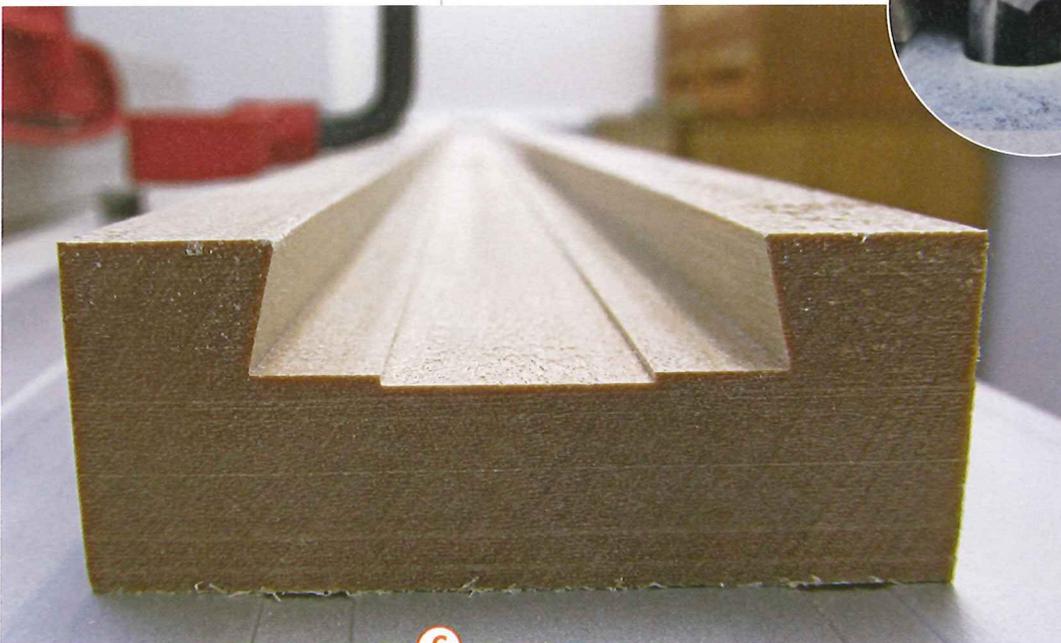
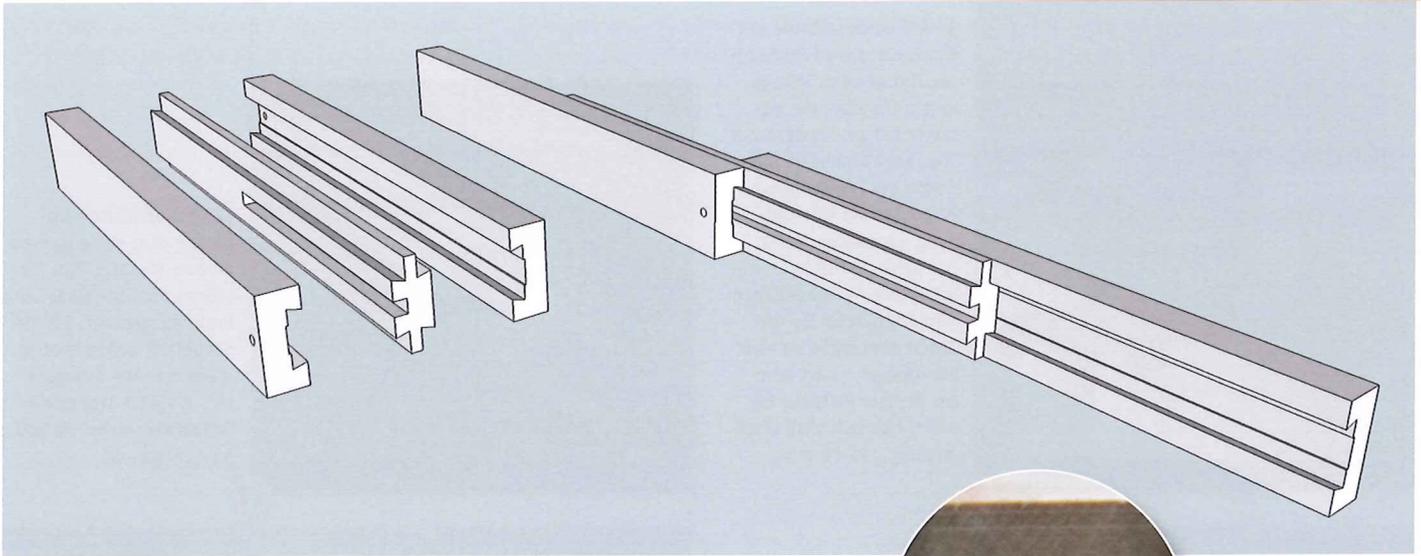
**2** Fräsen Sie nun erst eine Längskante. Drehen Sie Ihr Werkstück um 180° und fräsen Sie die zweite Längskante mit Vorschub von links nach rechts. Beachten Sie hierzu unbedingt die Hinweise im Kasten auf Seite 23! So ist sichergestellt, dass die Fräsung immer exakt in der Mitte der Leiste ist. Achten Sie darauf, dass beim Fräsen keine der reichlich anfallenden Späne zwischen Anschlag und Werkstück sind.



**5** Der Gratfräser wird nicht mehr benötigt. Es wird stattdessen ein Nutfräser mit einem Durchmesser von mindestens 8 mm – besser, so wie hier, 12 mm – eingesetzt. Je nach Frästisch können Sie nun auch auf einen anderen Einlegering wechseln und so die Tischöffnung so klein wie möglich halten.



**3** Ohne die Fräshöhe zu verstellen, wird der zweite Fräsgang eingerichtet. Dabei wird die Mittelschiene wie eine Gratfeder gefräst. Mit der gleichen Einstellung werden alle vier Längskanten bearbeitet.



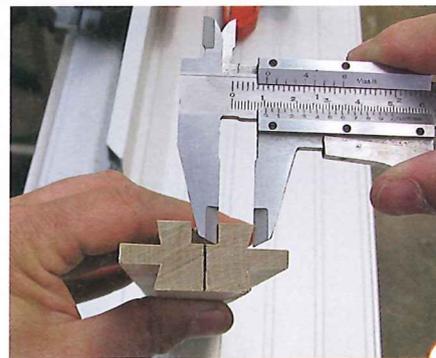
6> Um die Reibung des Auszuges so gering wie möglich zu halten, wird der Grund der Gratnut in den beiden äußeren Schienen noch einen Millimeter tief ausgefräst. Diese Ausfräsung wird wieder von zwei Seiten gefräst und befindet sich somit exakt in der Mitte. Die Breite der Fräsung sollte rund 14 mm betragen. So ist immer noch eine gute Führung der Mittelleiste sichergestellt.

6



7> Bevor nun die letzte Fräsung gemacht wird, müssen die noch langen Leisten auf die richtige Länge gebracht werden. Die Länge der Auszugleisten entspricht genau der Länge Ihrer Schubladenseite. Sie können beim Ablängen die drei Leisten ineinanderschieben. So müssen Sie nicht alle einzeln schneiden.

7



8> Die mittlere Leiste eines jeden Auszuges bekommt noch zwei Nuten: Eine auf jeder Seite, jeweils etwas über die Leistenmitte. In diese Nut greift später ein Holzdübel beziehungsweise eine kleine Schraube ein. Diese verhindern, dass die Schublade zu weit herausgezogen werden kann. Die Nut ist 8 mm breit, 7 mm tief und wird genau mittig eingefräst.

8

ANZEIGE



**neu. innovativ. professionell.**

**Oberfräsen, Kreissägeblätter, Holzfräser, Bohrer, Holzbearbeitung**

**Spezialshop**







08152 39 588-0 [www.sauter-shop.de](http://www.sauter-shop.de)



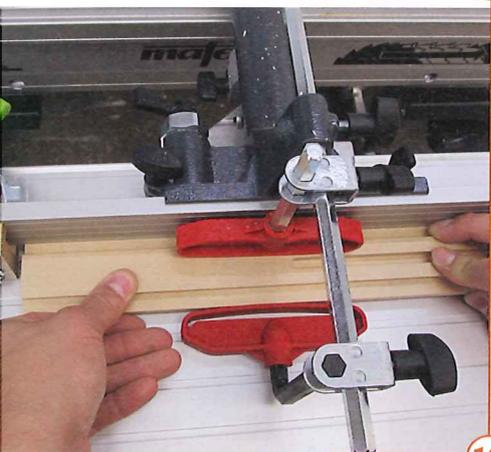
**9** > Auf beiden Seiten der Mittelleiste wird eine solche Nut gefräst. Wie gesagt nicht über die gesamte Länge, sondern nur über etwas mehr als die Hälfte der Leistenlänge. Je größer die Überlappung der beiden Nuten ist, umso weiter kann die Schublade herausgezogen werden. Lassen Sie die Nuten aber nicht zu weit überlappen, sonst wird der Auszug instabil. Bewährt hat sich eine Überlappung von 30 mm.

9



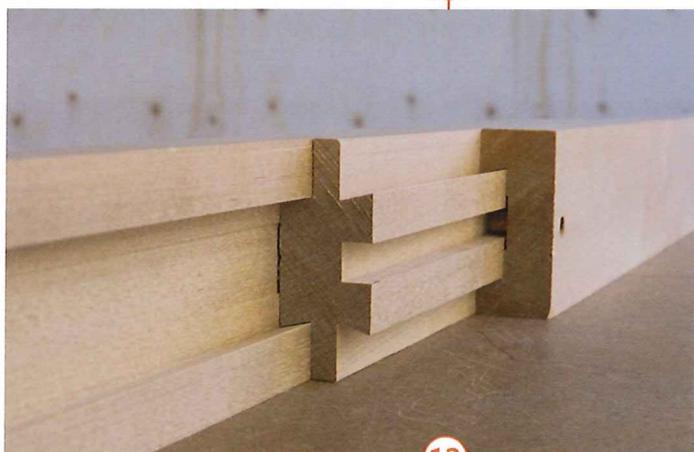
**12** > Schubladenseitig kommt eine Madenschraube zum Einsatz. Zum Einsetzen der Schublade wird diese ausgedreht. Ist die Schublade aufgeschoben, dreht man die Schraube ein. Ab jetzt stoppt die Schublade, wenn sie voll ausgezogen ist.

12

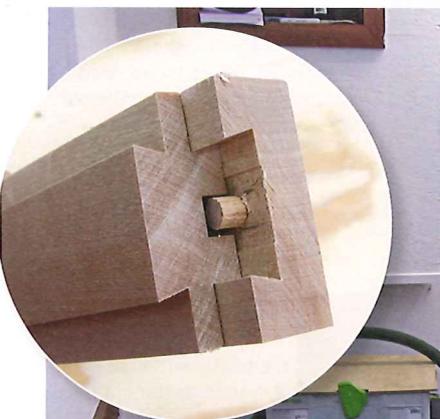


**10** > Damit man beim Nuten nicht übers Ziel hinausschießt, also nicht zu weit fräst, wird ein Stoppklotz am Anschlag des Frästisches montiert. Man fräst die erste Nut bis zum Stoppklotz, dreht das Werkstück um 180° und fräst dann die zweite Nut. Auch bei diesem Fräsgang werden wieder Andruckfedern benutzt.

10



13



**13** > Damit der Auszug richtig funktioniert, muss er auf die richtige Weise zusammengesteckt werden. Beim korpusseitigen Auszugsteil weist der Stopper zur Korpus-Vorderkante, beim schubladenseitigen Auszugsteil hingegen nach hinten. Die Einbau-richtung der Mittelleiste ergibt sich dann von alleine.

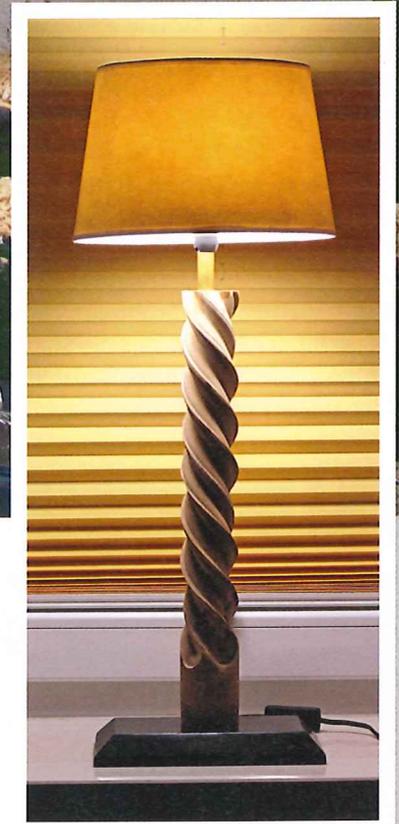
11

**11** > Nach Beendigung der Fräsarbeiten werden die Stopper montiert. Diese sitzen in den Außenleisten des Auszuges, je zehn Millimeter vom Ende entfernt. Bei der korpusseitig montierten Leiste wird ein Holzdübel mit sechs Millimetern Durchmesser fest eingeleimt.





# Verwundern Sie ihre Freunde



Der Wunsch: Gewundene Säulen einfach fräsen.

Das Mittel: Eine als Experiment schnell gebaute Vorrichtung ohne Perfektionsanspruch.

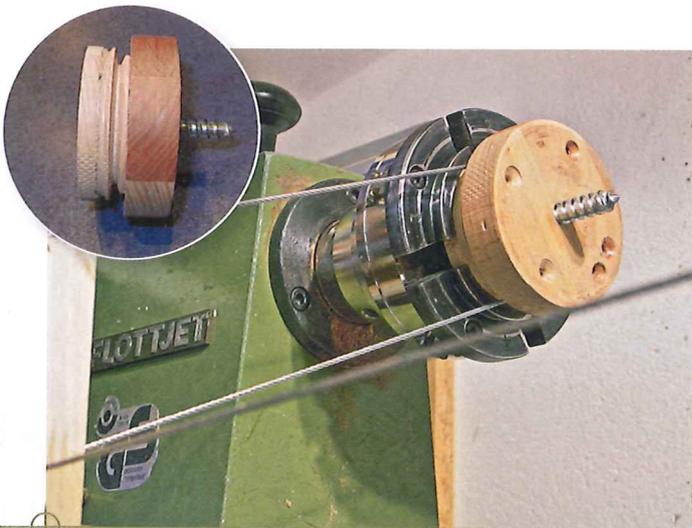
Das Ergebnis: Mehrfach gewundene Säulen, gefräst in 30 Minuten. *HolzWerken* zeigt eine clevere Vorrichtung unseres Lesergaleristen Lars Höper.

Die Vorrichtung ist aus der Idee entstanden, Bauteile auf der Drechselbank mit einem Wund (also einer Schraubenlinie) zu versehen, ohne dabei viel Aufwand zu betreiben. Die Vorrichtung ist eine Kombination aus Holzresten und viel Begeisterung eines Laien. Sicherlich können noch viele Verfeinerungen vorgenommen werden, wozu ich gerne auffordere. Aber: Es funktioniert, die Resultate sehen gut aus, und es macht Freude, nach 30 Minuten eine gewundene Säule zu haben.

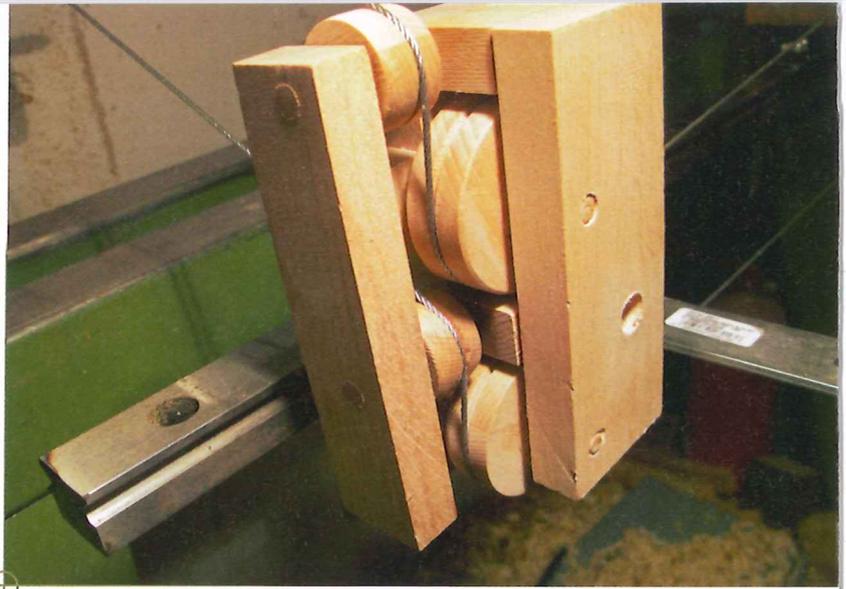
Grundelemente sind eine an die Drechselbank gebaute Schiene mit darauf laufendem Schlitten. Entweder man bedient sich für die Schiene und Laufwagen bei Firmen wie Iigus ([www.igus.de](http://www.igus.de)) oder baut sich so etwas aus Baustahl oder Hartholz selbst (mit Abstrichen bei der Genauigkeit). Auf dem Schlitten befindet sich eine Halterung in L-Form für die Aufnahme der Oberfräse.

Der seitliche Vorschub des Schlittens wird über ein Drahtseil und einige Umlenkrollen in eine synchrone Drehbewegung des Werkstücks verwandelt. Das Seil läuft links des Schlittens durch das obere Umlenkrollenpaar, um das speziell angefertigte Schraubfutter herum (siehe Seite 28), dann durch das untere Umlenkrollenpaar, quer vor der Bank her zu den hinteren Umlenkrollen und von dort zurück zum Schlitten.

»»»



Fest in einem Vierbackenfutter sitzt das Schraubfutter für die Aufnahme des Werkstücks. Sein Durchmesser im Seilbereich legt die Untersezung fest, mit der sich die Drechselbankspindel bei gegebenem Vorschub des Oberfräsenschlittens dreht.



Die oberen beiden Umlenkrollen drehen das vom Futter kommende Seil parallel zur Bank Richtung Schlitten. Das untere Paar nimmt das Seil auf, das vom anderen Ende der Drechselbank ankommt (siehe Zeichnung). Jede Rolle hat in ihrem Inneren ein Kugellager und sitzt auf einer Holzachse (8-mm-Dübel). Einfachheit war das Prinzip des experimentellen Baus.

Eine rechts vom Schlitten angebrachte, starke Zugfeder hält alles auf Spannung.

Als Umlenkrollen fungieren hier Inliner-Kugellager, die in Holzrollen gefasst sind. Nuten in den Rollen führen das Seil. Die Kugellager werden mit Holzdübeln in ihrem Holzgehäuse gehalten. Wichtig zum Verständnis: Die Umlenkrollen haben keinerlei Über- oder Untersetzungsfunktion.

Das Verhältnis des Schlittenvorschubs zur Drehzahl der Spindel legt die Steigung des Wundes fest. Die einzige Variable, die Sie hier steuern können (und müssen), ist

der Durchmesser des Selbstbau-Schraubfutters. Denn es fungiert auch als Seilscheibe für den Dreh-Antrieb des Werkstücks. Das macht die Vorrichtung so einfach! Dieses Seilscheiben-Schraubfutter wird dann von einem Stahl-Spannfutter aufgenommen.

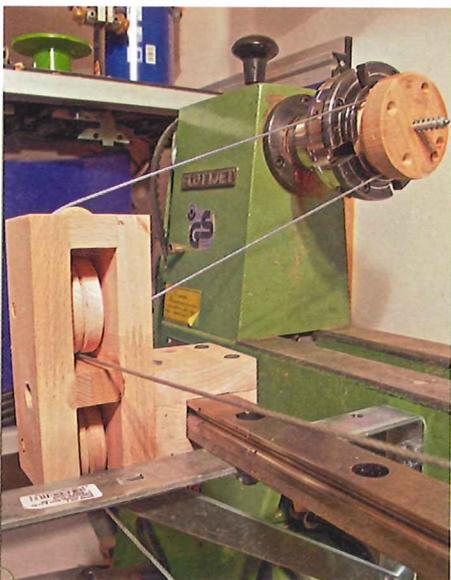
Schiene samt Umlenkrollensets und Schlitten werden über Schwerlast-Regalträger an der Drechselbank gehalten. Wichtig ist, das Zentrum des Fräasers auf die gleiche Höhe wie die Spindelstockspitze zu bringen.

### Die Drechselbank bleibt stets abgeschaltet

Und so läuft das Fräsen ab: Der zylindrisch vorgedrehte Rohling wird auf das Schraub-

benfutter aufgespannt. Wichtig: Die Drechselbank bleibt beim gesamten Fräsvorgang abgeschaltet. Ich nehme zusätzlich den Keilriemen ab, da sich dann der Spindelstock leichter drehen lässt. Für die Positionierung kann man eine Arretiervorrichtung nutzen, mir reichen als Orientierung die Nuten zwischen den vier Spannbacken meines Spannfutters.

Es werden Fräser benötigt, die auch stirnseitig schneiden. Die Oberfräse taucht in das Werkstück ein und macht dann mit dem Verfahren des Schlittens den seitlichen Schnitt. Der Schlitten wird dafür bei laufender Fräse nach rechts geschoben. Durch den Seilzug dreht sich dabei das Bauteil mit, und der Wund entsteht.



Hier die linke Rolleneinheit noch einmal im Zusammenspiel mit dem Futter. Im Vordergrund die beiden ablaufenden Seilstränge. Die Rolleneinheit wird fest auf der stabilen Schiene verankert, die ihrerseits mit Schwerlast-Regalträgern an der Bank verankert ist.

