

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



> 42 **Zinken mit der Bandsäge**

> 14 **Einfache Werkbank für höchste Ansprüche**

> 22 **Drechselprojekt: Edle Etagere**

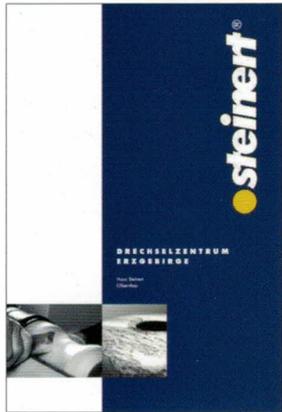
> 38 **Höher sitzen auf schlankem Hocker**



Katalog-Service

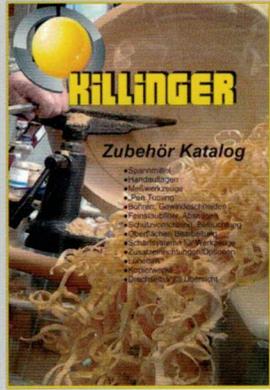
Die interessantesten Kataloge für leidenschaftliche Holzwerker, Holzkünstler und alle anderen Handwerker und Interessierten – auf einen Blick:

Bestellen Sie den gewünschten Katalog *direkt bei den Firmen*, ein Anruf und/oder eine E-Mailanfrage genügt.



**DRECHSELZENTRUM
ERZGEBIRGE**

ERZGEBIRGE - steinert®
Heuweg 4 · 09526 Olbernhau
T +49(0)37360-6693-0
F +49(0)37360-6693-29
info@drehsselzentrum.de
Maschinen, Werkzeug und Zubehör für Drechsler und Schnitzler



KILLINGER
Zubehör Katalog

- Spindelrollen
- Handaufzügen
- Metallwerkzeuge
- Holzbohrer
- Bohrern, Gewindeschneidern
- Fräsen, Schleif-, Kettfrägen
- Schutzvorrichtungen, Anschlag
- Drehmaschinen, Drehbänke
- Schaufelmaschinen, Kettwerkzeuge
- Schneidwerkzeuge, Holzbohrer
- Schleifwerkzeuge
- Holzbohrer

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



Der große sauter Katalog.
Über 180 Seiten mit Produkten rund um die Holzbearbeitung.

Holzbearbeitung 2016

Gratis anfordern

sauter GmbH
Neubuch 4
Gewerbepark Inning-Wörthsee
82266 Inning
Tel: 08143/99129-0
info@sautershop.de
www.sautershop.de

Jetzt unseren neuen Katalog anfordern!



**Japanische Werkzeuge
Handwerkzeuge
Drehsselwerkzeuge
Hobelbänke
Werkstattbedarf**

BREHO Breternitz Holzwaren GmbH
Hermann-Petersilbe-Straße 3
07422 Bad Blankenburg
Tel.: 036741 57 49-0
Fax: 036741 57 49-26
Email: info@bretool.de

www.bretool.de
Besuchen Sie unsere
Siöberg's Hobelbankausstellung



Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an!

NEU!
LEIGH FRÄSGERÄTE

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



LOGOSOL

Logosol GmbH
Mackstr. 12
88348 Bad Saulgau
T +49 (0) 7581/48039-0
F +49 (0) 7581/48039-20
info@logosol.de
www.logosol.de

KATALOG GRATIS ANFORDERN

**MOBILE SÄGEWERKE
HOBELMASCHINEN
SCHREINERMASCHINEN
INDUSTRIE**

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der **27.03.2017**

Frauke Haentsch
T +49(0)511 9910-340
F +49(0)511 9910-342
frauke.haentsch@vincentz.net

**Präsentieren Sie Ihr Unternehmen!
Hier könnte Ihr Firmeneintrag stehen.**



Katalog jetzt kostenlos anfordern!

Bücher zum Thema HOLZ

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

Jetzt den Gesamtkatalog kostenlos bestellen:
katalog@holzwerken.net
www.holzwerken.net/buchkatalog



Das Gleichgewicht zu halten ist nicht immer ganz einfach. Seiltänzer wissen davon ein Lied zu singen. Und tatsächlich, hier bei *HolzWerken* ist das fast ein bisschen wie in der Manege: Zu weit links ist falsch und zu weit rechts ist auch verkehrt. Hier ein Beispiel: Unlängst wandte sich unser Leser Herr G. an mich und beklagte, unsere Berichte seien ihm – ich zitiere – zu „steril“. Immer sei alles so sauber und auf Sicherheit bedacht „und nie sieht man bei irgendwem ein Pflaster am Finger“. Das sei doch sehr unrealistisch in einer Holzwerkstatt. Ich stellte mir die Frage: Was sollten wir denn tun, um einem solchen Eindruck entgegen zu wirken? Ich konnte da nichts anbieten.

Das andere Extrem sind – gelegentliche – Vorwürfe, wir seien zu lax in Sachen Sicherheit. Und in der Tat, hin und wieder geht uns ein Foto durch, das wir so besser nicht gezeigt hätten. Die Hand zu nah am Sägeblatt, einmal kein Gehörschutz aufgesetzt, so etwas. Gerne wird dabei auf die Regularien der deutschen Berufsgenossenschaft für Tischler oder auf Arbeitsschutzverordnungen verwiesen. Und in der Tat, diese Regelwerke sind sehr gute Leitfäden auch für den privaten Holzwerker. Dennoch folgen wir ihnen nicht immer, und dann meistens sogar bewusst. Warum?

Weil es meiner Meinung nach ebenfalls manchmal zu extrem wäre. Denn *HolzWerken* richtet sich an private Holzwerker, die in ihrer Freizeit tischlern und dreheln. Ein gutes Beispiel ist die „maximale Arbeitsplatzkonzentration“ (MAK) bei Staub, die den Schutzklassen für Staubsauger zugrunde liegt. Sie wird berechnet anhand eines Anwenders, der acht Stunden am Tag, fünf Tage die Woche dieser Staubbelastung ausgesetzt ist. Welcher Holzwerker ist das?

Natürlich rate ich zum Kauf des besten Staubsaugers mit der höchsten Schutzklasse, den der Geldbeutel hergibt. Dennoch sind bei uns hier und da mal Sauger zu sehen, die der geringeren Schutzklasse L entsprechen und nicht der für Profi-Werkstätten geforderten Klasse M. Und das, weil wir der Realität in unseren Werkstätten und in denen unserer Leser verpflichtet sind.

Nur mit mehr Pflastern an den Fingern von uns *HolzWerken*-Redakteuren und unseren Autoren – damit kann und will ich nicht dienen. Ich hoffe, ich habe da Ihr Verständnis.

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur *HolzWerken*



HolzW

Inhalt



Projekte

- > **14 Im Schichtbetrieb**
Stabile Werkbank aus Plattenmaterial
- > **22 Gedrechselte Etagere**
Zum Anbieten und Genießen
- > **34 Türschild für die Werkstatt**
Programm hilft beim Schnitzen der Schrift
- > **38 Hoher Hocker**
Sitzhilfe für das Arbeiten am Tisch
- > **56 Puzzle mit der Dekupiersäge**
Aus Massivholz und mit asiatischem Flair
- > **60 Clevere Werkzeugtrage**
Praktisches Set aus zwei Kombi-Kisten



Werkstattpraxis

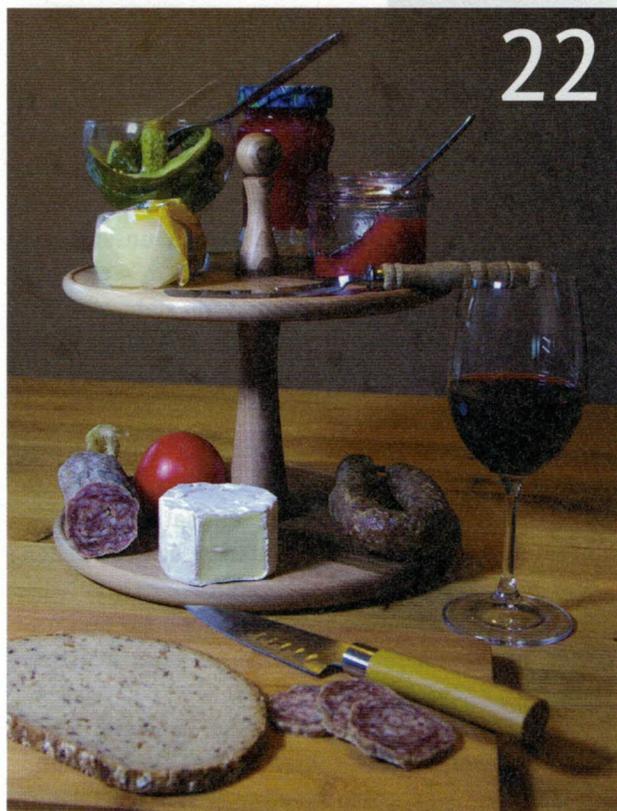
- > **12 Meine Werkstatt: Thomas Mundt**
Alle Werkzeuge ordentlich verstaut
- > **27 Holz seifen – warum nicht!?**
Klassische Behandlung bringt Vorteile
- > **42 Die Bandsäge lernt Zinken**
Perfekte Ergebnisse mit den richtigen Hilfsmitteln



Spezial

- > **30 Mit Geschick und Grips**
Wie indische Tischler mit wenig viel machen

14



42





erke HolzWerken

Maschine, Werkzeug & Co.

- Dünne Leisten – aber sicher** 49 <
Kleine Vorrichtung für die Kreissäge
- Neue Produkte** 51 <
Tormek T8 Nass-Schleifmaschine
Triton TDJ 600 Duo-Dübler
GM 330 Multiwinkel
- Neues Buch, neue Veranstaltung** 52 <
Buch „Mit Holz, Herz und Hand“
Sicherheitskurs mit TÜV Nord



27

Tipps & Tricks

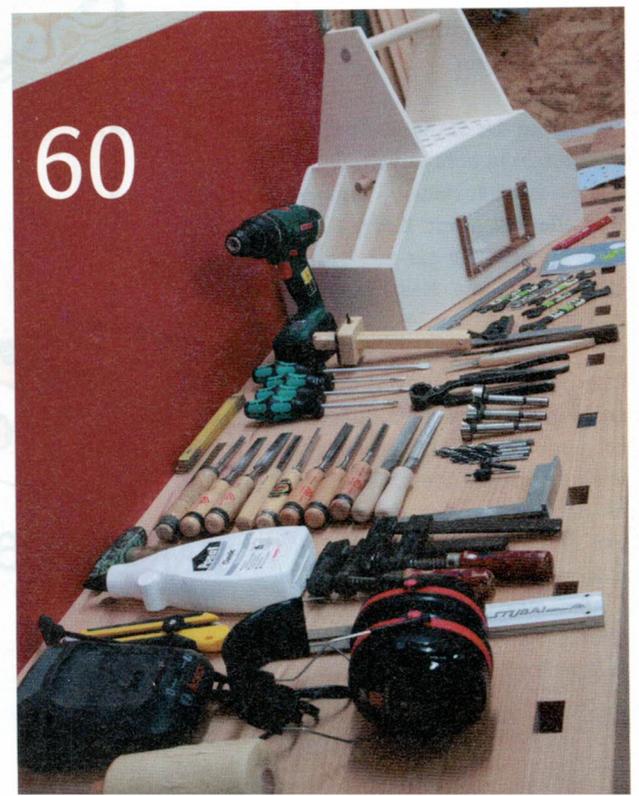
- Hakenleiste für große Platten** 06 <
 - Hohlkehlen schneiden, fräsen, schleifen** 08 <
 - Aus Abfall wird Drechselhilfe** 10 <
- und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6



38

HolzWerken

- Editorial** 03 <
- Bezugsquellen** 50 <
- Nachbestellservice** 55 <
- Lesergalerie** 58 <
- Leserpost/Preisrätsel** 59 <
- Vorschau** 66 <
- Abo-Service/Impressum** 66 <



60



Kurz notiert

Fusselfreie Lappen mit einem „Ratsch“

Fusselfrei sollen sie sein, die Lappen, mit denen Wachs und Öl aufs Holz kommen. Wer aus alten T-Shirts oder Geschirrhandtüchern fusselfreie Lappen machen will, der sollte die Schere weglegen: Reißen statt Schneiden ist die Devise. Beim Schneiden werden viel mehr einzelne Stofffasern durchtrennt als bei einem kräftigen „Ratsch“, weshalb diese Methode viel weniger Fusseln an den Rändern produziert. ◀

Geben Sie der Stichsäge mehr Halt

Das Sägeblatt ist scharf, die später sichtbare Seite liegt oben, die Vorschubgeschwindigkeit und die Drehzahl stimmen, und dennoch erzielen Sie mit der Stichsäge keine tadellosen Ergebnisse? Dann kann es sein, dass Sie den Druck auf die Maschine leicht erhöhen müssen. Wird die Stichsäge zu locker gehalten, vibriert die Maschine und das wirkt sich auf das Schnittbild aus. ◀

Ganz schön schräge Löcher bohren

Wer an der Ständerbohrmaschine schräg bohren will, dem steht – je nach Modell – einige Einstellarbeit bevor. Einige Modelle bieten auch gar nicht die Möglichkeit, die Maschine zu kippen.

Einfacher ist es, die Unterlage und damit das Werkstück anzukippen. Schrauben Sie dazu eine Leiste auf ein ausreichend großes Brett. Die Höhe der Leiste muss das Brett um die gewünschte Gradzahl schräg stellen.

Ein elektronischer Winkelmesser ist dabei eine besonders wertvolle Hilfe. ◀

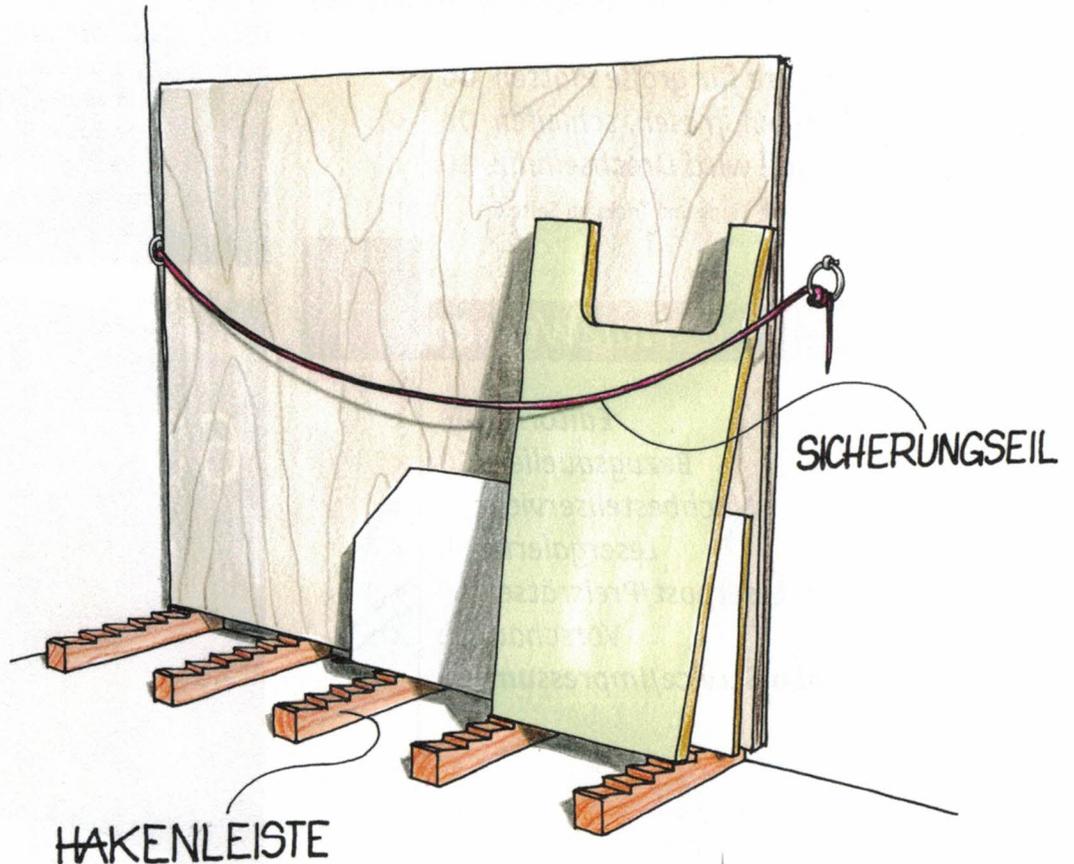
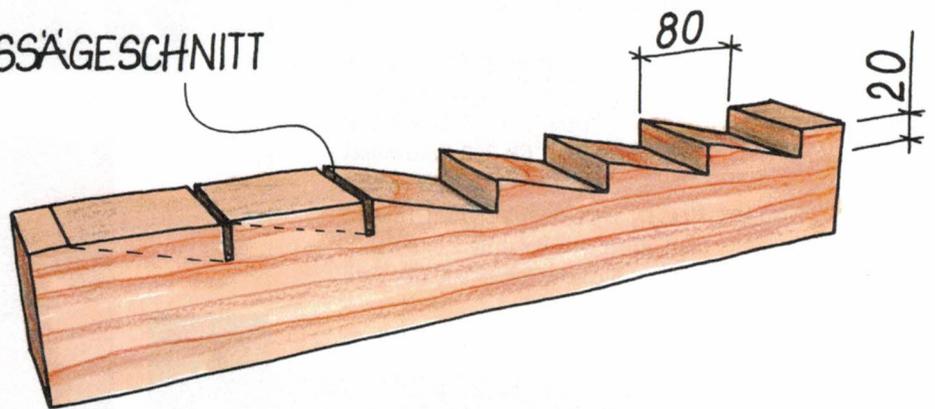
Hakenleiste hält große Platten vom Rutschen ab

Wer ein großes Plattenlager sein Eigen nennt, lebt nicht ganz ungefährlich. Größere Platten einfach an die Wand zu lehnen ist keine gute Idee, denn sie können rutschen und kippen. Gegen das Kippen nutzt eine leichte Schrägstellung und eine Kette oder ein Riegel, der knapp unterhalb der oberen Plattenkante hängt und eine Platte gegebenenfalls aufhängt. Durch das Schrägstellen