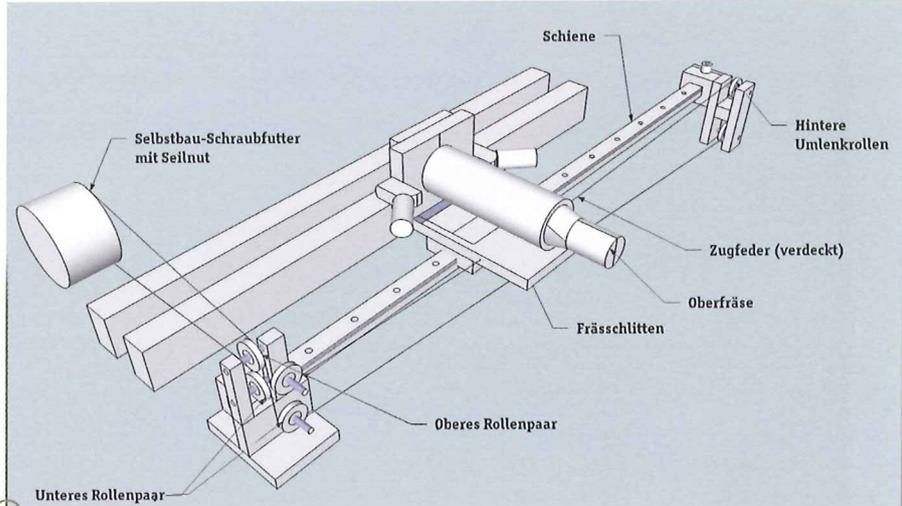


Der Oberfräsen-Schlitten (ohne Maschine) in der Untersicht. Rechts angebaut ist die kräftige Zugfeder, die das Seilsystem auf Spannung hält.

Fotos: Lars Höper; Illustration: Lars Höper, Andreas Duhme



Der Halter für die hinteren Umlenkrollen rechts an der Bank ist ganz am Ende der Führungsschiene ebenfalls fest verbaut.



Alles läuft bei ausgeschalteter Drechselbank: Die Oberfräse wird auf ihrem Schlitten nach rechts geschoben, und über ein pffiges Seilsystem das Werkstück synchron gedreht. So entsteht eine gewundene Fräsung – und mit mehreren Durchgängen faszinierende Werkstücke!

Ich fahre dann die Fräse zurück in Ausgangsposition und erhöhe die Frästiefe immer weiter, bis die gewünschte Tiefe vorhanden ist. Ist eine Nut fertig, wird die Fräse ausgeschaltet und vom Werkstück weggefahren. Anschließend wird das Zug-

seil durch Aushängen der Feder entspannt und das Werkstück um die gewünschte Gradzahl gedreht.

Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt, was die Anzahl der Wunde oder Konturen betrifft. Ebenso wird das Variieren

der Übersetzung (durch die Veränderung des Seilscheiben-Durchmessers) das Ergebnis beeinflussen. Ich wünsche viel Erfolg Verfeinern der Vorrichtung und Spaß mit den Ergebnissen. ◀

Dr. Lars Höper

ANZEIGE



## Kleine Schränke ganz groß!

Doug Stowe  
**Kleine Schränke**  
8 faszinierende Modelle

Der Bau kleiner Schränke ist anspruchsvoll und zugleich ideal auch für den fortgeschrittenen Anfänger. Denn grundlegende Arbeiten des Möbelbaus werden in vergleichsweise kleinen Dimensionen ausgeführt. Ob Kirschholz-Vitrine, zweitüriger Gewürzschrank oder Schlüsselkasten – für jeden Geschmack und Gebrauch ist das richtige dabei. Detaillierte Anleitungen, Materiallisten und zahlreiche Abbildungen erleichtern dem Leser das Nachbauen der Projekte. Tipps- und Tricks-Infokästen bieten zusätzliche „Kniffe“. Der Bau der Projekte ist hervorragend dazu geeignet, die eigenen Fähigkeiten zu perfektionieren und sich in Holzbearbeitungstechniken zu üben.

160 Seiten, 21 x 28 cm, zahlreiche farbige Fotos und Zeichnungen, gebunden

Best.-Nr. 9168  
ISBN 978-3-86630-989-0

29,90 €

Auch als E-Book erhältlich!

\* innerhalb Deutschlands

Bücher schnell und bequem im Online-Shop bestellen: [www.holzwerken.net/shop](http://www.holzwerken.net/shop)

**HolzWerken**  
[www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net)



✓ HolzWerken

Serie: Kappsägen

Teil 1: 5 Bauformen und ein Sonderfall

Teil 2: So holen Sie mehr aus der Maschine

# So klappt's mit dem Kappen

Die Kappsäge ist eine der sinnvollsten Erweiterungen für die Basiseinrichtung einer kleinen Holzwerkstatt. Doch es gibt wichtige Unterschiede! Wir stellen Ihnen die gängigen Varianten in Kapazität und Bauart vor.



Reden wir über's Zubehör: Die Firma DeWalt bietet für einige Kappsägen eine Schnittlinienanzeige mit LED- Licht (XPS) an. Der Schatten, den das Sägeblatt wirft, zeigt die Schnittlinie an.

### Sechs Bauarten für einen Zweck: Ablängen

Jenseits dieses Standards lassen sich die heutigen Modelle in fünf Gruppen einteilen, die wir gesondert vorstellen.

- › Standard-Kappsäge
- › Kapp-Zug-Säge
- › Leistensäge
- › kombinierte Kapp- und Tischsäge
- › Sägestation mit Kappsägefunktion

Um das Marktangebot komplett zu machen, greifen wir auch noch das „KSS“-System des deutschen Maschinenherstellers Mafell auf. Es handelt sich hier eigentlich um eine Handkreissäge. Sie wird aber durch ein geschicktes Schienensystem so bereichert, dass sie die Aufgaben einer Kappsäge übernehmen kann. Gerade im Bau-Bereich wird diese Möglichkeit geschätzt.

Auch Kappsägen lassen sich durch Zubehör ergänzen. So werden Untergestelle, Transportwagen und Tischverlängerungen angeboten. Natürlich sind für jede Anwendung die passenden Sägeblätter erhältlich. Einige Hersteller bieten auch die Möglichkeit, die Sägen mit einer Laser- oder einer LED-Schnittlinienanzeige aufzuwerten. Auch ein zusätzliches Arbeitslicht kann oft zugekauft werden.

Inwieweit Zubehör sinnvoll und erforderlich ist, sollte jeder für sich entscheiden. Es lohnt sich jedoch, bei der Auswahl der Maschine bereits auf eine mögliche Erweiterung zu achten. Im Optimalfall testen Sie die Säge beim Fachhändler oder auf einer Messe: Wie ist die Handhabung, sind die Skalen gut einsehbar und sind die für Sie wichtigen Funktionen vorhanden? Probieren Sie so viel wie möglich vorab aus, damit Sie die richtige Wahl treffen.



Unser Autor **Stefan Böning** ist Tischlermeister und setzt seine Kappsägen in seiner Werkstatt im Eichsfeld oder bei Renovierungsarbeiten ein. Er schätzt die enorme Flexibilität und Vielseitigkeit dieser Maschinen.

Der Markt der Kappsägen ist nahezu unüberschaubar. Baumärkte und Discounter, Fachhändler und Internetanbieter halten dutzende Modelle vor. Welche Maschine es sein darf, ist nicht zuletzt eine Frage des persönlichen Geschmacks, Bedarfs und Geldbeutels. Um ein wenig Licht in den Dschungel zu bringen, zeigen wir Ihnen in Teil 1 unserer kleinen Reihe die fünf wichtigsten Bauarten – und eine mögliche Alternative in Form einer trickreich erweiterten Handkreissäge. Im kommenden Heft (*HolzWerken* 47) zeigen wir dann hilfreiche Tricks, die das Potenzial Ihrer Kappsäge massiv ausweitet!

Kappsägen mit ihrem von oben abtauchenden Sägeblatt waren ursprünglich starr und konnten Holz nur auf 90° schneiden (kappen). Im Laufe der Zeit wurden die Modelle besser und der Kopf wurde drehbar gelagert, so dass das Sägeblatt links wie rechts 45° (gegebenenfalls plus ein, zwei Grad) erreichte.

Weil diese Maschinen weiterhin kappen, aber nun auch Geh rungsschnitte ausführen können, wird häufig in einem Anfall von sprachlicher Ungenauigkeit sperrig von „Kapp- und Geh rungssägen“ gesprochen. Wir beschränken uns hier auf den Begriff Kappsäge, denn die Drehfunktion des Motorgehäuses für Geh rungsschnitte ist heute eine Selbstverständlichkeit.





## Das Grundmodell: Die Standard-Kappsäge

Die Standard-Kappsäge ist meist beidseitig um 47° schwenkbar. Die zwei Grad jenseits der für normale Gehrungen nötigen 45° ermöglichen ein leichtes Hinterschneiden der Verbindungsteile. Das ist zum Beispiel gut für Fußleisten an nicht ganz winkligen Mauervorsprüngen – so kommen die Spitzen der Leisten doch noch zusammen.

Bei einigen hochpreisigen Modellen kann zusätzlich das Sägeblatt um 45 + 2° geneigt werden. So lassen sich „Schifterschnitte“ (schiefe Gehrungen) ausführen, wie es zum Beispiel beim Zugschnitt für einen Trichter oder einer Pyramide nötig ist. Weil diese Anwendungsfälle eher selten sind, sollte man sich gut überlegen, ob man diese Funktion zusätzlich einkaufen möchte.

Selbst einfache Standard-Kappsägen-Modelle schneiden in der Regel ausreichend präzise. Das gilt gerade, wenn es um das genaue Sägen von Leisten für Rahmen geht. Leider ist die Schnittlänge nur auf den Eintauchbereich des Sägeblattes begrenzt. Es ist daher ratsam, ein größeres Modell zu wählen, da so auch eine größere Schnittlänge zur Verfügung steht.

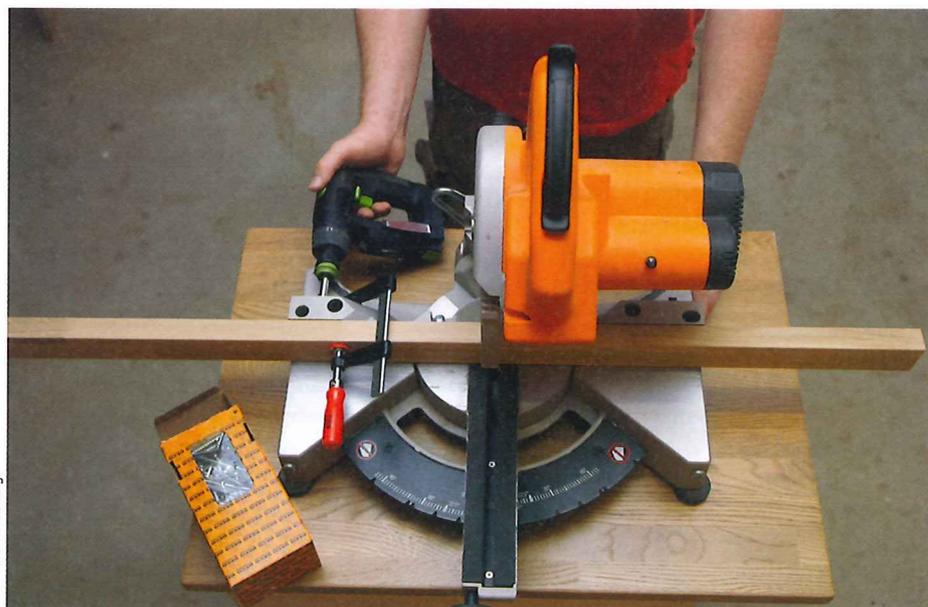
Wichtig, aber gerne übersehen: Die Bearbeitungsbreite verringert sich beim Sägen von Winkeln stark. Ein Beispiel: Wer ein 305-mm-Sägeblatt wählt (Metabo KS 305), der kann im Doppelgehrungsschnitt Werkstücke mit einem Querschnitt von 140 x 35 Millimetern bewältigen. Mit einem 216-mm-Blatt sind es nur 80 Millimeter Breite. Im 90°-Winkelschnitt steigt die Schnittleistung mit dem größeren Blatt von 120 auf satte 200 Millimeter.

Besondere Anforderungen an das Sägeblatt sind bei Standard-Kappsägen nicht zu beachten, da die Säge nur in einer Position getaucht wird. Die Preise für Standard-Modelle bewegen sich in der Spanne von etwa 140 Euro für ein Baumarktmodell bis circa 600 Euro für ein Profigerät.

Klassische Baumarktmodelle unter den Kappsägen sind die Metabo KS 216 M (etwa 140 Euro) und die PCM 7 (etwa 150 Euro) von Bosch. Als Profigeräte sind zum Beispiel die Metabo KS 254 (etwa 430 Euro), die Metabo KS 305 (etwa 600 Euro), die Makita (MLS 100-LS 1040F), die Scheppach (kg251) sowie die Hitachi C10FCE2 erhältlich.



Standard-Kappsägen sind Garanten für genaue Winkelschnitte. Bei diesem Modell lässt sich auch das Sägeblatt schwenken. So sind auch sogenannte Schifterschnitte kein Problem. Hier ist größer besser, weil somit einfach mehr Schnittlänge möglich ist.



Gerade einfache Kappsägen lassen sich mit einigen kleineren Maßnahmen ganz erheblich in ihrer Leistungsfähigkeit, Genauigkeit und Bedienerfreundlichkeit steigern. Darum geht es in Teil 2 unserer Serie.



## Größerer Aktionsbereich: Die Kapp-Zug-Zsäge

Auch die Kapp-Zugsäge ist meist beidseitig um 47° schwenkbar. Viele Modelle sind mit einem um 47° neigbaren Sägeblatt (Schifferschnitt – siehe oben) ausgestattet. Oft hat man also keine Wahl, man muss diese Funktion mitbezahlen. Bei Kapp-Zug-Sägen vergrößert sich der Schnittbereich erheblich, da das gesamte Sägeaggregat über zwei Stangen horizontal verschiebbar ist. So ist der Schnittbereich bei einer Bosch PCM 7S (mit Zugfunktion) mit 220 x 40 Millimetern mehr als doppelt so groß wie beim Schwestermodell ohne diese Funktion (PCM 7; 100 Millimeter Breite).

Der Preisunterschied zwischen beiden Modellen beträgt etwa 130 Euro. Ich persönlich schätze diese Funktion sehr und würde diesen Aufschlag in Kauf nehmen.

Bedingt durch die Zugfunktion ist auch das Ablängen von breiteren Brettern kein Problem. Doch es kann, bedingt durch diese Funktion, zu Ungenauigkeiten kommen.

Die unterschiedlichen Modelle variieren in Schnitthöhe und Schnittlänge. So kommt auch die große Preisspanne von etwa 280 Euro bei Baumarktsägen bis 1.500 Euro bei Profigeräten zu Stande. Achten Sie beim Vergleich genau auf diese Dinge und auf eventuelle Zusatzausstattung wie Laser, Transportwagen und Tischverlängerung. Nur so vergleichen Sie nicht Äpfeln mit Birnen.

Ich schätze die Zugfunktion sehr, da mit diesem Säge typ ausrissfreie Schnitte problem-

los möglich sind. Für diesen Sägetyp muss ein Sägeblatt mit negativem Schnittwinkel eingesetzt werden. Es verhindert, dass die Säge beim Eintauchen ruckartig auf den Bediener zufährt.

Als günstige Kapp-Zugsägen sind unter anderem die PCM 7 S von Bosch und die KGS 216 M von Metabo zu nennen. Im Profi-Segment haben die Anbieter oft gleich mehrere Modelle im Sortiment: DeWalt (DW 770; DW 780), Metabo (KGS 216; KGS 315), Bosch (GCM 8; GCM 12), Festool (Kapex KS88; KS 120), AEG (PS 305 DG), Milwaukee (MS 216 SB; MS 304 DB), Hitachi (C8FSE; C12LSH), Makita (LS1016LB; LS 1216LB) und Scheppach (Capas5; kgz 251).



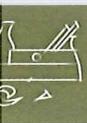
Sehr praktisch ist die Schwenkfunktion des Sägeblattes. Spätestens hier zeigt sich, wie verwindungssteif und solide eine Säge aufgebaut ist. Am besten persönlich beim Händler testen!

Bei einer Kapp-Zug-Säge kann man sich auch für ein kleineres Modell entscheiden. Die Schnittlänge wird durch die Zugfunktion erheblich verlängert. Dafür wandert das ganze Sägeaggregat über die Schubstangen. Bei Zugsägen muss die Bezeichnung einen negativen Spanwinkel aufweisen!

Einige Hersteller bauen Schnittlinienanzeigen mit Lasern an. Bei manchen Modellen wird ein einseitiger (wie im Bild) und bei einigen sogar ein beidseitiger Laser verbaut.



Mindestens genauso praktisch wie ein Laser: Diese Säge von Metabo ist zusätzlich mit einem schwenkbaren Arbeitslicht ausgestattet. Andere Modelle haben immerhin einen Arm, der mit einer Lampe bestückt werden kann.



## Immer symmetrisch: Die Leistensäge

Der Zuschnitt von Fußleisten auf der Baustelle war der Grund, warum kleine, tragbare Gehrungssägen überhaupt gebaut wurden. Es ist bei ihnen jedoch immer nötig, umständlich die Winkelhalbierende zu ermitteln, um diesen Winkel an die beiden Leistenteile anzuschneiden. Die Leistensäge übernimmt auch diese Aufgabe. Unseres Wissens wird momentan nur von der Firma Festool eine solche Kappsägen-Variante unter dem Namen „Symmetric SYM 70“ angeboten.

Hier wird bei Winkelschnitten nicht die Säge geschwenkt, sondern es werden die Anschläge symmetrisch verstellt. Über diese Funktion vereinfacht sich das Einstellen der Schnittwinkel. Mit dem mitgelieferten Schmiege wird der Winkel ge-

Eine spezielle Leistensäge nimmt dem Anwender die Arbeit ab, bei Rahmen-ecken die Winkelhalbierende ermitteln zu müssen. Das erledigen die miteinander verbundenen Anschläge selbst. So genügt es, den gewünschten Winkel zum Beispiel eines Wand-Knicks mit der Schmiege abzunehmen.



messen. Das Errechnen der Winkelhalbierenden entfällt. Bei diesem Modell ist weder eine Sägeblattneigung noch eine Zugfunktion integriert, dafür lassen sich Spitzen von  $-60^\circ$  bis  $+60^\circ$  schneiden. Für einen Listenpreis von über 800 Euro ist dieser Sägentyp aber sicher nur etwas für Viel-Anwender der Leisten-Funktion.

Großer Vorteil gegenüber allen anderen Spielarten der Kappsäge: Bei dieser Leistensäge können die Anschläge von  $+60^\circ$  bis  $-60^\circ$  symmetrisch verstellt werden.



## Doppelkopf: Kapp- und Tischkreissäge

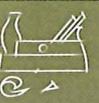
Eine Kombination aus Kapp- und Tischkreissäge wird von DeWalt angeboten. So können mit dieser Säge nicht nur Längen- und Winkelschnitte ausgeführt werden, sie eignet sich auch für parallel verlaufende Sägeschnitte. Sogar eine einfache Tischhöhenverstellung für die Tischkreissäge ist an einigen Modellen integriert. Da ist auch das Sägen eines Falzes oder einer Nut kein Problem. Der Parallelanschlag ist mit im Lieferumfang enthalten. Auch das Schwenken des Sägeblattes ist möglich. Da diese Säge keine Zug-

funktion besitzt, bestehen keine besonderen Anforderungen an das Sägeblatt. So ein Modell ist ein echter Problemlöser, etwa bei Renovierungsarbeiten oder beim Um- und Ausbau. Diese Modelle liegen zwischen 850 und 1.200 Euro. So hat DeWalt die Modelle D 27111 und D27113, Bosch die GTM12 JL, Hitachi C12YA und die C12YB. Makita produziert die LH 1040F sowie die LH 1200LF.

Selbst in der Kapp-Position gibt es noch Freiheiten: Das Sägeblatt dieser DeWalt-Maschine lässt sich nicht nur drehen, sondern auch noch neigen.



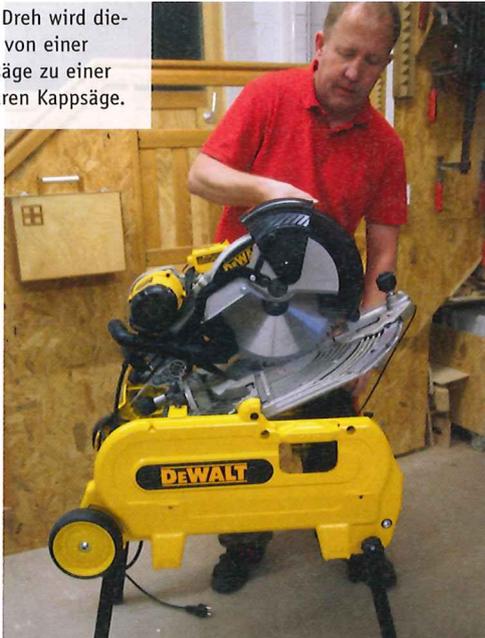
Eine Kappsäge und eine Tischkreissäge, beides in einem Gerät: Vor allem für sehr kleine Werkstatt können solche Kombi-Geräte ein willkommener Problemlöser sein. Die mögliche Werkstückgröße ist natürlich schon begrenzt.



## Sägestation mit Kappsägefunktion

Besonders für kleine Werkstätten dürfte eine mobile Sägestation mit integrierter Kappsäge interessant sein: Durch werkzeuglosen Umbau erhält man wahlweise eine Kappsäge oder eine Tischkreissäge in einem Maschinenmodell. Möglich gemacht wird die durch einen speziellen Schwenkmechanismus, der die Säge durch der Sägertisch schwenkt. So lässt sich die Kappsäge mit zusätzlichem

Mit einem Dreh wird dieses Modell von einer Tischkreissäge zu einer schwenkbaren Kappsäge.



Zubehör sogar zu einer Tischsägestation ausbauen. Zusammengeklappt transportabel auf Rollen machen diese Verwandlungskünstler einen praktischen Eindruck. Eine Neigung des Sägeblattes ist möglich, eine Zugfunktion aber ist nicht vorhanden. Deshalb können Sägeblätter ohne besondere Anforderungen eingesetzt werden.

Bedingt durch den Schwenkmechanismus kommt es manchmal zu Problemen bei einigen Maschinen dieses Typs. Leichte Verschiebungen der Säge führen zu Toleranzen. Deshalb sollte vor dem Kauf einer solchen Säge beim Händler auf Herz und Nieren getestet und ausprobiert werden. In etwa kosten diese Modelle zwischen 1.200 bis 1.800 Euro. Hier sind die LF 1000 von Makita, die KGT 501 von Metabo und die Modelle DW 743 und D27107 XPS von DeWalt zu nennen.

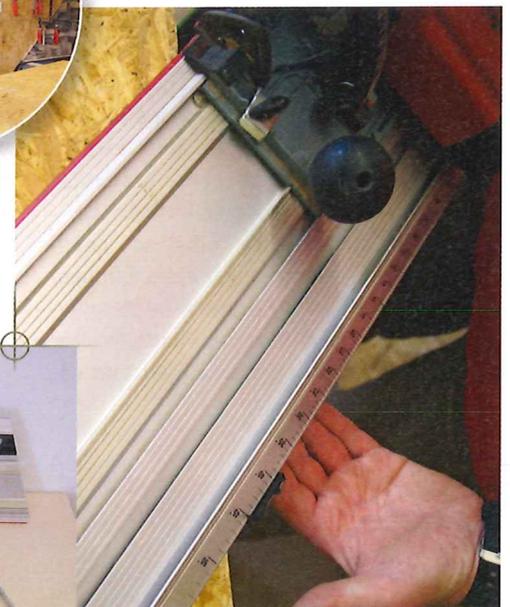
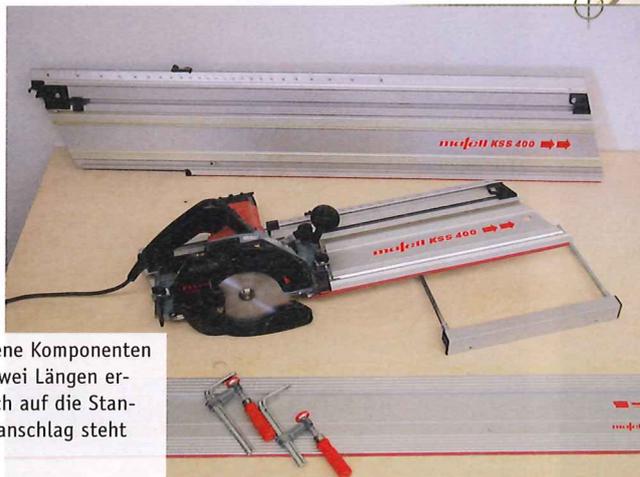


Im zusammengelegten Modus ist dieses Modell obendrein fahrbar. In einer kleinen Werkstatt kann die Säge so auch ganz außerhalb des Werkraums geparkt werden, wenn sie nicht benötigt wird.

## Handkreissäge als Kappsäge

Vollkommen anders als die bisher gezeigten Modelle ist das System „KSS“ von Mafell. Dennoch ist es für ganz ähnliche Aufgaben geeignet. Die Basis für dieses System ist eine Handkreissäge mit einer Pendelhaube. Außerdem hat sie eine Tauchfunktion, bei der Spaltkeil bei Bedarf ins Sägegehäuse einfährt (Flipkeil genannt). Natürlich passt diese Säge, genau wie andere Handkreissägen, auf eine Führungsschiene. Um diese Säge zu einer Kappsäge auszubauen, hat Mafell eine spezielle Führungsschiene entwickelt, auf der die Säge einrastet. Sie hat präzise Anlegepunkte, die in einer Winkelskala verschoben und arretiert werden können. So ist das präzise Sägen von Platten, Paneelen, Dielen und Profild Brettern einfach möglich. Da die Schiene beim Arbeiten an der Säge bleibt, sind solche Winkelschnitte schnell und einfach ausgeführt. Das System wird in drei Ausführungen angeboten KSS 300, KSS 400 und KSS 80EC/370. Die Preise beginnen bei 570 Euro und steigen je nach Maschine und Ausstattung. ◀

Für das KSS-System werden verschiedene Komponenten angeboten. So sind KSS-Schienen in zwei Längen erhältlich. Außerdem passt die Säge auch auf die Standard Mafell-Schiene. Auch ein Breitenanschlag steht zur Verfügung.



Das KSS-System von Mafell fällt etwas aus der Reihe, erledigt aber genau die Arbeiten einer Kappsäge. Unterhalb der Säge befinden sich zwei Anlegepunkte, von dem einer verschoben werden kann. So können präzise Winkelschnitte auch an breiteren Platten einfach ausgeführt werden. Auch Schifterschnitte sind möglich.



# Mit *Feuer* gestalten

Pyrografie wurde bereits im Mittelalter mit glühenden Schürhaken betrieben. Noch heute ist die Fangemeinde der Feuerbilder groß. Pyrografen gibt es überall auf der Welt. Wer den Brennkolben nicht einfach wie einen Stift nutzt, dem bietet er vielseitige Möglichkeiten für viele Tischler-, Drechsel- und Schnitzarbeiten.

Sobald man beginnt, den Brandmalkolben nicht nur als Stift für Schrift und einfache Ornamente zu betrachten, eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten. Texturen und Schattierungen unterschiedlichster Art entstehen, indem man verschiedene Brennspitzen in einen Kolben einspannt und Länge, Richtung und Häufigkeit der Berührung mit dem Holz variiert (Bild 1). Flächen können ebenso bearbeitet werden wie dreidimensionale Werkstücke.

Geschnittene Objekte erhalten durch eine Brandverzierung neben einer farbigen Gestaltung durch die Pyrografie weitere Details. So kann man etwa bei Tieren Federn, Schuppen oder Fell sehr detailliert und na-

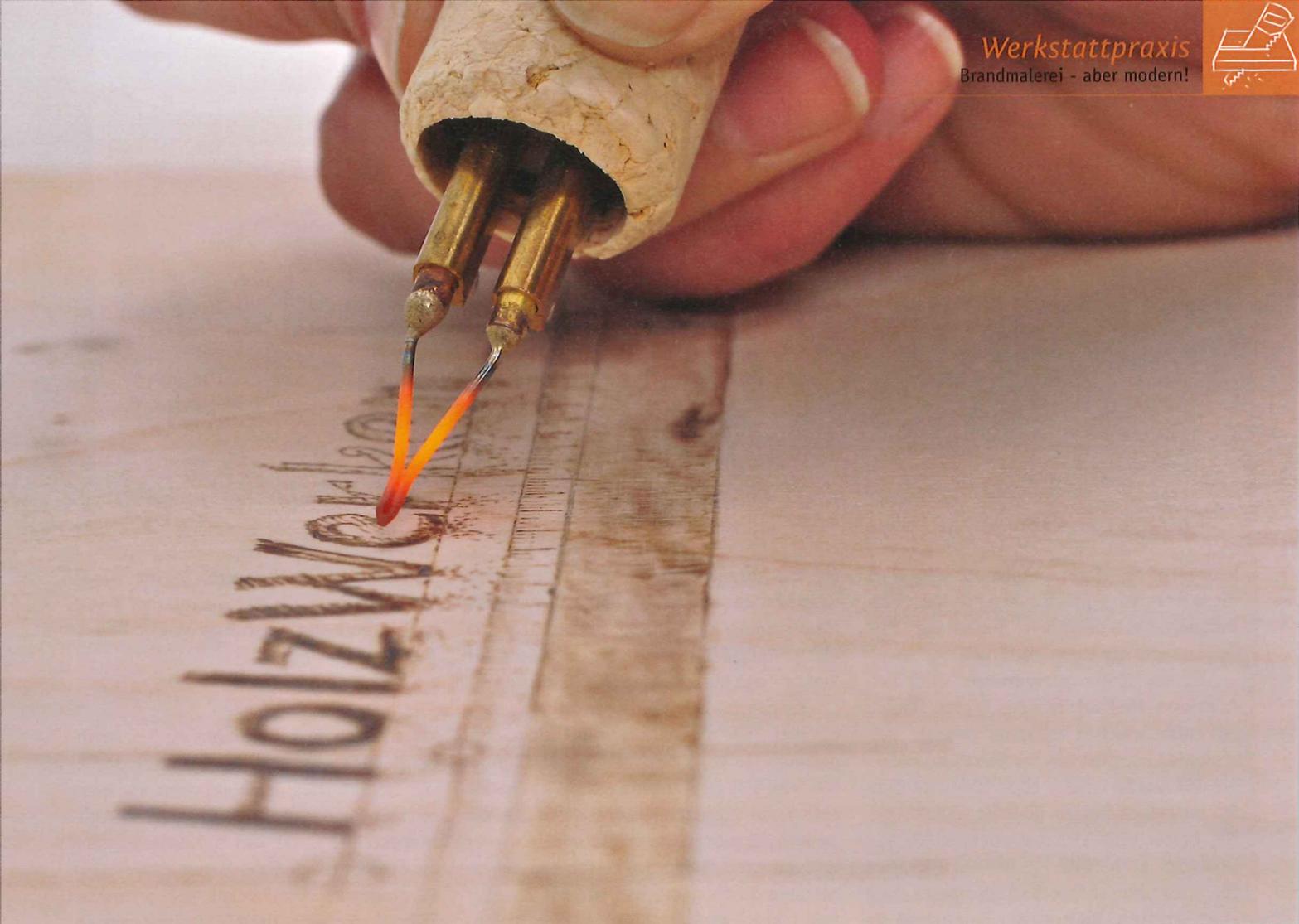
turnah abbilden, besser noch als es auf der Fläche gelingt (Bild 2).

Auch bei Drechselprojekten findet der Brandmalkolben einen Einsatz – natürlich nur bei ausgeschalteter Drechselbank! Wer nicht nur Linien entlang der Achsen, sondern eine komplexe Zeichnung von der Vorlage auf das dreidimensionale Werkstück übertragen möchte, braucht ein wenig Geschick oder technische Hilfe, etwa von einem Projektor oder einer flexiblen Vorlage.

## Das A und O der Pyrografie: die Geräte

Die ersten erhaltenen Möbel aus dem späten Mittelalter wurden mit im Feuer erhitzten Schürhaken mit Ornamenten verziert. Im 18. Jahrhundert brachten Gas- oder Spiritusbrenner die Eisen zum Glühen. Am Ende des 19. Jahrhunderts erfand der Hoftischler und Möbelfabrikant Bernhard Ludwig aus Österreich den ersten elektrischen Brennkolben.





Die heutigen Geräte sind sehr komfortabel. Im Prinzip gibt es zwei verschiedene Ausführungen: einfache, stiftförmige Kolben mit Stecker, und Geräte mit regelbarer Temperatur. Hier hängt der Kolben an einem Trafo mit Temperaturregler. Beide Arten haben Wechselspitzen für unterschiedliche Arbeiten. Die Spitzen der Trafo-Geräte werden auch Brennschleifen genannt (Bild 3, die Spitzen unten im Bild). Die einfachen, nicht regelbaren Kolben (Bild 4) werden bis maximal 500 Grad heiß.

Sie sind sehr anfällig, da sie schnell überhitzen und schaffen oft nur wenige Einsätze. Sie brauchen etwa vier Minuten bis zur vollen Betriebstemperatur. Es gibt sie bereits für unter zehn Euro zu kaufen.

Die Brennstationen kosten oft mehr als das Zehnfache. Doch die regelbaren Geräte bieten deutlich mehr Komfort. Sie sind ruckzuck auf Betriebstemperatur (zwischen 400 und 1.000 °C in unter einer Minute) und auch schnell wieder abgekühlt. Bei diesen Geräten gibt es viele Unterschiede,

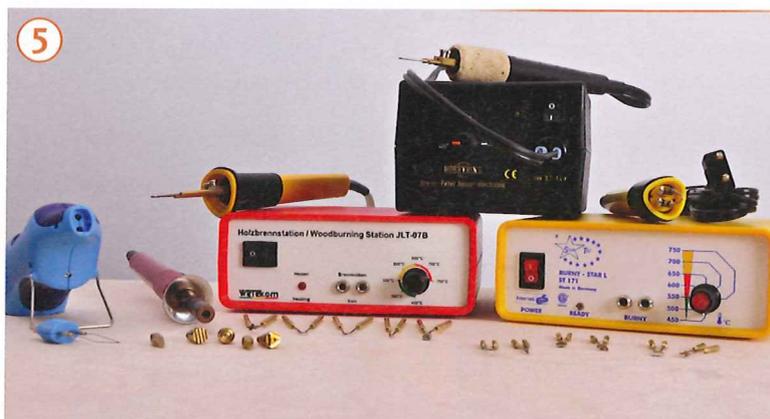
sowohl in der verfügbaren Wattzahl (von 20 bis 130 Watt), dem Preis, in der erreichbaren Temperatur und ihrer Feineinstellung als auch im Zubehör (rechts in Bild 5). Details entnehmen Sie bitte dem Kasten auf Seite 39.

### Bei der Brenn-Technik heißt es: Umdenken

Die Konturen einer Vorlage müssen sehr exakt auf das Holz aufgebracht werden. Die Brandmale gehen so tief, dass eine Korrektur ausgeschlossen ist, es sei denn, man kann sich den Luxus leisten, die Oberfläche mehrere Millimeter tief abzutragen. Daher ist es sinnvoll, das geplante Motiv per Bleistift vorzuzeichnen oder abzupausen. Gute Ergebnisse erzielt man auch, wenn man die Vorlage per Diaprojektor, Beamer oder starker Lampe mit Folie auf das Werkstück projiziert.

Beim Abpausen kleiner Motive (bis etwa DIN A6) arbeite ich gerne auf 80-Gramm-Papier mit einem sehr weichen Bleistift (B4 oder B6, Bild 6). Es geht auch mit Kohlepapier oder dem Anfeuchten des Toners (bei Laserdruckern) mit Spiritus, aber dann





kann man die Markierungen auf dem Holz nicht mehr korrigieren oder auch nach dem Brennen noch sichtbare Linien der Vorzeichnung nicht mehr entfernen.

Ist das Motiv ausgedruckt, wird zum Abpausen die Rückseite des Papiers flächig mit dem weichen Bleistift bemalt. Anschließend drehen Sie das Blatt um, sodass die Motivseite wieder oben liegt. Nehmen Sie nun einen harten Bleistift (mindestens HB, besser noch 2H) und zeichnen Sie alle Konturen nach (Bild 7). Natürlich können Sie auch jede andere Vorlage nutzen, wie etwa Schmuck, Blätter oder Federn und sie frei abzeichnen (Bild 8).

Ist die Zeichnung abgepaust, können Sie mit dem Brennen beginnen. Bevor Sie das Gerät oder den Kolben in die Steckdose stecken, montieren Sie eine von den mitgelieferten Spitzen. Die verschiedenen Formen lassen verschiedene Strichstärken, Texturen und Schraffuren zu. Fertigen Sie sich eine Tabelle an, in der Sie ausprobieren, was die einzelnen Spitzen können und welche Temperatur am besten passt (Bild 9, hier wurden die einzelnen Geräte getestet). Solange das Gerät aufheizt, können

Sie den Brennstift mit der Gummierung oder dem Korkschutz auf der mitgelieferten Metallaufgabe ablegen. Der Kolben liegt wie ein Schreibstift in der Hand, übrigens für Rechts- und Linkshänder gleichermaßen.

Fangen Sie mit der niedrigsten Temperatur an (das gilt natürlich nur für die regelbaren Geräte). Zeichnen Sie die Konturen von hell zu dunkel nach. Möchten Sie eine Linie nachmalen, so erzielen Sie ein besseres Ergebnis, wenn Sie immer wieder neu ansetzen. Wenn Sie versuchen, die Linie lang durchzuzeichnen wie mit Bleistift und Lineal, wird der Strich sehr ungleichmäßig. Eventuell bleibt die Spitze auch an einer unregelmäßigen Maserung hängen. Die Bewegung ist immer bogenförmig: Setzen Sie etwa fünf Millimeter über dem Holz an, zeichnen Sie einen Zentimeter und beenden Sie den „Bogen“, indem Sie die Spitze wieder vom Holz abheben (Bild 10).

Einen anderen Effekt erreichen Sie durch Schraffuren und gepunktete Bereiche. Wenn Sie diese geschickt setzen, benötigen Sie keine durchgehende Kontur (Bild 11). Ist Ihnen das geschaffene Bild insgesamt noch zu hell, fahren Sie mehr-

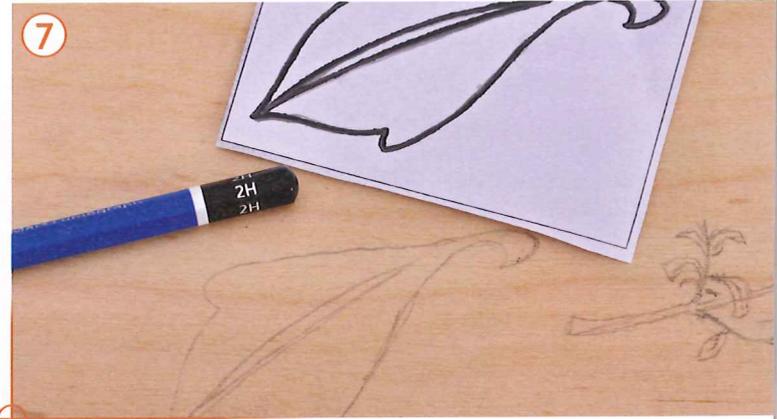
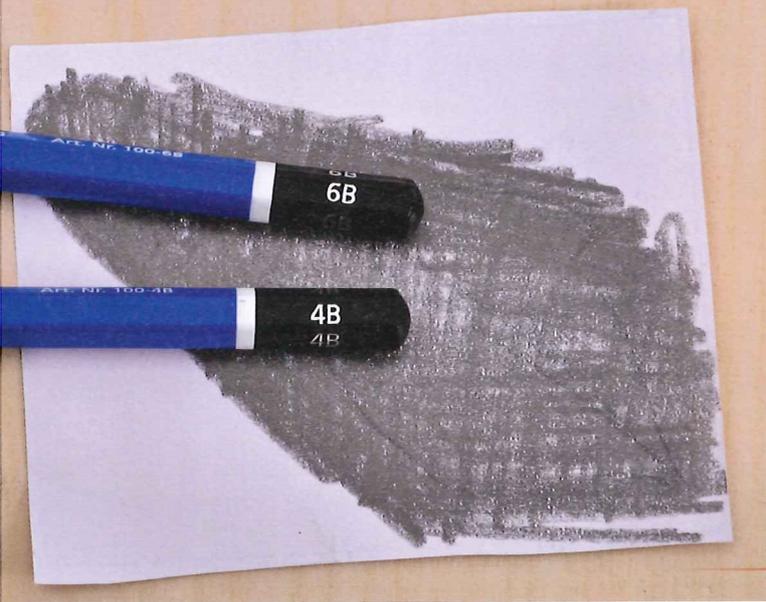
fach über eine Stelle, setzen Sie die Schraffur enger oder die Temperatur am Regler hoch. Dies bedarf allerdings einiger Übung.

### Material mit Bedacht wählen

Nicht jedes Fabrikat reguliert die Stromstärke in gleicher Weise. Im Vergleich stellte sich heraus, dass der Brennpeter am feinsten auf Temperaturänderungen am Regler reagiert. Das Gerät von Wetekom reguliert die Stromstärke am wenigsten komfortabel. Es produziert bereits mit der geringsten Einstellung sehr dunkle Schattierungen. Die Temperaturangabe auf den Geräten ist daher nicht entscheidend. Der Burny Star und auch der Burnmaster haben ohnehin nur eine Einteilung von 1 bis 12. Die Firma StarTec stellt übrigens auch ein batteriebetriebenes Gerät her, das zwar gute Ergebnisse liefert, aber nicht viele Möglichkeiten bietet.

Bevor der Brandkolben eingesetzt wird, muss das Holz möglichst wie zum Lackieren oder Ölen vorbereitet sein, denn ein Überschleifen ist nach dem Brennen nicht ratsam. So sollte das Holz bereits fein geschliffen, gewässert und mit einem feinen Schleifflies endbearbeitet sein. Brandmalereien sind sehr gut mit Farbe kombinierbar,





da durch die eingebrannten Linien einzelne Passagen der Oberfläche voneinander abgegrenzt sind und die Farben nicht auslaufen können. Acrylfarben, Spiritusbeizen oder einfache Buntstifte ergeben gute Effekte. Am Ende sollten Sie Öl, Wachs oder Klarlack auftragen.

Vor allem helle Hölzer mit feiner Struktur sind geeignet, wie etwa Birke oder Ahorn. Sie sind ähnlich wie Papier und lassen sehr feine Arbeiten zu. Mit Nadelhölzern kann man zwar interessante Effekte erzielen, doch ist dies für Einsteiger nicht zu empfehlen. Die Brennspitze hinterlässt im Frühholz sofort sehr starke Brandspuren, während das Spätholz noch kaum berührt ist (Bild 12). Außerdem muss man bei harzhaltigen Hölzern achtgeben, dass die Brennspitze keine Harzgallen trifft.

Noch ein paar Worte zur Sicherheit bei der Pyrografie: Arbeiten Sie nur in gut belüfteten Räumen. Atmen Sie niemals den Rauch ein, der beim Brennen entsteht. Man kann diesen entweder wegpusten oder einen Ventilator aufstellen. Dieser muss den Rauch von Ihnen wegführen können. Auch eine transportable Absaugung gibt es zu kaufen. Da es sich um elektrische Geräte handelt, sollten Sie diese nie mit Wasser in Berührung bringen, auch nicht im ausgeschalteten Zustand. Alle brennbaren Utensilien, die zur Arbeit nicht gebraucht werden, gehören nicht in den Arbeitsbereich.