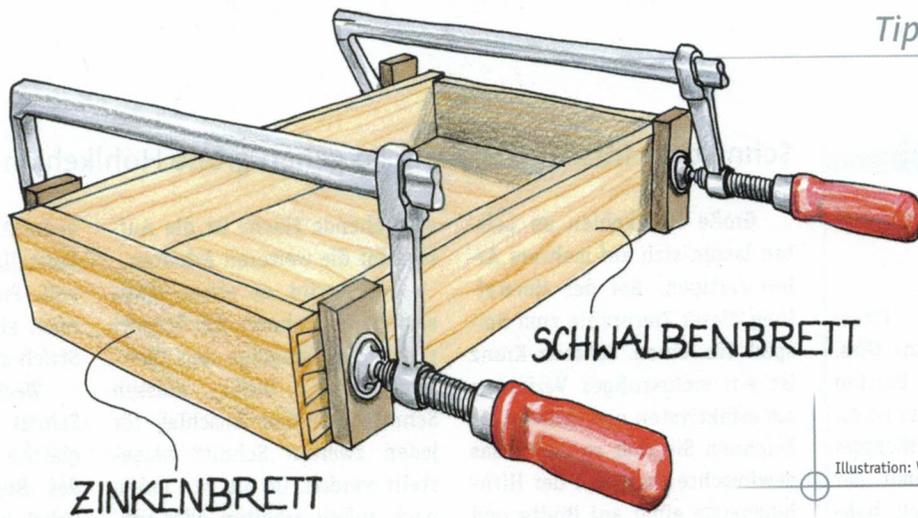
steigt leider die Gefahr, dass die Platten unten wegrutschen. Verhindern Sie das, indem Sie alle 40 Zentimeter (oder enger, bei schmalen Platten) Kanthölzler auf dem Boden verankern, denen Sie zuvor eine Sägezahnstruktur geben: Schneiden Sie dafür zunächst auf der Kreissäge alle acht Zentimeter einen zwei Zentimeter tiefen Schlitz quer in die Schmalkante. Schneiden Sie dann von der

Kantenfläche bis zum Schlitzgrund je ein Dreieck aus, mit der Band- oder der Stichsäge. So entsteht eine Reihe Haken, je mit einer 14°-Schräge. Wenn Sie eine Reihe dieser Hakenleisten so rechtwinklig zur Wand auf den Boden schrauben, dass die Schrägen zur Wand zeigen, werden Ihre Platten nicht mehr rutschen. ◀

KREISSÄGESCHNITT



Illustrationen: Willi Brokbals



ZINKENBRETT

SCHWALBENBRETT

Illustration: Willi Brokbals

Gezinktes nur mit zwei Zwingen verleimen

Gut oder auch nur mittelmäßig geschnittene Zinken benötigen beim Verleimen viel weniger Aufwand als gedacht. Bei einem kleinen Korpus oder einem Schubkasten sieht man es oft: Vier Zwingen werden angesetzt, eine für jede Seite, jeweils zwei parallel. Das ist bei Lichte betrachtet paradox, denn passgenaue Zinken können ja nur in eine Richtung zwischen ihre Schwalben gleiten. Warum also der Aufwand, in zwei

Richtungen Druck aufzubauen? Die 4-Zwingen-Hoffnung ist, dass sich eventuelle Zwischenräume, die parallel zur Rutschrichtung liegen, noch schließen. Doch dazu würde es gewaltiger Kräfte benötigen: Erstens, um das Holz zu verformen und zweitens, um die Verleimung dauerhaft in Form zu halten. Bei halbwegs gut geschnittenen Zinken ist das nicht nötig. Es genügt, allenfalls direkt nach dem Zusammenstecken einmal pro Sei-

te kurz eine Zwinde rechtwinklig zur Rutschrichtung anzusetzen, um die Zinken wirklich auf den Grund der Schwalben-Zwischenräume zu drücken.

Danach genügen zwei Zwingen, die auf die Schwalbenbretter wirken. Dann noch kurz die Diagonalen („Stichmaß“) vergleichen und auf ein Maß bringen – und dem Leim ausreichend Zeit zum Abbinden geben. ◀

Stahllineal korrigiert auch Fräsungen

Eingestemmte Zapfen lassen sich sehr präzise auf dem Frästisch oder der Tischfräse erstellen. Manchmal sind die Zapfen dann sogar etwas zu präzise und man kann die Verbindung nur schwer zusammenfügen. Jetzt könnte man dem gesamten Zapfen etwas mehr Luft im Zapfenloch geben, oder aber man fräst ihn ganz leicht konisch. Dazu benötigen Sie nur ein dünnes Stahllineal. Auf dem Maschinentisch mit etwas Klebeband fixiert, sorgt es dafür,

dass das zu fräsende Werkstück ganz leicht schräg aufliegt. Das Ergebnis ist ein minimal konisch gefräster Zapfen. Diese leichte Schräge wird aber nur an den Seiten des Zapfens angebracht, nicht an dessen Flächen. So haben Sie immer noch ausreichend Leimfläche und eine gute Passung. Die Schräge sorgt aber dafür, dass der Zapfen etwas leichter ins Zapfenloch eingeschoben werden kann. Das ist vor allem dann eine enorme Erleichterung, wenn gleich mehrere Zapfenverbindungen zeitgleich verleimt werden sollen. Natürlich kann die Schräge auch mit Schleifpapier oder einigen Hobelstrichen erstellt werden. ◀

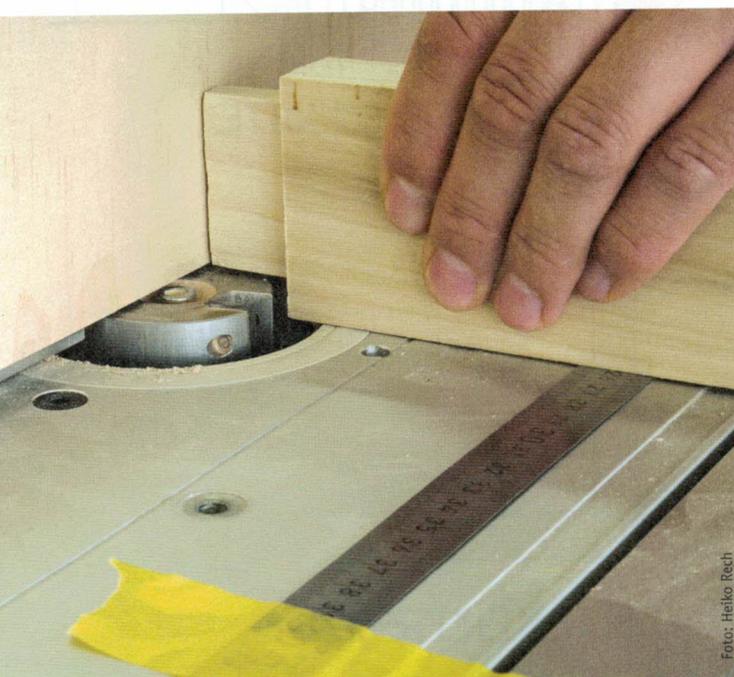


Foto: Heiko Rech

ANZEIGE

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

DREHSELZENTRUM ERZGEBIRGE – steinert®
 Heuweg 4 • 09526 Olbernhau • Tel.: 037360 / 6693-0
 Fax: 037360 / 6693-29 • info@drehsselzentrum.de

steinert®



Kurz notiert

Ablage verschafft Pinseln ein längeres Leben

Schulalltag: Der Pinsel kommt in der Pause ins Glas. Das tut den Haaren und Borsten aber gar nicht gut. Besser ist es, den Pinsel bei kurzem Nichtgebrauch hinzulegen. Damit der Arbeitstisch nicht leidet, bohren Sie in ein Stück Restholz ein mindestens teelichtgroßes Sackloch und nutzen oder kerben Sie noch eine darauf zulaufende Rinne hinein. So liegt der Pinsel sicher. ◀

Ein Dübel guckt in die (Metall-)Röhre

Runde Werkstücke sind aufgrund ihrer Geometrie per Handsäge schwierig sauber abzulängen. Metallrohre gehören ebenfalls dazu. Wer in das Metallrohr einen Rundstab oder Dübel aus Metall schiebt und dann mit der Eisensäge ablängt, erhält eine sauberere Sägekante. Das liegt daran, dass sich im Inneren kein großer Grat bilden kann. Der Dübel steift das Rohr zusätzlich auch aus. ◀

Furnier: Geschnitten oder am Stück?

Furnier schneiden ist eine filigrane Arbeit. Wer nur gelegentlich mit diesem zarten Werkstoff zu tun hat, wird sich möglicherweise nicht extra einen Furnierschneider anschaffen wollen. In vielen Werkstätten ist ein Rundcutter vorhanden. Diese nützlichen Helfer können – tadellose Schärfe vorausgesetzt – sauber und ausrissfrei durch Furnier schneiden. Ihre höchstmögliche Schärfe behält jede Cutterklinge, wenn sie für einen Werkstoff reserviert bleibt, also je für Furnier, Leder, Pappe und so weiter.

Schneiden, fräsen, schleifen: So gehen große Hohlkehlen

Große Hohlkehlen an Leisten lassen sich auf mehrere Arten fertigen. Bei der Herstellung dieser Zierprofile zum Beispiel für einen Schrank-Kranz ist ein mehrstufiges Verfahren am effektivsten und sichersten. Zeichnen Sie sich zunächst das gewünschte Profil auf der Hirnholzpartie einer auf Breite und Dicke zugerichteten Kante. Schneiden Sie dann mit einem Schrägschnitt sozusagen eine Basis an für den Bogen. Die

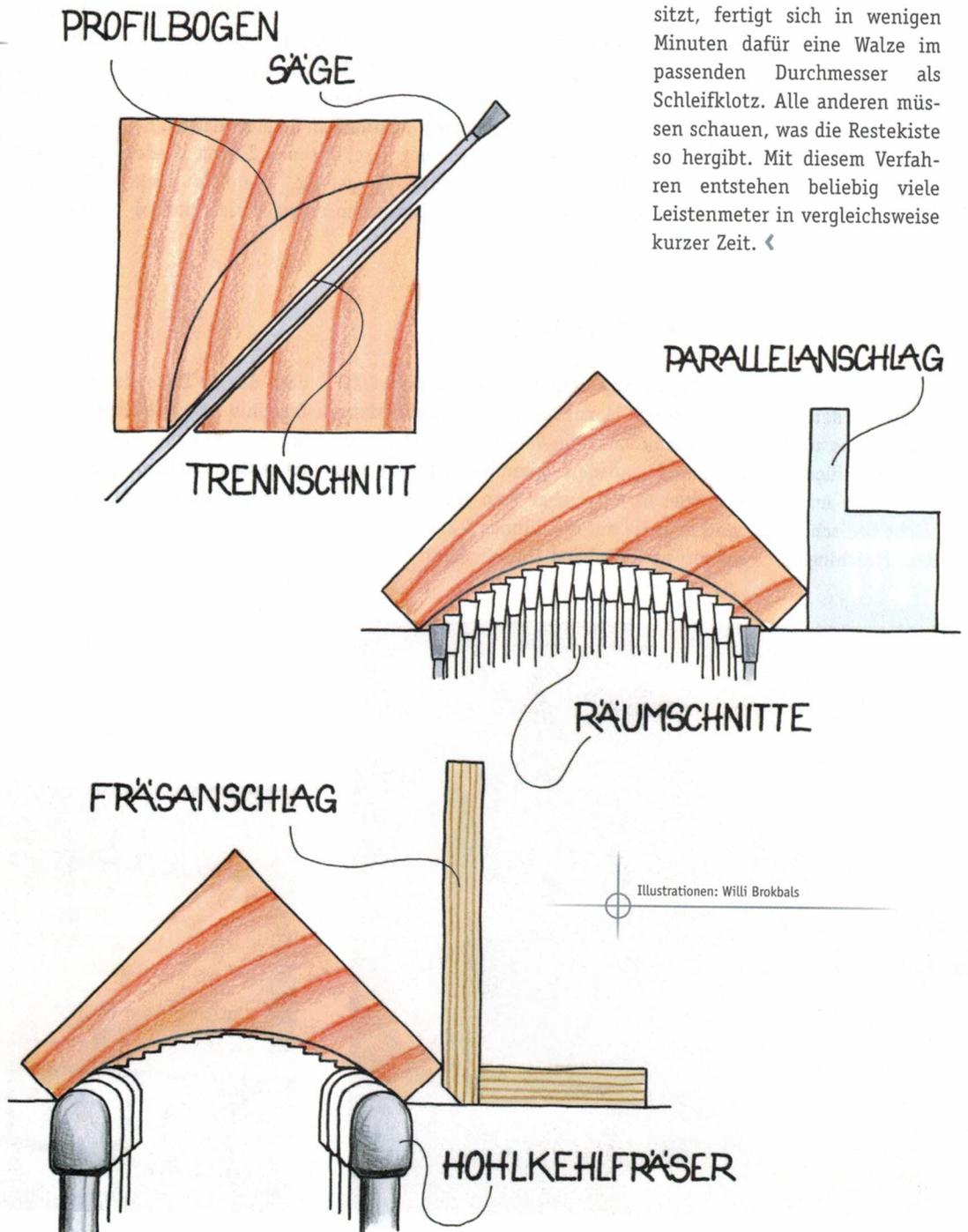
entstehende Fläche ist die Auflage für die weiteren Arbeiten.

Jetzt wird es etwas mühsam, denn Schnitt für Schnitt räumt die Kreissäge den Überschuss ab. Dafür müssen Schnitthöhe und Anschlag für jeden zweiten Schnitt umgestellt werden. Ob Sie von innen nach außen arbeiten oder umgekehrt, ist nun egal. Wichtig ist, dass Sie mit jeder Einstellung zwei Schnitte machen, wobei die Leiste je einmal um-

gedreht wird. Mit der halben Einstellarbeit räumen Sie das volle Profil aus. Lassen Sie aber noch einen Millimeter bis zum Strich stehen.

Wechseln Sie im nächsten Schritt auf den Frästisch und glätten Sie die hakelige Kontur des Bogens mit einem möglichst großen Hohlkehlfräser – ebenfalls mit zwei Durchgängen pro Einstellung.

Zum Schluss bleibt noch eine gehörige Portion Schleifarbeit. Wer eine Drechselbank besitzt, fertigt sich in wenigen Minuten dafür eine Walze im passenden Durchmesser als Schleifklotz. Alle anderen müssen schauen, was die Restekiste so hergibt. Mit diesem Verfahren entstehen beliebig viele Leistenmeter in vergleichsweise kurzer Zeit. ◀





Perfekte Arbeitskante für Bohlen und Co.

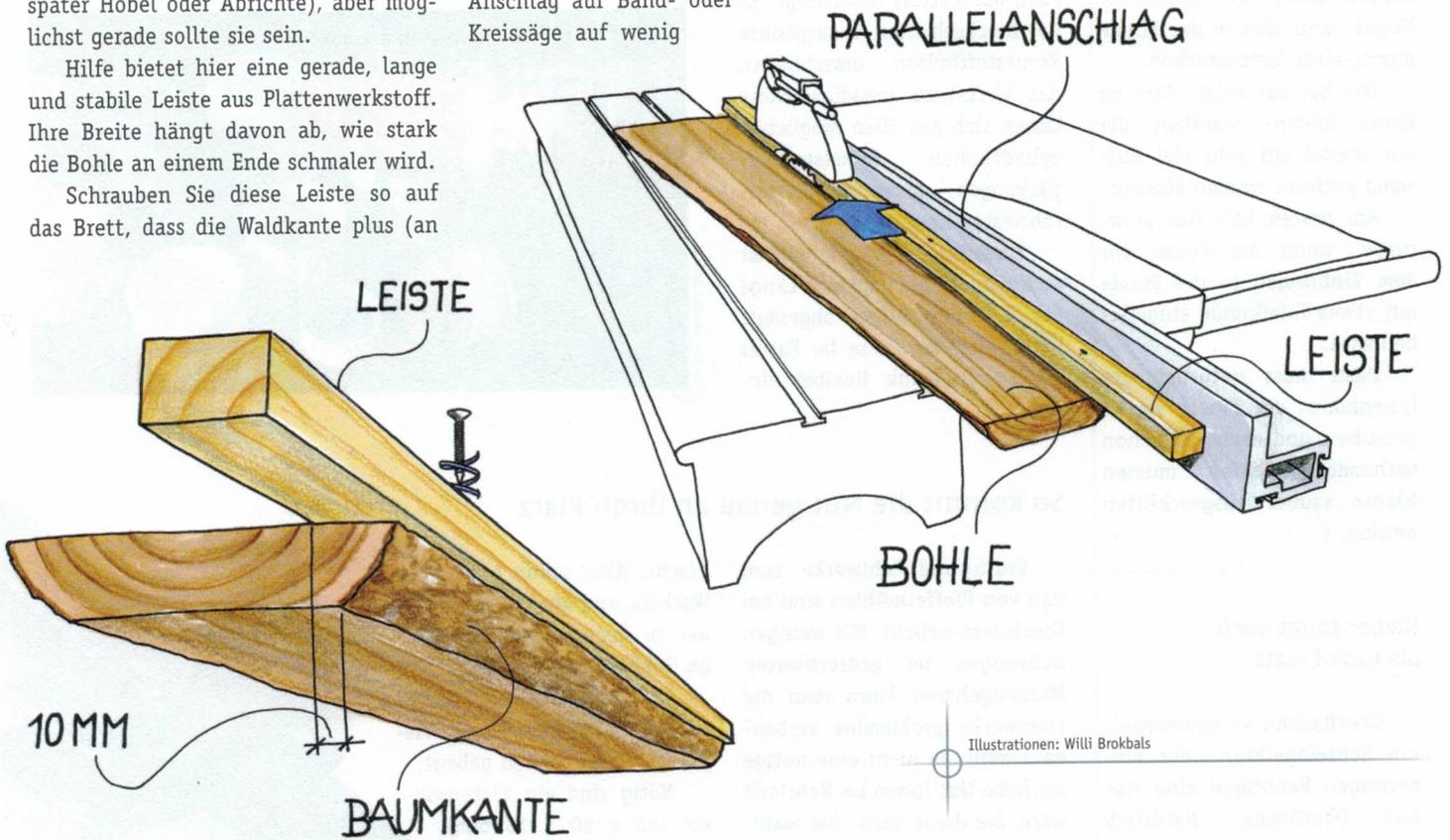
Bretter und Bohlen mit Baumkante (auch Waldkante genannt) benötigen im allerersten Schritt hin zu einem Möbel eine gerade Kante. Sie dient als Bezug für alle weiteren Arbeiten. Diese Schmalfläche muss noch keine perfekte Oberflächengüte haben (das erledigen später Hobel oder Abrichte), aber möglichst gerade sollte sie sein.