Diese kurze Einführung kann natürlich nur ein Anfang sein. Viele Pyrografen haben ihr Handwerk autodidaktisch gelernt. Es gibt aber (vorwiegend in englischer Sprache) reichlich Literatur, die zahlreiche Techniken vermittelt. Im Herbst 2014 wird es im *HolzWerken*-Buchprogramm auch ein Buch in deutscher Sprache zu diesem Thema geben. ◀

Sonja Senge

### ✓ Bezugsquellen & Lesenswertes im Netz

**Hobbyring:** Kolben mit 26 Watt, 450 °C, zwischen 30 und 40 Euro, für Freihand-Schriftzüge und große Flächen.

**Brennstationen** zwischen 20 und 80 Watt, 250 und 1000°C, 55-320 Euro; Einsteiger- und Profigeräte.

**Mehr Infos:** [www.brennpeter.eu](http://www.brennpeter.eu)

**StarTec:** Kolben mit 30 Watt; **Brennstationen** zwischen 20 und 30 Watt, zwischen 450 und 750 °C, zwischen 50 und 70 Euro.

**Mehr Infos:** [www.startecproducts.de](http://www.startecproducts.de) (Hersteller); [www.hausundwerkstatt24.de](http://www.hausundwerkstatt24.de) (Händler)

**Wetekom:** Kolben mit 26 Watt, etwa 9 Euro; **Brennstation** 20 bis 40 Watt, Temperaturbereich 450 bis 750°C, 43 bis 49 Euro. **Mehr Infos:** [www.westfalia.de](http://www.westfalia.de) (Händler)

**Burnmaster:** Zwei **Brennstationen** mit 130 Watt, zwischen 185 und 590 Euro; Profi-Geräte.

**Mehr Infos:** [www.Magma-tools.de](http://www.Magma-tools.de) (Händler)

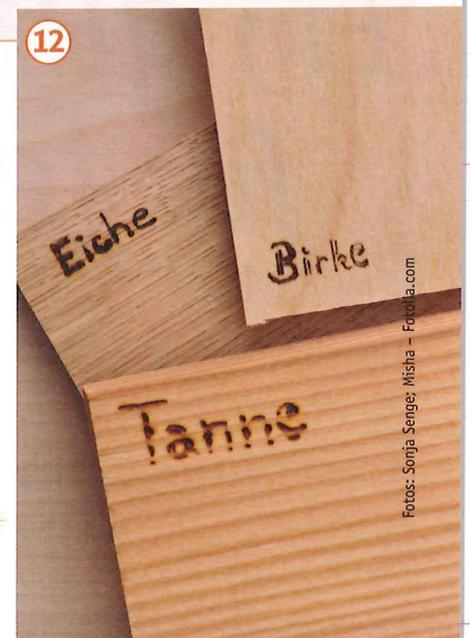
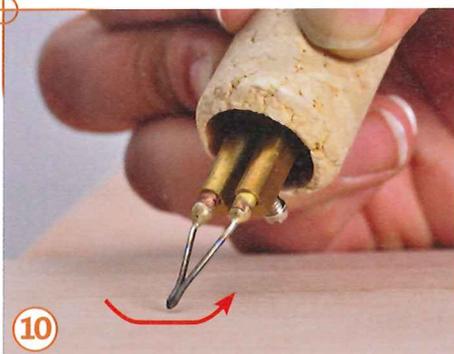
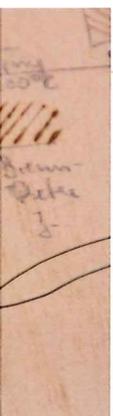
**Brennkolben Ideenwelt:** Diese Kolben werden von vielen Firmen angeboten. Diesen habe ich für unter zehn Euro im Drogeriemarkt gekauft.

**Regelbarer Leistungssteller:** Adapter zwischen Steckdose und Stecker einfacher Kolben, setzt die Temperatur des Kolbens herab. Die Temperatur verändert sich sehr langsam.

**Mehr Infos:** [www.startecproducts.de](http://www.startecproducts.de)

In Amerika gibt es viel mehr Brennschleifen (englisch tips oder nibs). Bei vielen Einsätzen kann man aber auf die riesige, jedoch teure Auswahl von Spitzen verzichten.

**Lesenswert:** [www.timber-cat.de/brandmalerei](http://www.timber-cat.de/brandmalerei); [www.pyromuse.org](http://www.pyromuse.org) (letztere in englischer Sprache, zahlreiche Informationen)





# Ein guter Blick für feine Details

Bei Günter Mauchs Alltagsgegenständen muss man zweimal hinsehen. Bis ins kleinste Knopfloch, bis zum dünnsten Schnürsenkel und bis zur feinsten Dessous-Rüsche sehen seine Schnitzwerke täuschend echt aus. Seit fast 30 Jahren schafft der Schwabe seine „Illusionen in Holz“.



Das große Talent dieses Holzwerkers ist es, dass er Gegenstände nach Vorlage naturgetreu und täuschend echt aus Holz nacharbeiten kann. Einen Kurs hat Mauch nie besucht. Nach seiner ersten Ausstellung schnitzte er etwa zehn Jahre lang in seiner Freizeit, doch es zeichnete sich Anfang der 1990er Jahre ab, dass das mit seinen optischen Täuschungen mehr war als ein Hobby. Im Jahr 1995 wagte Mauch unter dem Firmennamen „Artdecor – Illusionen in Holz“ den Schritt in die Selbständigkeit und gab seinen Beruf als Stahlformenbauer ganz auf. Seitdem konnte mehr Zeit in die Herstellung von Äpfeln, Kleidungsstücken mit markantem Faltenwurf und Figuren fließen.

Die Nachfrage seiner Kunden, die der Schnitzer vorwiegend auf Märkten, Messen und Ausstellungen trifft, hat sich im Lauf der Jahre gewandelt: Erst kauften sie seine lebensgroßen Äpfel aus naturbelassenem Holz. Dann machte der Schwabe diese der Natur ähnlicher: bunt. Ihre Farben bestehen aus Wasserbeizen, bis zu fünf verschiedene Farbtöne an einem Stück, um den naturrealistischen Ton zu erreichen. Heute sind auch die weniger gefragt. „Momentan sind Miniaturen als Ohrringe oder Kettenanhänger der Renner“, sagt Mauch in seiner ruhigen Art. Das Internet ist keine Verkaufsplattform für seine großen Werke wie Mäntel, Tische oder Sessel. „Doch die Miniaturen gehen dort ganz gut.“ Über Mauchs Webseite, die er schon seit den 90er Jahren betreibt, kommen meist Anfragen zu den Stücken. Verkäufe der kleineren Objekte über eine Internet-Verkaufsplattform beleben seit einiger Zeit das Weihnachtsgeschäft. Gerne steht Mauch auf dem Flachmarkt, der jährlich an Pfingsten auf der Burg Linn

**A**m Anfang war ein schwäbisches „Hebammeköfflerle“, auf Hochdeutsch: eine Arzttasche, die alle Falten, Niete, Nähte, Verschlüsse und Griffe besaß, die das Original auch hatte – nur dass sie nicht aus Leder, Garn und Metall war, sondern rundherum aus Holz. Damit begann vor fast dreißig Jahren die Karriere des Schwaben Günter Mauch aus Vaihingen an der Enz als Schnitzer. Das täuschend echte Objekt war ein Geschenk für einen guten Freund. Bei diesem Stück wäre es vielleicht geblieben. Doch der begeisterte Freund ermutigte den gelernten Stahlformenbauer Mauch dazu, weiterzumachen und eine Ausstellung zu bestücken. Diese Ausstellung kam noch im gleichen Jahr zustande – der Startschuss für seine Karriere als professioneller Schnitzer.

Mauchs Eltern schnitzten vor allem Krippenfiguren. In der Jugend wurde es auch sein Hobby. Einiges schaute Mauch sich bei ihnen ab, aber die meisten Techniken brachte er sich selbst bei.





Schuhe gehören zu den häufigen Aufträgen für Günter Mauch. Sind sie mit Farbe behandelt, sehen sie aus, als könne man sofort hineinschlüpfen.



Fast fertig! Die meisten Details sind ausgearbeitet. Nur noch ein wenig Feinwerk und Farbauftrag fehlen.



bei Krefeld stattfindet. Auf Märkten wie diesem hat er seinen mobilen Schnitzbock dabei und arbeitet meist unter freiem Himmel. Hier können die Leute seine großen Werke wie Mäntel, Sessel oder Figuren besser anschauen und anfassen. Die Märkte rentieren sich: Zu Beginn seiner Tätigkeit stand er auf zwölf Märkten pro Jahr, inzwischen – bei guter Auftragslage – nur noch auf sechs.

### Aufs Material kommt's an

Der schwäbische Schnitzer verwendet gerne Zirbelholz, auch wenn das für ihn schwierig zu bekommen ist. Sehr viel kommt ihm Weymouthskiefer unter die Schneiden, denn es wächst im Odenwald, von wo er es aus dem dortigen Sägewerk bekommt. Natürlich bearbeitet er auch das Schnitzholz Nummer eins: Linde. „Und alte Eiche sieht aus wie Leder. Es eignet sich gut für Objekte wie Bücher oder Reiterstiefel“, sagt der 61-Jährige.

Seine Objekte entstehen aus der Beobachtung seiner Umwelt: Kleidungsstücke, Polstermöbel, Obst, Bücher und viele weitere Alltagsdinge gehören zu seinem Repertoire. Seine Vorbilder sind vielseitig. Der Amerikaner Tom Eckert, verwandelt Holz und Farbe in täuschend echte Tücher und Kleidung. Der japanische Künstler Hideki Iinuma, schafft vor allem menschliche Skulpturen, während der italienische Schnitzer Nino Orlandi Alltagsgegenstände wie Bücher und Körperteile (Hände, Gesichter) verbindet. Großer Fan ist Mauch von Stephan Balkenhol, der seinen Skulpturen trotz grober Konturen viel Ausdruck verleiht (Details siehe Kasten auf Seite 43).

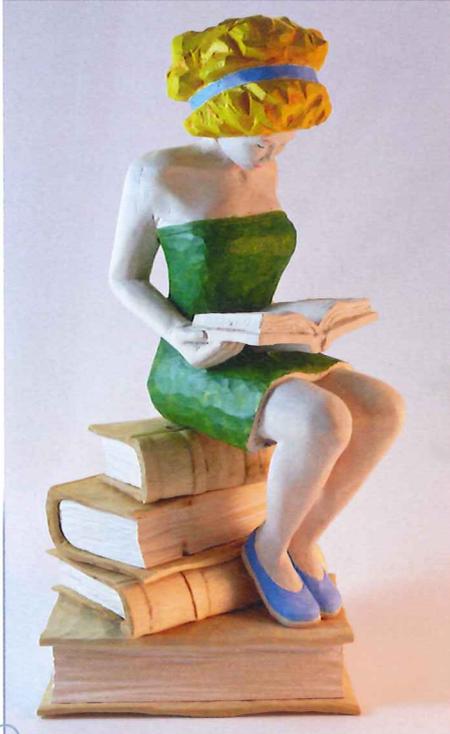


Der fertige Mantel hat die Astlöcher genau an der richtigen Stelle. Sie liegen dort, wo die Knöpfe am Ärmelaufschlag hingehören.

### Schöne Falten in Holz

Wenn Mauch ein Stück aus anderem Material mit schönem Faltenwurf sieht, reizt es ihn, dieses nachzuschneiden. Dabei arbeitet er mit großer Präzision und einem guten Blick für feine Details. „Vermutlich ist mein Metaller-Vorleben verantwortlich dafür“, überlegt Mauch. Er möchte seine Umgebung

Ein großes Projekt ist der Mantel, der am Ende wie an einem Haken an der Wand hängen soll. Nachdem Anzeichnen und dem groben Ausschneiden der Konturen folgt der Faltenschnitt mit der kleinen Kettensäge, schließlich die Feinarbeiten mit dem Beitel (kleines Bild).



Diese Skulptur ist als Buchpreis eines Verlages verliehen worden.



So kommt auch die Eigenheit des Materials voll zur Geltung: Bücher schnitzt Mauch in vielen Formen und Größen.



aber nicht einfach kopieren, sondern seine Werke so detailliert ausarbeiten, dass das Auge des Betrachters getäuscht wird: Ist das echt?

Häufig bringen seine Kunden eigene Ideen und Wünsche mit. Reiterhelme, Hüte, Pralinen, Indianermotive, hochhackige Schuhe, (Reiz-)Wäsche sowie Turn- oder Ballettschuhe. Diese persönlichen Gegenstände werden zu bleibenden Erinnerungen für deren Besitzer. Auch Figuren entstehen unter Mauchs Messern: Den Auftrag, einen Buchpreis mit einer lesenden Dame zu schnitzen, hat er von einem Verlag erhalten. Tiere schnitzt er nicht ganz so gern nach: Sie sollen dem Original, meist ein verstorbenes Haustier, aufs Haar gleichen. Hinbekommen wird er sie trotzdem – denn es gebe eigentlich nichts, was er nicht nachschnitzen würde, sagt der Schwabe.

Wenn ein Kunde ein Objekt bringt, das Mauch nachschnitzen soll, drapiert dieser

Kunde es in der Pose, die das Schnitzobjekt nachher haben soll. Dann macht Günter Mauch ein Foto, um es in der Werkstatt genau so wieder aufstellen zu können. Sind die Konturen auf dem Werkstück festgelegt, sägt er sie zunächst mit der Bandsäge aus und greift zur Kettensäge, um die groben Falten auszuformen.

Mit großen Beiteln und Klüpfel werden diese etwas verfeinert, bis er schließlich zu den kleinen Beitelformen greift, um auch die feinste Knopfnah nachformen zu können. Die etwa zwölf Quadratmeter kleine Werkstatt im Keller seines Wohnhauses im Ortsteil Ensingen der schwäbischen Kleinstadt Vaihingen an der Enz genügt für seine Zwecke. Eine Bandsäge, eine Hobelbank, eine Schärfstation, eine Schleifmaschine und eine Drechselbank – neben einigen Handmaschinen und Handwerkzeugen ist das die komplette Ausstattung. Vor einigen Jahren begann er damit, sich das Drechseln

selbst beizubringen wie einst das Schnitzen. Tricks und Kniffe lernte er von Drechsler Heinz Wiedemann, mit dem er gut befreundet ist. Schalen und Holzobst kommen seitdem von seiner Drechselbank.

Wer seine Webseite betrachtet, erkennt Mauchs Humor: Bücher in jeglicher Form, Dessous, die wie auf einer Leine hängen, Kerngehäuse von Äpfeln als Kettenanhänger. Ob Günter Mauch ein Lieblingsstück hat? „Nein. Am Anfang gefällt mir alles, was ich gerade mache, dann wird es verkauft und das nächste wartet schon.“

Sonja Senge



Frech und witzig – ein abgebissenes Kerngehäuse eines Apfels ist die Vorlage für Günter Mauchs geschnitzte Miniatur-Kettenanhänger.



### Günter Mauch und seine Vorbilder im Web

Günter Mauch: [www.holz-illusionen.com](http://www.holz-illusionen.com)

Tom Eckert: [www.tomeckertart.com](http://www.tomeckertart.com)

Hideki Iinuma: [www.hidekiiinuma.com](http://www.hidekiiinuma.com)

Nino Orlandi: [vinc.li/ninoorlandi](http://vinc.li/ninoorlandi)

Video über den Künstler Stephan Balkenhol: [vinc.li/stephanbalkenhol](http://vinc.li/stephanbalkenhol)

Die Links, die mit vinc.li beginnen, sind Kurz-Links. Bitte geben Sie sie direkt in Ihren Browser ein.





# Hier geht's nicht um die Wurst



Viele Grillfreunde legen rund ums Jahr auf. Am meisten Spaß macht es mit der richtigen Ausstattung. *HolzWerken*-Leser Georg Klein hat sich für seine eigenen Grillrunden etwas Besonderes ausgedacht: Eine stabile Buchen-Grillzange aus einem Stück.

**F**leisch über offenem Feuer oder Glut zu garen ist eine sehr alte Zubereitungsart. Heute geht eine große Faszination davon aus, Steak, Bratwurst und Co. auf diese Weise zuzubereiten. Kaum steigen die Temperaturen im Frühjahr ins Zweistellige, ist der Duft allerorten in der Luft. Für ganz eiserne Brutzelfans ist sogar rund ums Jahr Grillsaison.

Ein unentbehrliches Utensil ist dabei die Grillzange, mit der die Mahlzeit von Zeit zu Zeit über der Glut gedreht wird.

Vor zwei Jahren wollte Georg Klein für seinen privaten Gebrauch eine Grillzange

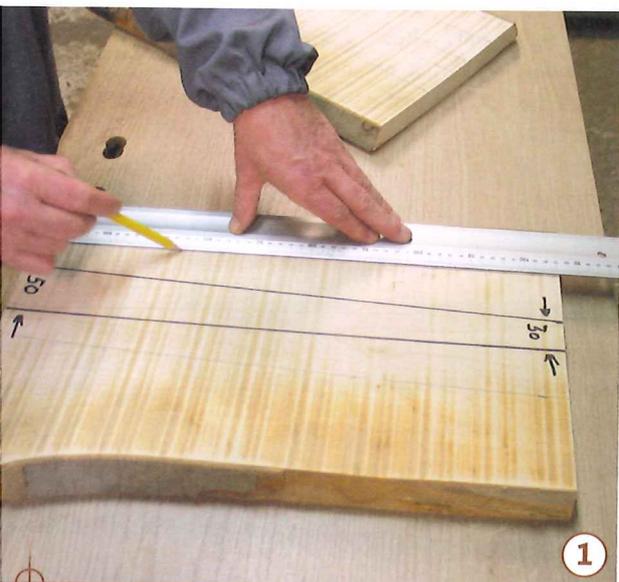
aus einem durchgehenden Stück Buchenholz herstellen. Doch bei einer ist es nicht geblieben. Die Zange ist so schnell gemacht, dass man gleich drei bis fünf Zangen auf einmal fertigen kann. Seither freut sich die Verwandtschaft und der gesamte Freundeskreis über seine Zangen.

Die Herstellung nimmt wenig Zeit in Anspruch und ist denkbar einfach. Ist das zur Verfügung stehende Brett breit genug (etwa 26 Millimeter dick und etwa 500 Millimeter lang), so lassen sich schnell wechselseitig mehrere Grundkörper herstellen. Aussägen können Sie den Grundkörper mit

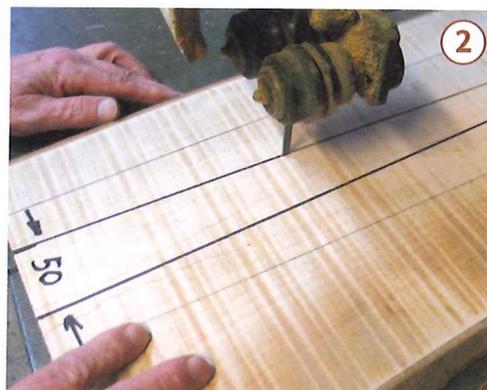
der Kreis- oder der Bandsäge. Das Grillgut lässt sich besser fassen, wenn die Zangenarme an den Spitzen von außen leicht abgeplattet sind. Dieses Grill-Werkzeug ist formstabil, und auch nach vielen Jahren verliert es die Spannkraft nicht.

Wer nun zum Grillen eingeladen wird, kann sich mit einem selbstgemachten Mitbringsel für den geselligen Grillabend angemessen bedanken. ◀

Sonja Senge, Georg Klein



1 Beginnen Sie mit der Holz Auswahl: Ein Buchenbrett mit einer gleichmäßig feinen und geradfasrigen Struktur möglichst ohne Störungen bringt das beste Ergebnis.



2 Gut ausgerichtet am Faserverlauf schneidet man aus dem Brett den Grundkörper für die Grillzange. Es ist ein Trapez von etwa 50 Zentimeter Länge: auf der einen Seite mit einer Breite von etwa drei Zentimeter, auf der anderen von fünf Zentimeter.

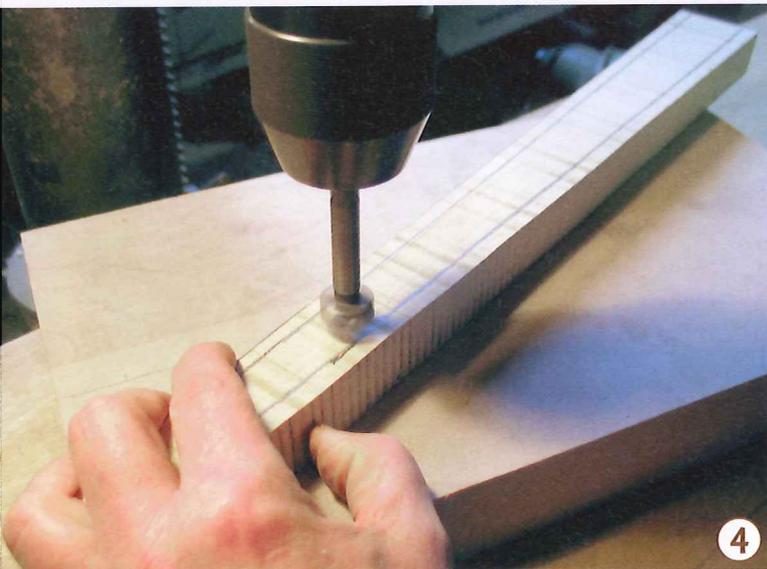


3 Um die Sägespuren später nicht aufwendig durch Schleifen beseitigen zu müssen, sollten Sie jetzt die Längsseiten des Grundkörpers durch Hobeln oder Schleifen glätten. Von der breiten Seite (fünf Zentimeter) des Trapezes aus zeichnen Sie dann die etwa fünf Millimeter starken Greifarme der Grillzange auf den Grundkörper.