Hilfe bietet hier eine gerade, lange und stabile Leiste aus Plattenwerkstoff. Ihre Breite hängt davon ab, wie stark die Bohle an einem Ende schmaler wird.

Schrauben Sie diese Leiste so auf das Brett, dass die Waldkante plus (an

der schmalsten Bohlenstelle) ein Zentimeter Holz komplett darunter verschwindet. In diesem Zentimeterbereich schrauben Sie die Leiste parallel zu den Fasern fest, die nun unterschiedlich weit über die Waldkante übersteht. Stellen Sie nun den (Parallel-) Anschlag auf Band- oder Kreissäge auf wenig

mehr als die Leistenbreite ein und schieben Sie das Paket durch. Die Waldkante mit der Leiste fällt ab und diese kann wiederverwendet werden. Das Ergebnis ist eine perfekt gerade Kante gleich beim ersten Schnitt. <



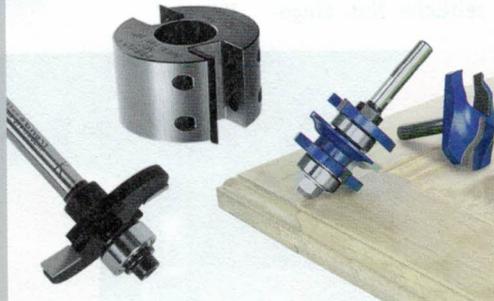
Illustrationen: Willi Brokbals

ANZEIGE

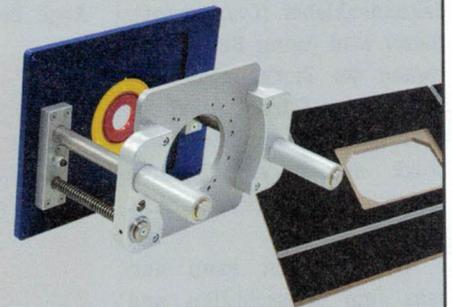
Erlesene Auswahl für's Fräsen.



Oberfräsen.



Fräswerkzeuge.



Frästisch-Selbstbau.

sauter shop

www.sautershop.de

08152 395880

Ihr Fachshop mit mehr als 10.000 Werkzeugen für die Holzbearbeitung.



Kurz notiert

Kreide für den Konus

Wer kennt das nicht: Man will auf der Drechselbank ein Werkstück bohren und nimmt dazu das Bohrfutter in der Reitstock-Pinole auf. Beim Bohren dreht der Bohrfutter-Konus dann aber in der Pinole durch, statt festzustecken.

Das hat zur Folge, dass im Konus Riefen entstehen, die nur wieder mit sehr viel Aufwand entfernt werden können.

Am besten hält das Bohrfutter, wenn der Konus vor dem Einbringen in die Pinole mit etwas Tafelkreide eingerieben wird.

Dazu muss natürlich der Innenkonus der Pinole vorher gesäubert und eventuell schon vorhandene Riefen müssen wieder sauber ausgeschliffen werden. <

Kleber taugt auch als Lack-Ersatz

Oberflächen an gedrechselten Schreibgeräten oder Fingerringen benötigen eine stabile Oberfläche. Natürlich kann diese durch eine allerdings sehr aufwändige Lackierung mit DD-Lack erreicht werden.

Es geht aber auch einfacher. Verwenden Sie dazu einen möglichst dickflüssigen Sekundenkleber (Cyanacrylat). Dieser wird (unter Berücksichtigung der Trocknungszeiten) in mehreren Schichten auf das sehr langsam laufende Werkstück aufgetragen. Dadurch bildet sich eine dicke Schicht des Klebers.

Diese Schicht kann nun sehr fein angeschliffen und poliert werden. So erhält man eine sehr stabile und hochglänzende Oberfläche.

Der Auftrag des Sekundenklebers erfolgt am besten mit einem abgeschnittenen Finger eines Einweghandschuhs. <

Aus Abfall wird wertvolle Drechsel-Hilfe

Beim Drechseln kommt es häufig vor, dass auch die zweite Seite eines zylindrischen Werkstücks bearbeitet werden muss. Spannen Sie es ungeschützt in das Drechselfutter ein, wird es rasch durch die pressenden Backen des Futters beschädigt. In das Drechselfutter eingespannte Kunststoffhülsen umschließen das Werkstück schadlos. Diese lassen sich aus allen möglichen zylindrischen Kunststoffverpackungen, -dosen und Wasserrohrresten herstellen.

Zunächst wird möglichst rechtwinklig die geplante Länge der Kunststoffhülse abgesägt. Damit sich die Hülse im Futter der Drechselbank flexibel ein-

spannen lässt, muss diese an der Seite geöffnet werden. Dazu wird die Hülse in Längsrichtung mit der Säge oder einem scharfen Messer geschlitzt. Entgraten Sie zudem alle Kanten. Beim Einspannen liegen alle Spann-

backkanten auf dem Kunststoff und beschädigen das Werkstück nicht. Je nach Größe der verwendeten Kunststoffhülse lassen sich nun auch kleinste Teile ohne Kratzer und Macken an dessen Flanken drechseln. <



Foto: Martin Janicki

So kommt die Nut genau an ihren Platz

Crushgrind-Mahlwerke zum Bau von Pfeffermühlen sind bei Drechslern beliebt. Mit wenigen Bohrungen im gedrechselten Mühlgewand kann man die Mahlwerke problemlos verbauen – wenn da nicht eine nötige seitliche Nut innen im Bohrloch wäre. Sie dient dazu, das Mahlwerk sicher im Gehäuse zu verankern. Dazu muss die Quernut millimetergenau platziert sein.

Bisher hat man dazu auf dem Quernutenstecher eine Markierung angebracht und frei Auge die seitliche Nut einge-

bracht. Aber schon ein kleines Wackeln und die Nut ist entweder zu hoch oder zu niedrig im Gehäuse gestochen.

Mit wenigen, sehr preiswerten Materialien ist ein Tiefenbegrenzer schnell gebaut.

Nötig sind ein Kistenwinkel (60 x 60 x 18 mm), zwei Schlüsselschrauben (M6 x 16 mm), zwei Muttern M6, eine Sicherungsmutter M6 und eine Flügelmutter M6.



Der Winkel wird zu zwei Streifen auseinander gesägt. Feilen Sie die scharfen Kanten und bohren Sie die Löcher auf sechs Millimeter auf und schrauben Sie alles zusammen. Der Abstand der Bleche entspricht der Dicke des Quernutenstechers.

Nun kann das Werkzeug in den Tiefenbegrenzer eingeschoben und mit der Flügelmutter in der gewünschten Position fixiert werden. Jetzt ist das millimetergenaue Positionieren von Quernuten kein Problem mehr. <



Fotos: Martin Adomat



So hobeln Sie kurze Stücke auf Dicke

Faustregel beim Dickenhobeln: Die Werkstücke dürfen nicht kürzer sein als der Abstand der beiden Transportwalzen vor und hinter der Messerwelle. Ist ein Holzstück doch kürzer, so ist es auf halbem Weg unter dem Messer hindurch völlig ohne Halt und Unterstützung. Das kann üble Folgen für Holz, Maschine und Gesundheit haben. Trotzdem kann man kurze Stücke, zum Beispiel Teile einer Schatulle aus Resthölzern, sicher durch den Dickenhobel bekommen. Das gilt, sofern sie noch mindestens Handlänge haben.

1. Schneiden Sie alle Stücke auf die gleiche Breite.

2. Reihen Sie die kurzen Werkstücke auf, Hirnholz an Hirnholz. Wichtig: Dies muss auf einer möglichst planen Fläche geschehen.

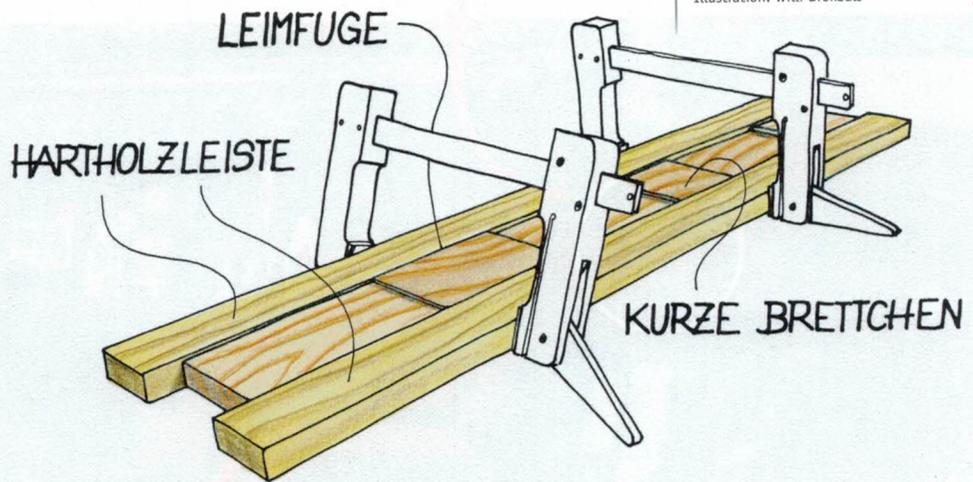
3. Dann benötigen Sie zwei kräftige, rechtwinklige, gerade Hartholzleisten, die mindestens genauso hoch sind wie das dickste Brettchen und gerne deutlich länger als die gesamte Brett-Strecke.

4. Leimen Sie diese Leisten links und rechts an die Brettchen. Achten Sie darauf, dass die beiden Leisten unten eine Ebene bilden, indem Sie sie fest auf den Tisch zwingen. Diese Ebene bildet die Bezugsfläche zum Maschinentisch.

5. Ist der Leim trocken, schieben Sie das Paket durch den Dickenhobel. Gehen Sie behutsam vor und hobeln sie nicht mehr als einen Millimeter herunter.

Die stabilen Leisten verbinden alle Stücke zu einem soliden Paket. Drehen Sie im Anschluss an den ersten Durchgang das Paket um und bringen Sie es dann auf seine Wunschdicke.

Übrigens: Mit diesem Leistentrick können Sie auch einzelne Bretter abrichten, wenn Sie nur einen Dickenhobel und keine Abrichte haben. <



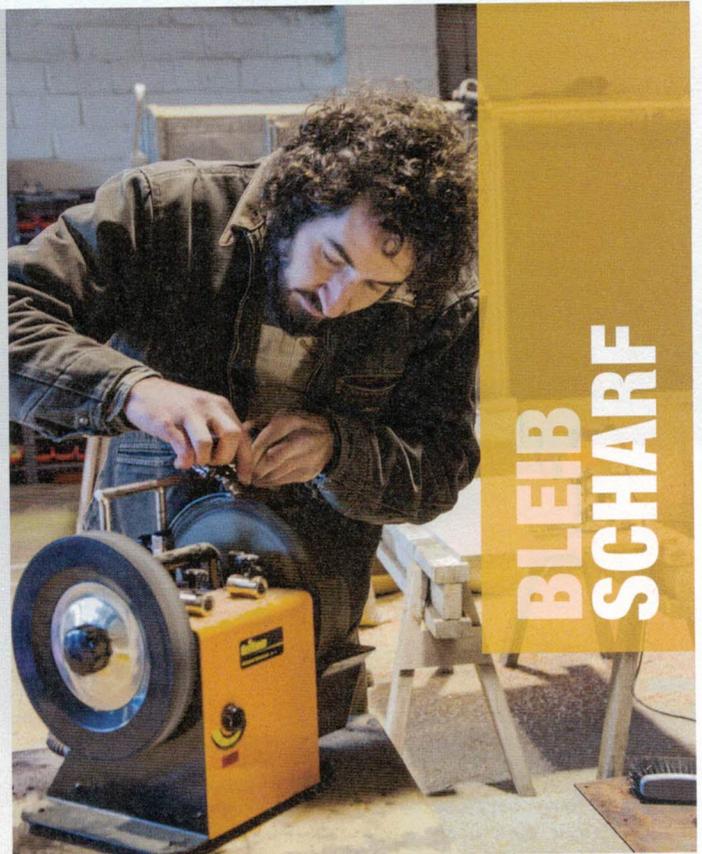
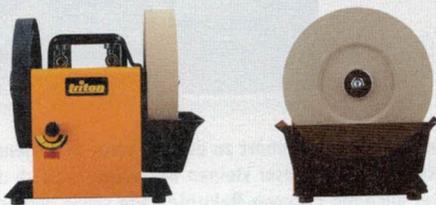
ANZEIGE

triton
Precision Power Tools

NASSSCHLEIFMASCHINE, 120 W

Die Triton-Nass-Schleifmaschine ist mit einem hochwertigen Diamantschleifstein und einer Lederabziehscheibe ausgestattet, so dass sich mühelos polierte, rasiermesserscharfe Schneiden an Schneid- und Formgebungswerkzeugen schleifen lassen.

Mit der mitgelieferten Schleifpaste erzeugt die Lederabziehscheibe eine hochwertige polierte Oberfläche – ideal für Handwerkzeuge, Messer, Meißel, Hobelmesser und andere Holzbearbeitungswerkzeuge.



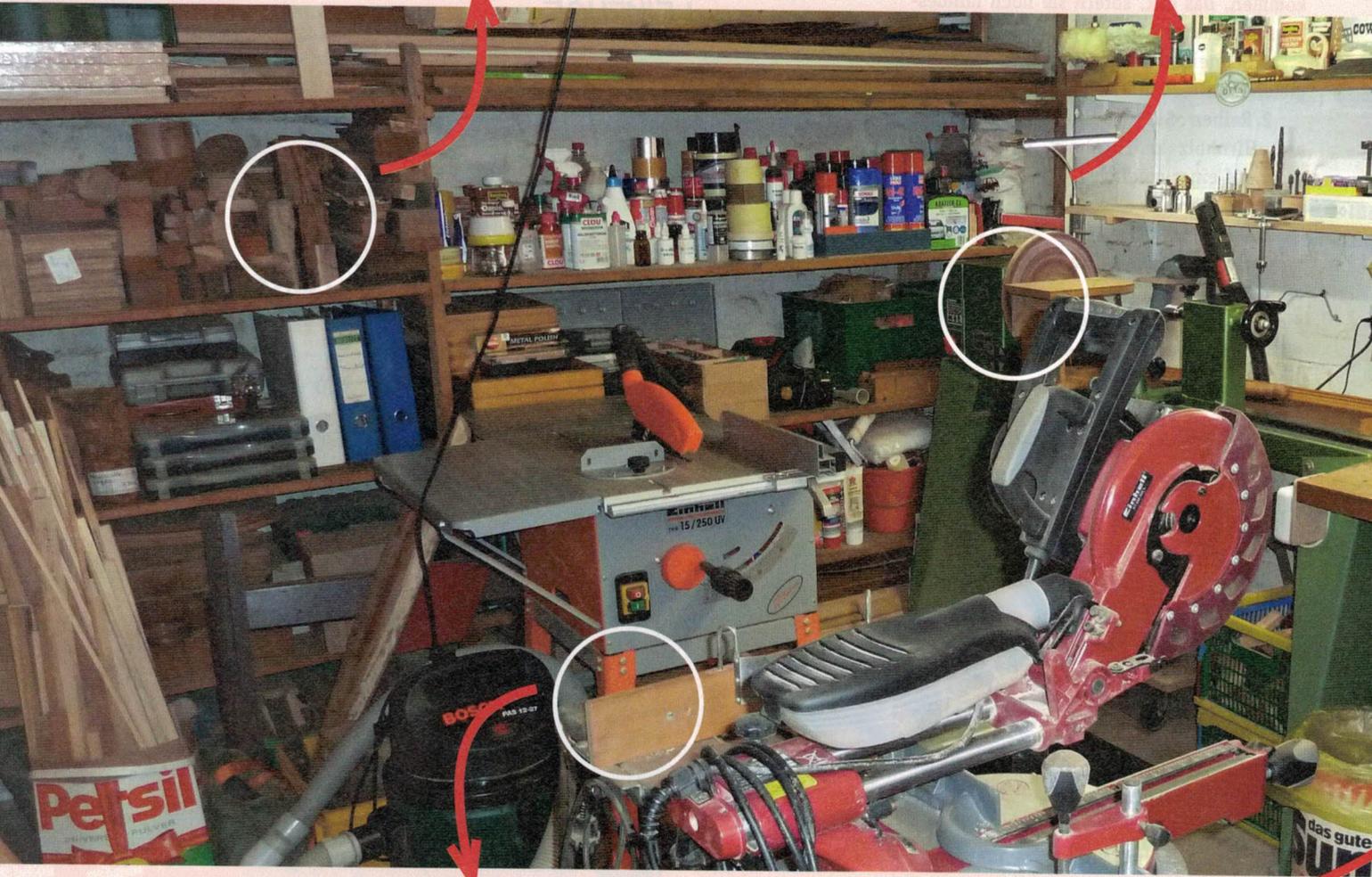
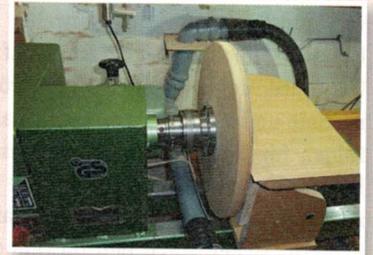
Kompromisslose Präzision

tritontools.com

In Hamburg hat Thomas Mundt es nicht weit, um **Edelhölzer** zu kaufen. Seine Uhren baut er am liebsten aus **Bruyèreholz**. „Sieht ja nach nichts aus, bis man es poliert und richtig Glanz drauf macht.“ Aber auch für die Kugelschreiber und Handystifte, die er drechselt, wird er bei der **Firma Cropp** fündig. Ein ansehnliches **Holzlager** türmt sich in Mundts Regal.



Killinger hat seine **KM 1000** im Jahr 1983 gebaut, ein Jahr, bevor Mundt die Kellerwerkstatt seines Schwiegervaters übernahm. Für die **DrehSELbank** hat sich der Hamburger Holzwerker einen Schleifbock, eine Werkzeugablage und einen Anschluss für den Industriesauger aus PVC-Rohr gebaut. Seine Erfahrungen tauscht er regelmäßig beim **Drechslerstammtisch in Klinkrade** aus.



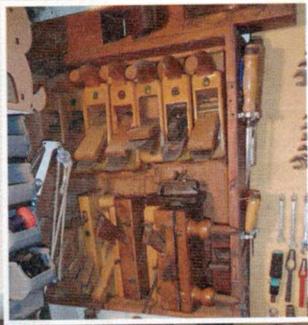
Einen ganz einfachen **Frästisch** hat Mundt vor Jahren von **Bosch** gekauft. Für die ganz feinen Details seines Schmucks hat er seinen **Dremel** in eine Platte eingebaut, die er in die Hobelbank spannen kann. Das reicht ihm für die meisten Arbeiten – bis jetzt. **Das nächste Projekt** steht nämlich schon an: Das Material für den in *HolzWerken* 37 und 38 vorgestellten **Frästisch von Guido Henn** hat er bereits in der Werkstatt.



Die **basa 1.0 von Scheppach** gehört zu den neuesten Errungenschaften in Mundts Werkstatt. Neben dieser kleinen **Bandsäge** hat sich der gelernte Autoelektriker auch die **Proxxon-Dekupiersäge** sowie den **Schärfplatz** für die Montage auf der Hobelbank zurechtgemacht. Die Holzplatten, auf die er die Maschinen geschraubt hat, kann er mit Bankhaken fixieren. **Mobile Stationärmaschinen** sind für ihn daher kein Widerspruch.

Meine Werkstatt: Thomas Mundt

Die meisten **Hobel** in dieser Sammlung hat er seinem Schwiegervater, der Tischlermeister war, zu verdanken. Aus den 50er und 60er Jahren stammen die Holzobel, die Mundt heute noch einsetzt, darunter die **Raubank** (oben quer auf dem Regal), ein Nuthobel (mit seitlichen Gewindestangen) und ein Grathobel.



Ordnung halten ist mir in der Lehre so eingegeben worden“, sagt der gelernte Autoelektriker Thomas Mundt. Und das zeichnet seine 20-m²-Werkstatt im Keller eines Hamburger Reihenhauses aus. Jeder Beitel, jede Maschine, jedes Holzstück hat seinen Platz in gut gefüllten Regalen oder Schubladen. Mundt hat die Werkstatt von seinem Schwiegervater, der Tischlermeister war, übernommen. Seine Brötchen verdiente der heute 64-jährige Rentner im Kraftwerk, im Hamburger Hafen und nebenbei als Rettungswagenfahrer. In seiner Werkstatt ist Mundt nahezu täglich und baut Uhren aus Bruyèreholz, „Schmuck aus Ebenholz un all son Tüddelkram“, wie er sagt.



Einen besonderen Schatz hütet der Holzwerker in seinem Regal für Handmaschinen. Diese **Stichsäge** des Typs GE/ UHS33/1 stammt von der **Schweizer Firma Scintilla SA** aus dem Jahr 1956. Vielleicht legte diese Maschine den Grundstein für seine Gerätesammlung von **Bosch**-Maschinen. Schon auf dem originalen Typenschild steht, dass die Firma Bosch für die Wartung in Deutschland zuständig sei. Sie leistet Mundt noch heute gute Dienste.



Das **Schleifpapier** sitzt ordentlich auf einem Besenstiel und ist oben am Regalbrett mit der entsprechenden Körnung beschriftet. Mundt ist mit den **grünen Handgeräten von Bosch** ganz zufrieden. „Festool oder sowas wär' zwar besser, aber die kann ich mir nicht leisten. Manche Maschinen brauche ich nur dreimal im Jahr, was soll ich da mit dem Spitzenmodell?“ sagt er ganz pragmatisch im typisch „Hamburger“ Tonfall.

Stabile Werkbank im Schichtbetrieb

Wenn man den Möbelbau als Hobby entdeckt hat, kommt früher oder später der Wunsch nach einer eigenen Werk- und Hobelbank auf. Viele Entwürfe solcher Multifunktionswerkbenke sind recht anspruchsvoll und kostspielig. Dieses Modell ist anders, denn es wird ausschließlich aus Plattenmaterial gefertigt.

Das Herzstück der Bank ist die schwere Vorderzange, die in Verbindung mit dem Lochraster und einigen Bankhaken flexible Spannungsmöglichkeiten gibt. Die T-Nut-Schienen auf der Oberseite und an der Frontschürze ermöglichen den Einsatz sogenannter Tisch- oder Steckzwingen. Mittels geeigneter Bodenplatten können daran auch stationäre Werkzeuge, wie etwa ein Bohrständler, befestigt werden. Weitere Spannwerkzeuge werden im Lochraster eingesetzt. Der Durchmesser von 19 Millimetern (3/4 Zoll) und der Lochabstand sind so gewählt, dass die bekannten Spannelemente zum Beispiel von Veritas sinnvoll eingesetzt werden können. Durch den Einsatz solcher Elemente kann man nämlich das Fehlen der Hinterzange in vielen Fällen ausgleichen.

Stabilität durch Aussteifungen unter der Platte

Trotz der einfachen Konstruktion ist die Werkbank sehr stabil und kann auch freistehend genutzt werden. Noch viel besser werden ihre Belastbarkeit und ihr Widerstand gegen die starken, beim Hobeln wirkenden horizontalen Kräfte jedoch, wenn Sie sie mit der Rückplatte an der Wand befestigen.

Die Bank ist so konzipiert, dass die obere Arbeitsplatte ausgetauscht werden kann, wenn sie abgenutzt ist. Dafür wird die Platte an der unteren Trägerplatte nur verschraubt. Dadurch ergibt sich auch die

Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt beispielsweise eine Arbeitsplatte aus Buche-Multiplex zu montieren.

Für die Ergonomie am neuen Arbeitszentrum sind vor allem zwei Faktoren wichtig: die Höhe der Arbeitsplatte und die Tiefe. Die Tiefe vor allem, wenn an der Wand hinter der Werkbank noch Werkzeuge und Hängeschränke zugänglich sein sollen. Die gezeigten Abmessungen sind für eine Person mit einer Körpergröße von 185 Zentimetern ausgelegt. Achten Sie darauf, dass Sie die Position der Vorderzange an Ihre Bedürfnisse anpassen. In unserem Modell wurde die Bank rechts angebracht, da ich vor allem mit links hobe.

Ein wesentlicher Faktor bei vielen Projekten ist immer das zur Verfügung stehende Budget. Unsere Bank können Sie für knapp 300 Euro bauen, sofern Sie die Möglichkeit haben, Multiplexplatten im Standardformat 3.000 x 1.500 Millimeter in der Nähe zu beziehen. Zwei solche Platten genügen und es bleibt sogar ein Rest für weitere Projekte übrig. Alternativ können Sie das Material im Baumarkt fertig zugeschnitten kaufen. Bei etwa 7,6 Quadratmetern Nettofläche würde sich die Werkbank allerdings um etwa 50 Prozent verteuern. Unser Zuschnittplan auf Seite 21 samt tabellarischer Reihenfolge der Schnitte mit Tauch- und mit Tischkreissäge erleichtert Ihr Projekt ganz erheblich.

Die T-Nut-Schienen und Vorderzangenführung sind über das Internet erhältlich. Ein bisschen Zubehör wie Bankhaken, Spannelemente und Tischzwingen kommt

noch dazu, ist in den meisten Fällen aber schon in der Werkstatt vorhanden.

Leicht mit Standardwerkzeug zu bauen

Das benötigte Werkzeug sollte in keiner Holzwerkstatt fehlen: Tauchsäge, Tischkreissäge, Bohrmaschine, Stichsäge, Akkuschrauber, Oberfräse, Exzentrerschleifer, Flachdübelfräse und einige Handwerkzeuge. Eine Tischkreissäge und die Fräsmaschinen sind aber nicht zwingend erforderlich. Sie können den Zuschnitt auch komplett mit der Tauchkreissäge durchführen. Bei den Tischbeinen müssten Sie dann auf die Gehrungen verzichten und die Abmessungen der Einzelteile so anpassen, dass Außenseiten der fertigen Tischbeine 108 Millimeter breit sind. Die eingesetzten Flachdübel dienen nur der Erleichterung des Verleimens. Auch die Nuten für die T-Nut-Schienen können Sie mit der Tauchsäge erstellen, indem Sie mehrere Schnitte nebeneinander setzen. Dafür müsste die Nut an der Vorderseite durchgehend ausgeführt werden.

Nach dem Zuschnitt fertigen Sie zunächst die Tischbeine. Schneiden Sie dazu an allen Brettern eine 45°-Gehrungskante mit der Tischkreissäge. Verleimen Sie jeweils zwei Bretter mit der im Bildteil gezeigten Vorrichtung (siehe Tipp in *HolzWerken*-Ausgabe 60, Seite 9). Die fertigen Beinhälften werden dann mit exakt eingestelltem Parallelanschlag auf Gehrung und 108 Millimeter Seitenlänge ge-



Projekt-Check

Zeitaufwand >	25 Stunden
Materialkosten >	300 Euro
Fähigkeiten >	Fortgeschritten

schnitten. Wenn Sie hierfür die Schutzhaube abnehmen müssen, tragen Sie auf jeden Fall eine Schutzbrille! Anschließend fügen Sie je zwei Hälften der Beine zusammen. Wenn die Teile getrocknet sind, schleifen Sie die Kanten sorgfältig glatt, da das Holz bei den Gehrungsschnitten besonders zum Splintern neigt.

Bevor Sie die Rückplatte an der Unterplatte befestigen, überlegen Sie genau, welche Seite Sie am Ende oben haben wollen. Multiplexplatten bestehen aus dünnen Furnierschichten, die oft ausgebesserte Löcher haben. Da Sie zwei gleich große Plat-

ten haben, wählen Sie die bessere als Arbeitsplatte aus, markieren Sie wiederum die beste Seite darauf und parken Sie sie zunächst woanders. Nun wird die Rückplatte an der Unterplatte angebracht, sodass sie an der Unterseite genau 72 Millimeter übersteht.

Die umlaufende Schürze gibt der Werkbank Masse und ein entsprechend kräftiges Aussehen. Dafür werden aus je vier Brettern schichtverleimte Balken hergestellt. Für eine einfachere Ausrichtung beim Verleimen setzen Sie einige Flachdübel zwischen die Bretter. Auch zwischen Unter-

platte und Schürzenbalken sind ein paar Flachdübel beim Verleimen sehr hilfreich.

Die getrockneten Balken schneiden Sie in den Ecken auf Gehrung zu. Achten Sie dabei sehr genau auf die erforderliche Länge, denn es handelt sich in allen Fällen um Endmaße. Sollte Ihre Tischkreissäge die erforderliche Schnitttiefe von 72 Millimetern nicht haben, sägen Sie den Rest einfach



mit einer Handsäge ab. Bringen Sie anschließend alle erforderlichen Bohrungen an und sägen Sie den Ausschnitt für die Spannzanze aus.

Der Aussteifungsrahmen aus Längs- und Querträger bringt den Hauptteil der Stabilität in die Bank. Damit die Bretter des Aussteifungsrahmens überkreuzt werden können, sägen Sie entsprechende Ausklinkungen hinein. Stecken Sie den Rahmen zusammen und zeichnen Sie seine Position auf der Unterplatte an. Auch hier bohren Sie im Abstand von etwa 30 Zentimetern 4-Millimeter-Löcher zur Verschraubung des Rahmens mit der Unterbauplatte. Diese Verschraubung ist sehr wichtig für die statische Wirksamkeit des Rahmens und wird durch eine dünne Leimschicht noch unterstützt. Übrigens: Der Rahmen wird mit der Rückplatte verschraubt und sitzt ansonsten stramm zwischen den Schürzen.

Viele Spannmöglichkeiten durch Zange, Raster und T-Nut-Schiene

Bei der Montage der Spannzanze achten Sie besonders auf eine exakt parallele Ausrichtung der Führung. Bringen Sie dazu die Spannbacke an und schließen Sie die Zange leicht. Befestigen Sie den Führungsbeschlag mit zwei Schrauben und öffnen Sie die Zange wieder. Testen Sie die Führung und wenn alles sauber läuft, befestigen Sie den Beschlag an allen vorgesehenen Schraublöchern.

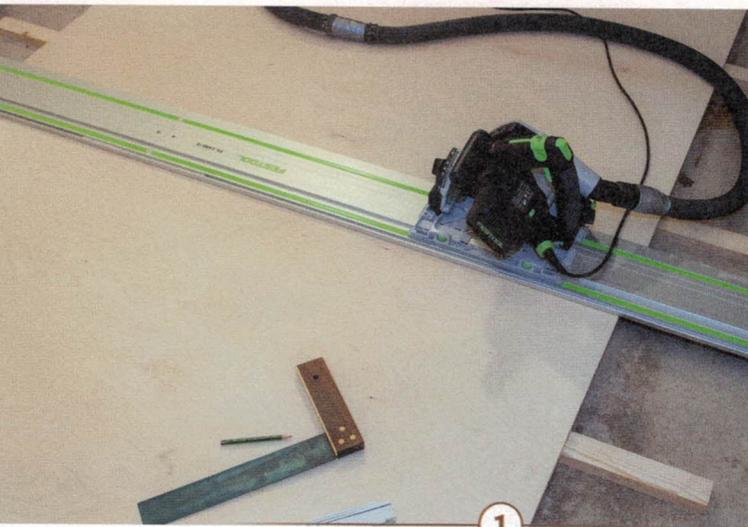
Das 19-mm-Lochraster lässt sich sehr gut mit einem Schlangenbohrer herstellen. Hier sollte ein gutes Werkzeug eines Markenherstellers benutzt werden, damit das Ergebnis gut wird. Ein kleiner Führungswinkel hilft, den Bohrer rechtwinklig zur Platte auszurichten. Vorsicht, denn der Schlangenbohrer zieht durch die Gewinde-

spitze sehr kräftig. Diesen Effekt können Sie durch eine 5-mm-Vorbohrung ein wenig mildern. Bohren Sie die Löcher ganz durch, damit sich kein Schmutz darin fangen kann. Ein Opferbrett auf der Unterseite hilft, Ausrisse zu minimieren.

Ein Schlusswort noch zur Oberflächenbehandlung: Multiplexholz aus Birke neigt zum Stocken. Es ist also wichtig, einen Oberflächenschutz anzubringen. Wir haben zunächst die Schürze gespachtelt, die Arbeitsplatte bis Korn 180 geschliffen und dann mit Arbeitsplattenöl in zwei Durchgängen behandelt. So werden auch Sie lange Freude an Ihrer Werkbank haben. ◀



Unser Autor **Achim Schrepfer** legt besonders Wert auf Planung, Ästhetik und Funktionalität seiner Holzprojekte. Der Softwarearchitekt lebt in Franken.



1

1> Die großen Platten schneiden Sie am besten mit der Tauchsäge am Boden liegend zu. Legen Sie dazu mindestens vier Dachlatten unter, sodass beide Seiten des Schnittes stabil liegen.



2

2> Schneiden Sie an jedes Brett der Beinseiten eine (!) 45°-Gehrungekante. Die zweite Gehrungekante wird erst nach dem ersten Verleimschritt erstellt. Legen Sie zwei Bretter mit der Gehrungekante nach unten zusammen und kleben Sie die Gehrungefuge mit Klebeband ab.



3

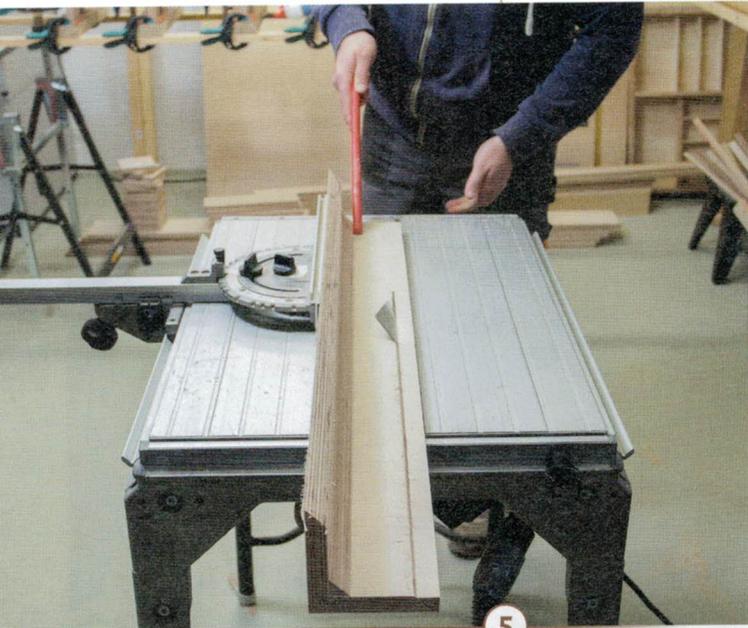
3> Tragen Sie Leim zuerst mittig in der Gehrungefuge auf. Anschließend geben Sie Leim auf die Klebeflächen. Das Klebeband sorgt dafür, dass die Gehrunge dicht werden.



4

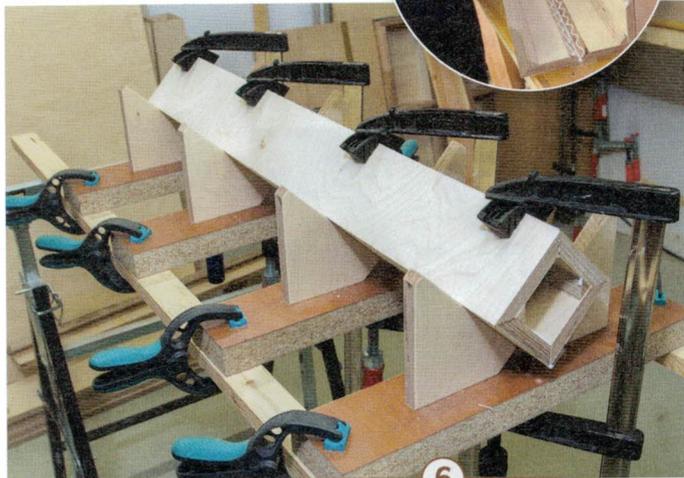
4> Das Verleimen zweier Bretter erfolgt mit einer einfachen Vorrichtung, die Sie aus Reststücken herstellen können. Stellen Sie insgesamt acht solcher Teile her.

Fotos und Illustrationen: Achim Schrepfer



5

5 > Schneiden Sie nun die Gehrungskanten an die freien Seiten der Beinwinkel. Wenn Sie dafür die Schutzhaube entfernen müssen, arbeiten Sie unbedingt mit Schutzbrille!



6

6 > Kleben Sie zumindest eine Gehrungsfuge mit Klebeband ab und geben Sie Leim auf alle Gehrungsflächen. Spannen Sie nun das Beinteil in der Vorrichtung ein. Benutzen Sie für die obere Kante Zulagen. Bewährt haben sich dafür die Eckenschoner von Rahmenspannbändern.