### Projekt-Check

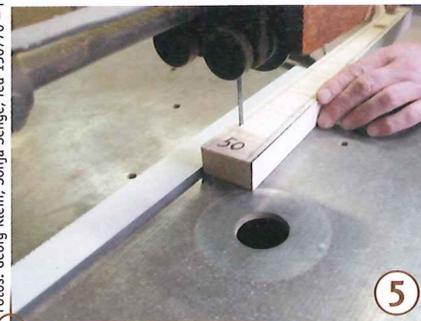
Zeitaufwand > 1 Stunde  
Materialkosten > Resteverwertung  
Fähigkeiten > Einsteiger



4

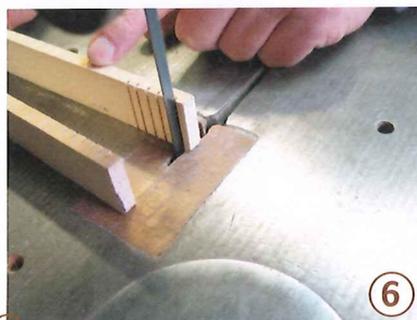
An der Stelle, an der die Linien/Markierungen für die Greifarme nur noch einen Abstand von 20 Millimeter haben, wird das Brett – exakt zwischen den Linien – mit einem 20-mm-Forstnerbohrer durchbohrt. Die gezeichneten Linien für die Greifarme berühren nun die Bohrränder tangential.

Fotos: Georg Klein, Sonja Sengle; red 150770 – Fotolia.com



5

An der Bandsäge werden nun die Arme der Grillzange ausgeschnitten. Hier hilft ein Parallelanschlag, den Abstand von fünf Millimetern zu halten. Mit etwas Übung gelingt es, genau die Tangente des Bohrausschnittes zu treffen. Das erspart mühevoll Nacharbeiten.



6

Die Innenseiten der Zangenarme erhalten Rillen, damit der Grillmeister das Grillgut gut mit der Zange packen kann. Mit der Bandsäge sind sie schnell angefertigt.



7

Am Schleifteller, an der Dekupiersäge oder mit einem stationären Bandschleifer entstehen die Rundungen am Griffende und an den Spitzen der Zangenarme. Bevor Sie die Grillzange fertig schleifen, sollten Sie alle Außenkanten am Frästisch abrunden.



*Wackeln Sie  
Ihren Rücken  
gesund!*





Projekt-Check

Zeitaufwand > 4 Stunden  
Materialkosten > 30 Euro  
Fähigkeiten > Einsteiger

Dynamisches Sitzen fordert und fördert Ihren Rücken – und ist dadurch besonders gesund. Unser Hocker von der Drechselbank macht das in seiner schönsten Form möglich.

**F**ast jeder kennt dieses Problem: Am Ende eines langen Tages am Schreibtisch oder am Computer schmerzt der Rücken, die Beine sind schwer und steif. Weshalb? Weil unsere Stühle allzu oft starr sind, weil unsere modernen Bürostühle meist nur in eine Richtung schwingen. Es gibt eine einfache Lösung, vorzugsweise für Drechsler. Sie bauen für sich oder ihre liebsten Menschen einen Einbeinhocker, der sich je nach Lust und Neigung nach vorne und nach hinten, nach links und nach rechts bewegen lässt. Dabei bewegen sich die Muskeln am Rücken und in den Beinen ständig, können sich also nicht verkrampfen. „Der Mensch sollte nicht statisch, sondern bewegt sitzen“, rät die Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltungs- und Bewegungsförderung. Das Sitzen in Bewegung regt die Durchblutung an und beugt Verspannungen vor.

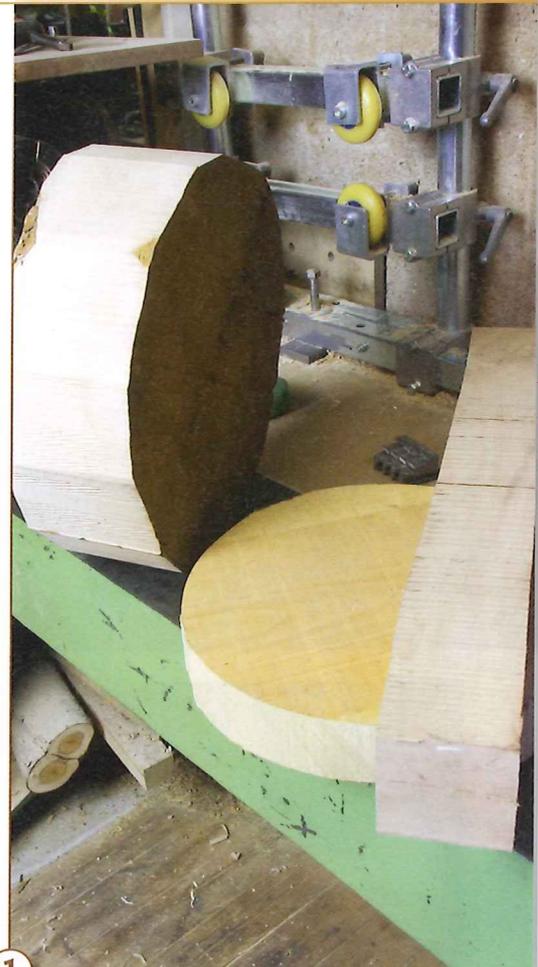
Drechseln Sie also einen Gesundheits-Hocker aus Massivholz. Seine drei Teile, der Sitz, der Ständer und der Fuß sind in diesem Fall aus edler Kirsche. Des Hockers Gesamthöhe richtet sich nach der Körpergröße des jeweiligen Nutzers. Für kleine Erwachsene bis 1,65 Meter sollten es 480 Millimeter sein. Menschen mit 1,80 Meter Körpergröße und mehr sollten den Hocker auf 580 Millimeter Gesamthöhe erhalten. Die Oberschenkel sollten beim Sitzen waagrecht oder leicht hängend sein.

*Kugelsegment schaukelt – und steht*

Die Unterseite des Fußes wird wie ein Kugelsegment (Kalotte) geformt. Entscheidend für das Schwingverhalten des Hockers ist der Radius dieser Kugel. Hier ist Sorgfalt geboten. Einerseits soll der Hocker weit schaukeln. Andererseits darf er aber auch nicht umfallen, sondern er muss mit und ohne Mensch darauf immer wieder in die Senkrechte zurückschwingen. Daher nehmen Sie die geplante Sitzhöhe und addieren 100 Millimeter: Das ist der Radius für die Kugel, deren Abschnitt der Fuß der Kugel wird. >>>



Unser Autor **Peter Gwiasda** drechselt seit Jahrzehnten und hat schon viele dieser Hocker gebaut – zur Freude der Beschenkten.



1 > Sie brauchen nur drei Teile: Der Rohling für den Fuß hat einen Durchmesser von 360 mm und eine Stärke von 120 mm. Die Sitzfläche misst roh 330 mm im Durchmesser und ist 50 mm dick. Der Ständer-Rohling sollte mindestens 500 mm lang sein.

1



2 > Den grob geschnittenen Rohling für den Fuß spannen Sie mit einer Planscheibe, indem Sie die Schrauben soweit wie möglich an den Rand der künftigen Unterseite eindrehen. Also in den Bereich, der später ohnehin weggeschnitten wird.

2

Fotos: Reiner Rieb



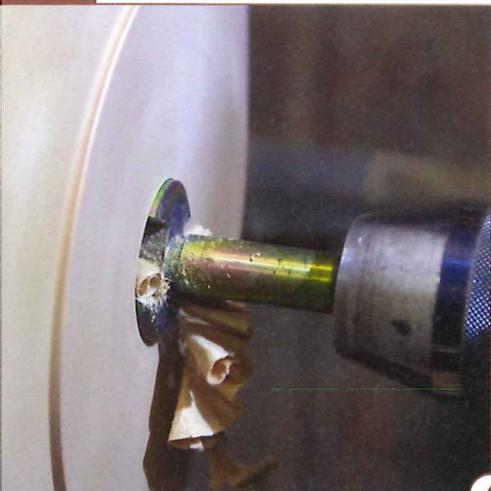
3 > Die Oberseite des Fußes wird in der Mitte gedreht, damit der Ständer rund um den Zapfen satt aufsteht. Der Rest wird nach eigenem Formempfinden profiliert, in diesem Fall zum Rand hin abfallend.

3



## Projekte

### Dynamischer Hocker



4 > Mit einem 40-mm-Forstnerbohrer schneiden Sie ein etwa 30 mm tiefes Loch für den unteren Ständerzapfen. Die tatsächlichen Innendurchmesser der Zapfenlöcher werden mit der Messlehre präzise ermittelt, denn erfahrungsgemäß sind die Löcher von Forstnerbohrern immer einige Zehntel größer als der Bohrer selbst. Diese Maße sind wichtig für die Passgenauigkeit der Zapfen.

4



5 > Die Oberfläche wird geschliffen, wobei hier wie immer beim Drechseln gilt: Wer gut schneidet, muss weniger schleifen (oder umgekehrt).

5



6 > Errechnen Sie den Radius des Kugelsegments für den Fuß und fertigen Sie sich einen Zirkel. Er besteht einfach aus einer Latte, einer Schraubenspitze und einem eingebohrten Bleistift. Zeichnen Sie den Kreisbogen auf feste Pappe oder dünnes Sperrholz und schneiden Sie ihn aus. Sie haben dann eine exakte konkave Schablone.

6



7 > Jetzt wird der Fuß umgespannt. Das Vier-Backen-Futter spreizt sich dafür in dem 40-mm-Zapfenloch. Der Fuß ist nun bereit für die Formung der Unterseite als Kugelsegment.

7



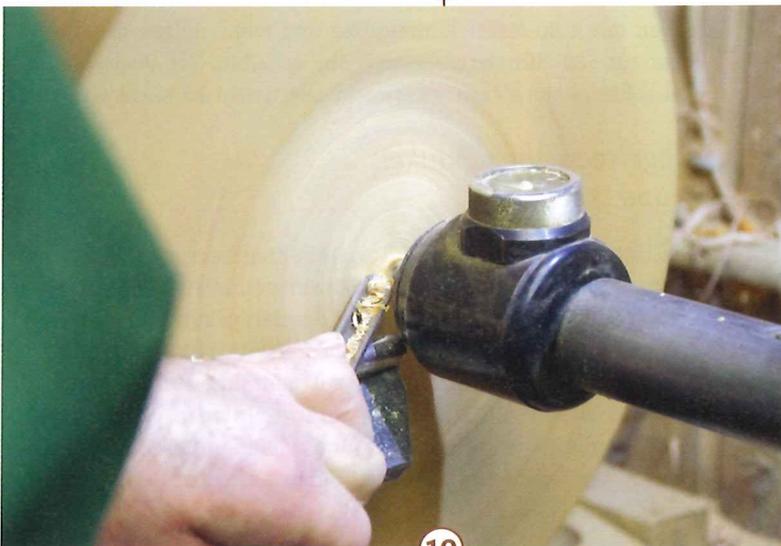
8 > Die konvexe Unterseite des Fußes wird mit der Röhre profiliert (Bild) und zum Schluss mit einem fein abgezogenen Schaber versäubert.

8



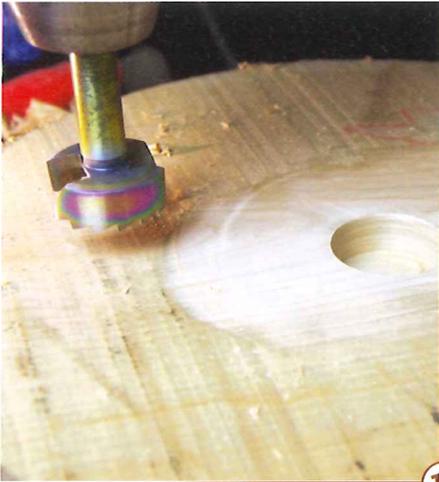
9 > Mit der Schablone messen und kontrollieren Sie die Kurve immer wieder. Präzision ist geboten, weil kleine Unebenheiten an der Oberfläche ein gleichmäßiges Abrollen verhindern. Das stört! Nach einem feinen Schliff ist der Fuß schließlich fertig.

9



10 > Jetzt wird der Sitz bearbeitet. Falls mindestens eine Seite exakt plan ist, kann auf ihr sofort mittig ein 40-mm-Loch gebohrt werden. Wenn (wie hier) nicht, muss erst die Mitte der Sitzunterseite plan gedreht werden. Um Schraubenlöcher zu vermeiden, wird der Rohling mit der Pinole gegen einen plan geschnittenen Holzzyylinder gepresst, der mit sehr grobem Schleifpapier bespannt ist.

10



11 > Nun kann auf der Ständerbohrmaschine ein 40-mm-Loch 18 mm tief in die untere Seite des Sitzes gebohrt werden. Auch hier ist dieses Zapfloch zugleich die Aufnahme für die Spreizbacken.

11



15 > Bei dieser Arbeit sind die exakt auf den Zehntel-Millimeter gedrehten Zapfen oben und unten sehr wichtig. Deshalb gilt hier: Messen und nochmals messen (und es gilt die bittere Wahrheit: Ab ist ab).

15



12 > Es geht flott weiter – nun den Sitzrohling oben und unten plan drehen. Das Profil der Sitzoberseite ist individuelle Gefühlssache. Mein Gesäß beispielsweise wünscht in der Mitte eine kleine Mulde und eine elegante Rundung zum Rand hin.

12



16 > Das Bein sollte einen eleganten Schwung bekommen, und zwar nach unten hin dicker auslaufend. Unser Modell hat oben einen Durchmesser von 50 mm und unten von 65 mm. An der dünnsten Stelle ist der Ständer 45 mm stark. Drechseln Sie je „abwärts“ zur Mitte. Das ist eine schöne Arbeit für den gut geschärften Meißel.

16



13 > Fast fertig! Sitz und Fuß müssen nur noch durch einen Ständer verbunden werden. Jetzt muss genau gemessen werden, damit am Ende unter Einbeziehung der beiden Zapfen sowie der Dicke von Fuß und Sitz die gewünschte Sitzhöhe erreicht wird. Falls ein weiches Stoffkissen das Wohlfühl fördern soll, müssen zwei, drei Zentimeter abgezogen werden.

13



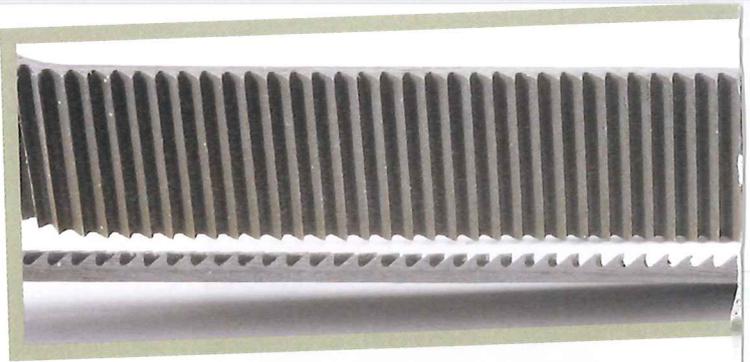
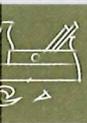
17 > Der letzte Arbeitsschritt ist der schönste. Einige Tropfen Leim gleichmäßig auf Zapfen und in Löcher verteilen und die drei Teile untermäßigem Druck zusammenpressen. Bei genauer Arbeit reicht der Andruck durch Ihr Körpergewicht. Nach einer Stunde Trocknung kann der Gesundheitshocker getestet werden. Er schwingt gleichmäßig und fällt trotz heftigen Schwungs mit der Hand nicht um.

17

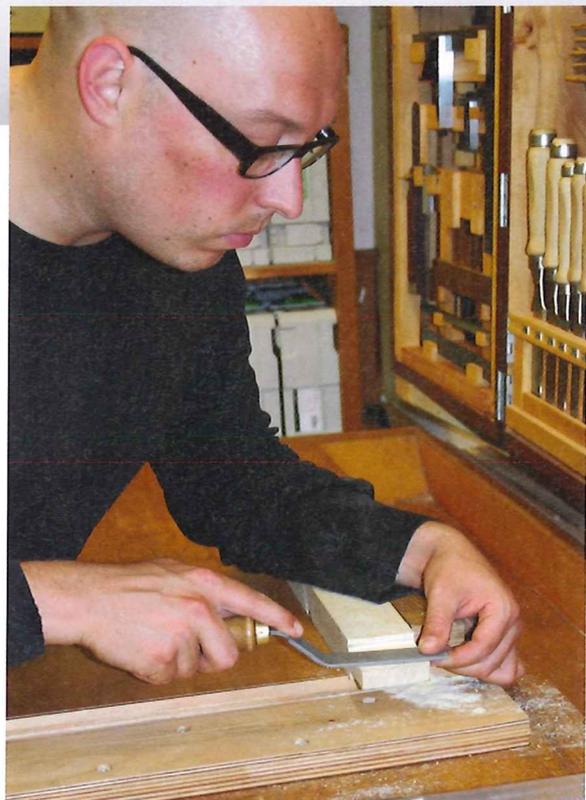


14 > Jetzt erwartet uns eine klassische Langholzarbeit. Die Kante entweder mit dem 4-Backen-Futter einspannen oder mit dem Dreizack- oder Haifischzahn-Mitnehmer fixieren und schrappen, dass die Späne fliegen.

14



Eine echte Hilfe sind Float-Feilen beim Hobelbau. Hier beim Nachputzen der Eisenauflagefläche eines Infillhobel-Bausatzes (Anbieter: Gerd Fritsche). Das harte Bubinga war kein Problem für das Liogier-Werkzeug und die erzeugte Oberfläche makellos.



Fotos: Timo Billinger, Andreas Dühme

Das Nacharbeiten von Zapfenflanken und der Zapfenschulter geht einfach und sehr präzise. Übrigens: Ob Floats tatsächlich eine Feile sind, eine Raspel oder ein ganz eigenes Werkzeug, kann man trefflich diskutieren!



# Scharfe Zähne für schwierige Stellen

Wirklich glatte Oberflächen, richtig plane Bereiche – und das auch an schwer zugänglichen Stellen. „Floats“ sind Spezialwerkzeuge für Holz, die einen Hobel ersetzen können. Wir erklären das Wirkprinzip und haben zwei neue Modelle getestet.

Eine Float-Feile ist ein raffiniertes Werkzeug mit einer langen Vergangenheit. Entstanden ist diese Bauform als ein Werkzeug zur handwerklichen Herstellung von Holzhobeln. Der enge Innenraum unter und neben dem Eisen lässt sich mit unterschiedlich geformten Floats perfekt glätten.

Bei Floats reichen die im „Einrieb“ eingefrästen (!) Schneiden wie bei normalen Feilen quer über den ganzen Körper. Doch sie liegen weit auseinander und bieten so viel Spanraum. Und: Die Schneiden stehen genau rechtwinklig zur Vorschubrichtung. Sie

ähneln jede für sich einem kleinen Hobel mit etwa 75° Schnittwinkel. Und genau durch diese Form kann eine Float-Feile in schwierigem Terrain eingesetzt werden. Wenn präzise Flächen entstehen sollen und eine Verrundung der Kanten nicht erwünscht ist, ist eine Float-Feile eine gute Wahl. Die erzeugte Oberfläche ist trotz der gröberen Bezaehlung mitunter feiner als „normal“ gefeilt, da das Holz wie beim Hobeln geschnitten und nicht geschabt wird. Ein weiterer Unterschied zur „normalen“ Feile: Floats können leicht nachgeschärft werden.

Der amerikanische Werkzeugproduzent Thomas Lie-Nielsen hat diese Werkzeugform vor einigen Jahren wiederbelebt. Auch die französische Rassel- und Feilenmanufaktur Liogier stellt diese Werkzeuge neuerdings her, und zwar sowohl als Schub- als auch als Zug-Modelle (Bezug: [www.feinwerkzeuge.de](http://www.feinwerkzeuge.de), je rund 50 Euro).

Im Test haben wir die gerade und die gekröpfte Float aus dem Hause Liogier eingesetzt. Sie sind 24 Millimeter breit und haben eine Arbeitslänge von 15 beziehungsweise neun Zentimetern in der gekröpfte Variante. Man kann diese Floats direkt im Lieferzustand einsetzen. Ein kurzes Nachschärfen mit einer Nadel- oder feinen Dreikantfeile bewirkt jedoch eine enorme Leistungssteigerung bei der Spanabnahme und eine noch bessere Holzoberfläche.

Eine echte Hilfe war die Float-Feile beim Nachputzen einer Eisenauflagefläche beim Bau eines Infill-Hobelbausatzes von Gerd Fritsche. Das harte Bubinga war kein Problem und die erzeugte Oberfläche makellos.

Wer beim Herstellen akkurater Zapfenverbindungen bisher gescheitert ist, kann sich mit einer Float Hilfe ins Haus holen. Das Nacharbeiten von Zapfenflanken und der Zapfenschulter geht einfach und sehr präzise. Auch für Zapfenlöcher und -schlitze kann eine Float-Feile eingesetzt werden. Die Flächen werden sehr plan, auch bei unregelmäßigeren Flächen wie die von handgesägten Zapfen. Somit stellt die Float bei der Herstellung von Zapfen eine preisgünstige Alternative zum klassischen Simshobel dar. ◀



Das Schärfeprinzip ist ähnlich wie einer Handsäge, durch die breite Auflagefläche jedoch wesentlich einfacher und geht leicht von der Hand. Das Werkzeug muss dazu nur gespannt werden, dann fährt eine Dreiecksfeile durch alle Zahnzwischenräume.

Timo Billinger



## Drechseln

### Ballas – Maschinen

Drechselmaschinen und Zubehör, Hobelmaschinen, Tischkreissägen, Fräsmaschinen, Absauggeräte, Werkzeuge und Zubehör, Metallmaschinen, Gebrauchtmaschinen  
Paarer Straße 27, D-86556 Kühlbach  
T +49(0)8251 8799-0  
Ballas Online Shop, ganz bequem von zuhause aus bestellen, 24 Stunden, 7 Tage  
www.ballas-drechseln.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 4, 09526 Olbernhau  
T +49 (0)37360-72456  
F +49 (0)37360-71919  
E-Mail: steinert@drechselzentrum.de  
Internet: www.drechselzentrum.de  
Online-Shop: www.drechsler-shop.de

### DRECHSELN & MEHR

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

### NEUREITER

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

## Fräsen und Sägen



**Sauter shop**  
Produkte rund um die Holzbearbeitung.  
08152 39588-0  
www.sautershop.de

## Handwerkzeuge

### 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

### Wolfknives

Ihr Spezialist für feines Werkzeug  
T +49(0) 871 96585-34  
www.feines-werkzeug.de

## QUALITÄTSWERKZEUGE

Plattenträger Zwingen Türheber  
Leimgeräte Laser Vorschubrollen  
Hobelmesser Tensa Centrifox  
Tel. +43 (0) 5242/71235  
**www.1atools-shop.com**

## Hobelmesser und Zubehör



**BARKE®-MASCHINENMESSER**  
Diamant-Abziehsteine • Hobelmesser  
Hobelmesser-Einstellgerät  
Tel.: +49 (0) 60 82 / 91 00 2-0  
www.barke.de

## Holzbehandlung, Oberflächenschutz

### lignacera.

Natürliche Holzöle, Wachse, Farben von BIOFA, KREIDEZEIT, STEINMEYER  
Online Shop unter www.lignacera.de  
Beratung: info@lignacera.de oder  
T +49 (0) 911-1300175

## Schnitzen

### AMMERGAUER HOLZKUNST

Uschi Andrä - Tel. 08845/8714  
Schnitzwerkzeuge + Rohlinge  
Schnitzkurse + Werkzeug-schleifkurse  
Schnitzereien aller Art  
www.schnitzlerteam.de

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

### Holzschnitzerei Kurt KOCH GmbH

Im Steineck 36, 67685 Eulensbis  
Tel. 06374 993099  
www.koch.de, info@koch.de  
Schärfmaschinen, Werkzeuge, Holz uvm.

## Werkzeuge und Maschinen

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

## Zwingen

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

## Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der **28.05.2014**

Rufen Sie an bei **Andrea Heitmann**

T +49(0)511 9910-343  
F +49(0)511 9910-342  
andrea.heitmann@vincentz.net



- Normalzeile (max. 35 Anschläge) € 5,70
- Fett- o. Versalienzeile (max. 28 Anschläge) € 11,40
- Kästchenanzeige pro mm € 2,85
- Kästchenanzeige auf weißem Grund pro mm € 4,43
- Kästchenanzeige 4c pro mm (Breite: 42 mm) € 6,33

Bitte beachten Sie, dass die Mindestlaufzeit der Anzeigen in den Bezugsquellen drei Ausgaben beträgt. Die Rechnung erfolgt zu Beginn des Insertionszeitraumes. Preis pro Zeile oder mm sowie Rubrik und Ausgabe, zzgl. MwSt.

**Wir wollen uns präsentieren, bitte rufen Sie uns an:**

Name: \_\_\_\_\_

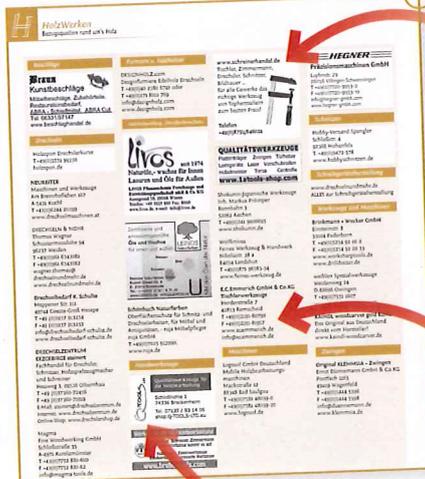
Firma: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

### Ihr Kontakt zum Verkauf:

Andrea Heitmann  
Tel. +49 511 9910-343, Fax -342,  
E-Mail: andrea.heitmann@vincentz.net



Kästchenanzeige auf weißem Grund, 40 mm, € 180,80

2 Fettzeilen, 6 Normalzeilen, € 58,00

Kästchenanzeige auf weißem Grund, 25 mm, € 113,00



## Schneller Abtrag mit Qualitätsanspruch

**S**chneller Abtrag in der Fläche: Das ist das Leistungsversprechen von Elektrohobeln. Festool hat mit seinem EHL 65 EQ ein solides Modell am Start. *HolzWerken* hat das Gerät getestet.

Mit über 15.000 Umdrehungen fräst sich der Hobel durchs Holz – technisch gesehen ist jedes maschinelle „Hobeln“ von Holz eigentlich ein Fräsen. Ein 720-Watt Motor ist in eine angenehm leichte 2,4 Kilogramm-Maschine verbaut. Er liefert auch bei einem 3-mm-Abtrag auf Buche ohne zu murren noch gute Ergebnisse. Im Baubereich – und dafür sind Einhandhobel gemacht – hat das Gerät ohnehin meist mit weicheren Hölzern zu tun. Die sehr feinstufige Tiefeneinstellung lässt den Abtrag bis vier Millimeter zu. Das ist immer noch ein realistischer Wert, vor allem, wenn die 65 Millimeter breite Messerwelle nicht voll genutzt wird. Bei Leisten ist das der Fall.

Klar ist: Auch ein Elektrohobel ist immer nur so gut, wie man ihn führt. Erfahrung und behutsames Arbeiten sind bei dieser Handmaschine besonders wichtig. Das plane Ausarbeiten großer Flächen ist auch mit einem guten Elektrohobel nur sehr schwer möglich.

Fälze sind mit Hilfe des beiliegenden Anschlags sehr schnell gefertigt. Die gute Verarbeitungsqualität von Festool lässt auch bei diesem Gerät aus der tschechischen Niederlassung der Schwaben nichts zu wünschen übrig: Softgrip, schneller

Messerwechsel, Schnellwechsellabel und viele weitere durchdachte Details machen die Arbeit mit dem EHL 65 sehr angenehm.

Mit einer passenden Stationäreinrichtung samt Winkelanschlag (rund 70 beziehungsweise 90 Euro) lässt sich der Einhandhobel von Festool wie ein kleiner mobile Abrichthobel betreiben.

Neben einem Falztiefenanschlag lässt sich der EHL 65 auch mit einem Spänefangbeutel ausstatten. Sinnvoller ist allerdings der Anschluss an einen Staubsauger. Beim Einsatz in der *HolzWerken*-Redaktionswerkstatt waren wir überrascht. Selbst bei maximalen vier Millimeter Abtrag landete

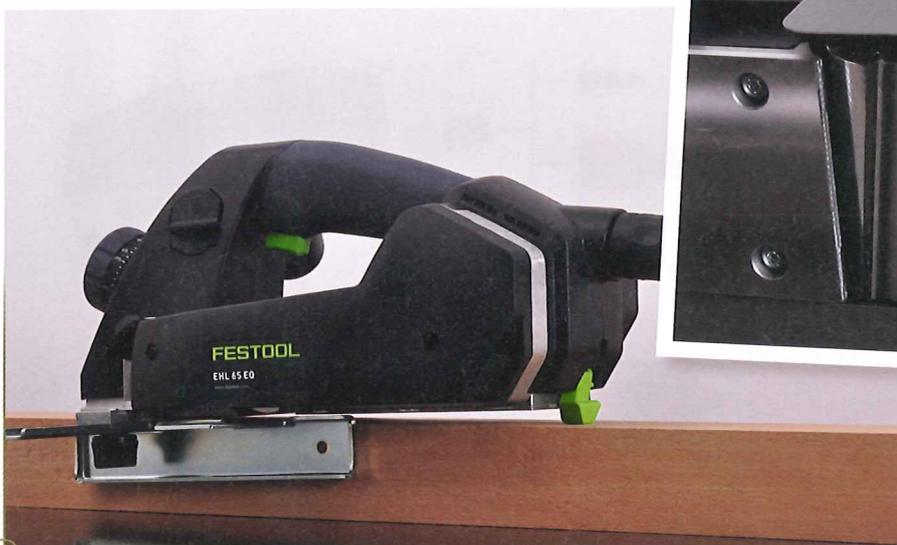
kaum ein Krümel außerhalb des Staubsaugers. Noch wichtiger: Die Luft blieb weitgehend staubfrei. Dass der Abstaugstutzen mit einem Handgriff von links auf rechts umgesteckt ist, ist eine sehr praktische Lösung.

In der Grundvariante mit Systainer soll der Festool EHL 65 laut Preisempfehlung des Herstellers 316 Euro kosten. Schaut man sich nach einem guten Händler um, kann man das Gerät auch für 260 Euro bekommen. ◀

Mehr Infos:  
[www.festool.de](http://www.festool.de)



Die aufwändig gefertigte Welle nimmt spiralförmig geschliffene Messer auf, die sehr leise arbeiten. Der Messerwechsel ist in zwei Minuten erledigt. Die vordere Hobelsohle hat eine V-Nut für das schnelle Anfasen von Bauteilen.



Clever: Der kleine grüne Abstandhalter hinten federt automatisch nach unten, sobald man die Maschine vom Werkstück hebt. Versehentliches Absetzen auf die drehende Messerwelle ist so unmöglich.

Fotos: Andreas Dühme

## Flexible Stoppleisten erleichtern das Hobeln

Beim Hobeln von Hand ist das Einspannen des Werkstücks oft gar nicht nötig. Weil die Kraft meist aus immer der gleichen Richtung kommt, reicht eine quer über die Hobelbank gespannte Leiste. Mit ein bisschen Übung verrutscht das Werkstück dann kaum noch.

Statt eine solche Leiste zu spannen (was auf der Rückseite der Hobelbank oft ein Platzproblem ist), können ein oder mehrere Hobel-Stopps von Veritas eingesetzt werden. Ein solcher „Planing Stop“ ist nichts anderes als eine mit sechs Millimeter angenehm dünne Alu-Schiene. So können auch sehr flache Hölzer ohne Kollisionsgefahr mit dem Hobel gestoppt werden. Die Schiene hat unten eine Gratnut, in der zwei verschiebbare Stahl-Bolzen laufen. Das schafft Flexibilität. Die Bolzen werden in die Bank-Löcher gesteckt, die es zum Beispiel bei skandinavischen Bänken oft gibt.

Die Stahlschäfte haben einen Durchmesser von 19 Millimetern (3/4 Zoll), was bedeutet, dass sie mit etwas Spiel auch in die 20-mm-Löcher des Multifunktionsstisches von Festool passen. In der **HolzWerken**-Werkstatt sind diese Stoppleisten seit rund einem halben Jahr nicht mehr wegzudenken.

Die Stoppleisten von Veritas gibt es in zwei Längen. Die 248 Millimeter lange Ausführung kostet rund 21,50 Euro, die 445-mm-Version 27,50 Euro. ◀

Mehr Infos:  
[www.feinwerkzeuge.de](http://www.feinwerkzeuge.de)



Foto: Andreas Dühme

## Metabo: Kleiner Bohrschrauber in der 10,8-Volt-Klasse

Kleine, kräftige Akku-Bohrschrauber sind in der Holzwerkstatt gerne gesehen. Schnelle und einfache Handhabung ist dabei ein Muss. Mit dem „Powermaxx“ bringt Metabo einen kleinen Bohrschrauber in der 10,8-Volt-Klasse auf den Markt.

Der Schrauber ist mit dem Metabo-Quick-System ausgestattet. Damit lassen sich sowohl die Werkzeugaufnahme als auch Bits und Bohrer schnell wechseln. Das maximale Drehmoment liegt bei 17 (in weichem Material) beziehungsweise 34 Newtonmeter (in hartem Material). Der Bohrdurchmesser für Stahl beträgt zehn Millimeter, für Holz 22 Millimeter. Das Futter fasst Bohrer zwischen einem und zehn Millimetern. Die Spindel ist mit einem Innensechskant für Bits ausgestattet. Damit ist

es möglich, den Schrauber ohne Bohrfutter zu betreiben. An engen Stellen ist das sicher ein Vorteil. Ein Arbeitslicht ist in das Gerät integriert. Der Powermaxx wird mit einem Lithium-Ionen-Akku betrieben. Im Lieferumfang sind zwei Akkus (2,0 Ah) und ein Ladegerät (LC 40) sowie ein Kunststoffkoffer enthalten. Mit 800 Gramm (inklusive Akku) liegt der Schrauber leichter in der

Hand als der neue Bosch-GSR-Schrauber dieser Größe. Der Metabo Powermaxx BS Quick kostet rund 200 Euro. Den Powermaxx gibt es auch in der „Pro“-Variante (unter anderem mit Winkelschraubvorsatz, Bild) für 250 Euro. ◀

Mehr Infos:  
[www.metabo.de](http://www.metabo.de)

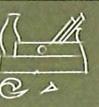


Foto: Firma Metabo

### ANZEIGE

#### Verkaufe

**Holz-Verkauf von Privat**  
20 Holzarten, Lufttrocken  
Dicken: 10-18 cm  
Breiten: 10-60 cm  
Längen: 20-200 cm  
Standort: Kloten/Schweiz  
Anfragen:  
[holzgestalter@bluewin.ch](mailto:holzgestalter@bluewin.ch)



## „Dado Blades“ von Kohnle aus Oberbayern

Der Blick in die USA macht viele Holzwerker manchmal neidisch. Vor allem so genannte „Dado Blades“ wecken die Begehrlichkeiten bei Besitzern von Format- und Tischkreissägen. Dabei handelt es sich um einen Dreier-Satz Blätter, die gemeinsam auf die Welle gespannt werden. Je ein Randsägeblatt links und rechts gibt es und ein mittleres Blatt zum Ausräumen. Mit diesem Aufbau lassen sich je nach Ausführung locker zwölf oder 15 Millimeter breite Bereiche in einem Durchgang zerspanen. Solche Nutsägeblätter sind in Übersee sehr beliebt für die schnelle Herstellung von Fingerzinken, Fälzen, Überblattungen und vielem mehr.

In Europa waren solche Blattsätze fast nicht zu bekommen, und sie werden in ihrer US-Ausführung auch mit Recht kritisch beäugt. Denn dort gibt es oft keine Begrenzung des maximalen Abtrags pro Umdrehung (Spandickenbegrenzung), die in Mitteleuropa zwingend auf höchstens 1,1 Millimeter festgelegt ist. Ohne die Begrenzung steigt die Rückschlaggefahr massiv.

Nun gibt es mit dem Werkzeugproduzenten Kohnle aus Kolbermoor eine deutsche Firma, die solche Nutsägeblätter spandickenbegrenzt herstellt. Durch diverse Zwischenscheiben lässt sich die Nutbreite von fünf bis 13 Millimetern einstellen (Schrittweite: 0,1). Den Hartmetall-bestückten Satz „HS 122“ gibt es in den Durchmessern 200 (Außenblätter Z 24, innen Z 4) und 250 Millimeter (außen Z 30, innen Z 5). Die Bezeichnung weist einen um 5° negativen Spanwinkel auf. Die Spitzzähne der äußeren Blätter sind bewusst nach innen versetzt aufgelötet, um beim Ausräumen zu helfen. Das Mittelblatt zeigt Flachzähne für einen sauberen Nut-Grund.

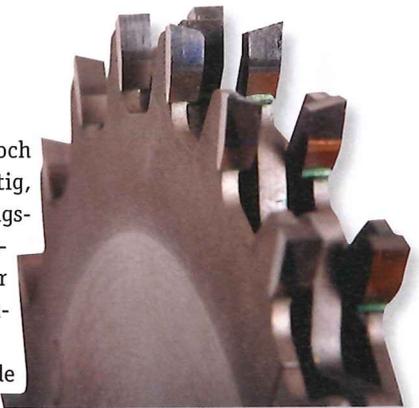
Entgegen anderslautender Gerüchte sind solche Nutsägeblattsätze durch die Berufsgenossenschaft (die für den gewerblichen Einsatz zuständig ist) nicht verboten. Im Gespräch mit *HolzWerken* betont Kohnles Vertriebsleiter Sebastian Hölle, dass man die Nutsägeblätter „nach Absprache mit der BG“ produziere. Was viele Holz-Experten umtreibt: Ein Spaltkeil ist hinter einem solchen Satz na-

turgemäß nicht einsetzbar. Doch dieser ist laut Kohnle nicht nötig, da der Blatt-Satz bei bestimmungsgemäßer Verwendung das Werkstück nicht zerteilt, sondern nur nutzt. Die Gefahr der Blattklemmung entstehe dabei nicht.

Dennoch gibt es limitierende Faktoren: Jeder Maschinenbesitzer muss genau prüfen, ob seine Maschine einen solchen Satz aufnehmen kann. Vor allem die Länge der Welle, die Sägeblattaufnahme (30-mm-Bohrung) und der Tischdurchlass sind entscheidend. Klar ist, dass ein solcher Satz nicht für Einsteiger an der Maschine gedacht ist. Und der Preis ist sicher auch ein Kriterium: Ein 200er-Satz Nutkreissägeblätter kostet beim Anbieter Sauter 289 Euro. <

Mehr Infos:

[www.sautershop.de](http://www.sautershop.de), [www.kohnle.net](http://www.kohnle.net)



Fotos: Andreas Duhme

Zwei Randsägeblätter, ein spandickenbegrenztes Räumblatt und viele unterschiedlich dicke Distanzscheiben: Der Nutkreissägeblatt-Satz von Kohnle.

ANZEIGE

# Finden Sie das richtige Werkzeug!

Mit dem Werkzeug-Kompass 2014

### Werkzeug-Gruppen im Test:

- Kleine (Tauch-)Oberfräsen
- Blockhobel
- Tischbohrmaschinen
- digitale Messwerkzeuge
- Schärf-Maschinen
- Stichsagen
- kleine Spannmittel
- Stechbeitel
- Rotations-Exzenterschleifer
- Flachdübelfräsen
- Absaugmobile



Best.-Nr. 1114  
**14,50 €**



Auch als PDF-Ausgabe erhältlich:  
[www.holzwerken.net/shop](http://www.holzwerken.net/shop)

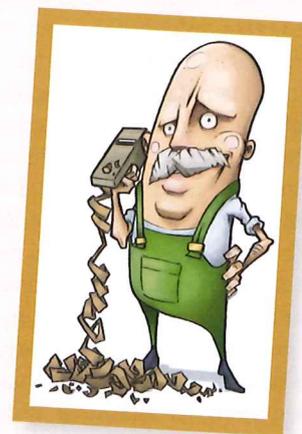
Rund 120  
Maschinen und  
Werkzeuge für  
Sie getestet.





# Wer holt sich den Titel?

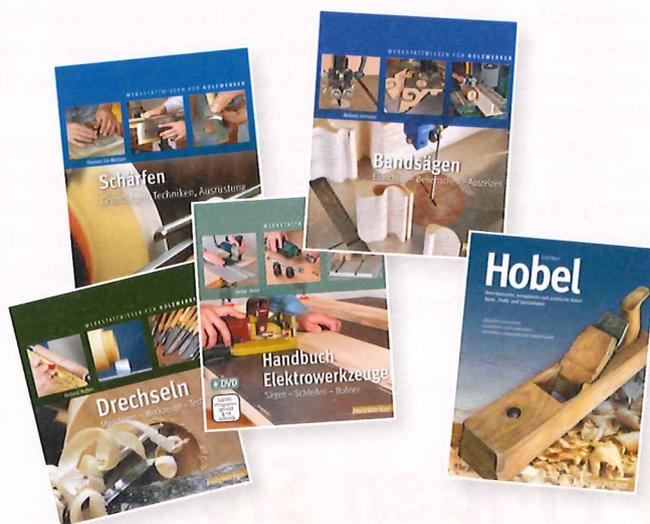
Wir wissen, dass viele unserer Leser ihr Können oft unter den Scheffel stellen. Dabei ist Ihre Bescheidenheit gar nicht nötig! In den vergangenen Jahren haben viele Leser in unserer Online-Galerie immer wieder bewiesen, wie viele wunderbare und hochwertige Projekte sie bauen können. Sieben von Ihnen haben wir inzwischen zum Holzwerker des Jahres gekürt!



Auch in diesem Jahr wollen wir wissen, wer von Ihnen sich den begehrten Titel „Holzwerker des Jahres 2014“ und damit auch das Preispaket der Firma Jet Tools im Wert von über 3.000 Euro holt. Fünf Maschinen darf der Sieger am Ende sein Eigen nennen, darunter die Kappsäge JSMS-10L, die Absaugung DC-1100A, die Bandsäge JBS-12 und die oszillierende Spindelschleifmaschine JBOS-5. Sponsor Jet legt noch einen drauf und spendiert dem Titelhelden unseres Wettbewerbs auch die Tischkreissäge JTS-600X.

In jedem Monat verlosen wir zusätzlich je einen hochwertigen Band aus dem *HolzWerken*-Buchprogramm unter allen Teilnehmern der vergangenen 30 Tage. Es lohnt sich also, beim Wettbewerb „Holzwerker des Jahres 2014“ mitzumachen!

Wie kommen Sie nun an Titel und Preispaket? Bewerben Sie sich zwischen dem 15. April und dem 30. September 2014 auf unserer Webseite [www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net). Wenn Sie schon registriert sind, können Sie sich einloggen und gleich weiter zur Lesergalerie surfen. Sind Sie noch nicht registriert, können Sie das (natürlich kostenlos) schnell noch erledigen. Laden Sie dann so viele Projekte wie möglich hoch. Wichtige Kriterien für die Bewertung sind aussagekräftige Bilder, vielfältige und viele Projekte sowie eine kurze, aber prägnante Beschreibung Ihrer Werke. Ihre besten Werke wollen wir sehen – Möbel, Gedrechseltes oder Geschnitztes, pfiffige Werkstatt-Tipps und Vorrichtungen, alles kann zum Sieg verhelfen. Die Jury bewertet die Gesamtheit des Schaffens eines Holzwerkers, nicht ein einzelnes Projekt.