7

7 > Stellen Sie die Unterbauplatte auf und verschrauben Sie dann die Rückplatte damit. Wahlweise können Sie diese Verbindung mit Flachdübeln und etwas Leim unterstützen.



8

8 > Setzen Sie nun die Flachdübelschlitz für die obersten Bretter der Schürzenpakete. Bringen Sie entsprechende Schlitz umlaufend an der Unterbauplatte an.



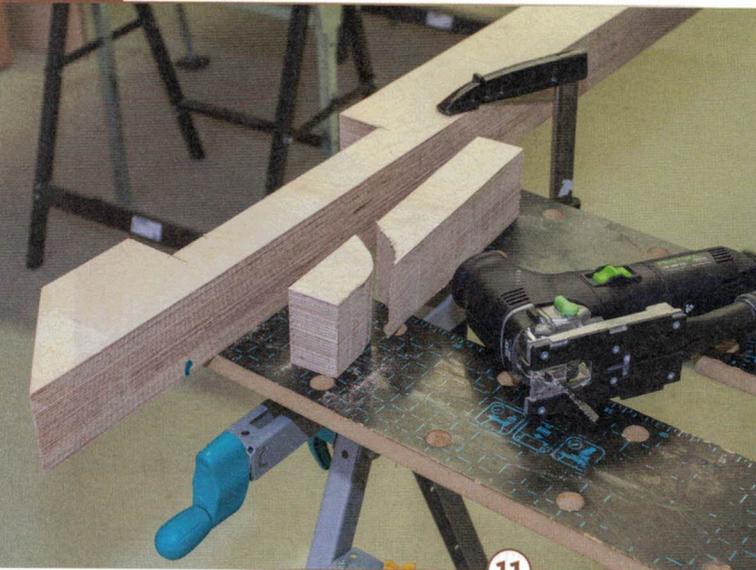
9

9 > Im nächsten Schritt verleimen Sie die jeweils vier Bretter der drei Schürzenteile. Auch hier können Sie zwischen den Brettern ein paar kleine Flachdübel setzen, um ein Verrutschen beim Verleimen zu verhindern.



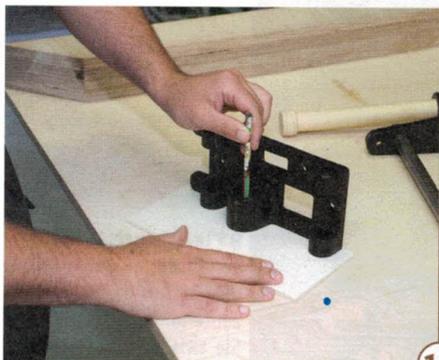
10

10 > Die Gehrungen am Ende der Schürzenpakete schneiden Sie am besten am fertigen Paket. Wenn ihre Kreissäge nicht tief genug schneidet, sägen Sie den Rest des Gehrungsschnittes mit einer Handsäge.



11

11 > Jetzt folgt auf der Innenseite des langen Schürzenbalkens der Ausschnitt für die hintere Platte der Spannzange. (Dieser Ausschnitt ist in der Explosionszeichnung nicht dargestellt, da seine Größe von den Abmessungen Ihres gewählten Spannzangen-Modells abhängt.) Der Ausschnitt darf ruhig etwas breiter sein. Es sollten zur Frontkante aber fünf Zentimeter stehen bleiben.



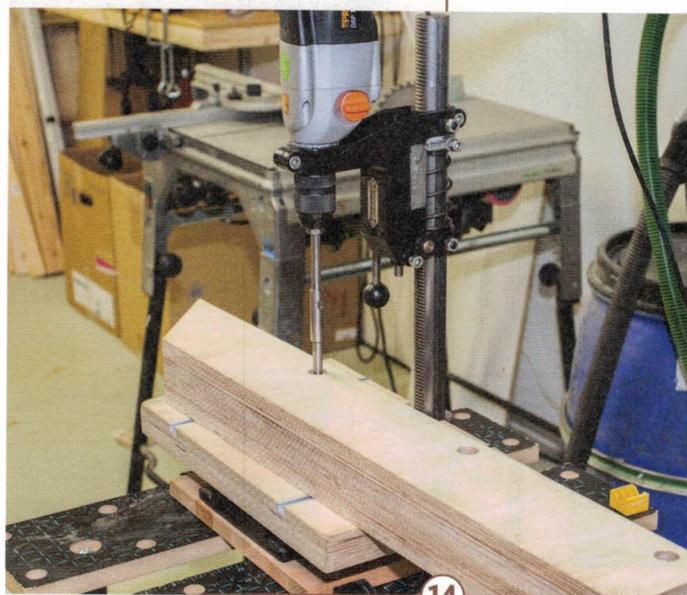
12

12 > Übertragen Sie die Mittelpunkte der Löcher für die Spannzange auf eine Schablone. Bohren Sie kleine Löcher an den angezeichneten Punkten.



13

13 > Bohren Sie nun die Löcher für die Spannzangen in die Frontschürze. Achten Sie beim Anzeichnen genau auf den Abstand zur späteren Ecke. Da quer gebohrt wird, geben Sie nur wenig Druck auf den Bohrer.



14

14 > Die Arbeitsplatte wird später durch die Unterbauplatte hindurch mit den Schürzenbalken verschraubt. Dazu bekommen die Schürzen alle 30 cm durchgehende 20-mm-Löcher (Randabstand: 20 mm). Durch die später dazwischen gelegte Unterbauplatte entstehen Sacklöcher, die die Schraubenköpfe aufnehmen. Übrigens: Die Befestigungslöcher öffnen sich seitlich ein wenig, wenn Sie vorne die Nut für die T-Nutschiene einfräsen. Die Schiene verdeckt diese Öffnungen dann wieder.



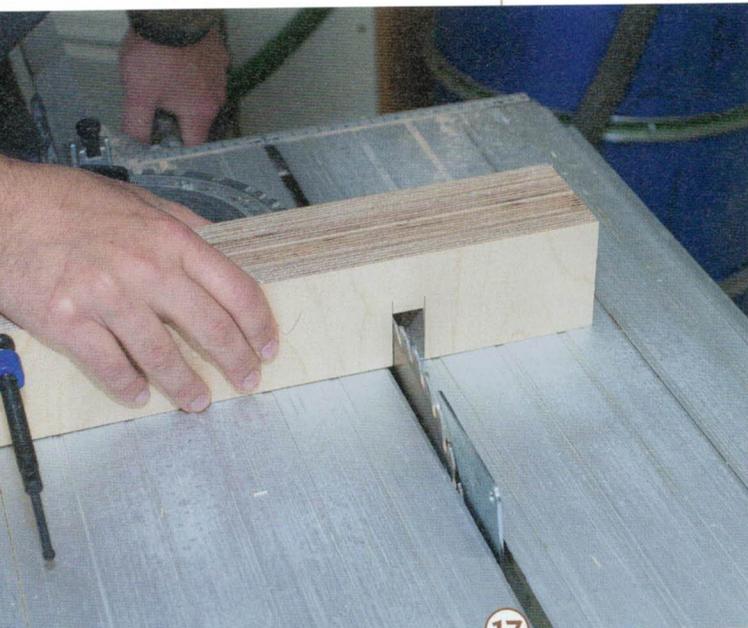
15

15 > Legen Sie die Schürzenteile nun exakt auf die Unterbauplatte und markieren Sie mit dem zuvor benutzten Forstnerbohrer die Mittelpunkte der Löcher auf der Platte. Bohren Sie bei jeder Markierung ein 4-mm-Loch für die Schrauben.



16

16 > Verleimen Sie nun die Schürzen mit der Unterbauplatte. In die zuvor gesetzten Dübelschlitze setzen Sie Flachdübel ein, damit die bündige Ausrichtung der Schürze gewährleistet ist.



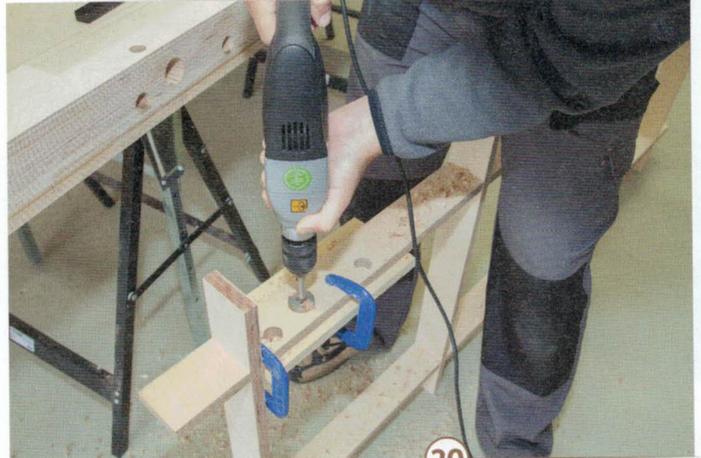
17 > Die Ausklinkungen zur Überkreuzung des Aussteifungsrahmens aus Längs- und Querträgern sägen Sie mit der Tischkreissäge in mehreren Durchgängen. Verschieben Sie das Bretterpaket bei jedem Durchgang, bis die komplette Ausklinkung fertig ist. Die Kreuzungen setzen 108 mm von den Enden der Träger entfernt an, so dass die kleinen Felder später genau ein Bein aufnehmen können.



18 > Nun können Sie den Aussteifungsrahmen probeise zusammensetzen und auf die Unterbauplatte legen. Zeichnen Sie die Kontur des Rahmens komplett auf die Platte auf.



19 > Für die Stangen der Spannzanze sind noch Durchlässe im Längsträger nötig. Zeichnen Sie mit der zuvor bereits benutzten Schablone diese Löcher an.



20 > Mit einem unten angespannten Opferbrett als Ausrisschutz bohren Sie nun die Löcher für die Spannzanze in den Rahmen.



21 > Damit der Rahmen verschraubt werden kann, bohren Sie alle 25 Zentimeter Löcher durch die Unterbauplatte. Die gezeichneten Konturen helfen bei der Orientierung. Geben Sie zusätzlich noch Leim auf die Kontaktflächen.

ANZEIGE

TopTools 24
Fräser • Bohrer
Kreissägeblätter • Zubehör



- ✓ Alle gängigen Zahlungsarten möglich
- ✓ Schneller Versand und DHL-Paketzustellung
- ✓ Versandkostenfreie Lieferung innerhalb Deutschlands ab 60 € Warenwert
- ✓ Markenqualität von **ENT** **EDESSO**

Ihr Online-Shop für hochwertige Werkzeuge - www.toptools24.de

INTECRO GmbH & Co. KG | Steinertgasse 65 | 73434 Aalen
Telefon: 07361/4903804 | Telefax: 07361/4903806



22

22 > Befestigen Sie den Beschlag für die Spannzanze am besten mit leicht geschlossenen Spannbacken. Dies stellt eine parallele Ausrichtung sicher.



23

23 > Je drei Spanplattenschrauben je Seite verbinden die Beine fest mit dem Aussteifungsrahmen.



24

24 > Verschrauben Sie jetzt die Oberplatte mit der Unterbauplatte. Am Rand können Sie mit einer Schraubzwinge in der Nähe der Verschraubung einen guten Sitz der Platte unterstützen.



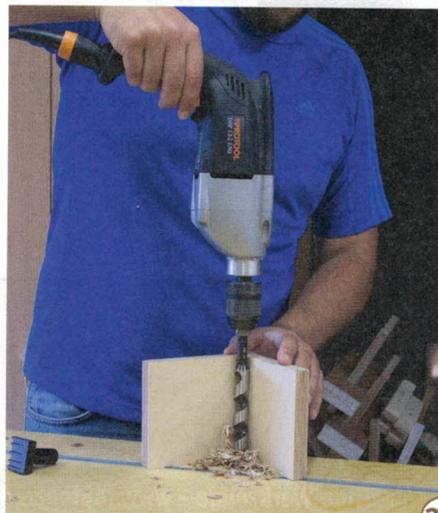
25

25 > Verschrauben Sie den Spannbacken der Vorderzange an den vorgesehenen Stellen. Schließen Sie die Zange dafür leicht.



26

26 > Mit der Oberfräse stellen Sie die Nuten für die T-Nut-Schienen her. Fräsen Sie bis zur gewünschten Tiefe in mehreren Durchgängen. Danach werden die Schrauben je nach Modell eingeschraubt oder eingeklebt.



27

27 > Mit einem 19-mm-Schlangebohrer geht die Erstellung des Lochrasters sehr einfach. Benutzen Sie eine kleine Hilfsvorrichtung, damit der Bohrer möglichst senkrecht eintaucht.

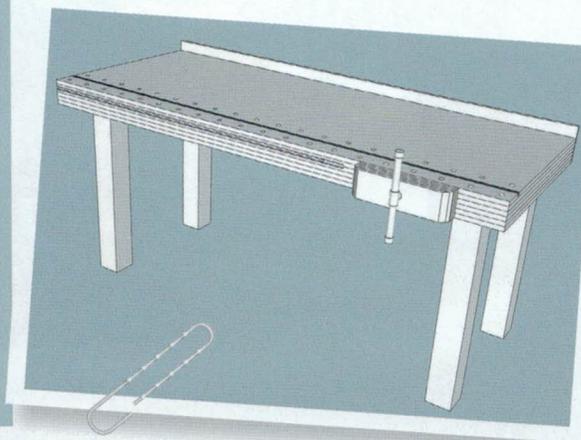
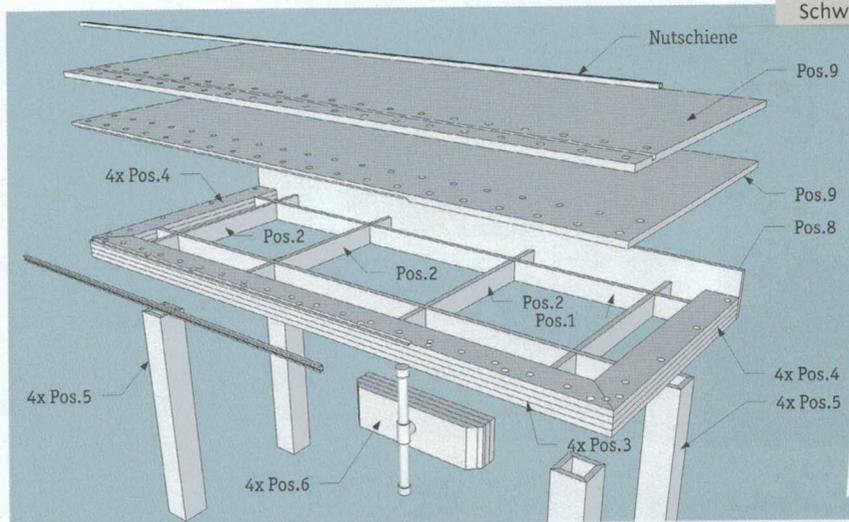


Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1.	Längsträger	2	1.865	72	18	Birke Multiplex
2.	Querträger	2	727	72	18	Birke Multiplex
3.	Schürzenbrett lang	4	2.075	105	18	Birke Multiplex
4.	Schürzenbrett kurz	8	832	105	18	Birke Multiplex
5.	Seitenteil Tischbein	16	910	108	18	Birke Multiplex
6.	Vorderzangenplatte	4	365	108	18	Birke Multiplex
7.	Fußteil	12	128	128	18	Birke Multiplex
8.	Rückplatte	1	2.075	158	18	Birke Multiplex
9.	Arbeitsplatte/ Unterbauplatte	2	2.075	832	18	Birke Multiplex

Sonstige Materialien

Flachdübel Größe 20	5	Zwischen Rückplatte und Unterplatte
Flachdübel Größe 0	11	Stabilisierung zum Verleimen der umlaufenden Schürze
Holzschraube 4x50	6	Verschraubung Rückplatte mit Unterplatte
Holzschraube 4x35	47	Verbindung Rahmen bzw. Arbeitsplatte mit Unterplatte
T-Nutschiene Alu	2	Nutschiene in Frontschürze und Arbeitsplatte
Schwere Zangenführung	1	Vorderzange
Schwerlastanker M12	3	Befestigung an der Wand



So zerlegen Sie die Platten planvoll

Der Zuschnitt der beiden großen Standard-Multiplexplatten gelingt am besten am Boden. Legen Sie dafür ausreichend Dachlatten unter die Platte. Bei einer Schnitttiefe von 20 bis 25 Millimetern führen Sie die Trennschnitte der Reihe nach mit der Tauchsäge aus (siehe Tabelle Trennschnitte). Die Grafik zeigt schematisch, welcher

Trennschnitt („TS“) wo anzusetzen ist; die genauen Maße ergeben sich aus der Materialliste. So ist die optimale Ausnutzung der beiden Platten gewährleistet.

Halten Sie die angegebene Reihenfolge genau ein, dann können Sie die Trennschnitte immer von Kante zu Kante durchführen. Es empfiehlt sich, die Einzelteile an einer

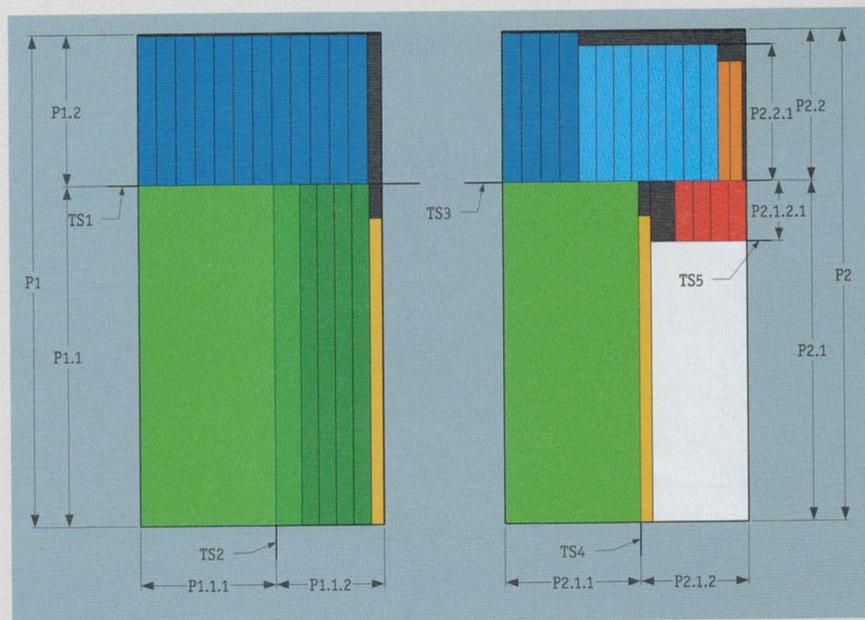
Randkante und auf der Fläche zu nummerieren, um sie später leichter zu finden. Die Längsschnitte sind nach Breite sortiert, um die Verschiebung des Parallelanschlags zu vereinfachen. Hier gibt die Tabelle „Längsschnitte“ die Reihenfolge vor.

Trennschnitte mit der Tauchsäge

Schnitt	Platte	Ergebnis	Pos. auf Teilleiste
TS1	P1	P1.1, P1.2	
TS2	P1.1	P1.1.1, P1.1.2	9
TS3	P2	P2.1, P2.2	
TS4	P2.1	P2.1.1, P2.1.2	9
TS5	P2.1.2	P2.1.2.1	

Längsschnitte auf der Tischkreissäge

Platte	Schnittbreite	Anz.	Ergebnis	Pos. auf Teilleiste
P2.2.1	72	2	Querträger	2
P1.1.2	74	1	Längsträger	1
P2.1.2	74	1	Längsträger	1
P1.1.2	105	4	Schürzenbrett lang	3
P2.2.1	105	8	Schürzenbrett kurz	4
P2.1.2.1	108	4	Vorderzangenplatte	6
P1.2	116	12	Seitenteil Tischbein	5
P2.2	116	4	Seitenteil Tischbein	5
P1.1.2	158	1	Rückplatte	8







Projekt-Check

Zeitaufwand > 4 Stunden
Materialkosten > 25 Euro
Fähigkeiten > Fortgeschrittene



Servieren mit doppeltem Boden

Etageren gehören seit Jahrhunderten zu den nützlichen Gegenständen unserer Tischkultur. Leider aber nicht immer zu den schönen. Dieses Walnuss-Modell soll das ändern.

Etageren, also Tischaufsätze, sind praktisch, weil auf mehreren Ebenen Speisen und Zutaten übersichtlich präsentiert werden können. Schön sind Etageren, wenn die Form der Funktion folgt. Also gilt: Je einfacher, desto besser. Schmückende Applikationen benötigen wir nicht, das Holz allein sichert eine attraktive Anmutung. Wir beschränken uns hier auf zwei Etagen und eine Kugel als Spitze der Säule.

Die Kugel liegt angenehm in der Hand, so dass die Etagere leer oder beladen sicher von der Küche ins Esszimmer und zurück transportiert werden kann.

Geeignet ist so ziemlich jedes inhaltsstoffarme Laubholz. Hier ist es das Holz der Walnuss. Die Rohlinge werden aus einer handelsüblichen Bohle von 52 Millimeter Dicke geschnitten. Wichtig: Alle drei Teile, die zwei Teller und die Kantel für den Ständer, sollten einige Wochen vor der Bearbeitung im Haus akklimatisiert werden. Wer kein Messgerät besitzt, ermittelt die Feuchtigkeit im Holz mittels der Darrprobe und einer elektronischen Waage. Zehn bis zwölf Prozent Feuchte sind optimal. Vor Beginn der eigentlichen Arbeit sollte wegen der Maserung auch festgelegt wer-

den, welche Seite der beiden Teller-Rohlinge oben, also sichtbar ist.

Hier die wichtigsten Maße im Überblick:

- > Unterer Teller 300 mm Durchmesser
- > Oberer Teller 270 mm Durchmesser
- > Kantel für die Säule 50 x 50 x 350 mm
- > Dicke des unteren Tellers (ohne den Ring am Rand): 15 mm
- > Dicke des oberen Tellers: 11 mm.

Die Herstellung einer Etagere ist für geübte Drechsler deshalb reizvoll, weil Quer- und Langholz bearbeitet werden und weil es bei den Zapfen für die Bohrlöcher auf den Zehntelmillimeter ankommt. <



Starkes Team: **Peter Gwiasda** drechselt und schreibt, während **Reiner Rieb** (links im Bild) dabei fotografiert. Er drechselt aber auch selbst mit großem Eifer.



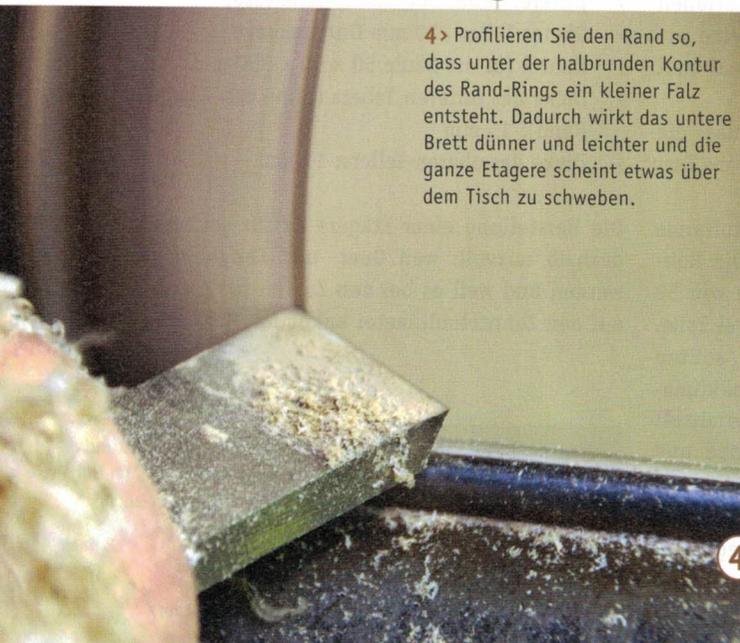
1 > Zu Beginn steht die Frage: Wie spannen? Lösung 1: Wenn die Oberfläche des Rohlings einigermaßen plan ist, leimen Sie einen Hilfszapfen aus der Restholzbox für passende Backen an. Ist die Oberfläche schief oder gerissen, eignet sich Heißkleber als sichere Verbindung.



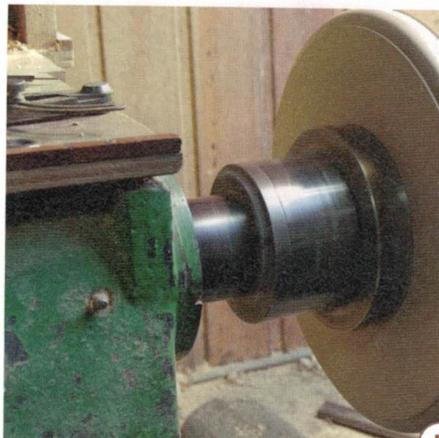
2 > Lösung 2 ist eine Planscheibe, die mindestens so groß wie der untere Teller ist. Fixieren Sie den Rohling mit vielen kleinen Schrauben. Es reicht, wenn die Schraubenspitzen 5 bis 8 mm in das Holz dringen.



3 > Drechseln Sie zunächst die Unterseite des unteren Tellers plan und schneiden Sie einen Rezz ein. Dabei ist genaues Messen geboten. Letzte Gewissheit über Maßgenauigkeit garantiert der praktische Test mit dem Futter (kleines Bild).



4 > Profilieren Sie den Rand so, dass unter der halbrunden Kontur des Rand-Rings ein kleiner Falz entsteht. Dadurch wirkt das untere Brett dünner und leichter und die ganze Etagere scheint etwas über dem Tisch zu schweben.



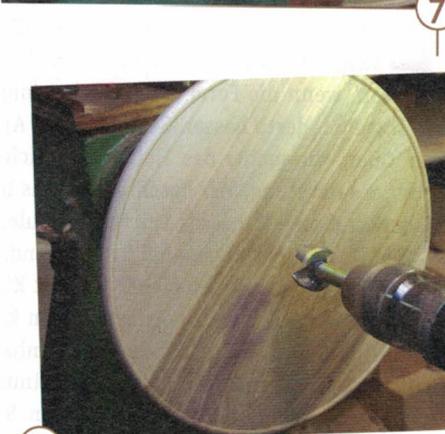
5 > Nachdem die Unterseite völlig plan und auch geschliffen ist, können Sie auf das Backenfutter umspannen und die Oberseite bearbeiten. Legen Sie zunächst die Stärke des umlaufenden Ringes am Tellerrand fest. Man kann auf ihn auch verzichten, riskiert aber Abstürze von Gläsern oder Früchten bei der Benutzung der Etagere.



6 > Hier ein kleiner Trick für größere gedrechselte Flächen: Um eine gleichmäßige Dicke des Tellers zu bekommen, drücke ich ein Stück Ölkreide flach auf das rotierende Werkstück. Die Farbpigmente auf den roten „Gipfeln“ zeigen an, wo mit der Röhre oder dem frisch geschärften Schaber noch Material abgetragen werden muss.



7 > Der Taster misst die gleichmäßige Dicke des Tellers. Testen Sie dann mit einer Winkelzunge oder einem kurzen Lineal, ob die Oberfläche des unteren Tellers auch tatsächlich eben ist.



8 > Nach dem finalen Schliff kann das Zapfenloch gebohrt werden. Dafür nutzen Sie den Reitstock und einen Forstnerbohrer von 32 mm Durchmesser. Es entsteht ein möglichst tiefes Sackloch, das aber noch fünf Millimeter Material lässt, damit die Zentrierspitze nicht plötzlich auf der anderen Seite herauschaut. Der untere Teller ist damit soweit fertig.



Fotos: Reiner Rieb



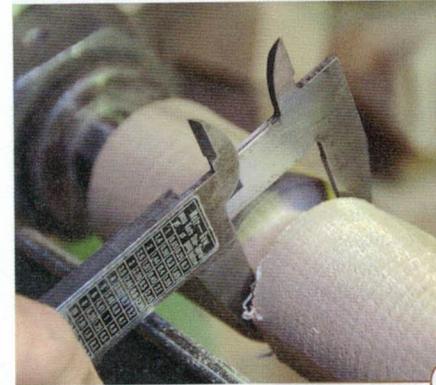
9 > Den grob zugeschnittenen Rohling des oberen Tellers durchbohren Sie mit demselben Forstnerbohrer, allerdings auf der Ständerbohrmaschine. Vermitteln Sie Verwerfungen des Rohlings mit kleinen Holzscheiben, so dass die Bohrung senkrecht erfolgt. Legen Sie eine hölzerne Opferplatte unter, um den Bohrer nach dem Durchbruch zu schützen.



13 > Beide Teller bilden jetzt optisch eine Einheit in Form, Profilierung und vor allem Maserung.



10 > Das Loch dient jetzt als Spannfläche für beide Seiten. Zum Einsatz kommen kleine Spannbacken zum Spreizen. Profilieren Sie jetzt die Oberseite des oberen Tellers.



14 > Jetzt folgen die Säuleteile als Langholz-Arbeit. Nach dem Runddrehen mit der Schrapp- röhre (oder, für Geübte, mit dem Meißel) werden der untere Zapfen und der obere Zapfen angerissen. Unsere Etagere weist einen Abstand von 150 mm zwischen den beiden Tellern aus.



11 > Ziel ist, den Rand dem des unteren Tellers anzupassen. Weil bei dem oberen Teller kein Sackloch, sondern ein durchgehendes Loch gebohrt wird, kann mehr Material abgetragen werden. Statt fünfzehn Millimeter Dicke reichen hier elf Millimeter.



15 > Beide Zapfen müssen zylindrisch sein und exakt 32 mm Durchmesser haben. Ungenauigkeiten werden beim Zusammenfügen später mitunter bitter bestraft: Die Leimfuge klemmt, Hammerschläge beschädigen das Werkstück, das Holz spaltet ... Oder, im umgekehrten Fall: Der Ständer hält nicht dauerhaft.



12 > Jetzt wird umgespannt und die Unterseite des Tellers profiliert, gemessen und geschliffen – und fertig ist auch der zweite Teller.

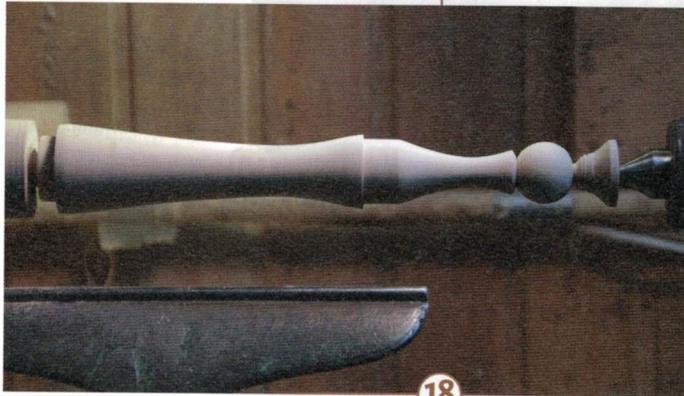


16 > Wenn die beiden Zapfen perfekt sind, kann der sichtbare Teil des Ständers mit Röhre und/oder Meißel so geformt werden, dass der untere Zapfen oben einen rechtwinkligen Anschlag und der obere einen Anschlag unten hat. Dadurch wird die Leimfläche vergrößert und werden die Teller exakt rechtwinklig zum Ständer positioniert.



17 > Nun kann die Kugel an der Spitze geformt werden. Andere geometrische Gebilde sind natürlich auch möglich. Hinweis: Alle Teile oberhalb des Zapfens in der Mitte dürfen 31 Millimeter Durchmesser nicht überschreiten.

17



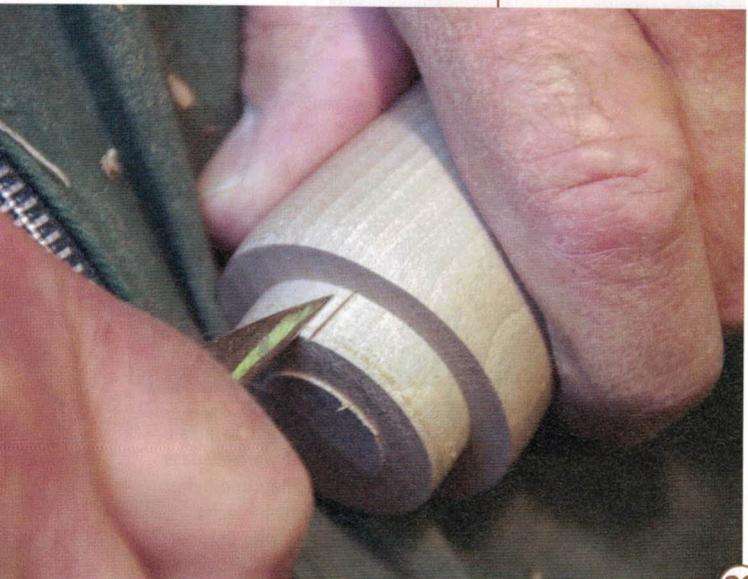
18

18 > So könnte der Ständer im Profil aussehen – Sie können natürlich eigene Gestaltungsideen einbringen. Links und rechts bleibt noch Material stehen, bis alle Teile geschliffen sind.



19 > Die Arbeit an der Drechselbank endet mit dem Abstechen an der Spitze und dem Absägen des unteren Zapfens.

19



20

20 > Da der untere Zapfen in ein Sackloch gedrückt wird, schneiden Sie mit einem scharfen Messer an zwei Seiten des Zapfens eine Nut. Dadurch können beim Einpressen ein möglicher Leimüberschuss und Luft entweichen.



21

21 > Diese Teile benötigen Sie für den letzten Akt: die zwei Teller, einen Ständer, einen Hammer, weiches Schlagholz und Leim. Bevor der Leim aufgetragen wird, stellen wir die drei Holzteile so zusammen, dass die Maserung ein harmonisches Bild ergibt; eine Korrektur nach dem Leimen ist nicht mehr möglich.



22

22 > Der Leim wird sparsam aufgetragen, nicht aus Geiz, sondern weil Sie exakt gearbeitet haben und deshalb nur wenige Tropfen Leim benötigen.



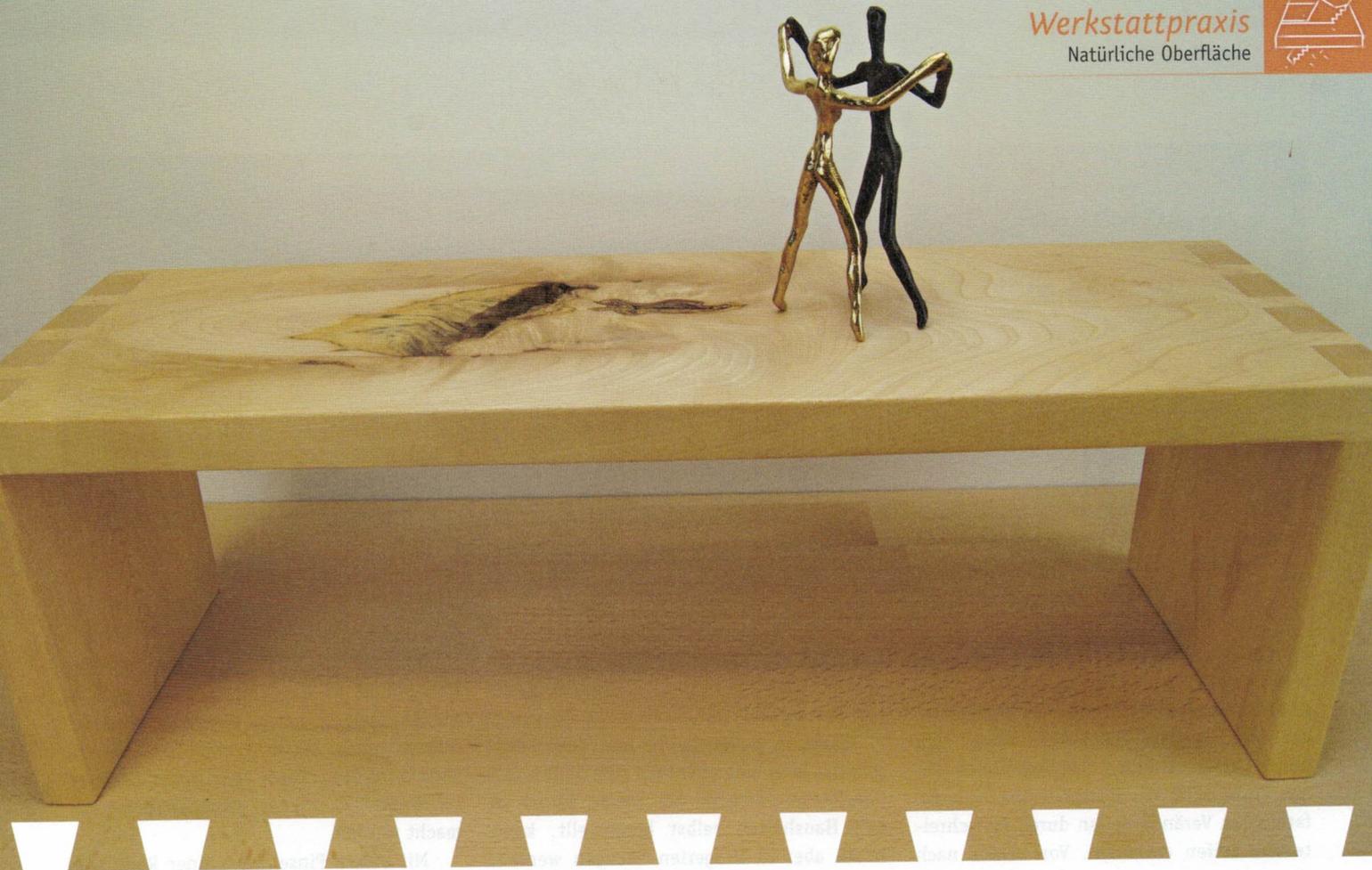
23

23 > Mit kurzen Hammerschlägen und einem Holz als Zwischenlage wird der Ständer in das Sackloch getrieben und ...