Absaugung  
DC-1100A



Tischkreissäge  
JTS-600X



Kappsäge JSMS-10L



Osz. Spindelschleif-  
maschine JBOS-5



Bandsäge JBS-12



## Spaßige Schubkarre in knallbunt

Was gibt es für Ihre Kinder oder Enkel Schöneres, als im Garten zu tollen? Und da ist eine handfeste Schubkarre ein prima Gefährt für den Nachwuchs, um spielerisch mit anzupacken. Unser Modell aus der Ausgabe Juli/August 2010 ist perfekt dafür geeignet. Solide, bunte Siebdruckplatte wird

chrashfest mit einem stabilen Eichengestell kombiniert. Wie immer bietet der Bau auch schon in der Werkstatt eine Menge Spaß – allerdings für Sie selbst!

Die **HolzWerken**-Ausgabe Juli/August 2010 können Sie ganz einfach auf unserer Internet-Seite bestellen. Besuchen Sie [www.holzwerken.net/shop](http://www.holzwerken.net/shop).

Foto: Stefan Böning



# Fehlt ein Heft?

Alle Ausgaben sind einzeln wahlweise als Print-Version (sofern nicht vergriffen) und als Download im PDF-Format erhältlich. Sie erhalten einen Link, mit dem Sie die gewünschte Ausgabe als PDF-Datei auf Ihren Computer herunterladen können.

Schnell und bequem im Online-Shop bestellen:  
[www.holzwerken.net/shop](http://www.holzwerken.net/shop)





## › Wolfgang Büser, Benningen

Das Titelbild aus 35/2013 begeisterte nicht nur mich. Da ich schon seit längerem nach einem neuen Auftrag für meine Hobby-Werkstatt suchte, bot ich den Interessierten neun Liegen an. Zum Ende des Projektes gab es einen sehr zufriedengestellten „Oberfräser“, neun strahlende und schlafende Liegennutzer und etliche 100 Euro an Spendengeldern für gemeinnützige Zwecke. Zu den Arbeiten: Ich hatte die Zeichnungen nach den Beschreibungen des Heftes erstellt, nur den Querschnitt der Sitzbögen deutlich vergrößert, weil ja auch schon mal zwei Sitzende darauf gefahrlos Platz finden sollten. Als Finish wählte ich ein Terrassenöl, was sich gut polieren ließ.



Fotos: privat

Für diese Anzahl von Gleichteilen lohnt die Anfertigung von Frässchablonen, die das jedes Mal erneute Einrichten der Werkstücke unter der Fräse erübrigen. Alles in allem eine aufwendige Fräsarbeit, wie im Heft versprochen. Über Design, Liegevergnügen und Passgenauigkeit der Einzelteile waren alle Beteiligten sehr begeistert. Zwei Liegen mussten früher ausgeliefert werden, und so kam das Starfoto nur mit den restlichen sieben zustande. ‹



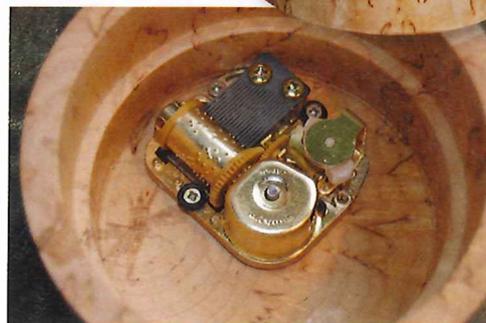
## › Clemens Uhrenbacher, Weingarten

Mir hat der Frästisch aus Ihrem Heft so gut gefallen, dass ich diesen nachgebaut habe. Der Grundkörper ist aus Stahlblech (zwei Millimeter, pulverbeschichtet). Die Hubeinheit besteht aus zwei Profilschienenführungen, Trapezgewindespindel, Winkelgetriebe und Dreh-Arretier-Einheit. Der Motor ist eine Industrie-Hochfrequenzspindel mit 1800 Watt. Den Frästisch habe ich nach meiner Freundin Birgit benannt. Inspiriert hat mich die Firma Mafell, da ich die Unterflurkreissäge „Erika“ habe. ‹



## › Andreas Tudsen, Horneburg

Die wunderschön gezeichnete finnische Birke sollte nicht nur einfach verarbeitet werden. Daher beschloss ich eine Spieluhr anzufertigen. Die Mechanik wurde käuflich erworben und hat in Verbindung mit Holz einen zarten Klang. Möge sie ein Kinderherz erfreuen. Als Deckelknopf habe ich ein Stück Wenge verarbeitet, das ich mit einem Zapfen in den Deckel eingelassen habe. ‹





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](mailto:info@holzwerken.net)

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

## Gefahrbereich an der Bandsäge

Beim Lesen der Ausgabe 44 bin ich auf eine Abbildung gestoßen, die mir zu große Bauchschmerzen bereitete. Sie zeigen auf Seite 63 einen kleinen Jungen, der bei den Bandsägearbeiten ‚nur‘ zusehen soll. Der kleine Holzwerker steht dabei im Gefahrenbereich der Bandsäge (BGHM Holzbearbeitungsmaschinen TSM/M). Ich hatte selbst eine solche kleine Bandsäge und habe im Laufe der Jahre auch einige Bandrisse mit herauschleuderndem Band erlebt. Die kleinen Rollen sind einfach nicht förderlich für die Lebensdauer. Seit über zwei Jahren habe ich eine größere Bandsäge und bisher zum Glück keinen einzigen Bandriss. In meiner Werkstatt darf aber auch definitiv keiner neben der Säge stehen!

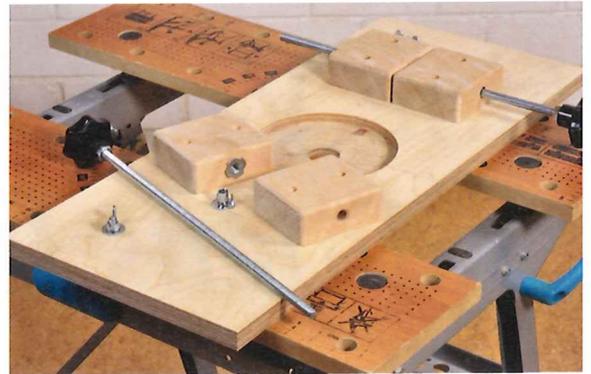
› Martin Eckart, per Mail

## Spann- und Arbeitstisch gibt es nicht mehr

Für diverse Arbeiten wird in *HolzWerken* immer wieder ein Wolfcraft Spann- und Arbeitstisch (vermutlich Master 800) verwendet. In der Nummer 45 (März/April 2014) wird er sogar im Titelbild gezeigt. Wo bekomme ich so einen praktischen Arbeitstisch? In Österreichs Baumärkten ist er leider nicht mehr verfügbar (angeblich wird er nicht mehr erzeugt). Ich bitte um Hinweise, wie ich zu so einem Arbeitstisch gelange.

› Herbert Holzer, per Mail

Unser Autor Guido Henn schreibt dazu: „Der Wolfcraft Master 800 wird nicht mehr hergestellt und ist nur noch gebraucht oder manchmal bei Online-Auktionen erhältlich. Es gibt leider auch keine vernünftige Alternative von einem anderen Hersteller.“



## Drechseln in der Garage besser verschweigen?

In *HolzWerken* von März/April 2014 las ich als begeisterte Hobbydrechslerin mit großem Interesse den Artikel von Herrn Gwiasda über die Drechslerstammtische. Es ist dort die Rede von kleinen Garagen-Werkstätten. Durch Zufall erfuhr ich, dass in Baden-Württemberg die Zweckentfremdung von Garagen nicht erlaubt ist. In NRW soll das ebenfalls so sein. Vielleicht ist es angebracht, ein Mäntelchen des „Verschweigens“ über die Drechselbank in der Garage zu legen.

› Ina Feise, per Mail

## Kennen Sie dieses Werkzeug?

Zwei senkrechte Linien, eine verräterische Luftblase – die Libelle beim letzten Rätsel hat viele Rätselfreunde auf die richtige Spur gebracht. Wir haben nach einer Wasserwaage gesucht, speziell nach einer Wasserwaage aus Eisenguss.

Unter den Einsendern, die die richtige Antwort gewusst haben, war auch Josef Thoma aus Wörth. Er hatte dazu noch

das nötige Losglück. Herzlichen Glückwunsch!

Und schon starten wir in eine neue Runde mit unserem Preisrätsel: Welches Werkzeug suchen wir im Bild rechts?

Viel Spaß beim Rätseln und Mitmachen!



Teilnahme online:  
[www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net)



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



### Teilnahmebedingungen

**Einsendeschluss: 10.05.2014**  
(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](mailto:info@holzwerken.net)



Projekt-Check

Zeitaufwand > 20 Stunden  
Materialkosten > 100 Euro  
Fähigkeiten > Fortgeschritten



# Eine Vitrine namens Prahlhans

Prahlhans, so nennt man in Norddeutschland Vitrinen, in denen man wertvolle Dinge selbstbewusst zur Schau stellt. Zum Beispiel eine kostbare Violine. Damit das zarte Instrument voll zur Geltung kommt, ist auch die Vitrine sehr filigran gebaut. Glas und ein Spiegel verstärken den luftig-leichten Eindruck und betonen den dekorativen Inhalt.

**F**eines Kirschbaumholz ist das Grundmaterial, erlesene Ebenholzgriffe setzen punktuelle Akzente bei diesem kleinen, frei hängenden Möbel. Unsere Vitrine lässt sich links und rechts über zwei Türen öffnen und ist daher einfach zu bestücken. Weil dieser Prahlhans für eine Violine gedacht ist, haben wir sie um einen ganz flachen Schubkasten ergänzt, der den Geigenbogen aufnimmt.

Neben den beweglichen Teilen (Türen und Schublade) besteht die Vitrine aus zwei Teilen: dem Aufsatz und dem Sockel.

Der Aufsatz als Haupt-Baugruppe ist eine Konstruktion mit zwei großen Glas-Rahmen. Im hinteren Rahmen ist ein Spiegel eingenetet, der vordere Rahmen trägt Fensterglas. Hinten sind die Eckverbindungen gezapft, vorne ist der Rahmen auf Gehrung gearbeitet.

Fundament des Aufsatzes ist die Grundplatte. An ihrer Ober- und Unterseite ist jeweils ein fünf Millimeter tiefer Falz gefräst (siehe Zeichnung „Grundplatte“). Er dient auf der Unterseite zur Zentrierung der Platte im Sockel. Auf der Oberseite bildet der Falz die Anlage für Front- und Rückwand sowie für die beiden Türen. Den oberen Abschluss des Aufsatzes bildet ein

Deckel. Vorne sowie an den beiden Stirnseiten des Deckelbretts wird mit der Kreissäge eine Schräge von 45° angeschnitten. So bekommt der Prahlhans oben einen feinen „Kranz“ als gefälligen Abschluss.

Ein an die Unterseite des Deckels gefräster 5-mm-Falz dient auch hier als Anlage für Türen sowie Front- und Rückwand.

## Solide Verbindungen auf kleinem Raum

Der zweite Hauptteil des Prahlhans ist der Sockel, der unter der Grundplatte des Aufsatzes hängt. Seine Seiten werden vorne auf 45° angeschnitten, die Schubkastenfront fährt hier auf Gehrung hinein. Wie die Schubkastenfront bekommen die Seiten des Sockels oben und unten eine kleine Hohlkehle, so dass sich rundherum ein harmonisches Bild ergibt. Die Seiten sind hinten durch Flachdübel mit einer dünnen Rückwand und vorne durch eine gedübelte Querleiste verbunden.

Kleine Laufleisten werden innen an die Sockelseiten geleimt. Auf ihnen liegt der Schubkasten, der im Prinzip nichts anderes als ein Brett ist, das an beiden Enden mit einem Falz versehen ist. Damit der Geigen-

bogen nicht verrutscht, ist für ihn eine passende Mulde ins Schubkastenbrett gefräst. Hier sollten Sie den Prahlhans ganz für Ihre Zwecke anpassen.

Die Griffe des Schubkastens sind eingeleimte Geigenwirbel aus dem Musikinstrumenten-Handel. Für die Türen werden noch kleinere Griffe aus Ebenholz gefertigt. Die Türen selbst bestehen aus profilierten Leisten, die auf Gehrung verbunden sind. Zur Verstärkung bekommt jede Ecke eine quer eingeleimte Feder. Der Vorderrahmen des Aufsatzes wird übrigens ganz ähnlich gebaut, nur ist der Querschnitt seiner Leisten ein anderer. Die exakten Bemaßungen der verschiedenen Leistenprofile finden Sie in den Zeichnungen.

## Glas und Spiegel lässt den Prahlhans luftig wirken

Weil beim Prahlhans viel Glas zum Einsatz kommt, empfiehlt sich die Oberflächenbehandlung mit Öl und Wachs bereits vor dem Verleimen von Türen und Rahmen. Vor der Endmontage werden auch die Sockelteile sowie Grundplatte und Deckel behandelt. Zu leimende Bereiche bleiben natürlich roh!



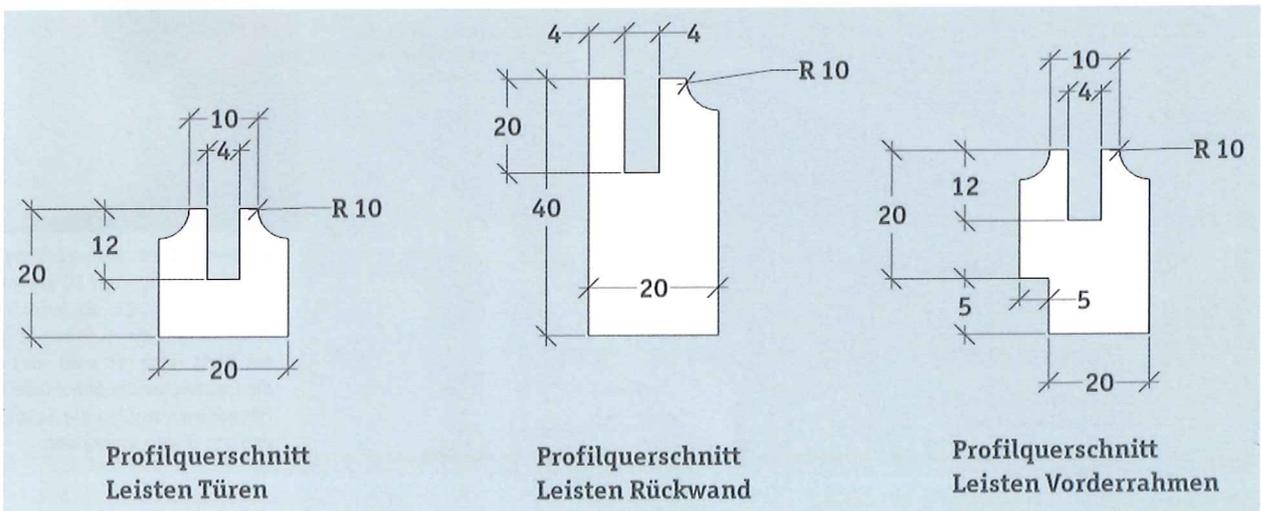
Für die Endmontage werden Sockel und Oberteil aufeinander gestellt. Der Falz an der Unterseite der Grundplatte fixiert die Einzelteile. Damit unterschiedliche Schwindung von Längs- und Querholz sich ausgleichen können, werden Sockel und Oberteil nicht verleimt. Stattdessen werden sie durch Metallstreifen, die an die Grundplatte geschraubt sind, zusammengehalten. Die Metallstreifen stecken in Aussparungen des Sockels und bilden so eine formschlüssige Verbindung (siehe auch Bild 20)

Ist alles am Platz, bleibt nur noch das Aufhängen und das Bestücken. Und dann macht der Prahlhans, was er am besten kann: Edle Stücke ganz dezent ins Rampenlicht rücken. >>>



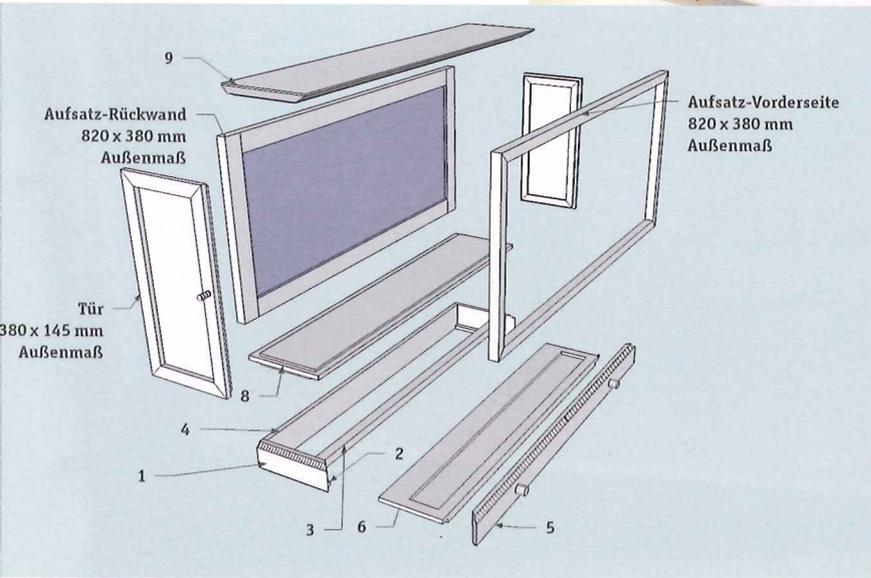
Unser Autor **Wolfgang Fiwek** arbeitet seit Jahrzehnten mit Holz und ist Autor mehrerer Bücher. Er lebt in der Nähe von Hamburg.

Fotos: Wolfgang Fiwek, Illustrationen: Andreas Duhme



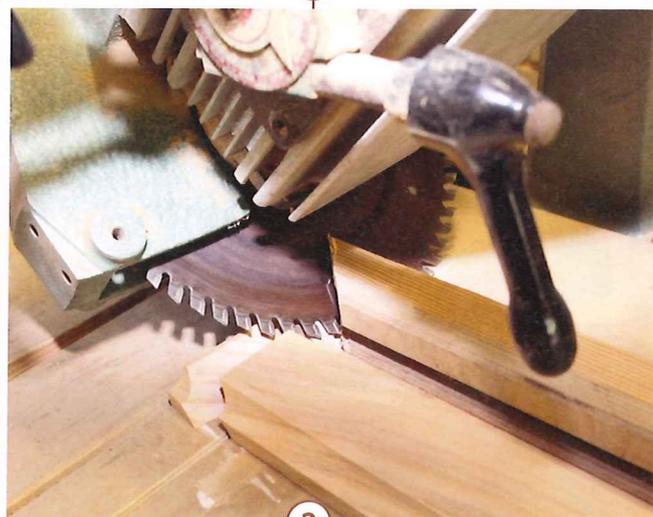


## Gesamtansicht

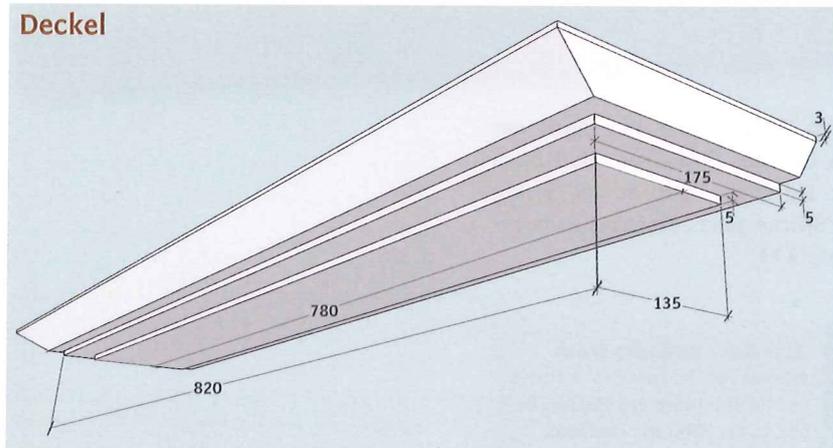


1 > Starten wir mit dem Sockel: Eine Leiste wird auf das Maß 1250 x 70 x 20 mm geschnitten und gehobelt. An eine Längsseite wird oben und unten jeweils eine Hohlkehle (Radius = 10 mm) gefräst.

1



## Deckel

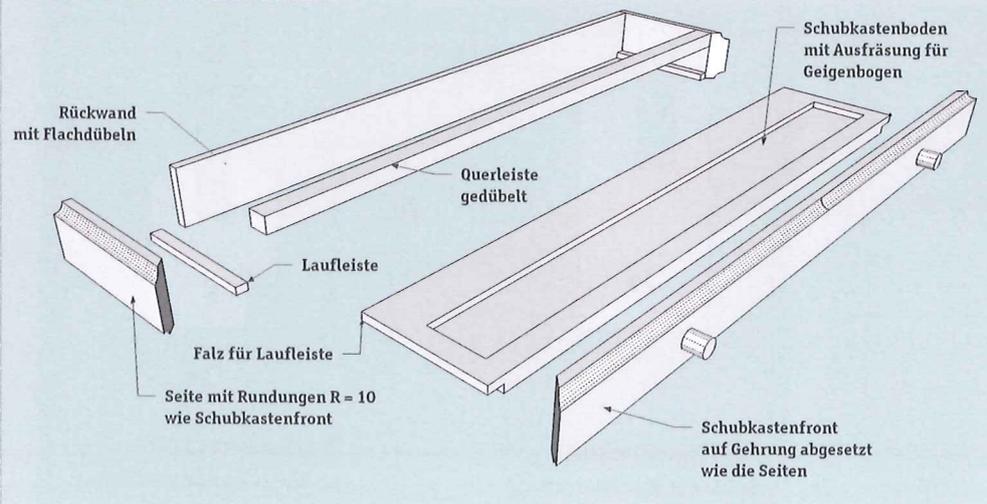


2 > Danach wird aus einer Leiste die Schubladenfront gesägt, ebenso wie die Sockelleisten auf Gehrung.

2



## Sockel mit Schublade



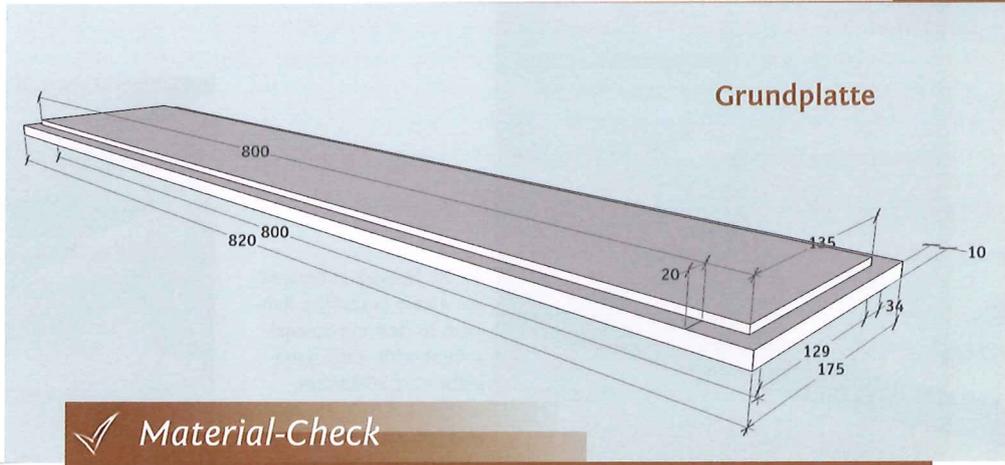
3 > Dieses Brett dient als Schubladenboden. Es ist mit einer 70 mm breiten Vertiefung versehen, die als Aufnahme für den Geigenbogen dient. Stirnseitig werden an das Brett Falze (10 x 20 mm) gefräst, die die Laufflächen der Schublade bilden. Mit Flachdübeln werden die Schubladenfront und der Boden verbunden.

3



4 > Hier wird die Querleiste des Sockels stirnseitig mit Dübeln versehen. Dafür dient diese Vorrichtung mit einer Halterung für eine Bohrmaschine und einem verschiebbaren Tisch. Die Bohrmaschinenachse verläuft parallel zur Tischfläche und ist in der Höhe verstellbar. Indem man den Tisch in Richtung Bohrer verschiebt, wird die Bohrung am aufgespannten Werkstück erzeugt. Alternativ einsetzbar: Ein Horizontal-Frästisch!

4



### Material-Check

Position	Anzahl	Länge	Breite	Materialstärke	Material
<b>Sockel</b>					
1. Seite	2	185	70	20	Kirsche
2. Laufleiste	2	150	20	10	Kirsche
3. Querleiste	1	800	24	20	Kirsche
4. Rückwand	1	800	70	12	Kirsche
<b>Schublade</b>					
5. Front	1	840	70	20	Kirsche
6. Boden	1	790	150	20	Kirsche
7. Geigenwirbel	2				Ebenholz
<b>Aufsatz</b>					
8. Grundplatte	1	800	175	20	Kirsche
9. Deckel	1	870	210	30	Kirsche
10. Leiste Rückwand lang	2	810	40	20	Kirsche
11. Leiste Rückwand kurz	2	380	40	20	Kirsche
12. Leiste Vorderseite lang	2	850	20	20	Kirsche
13. Leiste Vorderseite kurz	2	400	20	20	Kirsche
<b>Türen</b>					
14. Leiste Tür lang	4	400	25	20	Kirsche
15. Leiste Tür quer	4	160	25	20	Kirsche
16. Knopf	2	30	8		Ebenholz
17. Scharnierband gekröpft	4	50	10	2	Messing
<b>Glas</b>					
18. Spiegel	1	760	320	4	
19. Glas Vorderseite	1	800	360	4	
20. Glas Türfüllung	2	350	115	4	

Die Längen der Leisten in den Gehrungsrahmen (Vorderseite und Türen) beinhalten Übermaß; sie werden dann beim Gehrungsschnitt auf das exakte Maß (siehe Zeichnung) gebracht.



5 > Grundplatte und Deckel des Aufbaus werden mehrfach gefalzt – siehe Zeichnung. Für eine gefälligere Optik bekommt der Deckel an drei Seiten auf der Kreissäge eine 45°-Abschrägung, die mit dem Hobel fein nachgearbeitet wird.

5



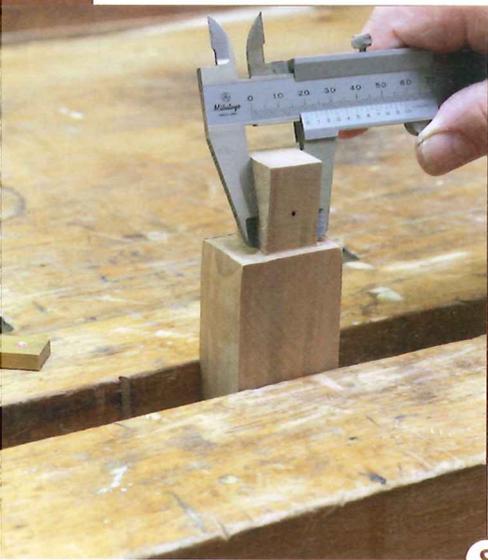
6 > Für die Verbindung des Deckels mit Vorderseite und Rückwand werden in die Unterseite des Deckels Flachdübel-Schlitzes gefräst. Praktisch: Die Falzkante dient als Anschlag für die Fräse.

6



7 > Alle Flächen der Grundplatte und des Deckels werden, so wie zuvor bereits die Einzelteile des Sockels, mit Ziehklinge, Putzhobel oder Schleifpapier geglättet.

7



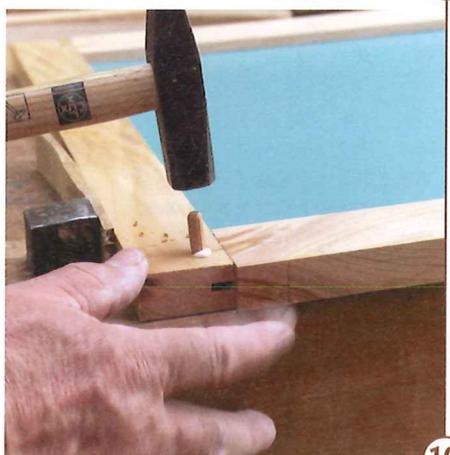
8 > Die Rückwand besteht aus einem gezapften Rahmen, in dem ein Spiegel gefasst wird. Zwei gehobelte 40 x 20-Leisten werden auf 810 mm abgelängt. An beide Enden wird ein 35 mm langer Zapfen (20 x 12 mm) geschnitten.

8



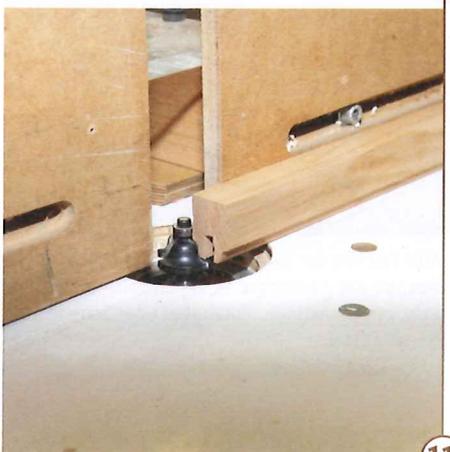
9 > Die 380 mm kurzen Leisten des Rückwand-Rahmens bekommen zur Aufnahme der Zapfen Schlitzlöcher (20 x 12 mm) an den Enden. Jeder Schlitz beginnt 10 mm vor dem Leistenende und ist 36 mm tief.

9



10 > An den Längsseiten der Leisten, die die Rahmeninnenseite bilden, werden Nuten von 12 x 4 mm gefräst. Sie dienen zur Aufnahme des Spiegels. Die Einzelteile werden dann verputzt und geölt. Der Rahmen wird mit dem eingelegten Spiegel verleimt und die Zapfenverbindungen von der Rückseite mit Holzdübeln gesichert.

10



11 > Die Front bildet einen Rahmen aus profilierten Leisten (20 x 20 mm), in den eine Glasscheibe eingesetzt wird. In drei Leisten, zunächst rund 900 mm lang, werden je an einer Längsseite eine Nut (12 x 4 mm) und dann ein Profil gefräst. Eine der drei Leisten wird im nächsten Schnitt halbiert.

11



12 > Die nun vier Leisten werden so auf Gehrung geschnitten, dass sie einen Rahmen mit den Außenmaßen 820 x 380 mm ergeben.

12



13 > Um dichte Fugen zu erhalten, werden die Leisten um Spielkartendicke länger zugeschnitten und mit dem Hobel und einer 45°-Stoßlade exakt auf Maß und Winkel gehobelt.

13



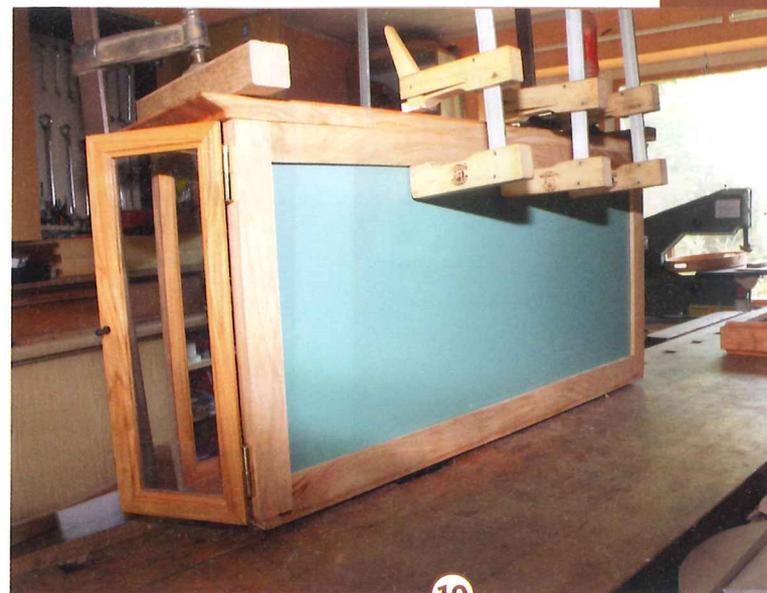
14 > Mit einer einfachen Vorrichtung, in der jeweils zwei Leisten rechtwinklig eingespannt sind, wird jede zuvor stumpf verleimte Rahmenecke mit der Kreissäge 20 mm tief geschlitzt.

14



15 > In den Schlitz wird eine Feder geleimt und der Verbund gepresst, bis der Leim abgebunden hat.

15



19

19 > Grundplatte, Front und Rückwand sowie Deckel werden mit Hilfe von Lamello-Flachdübeln (Größe 10) zu einem Kubus verleimt. Praktisch: Die an Grundplatte und Deckel gefrästen Falze positionieren die Einzelteile sehr genau.



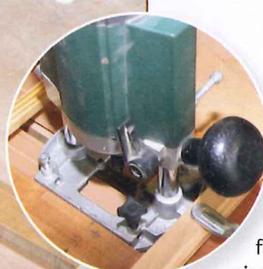
16 > Die überstehende Feder wird abgesägt und alle Kanten des Rahmens werden verputzt.

16



20

20 > Der Sockel ist über zwei solcher Metall-Plättchen unter den Aufsatz gehängt. Weil das Langloch in der Seite länger ist als die Platte breit, kann die Grundplatte problemlos arbeiten.



17 > Mit Hilfe einer Vorrichtung werden die Vertiefungen für die Scharnierbänder in die Türen und die Rückwand gefräst. Deren Abmessung ergibt sich aus der Art der verwendeten Scharniere.

17



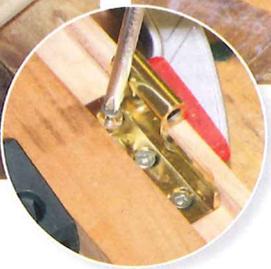
18 > Die beim Fräsen entstehenden runden Kanten werden mit dem Stemmeisen nachgestochen. Dann werden die Scharniere eingeschraubt.

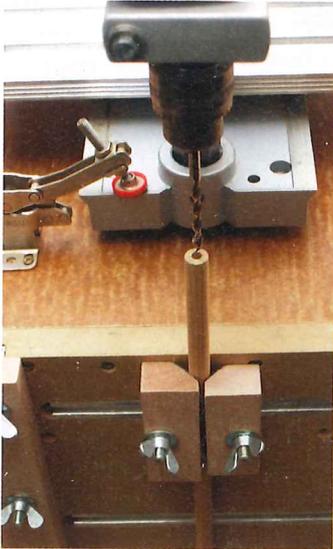
18



21

21 > Fertig: Der Prahls kann jetzt an seinen Bestimmungsort gebracht und aufgehängt werden.





Endlich einfach im  
Hirnholz bohren



Fertigen Sie Werkzeugstiele –  
und lernen Sie dabei viel über Holz

Bauprojekt: Feine Eichen-  
spiegel kennzeichnen diese  
Truhe im Arts-and-Crafts-Stil



Die nächste Ausgabe erscheint zum 20.06.2014



Verrückte Kreisel – so werden sie gemacht



Holen Sie mehr  
aus Ihrer Kappsäge

Impressum

HolzWerken  
www.holzwerken.net

**Abo/Leserservice:**

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

Die zweimonatlich erscheinende Zeitschrift kostet bei Vorauszahlung im Jahresvorzugspreis inklusive der Versandkosten im Inland: 48,90 €, im Ausland 57,90 €, anteilige Rückerstattung bei vorzeitiger Abbestellung. Einzelpreise pro Heft Deutschland: 9,20 €, Österreich: 9,80 €, Benelux: 9,80 €, Schweiz: 14 Sfr. Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg.

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

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

**Redaktionsassistent:** Manuela Daher,  
T +49(0)511 9910-305, manuela.daher@vincentz.net

**Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe:**

Martin Adomat, Timo Billinger, Stefan Böning, Willi Brokbal, Wolfgang Fiwek, Peter Gwiasda, Dr. Christoph Henrichsen, Heiko Rech, Reiner Rieb

**Titelfotos:** Heiko Rech, Dr. Christoph Henrichsen

**Produktion und Layout:**

Maik Dopheide (Leitung), Nicole Unger

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.

**Verkauf:** Frauke Haentsch (Leitung),  
T +49(0)511 9910-340, frau.ka.haentsch@vincentz.net

Andrea Heitmann,  
T +49(0)511 9910-343, andrea.heitmann@vincentz.net

Es gilt Preisliste Nr. 8

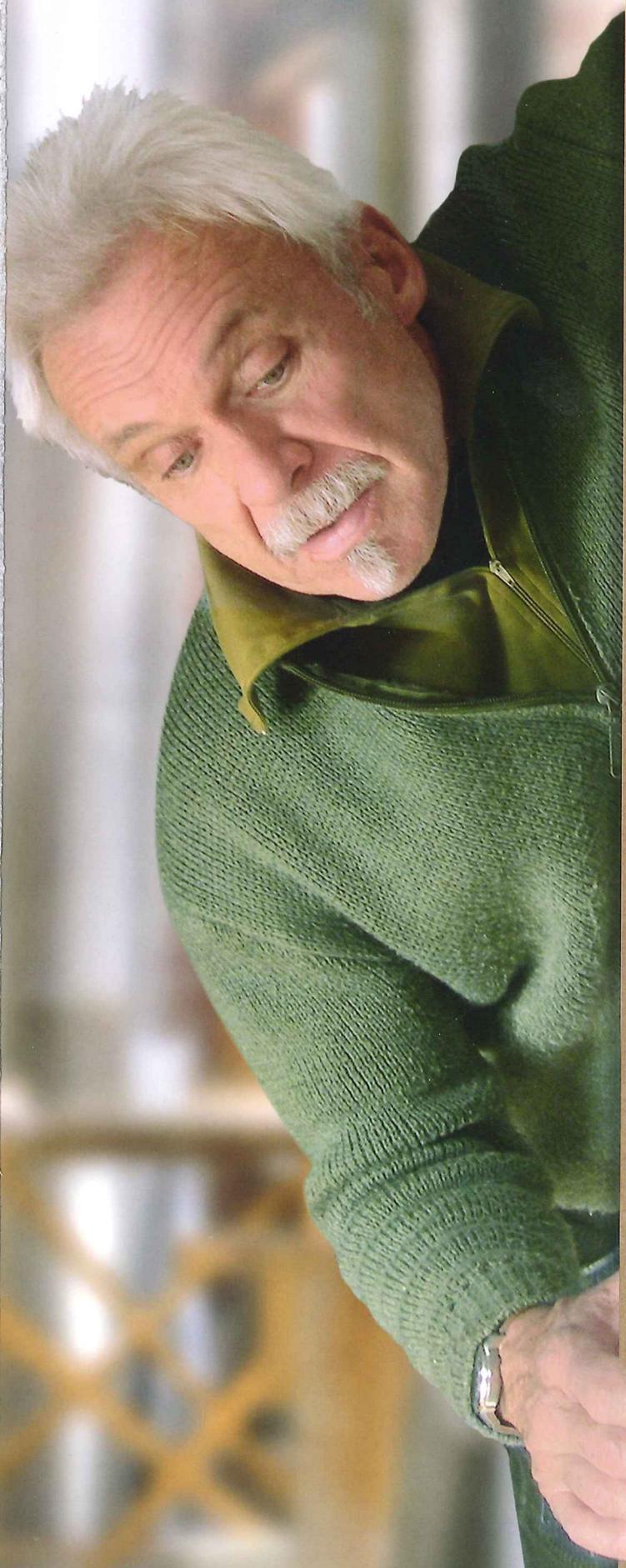
**Verlag:** Vincentz Network GmbH & Co. KG  
Plathnerstraße 4C, D-30175 Hannover  
T +49(0)511 9910-000, F +49(0)9910-099

**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





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

## Das sieht gut aus für Sie: **HolzWerken**-Abo mit 3fach-Vorteil!

- 1 Sie sind immer als Erster informiert!**  
Alle Bauprojekte und Werkzeug-Innovationen kommen automatisch zu Ihnen!
- 2 Sie sparen 11 % gegenüber dem Einzelkauf!** Im Abo zahlen Sie nur 48,90 Euro für sechs Ausgaben (im Inland).
- 3 Sie bekommen gratis dazu:** ein handliches Laguiole-Taschenmesser, Klingenslänge 51 mm



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



# Hobel gekonnt einsetzen – mit Büchern von *HolzWerken*

Scott Wynn  
**Hobel**

Amerikanische, europäische und asiatische Hobel  
Bank-, Profil- und Spezialhobel

Ein fundierter Überblick über das faszinierende Handwerkzeug Hobel.

Dieses Buch ist die ultimative Ressource zu dem Liebling vieler Holzwerker. Scott Wynn analysiert die sechs Elemente aus denen sich jeder Hobel zusammensetzt und stellt die unterschiedlichen Hobeltypen vor. Dabei berücksichtigt er nordamerikanische, europäische und asiatische Hobel. Besonders vertiefend beschreibt der Autor das richtige Einstellen der verschiedenen Hobelarten. Das Arbeiten mit und an der Werkbank sowie dem Vorrichtungsbau wird ebenfalls vermittelt. Außerdem erklärt der Autor ausführlich das Schärfen, Bauen und Modifizieren der Hobel.

Zahlreiche Fotos und detailgetreue Zeichnungen machen den besonderen Reiz des Buches aus. Ein Muss für alle Liebhaber von Handhobeln!

304 Seiten, 21 x 28 cm, gebunden

Best.-Nr. 9164

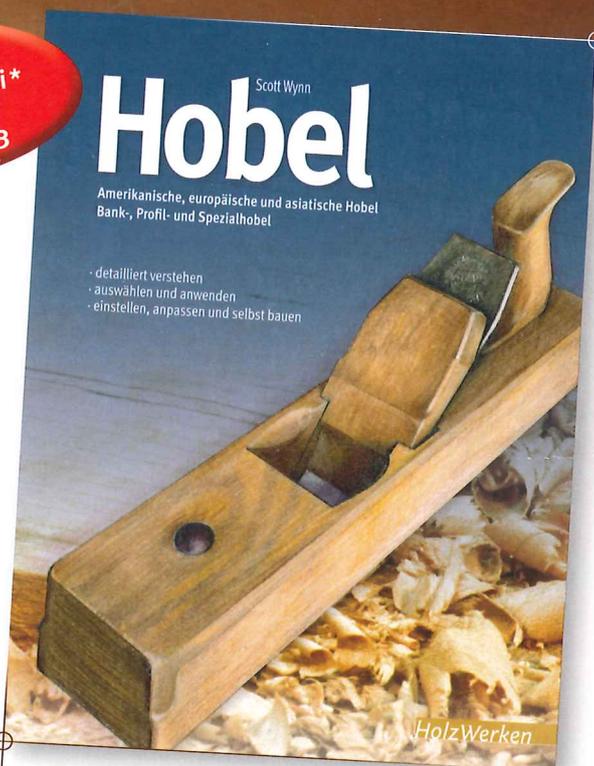
ISBN 978-3-86630-967-8

49,90 €

Auch als E-Book erhältlich!



**NEU!**  
Versandkostenfrei\*  
bestellen unter  
0511/9910-033



\* innerhalb Deutschlands

Bücher schnell und bequem im Online-Shop  
bestellen: [www.holzwerken.net/shop](http://www.holzwerken.net/shop)

**HolzWerken**  
[www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net)

Vincenz 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@vincenz.net  
[www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net)



Jetzt anfordern:  
Buchkatalog 2014  
[katalog@holzwerken.net](mailto:katalog@holzwerken.net)