24

24 > ...sogleich der obere Teller über die Kugel in die vorgesehene Position geschoben. Wichtig: Keinen Leim in das Loch des oberen Tellers geben, sondern nur an den Zapfen auftragen. Andernfalls würde die Kugel mit Leim verschmiert werden. Leichte Schläge rund um den Zapfen pressen die Platte vollends auf ihren Sitz.



Seifen – eine saubere Sache fürs Holz

Wie, ein Bodenpflegeprodukt für Möbel nutzen? Genau! Denn die bewährte Oberflächenbehandlung nach traditioneller Art bietet viele Vorteile, weiß unser Autor Manfred Krause.

Holzfußböden können auf unterschiedliche Art und Weise vor Verschmutzungen geschützt werden. Neben Lacken, Ölen und Wachsen werden auch geseifte Oberflächen angeboten. Verschiedene Hersteller bieten Pflegeseifen mit und ohne Pigmente an. Rohe Holzoberflächen sollen durch den Einsatz von Seife dauerhaft geschützt und durch die Pigmente vor schnellen Farbveränderungen bewahrt werden. In Skandinavien hat die Behandlung von rohem oder gelaugtem Holz mit Holzbodenseife Tradition und wird auch im Denkmalschutz angewendet. Sogar vielgenutzte Fußböden werden durch Seifen

sauber gehalten und geschützt. Eine regelmäßige Pflege ist allerdings Pflicht.

Diese günstige Art der Oberflächenbehandlung lässt sich auch bei Möbeln einsetzen. Geseifte Hölzer erhalten einen ganz eigenen Glanz, der sich deutlich von dem einer geölten Fläche unterscheidet. Ohne stumpf zu wirken, macht die Oberfläche einen natürlichen, fast unbehandelten Eindruck. Sie wird etwas aufgehellert und fühlt sich glatt und fest an. Sie klebt nicht und ist erst recht nicht glitschig.

Die Wirtshaustische vergangener Zeiten sind ein schöner Beweis für die Funktionalität dieser Oberfläche: Trotz täglicher Be-

lastung durch Bier, Wein, Bratensoße und so weiter waren die Ahornplatten auch nach Jahrzehnten noch ansehnlich. Das wurde durch regelmäßige Reinigung mit Sand und Schmierseife erreicht. Den Abschluss der Reinigung und Pflege bildete wieder ein neuer Auftrag von Schmierseife, welcher auf der Fläche trocknen durfte. Diese Schmierseifen sind Kaliseifen, welche nach der Verdunstung des Wassers wasserabstoßend werden und mit klarem Wasser nicht abwaschbar sind.





1

Mehrmaliges Seifen hellt die Oberfläche des Holzes immer stärker auf. Daher eignet sich diese Art der Oberflächenbehandlung auch sehr gut für helle Hölzer wie Ahorn oder Birke.

Es gibt einige Beispiele für die Behandlung unterschiedlicher Holzarten mit Seifen. Auf Ahorn bekommt man sehr gute Ergebnisse, aber auch andere Harthölzer lassen sich durch Seifen schützen. An dem abgebildeten Probestück aus Ruster lassen sich die farblichen Veränderungen durch fortschreitendes Seifen erkennen. Von rechts nach links nimmt die Häufigkeit der Seifenaufträge zu. Die schmalen Stücke ganz rechts dienen der Kontrolle und sind unbehandelt.

Gebrauchsfertige Holzseife wird von verschiedenen Herstellern angeboten. Meist als Reinigungs- und Pflegemittel für Holzfußböden deklariert, lassen sich diese Produkte auch für Möbel nutzen. Sie sind in der Regel nicht wirklich flüssig und auch

nicht gelartig oder zähflüssig, sondern irgendwo dazwischen und lassen sich direkt aus dem Gebinde verarbeiten.

Einfache Schmierseife aus dem Putzschrank lässt sich ebenfalls zum Seifen von Oberflächen nutzen. Sie wurde früher in den Haushalten selbst hergestellt, kann heute aber in Drogerien bezogen werden. Hergestellt aus Fetten oder Ölen und Alkalien, bleibt sie flüssig und ist sogar wasserfest, wenn darin Weißkalklösung verwendet wurde.

Daneben gibt es pulverförmige Holzseife, die in heißem Wasser aufgelöst wird. Sie hat den Vorteil, dass immer nur die benötigte Menge angerührt und diese gleich heiß verarbeitet wird. Dadurch dringt die Seife

stärker ein und verfestigt sich tiefer im Holzgefüge. In ein Gefäß mit heißem Wasser gibt man die nötige Menge Pulver unter Rühren hinzu. Nicht verbrauchte Seifenlösung wird fest, kann aber durch Erhitzen im Wasserbad wieder gebrauchsfertig gemacht werden.

Mit einem Pinsel oder einer Rolle wird die Lösung auf das geschliffene Holz aufgebracht. Aufgetragen wird immer in Richtung der Maserung. Nach dem Trocknen kann die Fläche eventuell einen kleinen Zwischenschliff mit 240er Schleifpapier oder mit einem Vlies vertragen. Auf keinen Fall dürfen Sie mit Stahlwolle schleifen. Diese reagiert mit dem Wasser und den Inhaltsstoffen der Seife.



2

Holzseife gibt es fertig angemischt oder als Pulver. Oft wird sie als Pflegemittel für Fußböden angeboten.



3

Das Seifenpulver wird in heißes Wasser eingerührt. Es löst sich darin und wird am besten verarbeitet, solange die Mischung noch warm ist.



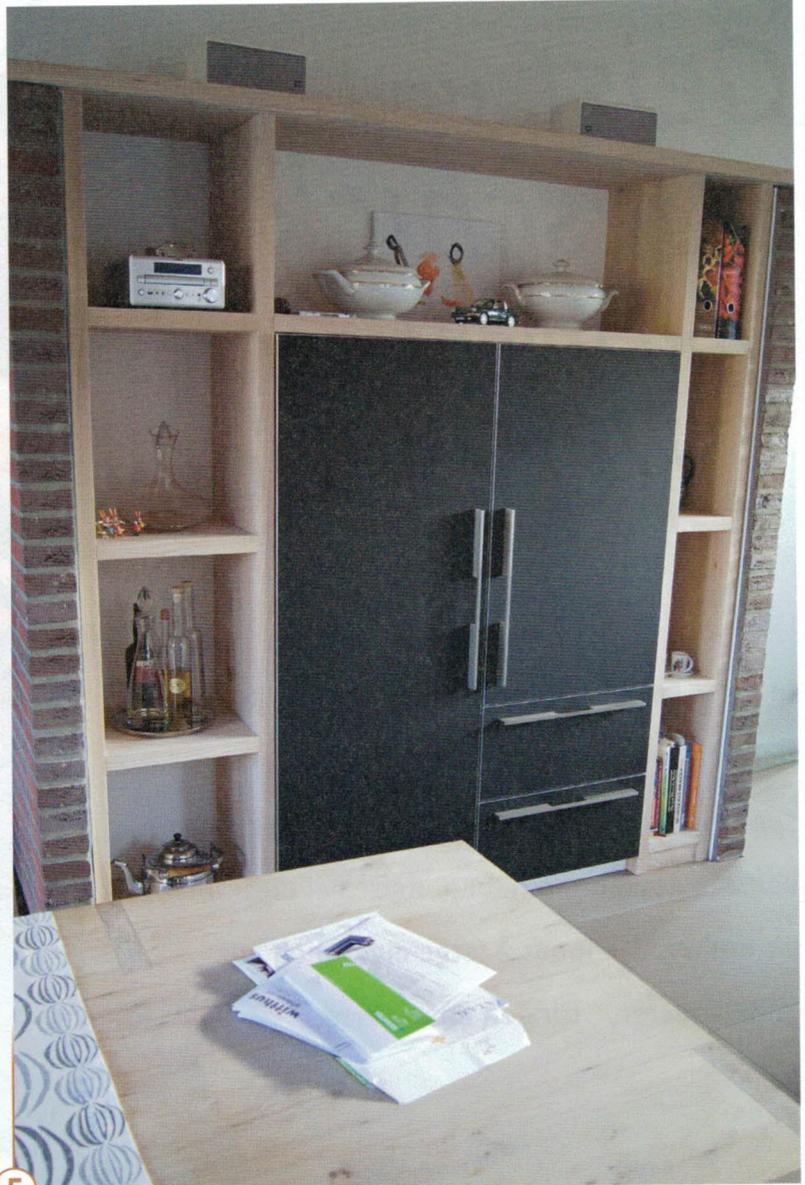
4 Die flüssige Seife wird mit der Rolle oder einem Pinsel aufgetragen. Der Auftrag erfolgt wie bei einem Lack oder einer Lasur immer in Faserrichtung.

Zwei bis drei Aufträge bringen ausreichend Seife in das Holz, um es dauerhaft gegen Schmutz und Beschädigungen zu schützen. Das Holz ist so mit Seife gesättigt, dass es gar nichts anderes mehr aufnehmen kann. Bei diesem Erstellen der Oberfläche darf es ruhig Schäumen. Sollte einmal zu viel Lösung auf der Fläche eintrocknen (Schaum zieht nicht so gut ein), kann sie im trockenen Zustand mit einem Kunststoff-Spachtel heruntergeschoben werden. Bei der späteren Pflege wird die Fläche nur mit einem mit der gleichen Lösung getränkten Lappen abgewischt. Dabei wird Schmutz entfernt, die Seifenschicht erneuert und Dellen verschwinden mit der Zeit, weil das aufgebraachte Wasser die eingedrückten Fasern wieder aufquellen lässt.

Tischflächen müssen in relativ kurzen Abständen mit Seifenlösung gepflegt werden. Je nach Beanspruchung täglich (Gastwirtschaft), wöchentlich (Küche) oder monatlich (Esttisch). Spülmittel helfen da übrigens gar nicht. Sie sollten daher nicht auf die Fläche gelangen.

Der Tisch im Bild-Vordergrund erhält eine pflegende Seifenschicht einmal im Monat. Das Regal benötigt so gut wie nie eine Sonderbehandlung, vorausgesetzt beim Staubwischen der Flächen wird dem Wischwasser die richtige Seife zugesetzt. ◀

Manfred Krause



5 Geseifte Holzoberflächen haben eine ganz eigene Optik, die sich so nicht mit Lack oder Öl erreichen lässt. Damit dies so bleibt, muss man aber regelmäßig nachpflegen.

Fotos: Manfred Krause

ANZEIGE

SUHNER **Abrasive expert.**

Präzise und Kraftvoll
Beste Leistung und präzises Fräsen für individuelle Bearbeitungsoperationen.
Die Druckluft-Frässpindeln von SUHNER.

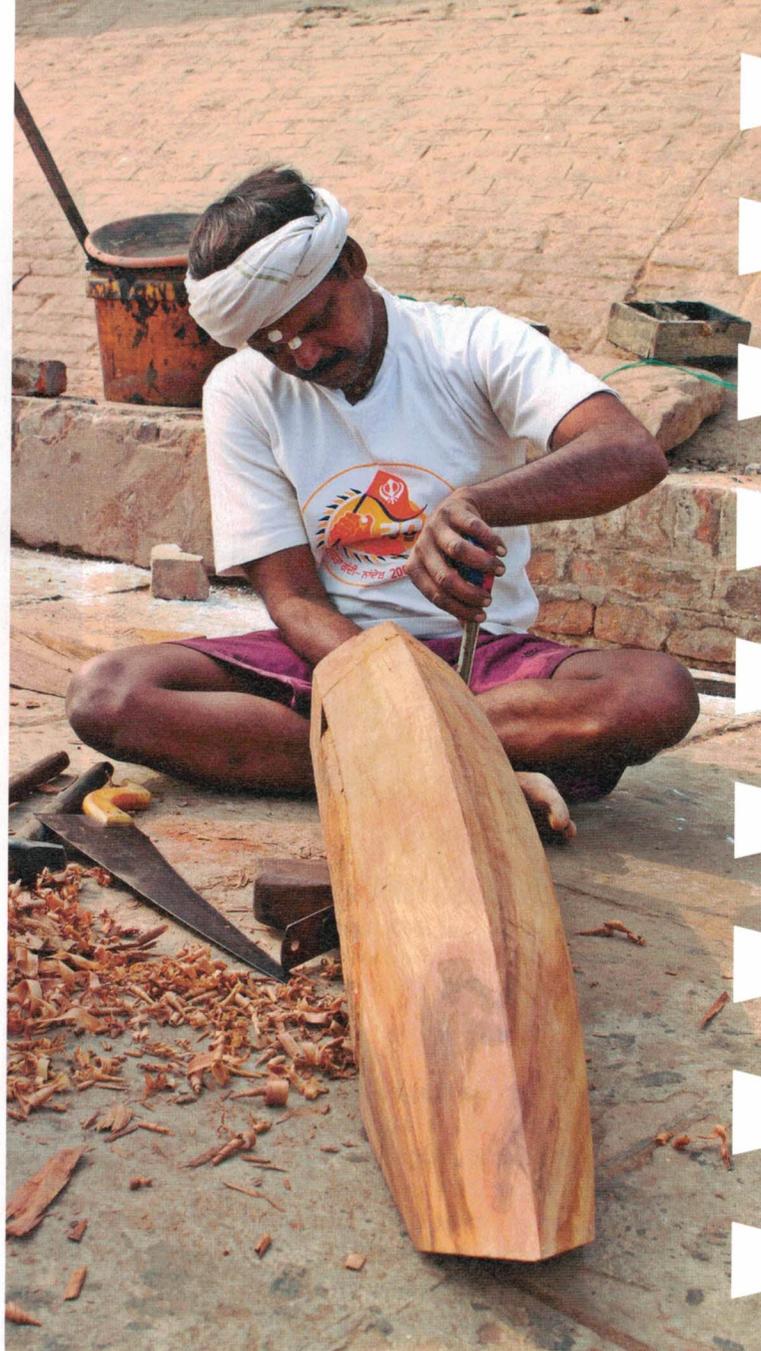
OTTO SUHNER GMBH www.suhner.com
 D-79713 Bad Säckingen +49 7761 557 0

SUHNER
EXPERTS. SINCE 1914.



Geist und Geschick sind wichtiger als Werkzeuge

In loser Folge präsentiert **HolzWerken** Reiseberichte seiner Leser, die in fernen Ländern spannende Eindrücke rund um die Holzbearbeitung gewonnen haben. Reiseziel diesmal ist Indien, das Jonas Baetge eigentlich aus ganz anderen Gründen ansteuerte.



Jeder Holzwerker, ob Profi oder Laie, kennt das Problem, eine Detaillösung ausarbeiten zu wollen, aber das passende Werkzeug ist nicht zur Hand. Es muss improvisiert werden!

Es gilt, alte Konventionen hinter sich zu lassen und offen und unbefangen auf die jeweilige Situation zu reagieren. Wie kann ich meinen Horizont erweitern? Wie kann ich mich von traditionellen Denkweisen frei machen?

Eine Reise hat mir in diesem Fall die Augen geöffnet. Allerdings war es gar nicht mein Ziel, nach Indien zu reisen um die dort heimischen Handwerker und deren Techniken zu studieren. Es war reiner Zufall, dass ich sie in der Straße, in der sich unsere Unterkunft befand, arbeiten sah. Das eigentliche Ziel der Reise war es, Yoga in seinem Ursprungsland zu praktizieren und die verschiedenen Philosophien dieses

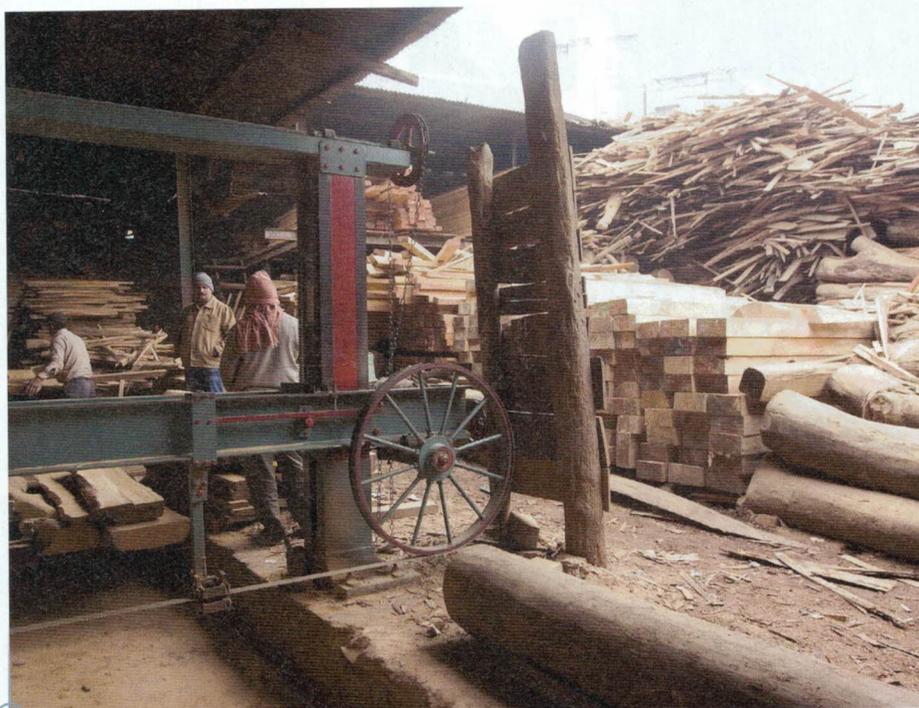
Systems kennen zu lernen. Unter anderem den Pfad der Arbeit ...

Nach einer schwülen Nacht und extremen Temperaturen bereits am frühen Morgen konnte ich es kaum fassen, als ich einige Männer in der sengenden Hitze arbeiten sah. Sie hockten in einer wenig befahrenen Seitenstraße im südindischen Tiruvannamalai. Was mir trotz einiger Entfernung schnell klar wurde war, dass es sich um Tischler handeln musste. Genauer gesagt beschäftigte sich der Großteil von ihnen mit dem Ausbau eines kleinen indischen Souvenirladens mit Verkaufstresen, Regalen und Verkleidungen an Stahlträgern und Decke. Ein weiterer Tischler beschäftigte sich ein paar Meter entfernt mit der Herstellung einer Rahmenfüllungstür und anderen profilierten Werkstücken.

Die Haut von Sonne, Staub und Schweiß gezeichnet und zum Teil lediglich mit ei-

nem traditionellen indischen Tuch um die Hüften bekleidet, saßen sie gehockt zwischen einer Handvoll Handwerkzeugen. Darunter war auch eine Handkreissäge, aber vor allem waren es einige Stemmeisen, eine einfache Bohrmaschine, Hämmer, Sägen und ein selbst hergestellter Winkel. Aus meiner Sicht hatte der Großteil der Werkzeuge bereits seine besten Tage hinter sich.

Als ich sie bei der Arbeit beobachtete, kamen mir einige Gedanken und ich begann ihre Arbeitsweise mit deutschen Arbeitsmethoden zu vergleichen. Mir kamen allerlei Ideen und ich war erstaunt über das Potenzial, das in einer Handvoll, teilweise schon leicht beschädigter Handwerkzeuge, stecken kann. Als Tischler aus Deutschland bin ich es gewohnt, in einer mehr oder weniger gut ausgestatteten Werkstatt zu arbeiten und traditionelle Holzverbindungen auszuarbeiten.



Indien ist in vielen Bereichen ein Land mit zwei Gesichtern: Hier antikierte Technik, einen Kilometer weiter vielleicht ein hochmoderner Betrieb.

Die Arbeit mit Holz findet in indischen Dörfern und Städten vielerorts in offenen Werkstätten am Straßenrand statt. Hier entstehen Cricket-Schläger.



Neue Lösungen statt neues Werkzeug

Diese westliche Herangehensweise, wie ich sie in meiner Ausbildung in einem deutschen Handwerksbetrieb gelernt habe, steht der östlich indischen Vorgehensweise bei näherer Betrachtung genau entgegen. Diese Handwerker sind in der Lage, mit begrenzten Mitteln und aus der jeweiligen Situation heraus neue spannende Detaillösungen und Kombinationen zu entwickeln. Und diese stehen in Funktion und Haltbarkeit den europäischen in keiner Weise in etwas nach. In Deutschland wird bei der Gestaltung eines Möbels nur wenig auf die Machbarkeit geachtet, denn in unseren Werkstätten ist fast alles möglich. Im Fall dieser indischen Handwerker wurden die Verbindungsdetails auf die vorhandenen Möglichkeiten zugeschnitten. Einen Tresen betrachtete ich daraufhin genauer.

Die Grundkonstruktion dieses Verkaufstresens bestand aus einigen etwa 20 Millimeter starken Sperrholzteilen und einer acht Millimeter starken, gebogenen Front. Zwei senkrechte Seitenteile waren durch eine waagerechte Arbeitsfläche miteinander verbunden. Die Stirnenden der Arbeitsfläche sowie die der darunterliegenden Ablageböden waren durchgestemmt und auf den Flächen der Seitenteile sichtbar. Neben dem Werkstück auf dem Boden lagen bereits einige drei Millimeter starke, holzdekorähnliche Kunststoffzuschnitte bereit. Diese wurden mittels eines Kontaktklebstoffes im Nachhinein am fertigen Möbel aufgebracht. Diese Reihenfolge war mir bis dahin nicht bekannt.



Mit den einfachsten Werkzeugen werden selbst aufwändige Rahmenkonstruktionen von versierten Handwerkern gefertigt.



Traditionell werden Werkstücke häufig mit den Füßen gehalten. Die Kontrolle ist dabei erstaunlich gut.



Selbstverständlich verstehen sich die Handwerker auch auf den Bau modern gestalteter Möbel, wie hier in Tiruvannamalai, gesehen von unserem Leser Jonas Baetge.



Die Arbeit in einem der vielen lokalen Sägewerke ist ein Knochenjob.

Gelernt habe ich es, die nach der Stückliste grob zugeschnittenen Bauteile erst zu beschichten und anschließend auf Maß zu schneiden. Erst im Anschluss an diese Schritte wird mit dem Zusammenfügen der Bauteile begonnen. So wurde es mir gezeigt und so hat es sich in meinem Kopf eingepägt.

Die indischen Tischler haben mir gezeigt, wie es auch anders gehen kann. Sie hatten keine Flachdübelfräse oder ähnliche Hilfsmittel und kamen im Fall ihrer durchgestemmtten Böden ganz ohne zusätzliche Verbindungsmittel aus. Auch bei der gebogenen Front des Tresens war ein ähnliches Bild zu erkennen. Die Frontplatte wurde allein durch zwei Nuten an den vorderen Längsseiten der Wangen und der materialspezifischen Eigenspannung an ihrem Platz gehalten. Ohne Leim oder weitere Verbindungen erfüllte auch diese Konstruktion ihren Sinn hervorragend.

Aus Tischlern werden Entwickler

Interessant wird das Ganze, wenn man die Parallelen zum Arbeiten in der eigenen Werkstatt beleuchtet. Jeder Holzwerker kennt den Fall, bei der Umsetzung eines Entwurfs an die Grenzen seiner Maschinen und Werkzeuge zu geraten. In diesem Fall ist der Abstand zu den 8.000 Kilometer entfernten indischen Handwerkern gar nicht so groß. Und wenn man so will, sind sie fortschrittlicher als es auf den ersten Blick aussieht.

Die Fähigkeit, aus einer Situation mit begrenzten Mitteln ein Maximum an Potenzial herauszuholen, gleicht der Arbeit von For-



Diese Arbeiten nötigen Besuchern der kleinen Werkstätten immer wieder eine gehörige Portion verdienten Respekts ab.



Hier eine ganz andere Arbeitsweise als in Europa üblich: Der fertige Tisch wird mit einer Kunststoffbeschichtung versehen, nicht bereits die roh zugeschnittenen Platten.

Fotos: Jonas Baetge, sowie Donyanedomam, Kalkutta, Mangalika, B R Ramana Reddi (alle: dreamstime.com)

schern und Entwicklern ungewein. Es muss Pionierarbeit geleistet werden und es müssen neue Wege betreten werden, um passende Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln. Und das so ziemlich an jedem Arbeitstag neu.

Durch begrenzte Möglichkeiten und Ressourcen können Menschen extrem erfinderisch werden und sind so in der Lage, neue Arbeitsschritte, Methoden, Hilfsmittel oder sogar Werkzeuge zu entwickeln. Diese Lehre hat mir die Reise nach Indien beschert, die eigentlich dem Yoga vorbehalten war. Was für eine schöne Wendung. <

Jonas Baetge



Ein Relief zu schnitzen ist für fortgeschrittene Schnitzer mit einer guten Vorlage nur mehr eine Fingerübung. Schriften exakt nachzuschnitzen hingegen benötigt bereits einige Fertigkeit. Hans-Günter Königs Werkstattschild ist da ein guter Start. Aber wie schafft man sich erst einmal eine gute Vorlage? Das kostenlose Vektorzeichenprogramm Inkscape bietet tolle Möglichkeiten.

Veränderungen beginnen im Kopf!“ – in diesem Falle auch *am Kopf* des Motivs: Durch Abwandlung einiger Attribute (Frisur, Kopfbedeckung, Adamsapfel) sind unterschiedliche Altersstufen eines Holzwerkers entstanden. Als weiteres Beispiel für die Wandelbarkeit des Motivs wird in einer Variante die Raubank durch einen Fuchsschwanz ersetzt. Mit dem kostenlosen Vektorzeichenprogramm „Inkscape“ (www.inkscape.org/de) ist das ein Kinderspiel: Einmal am PC Erstelltes lässt sich sehr leicht kopieren, ändern

und – auch teilweise – wiederverwenden. Wir stellen Ihnen die Vorlage als Inkscape-Datei zum Download auf unserer Webseite (www.holzwerken.net/Download-Liste) zur Verfügung. Sie können sich aber auch ohne Inkscape die Vorlagen als PDF ausdrucken.

Das Brett, welches der Holzwerker unter dem Arm trägt, wäre unnötig schwierig zu schnitzen, wollte man alles aus einem Stück fertigen. Ein dünner Eichenholzstreifen, in eine passende Nut an der Rückseite der Figur eingeklebt, ergibt einen schlüssigen Faserverlauf und eine interessante

Maserung. Das Hobeisen der Raubank und das dünne Sägeblatt des Fuchsschwanzes sind wichtige Details, die sich jedoch schnitztechnisch gar nicht so leicht auf interessante Weise umsetzen lassen!

Diese Lösung hat sich als praktikabel erwiesen: Als Hobeisen wird ein dünner Metallstreifen in eine passende Aussparung im Hobelkorpus eingesetzt und durch ein eingeklebtes Holzstreifchen als Hobelkeil fixiert. Anschließend wird der gesamte Hobelkörper noch mit einem dünnen Holzplättchen (mit Faserverlauf in Längsrich-



Projekt-Check

Zeitaufwand > 16 Stunden
Materialkosten > 0 - 25 Euro
Fähigkeiten > Fortgeschrittene



tionung des Hobelkörpers) überklebt. Das Sägeblatt des Fuchsschwanzes ist aus einem 1-mm-starken Hart-PVC ausgeschnitten und mit Silberbronze-Lack behandelt.

Mit der Dekupiersäge können Sie einen vollständigen Arm mit Sägegriff ausschneiden und mit dem Beitel an der Rückseite des Sägegriffes einen winzigen Falz wegschnitzen. Nach dem Aufkleben des Armes auf die ausgesägte, aber noch nicht geschnittene Figur entsteht so ein kleiner Schlitz, in welches das Sägeblatt eingeschoben werden kann. Zwei winzige Schraubchen fixieren das Blatt, genau wie beim echten Fuchsschwanz.

Als Werkholz würde man traditionell Linde wählen. Die Beispiele hier sind jedoch aus noch vorhandenem Espenholz entstanden. Die schöne weiße Holzfärbung und die gute Bearbeitbarkeit zeigen, dass das ungewöhnliche Holz für dieses Projekt gut geeignet ist.

Mehrere Teile ergeben eine gute Figur

Der blonde Holzwerker wurde aus einer 30er Bohle auf 18 Millimeter Dicke gefräst. Für die beiden anderen wurde eine 30er Bohle an einer großen Bandsäge hochkant durchgetrennt, so entstanden zwei 12-mm-Brettchen. Die dünnen Brettchen sägt die Dekupiersäge spielend; das 18er Brett schafft eine kleine Bandsäge wegen ihrer geringen Durchlassbreite gerade so. Wenn Sie den Umriss deckungsgleich auf beide Brettseiten zeichnen, können Sie das Werkstück einfach umdrehen, wenn es eng wird.

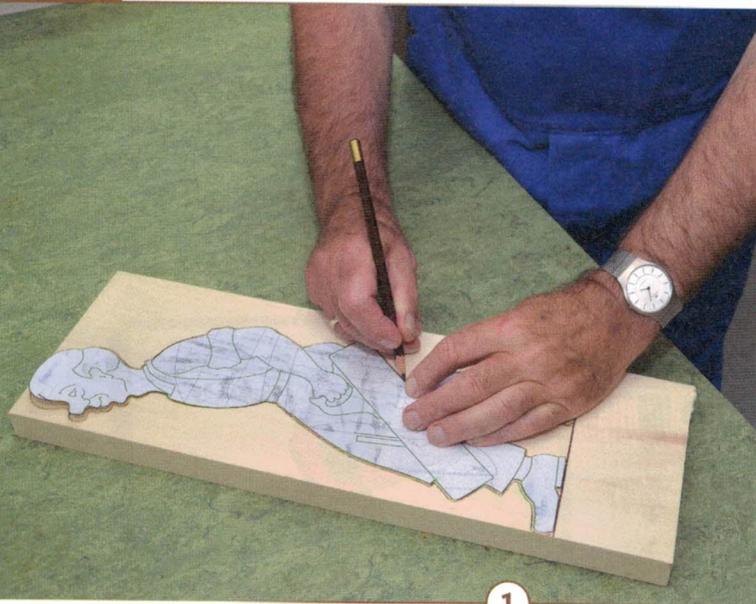
Für das Wort „Werkstatt“ stellen wir drei verschiedene Windows-Standard-Schriftarten vor: Die breite „Cooper Std“ auf dem Espenholz ist aufwändig zu schnitzen. Die Schriftart „Myanmar Text“ wurde in ein zuvor lackiertes Eichenholz Brettchen geschnitzt und anschließend zur besseren

Lesbarkeit eingefärbt. Leicht lässt sich die Serifenschrift „Sitka Display“ verwirklichen. *HolzWerken* hat in Heft 2 dem Schriftschnitzen einen eigenen Artikel gewidmet. Wer sich weiter einarbeiten möchte, dem sei Chris Pyes Buch „Lettercarving in wood“ in englischer Sprache empfohlen.

Wer das Holz nicht mit Graphit verschmutzen möchte, sollte zum Vorzeichnen Farbstifte nehmen, da Farbe Graphit nur schwer überdeckt und oft hartnäckig immer wieder zum Vorschein kommt. Den hier gezeigten Schnitzteller haben wir übrigens in *HolzWerken* 51 vorgestellt. <



Unser Autor **Hans-Günter König** aus Halle schnitzt und dreht seit Jahrzehnten – und baut sich dafür gerne clevere Vorrichtungen.



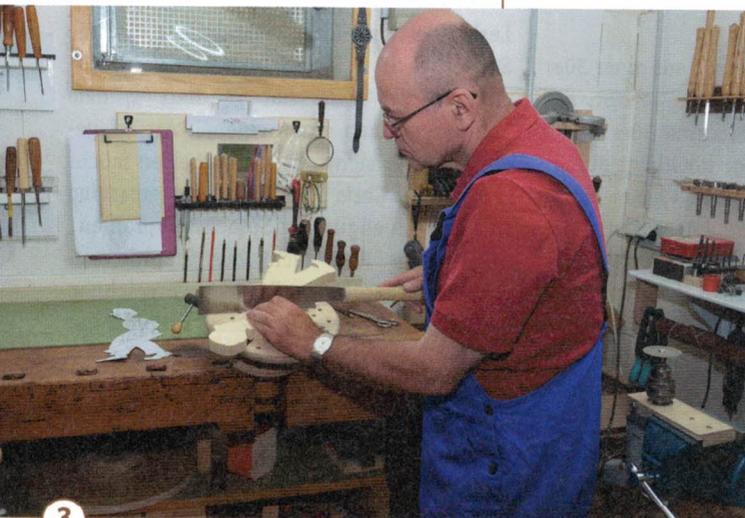
1

1 > Kleben Sie die Werkzeichnung auf dünnen Karton und schneiden Sie daraus eine Schablone, um den Umriss auf das Holz zu übertragen.



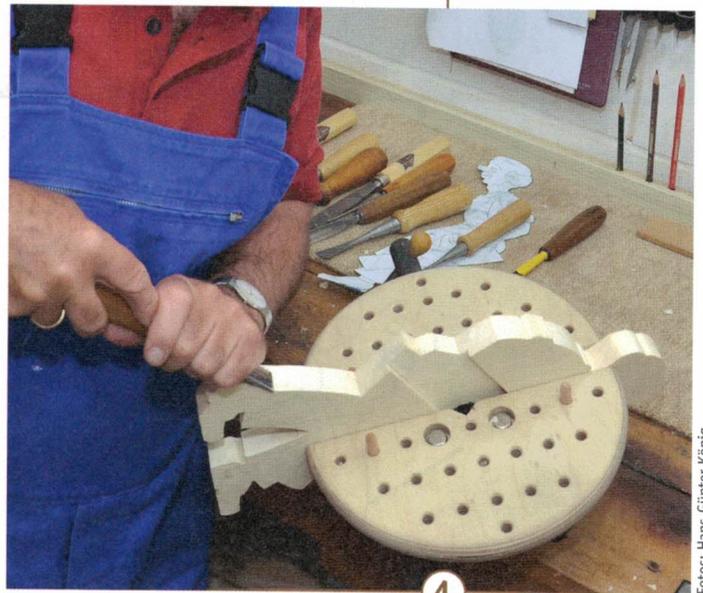
2

2 > Die Dekupiersäge liefert eine glatte Schnittkante und erlaubt zügiges Arbeiten, solange die Materialstärke nicht allzu dick gewählt wird. Auch eine kleine Bandsäge ist für den Zuschnitt geeignet. Allerdings müssen die Schnittkanten dann nachgearbeitet werden. Handarbeitspuristen kommen natürlich auch mit der Laubsäge zum Ziel!



3

3 > Um dem Holzwerker sein Brett unter den Arm klemmen zu können, erhält die Rückseite mit Fein- oder Japansäge und Beitel eine passende Nut.



4

4 > Schnitzen Sie vor dem eigentlichen Schneiden die Sägekanten sauber. Später werden raue Stellen leicht übersehen. Sie richten nach dem Bemalen ihre Fasern auf und treten dann besonders hässlich zu Tage.



5

5 > Versuchen Sie, auf das Einzeichnen von Innenlinien weitgehend zu verzichten. Um die exakte Lage wichtiger Orientierungspunkte zu markieren, können Sie die Schablone auflegen und diese mit passenden Beiteln durchstechen. Wer auf das Einzeichnen von Linien nicht verzichten möchte, verwendet am besten einen Buntstift.



6

6 > Die Werkstückkanten runden Sie mit einem umgedrehten flachen Hohl-eisen. Um die Schnitttiefe zu halten, müssten Sie das Werkzeug hier in sehr flachem Winkel führen. Schnitzprofis schleifen an der Innenseite der Werkzeugschneide eine winzige zusätzliche Fasse an. Doch das geht nicht bei zweilagig geschmiedeten Werkzeugen, da die Schneide dann vom weicheren Stahl gebildet würde.



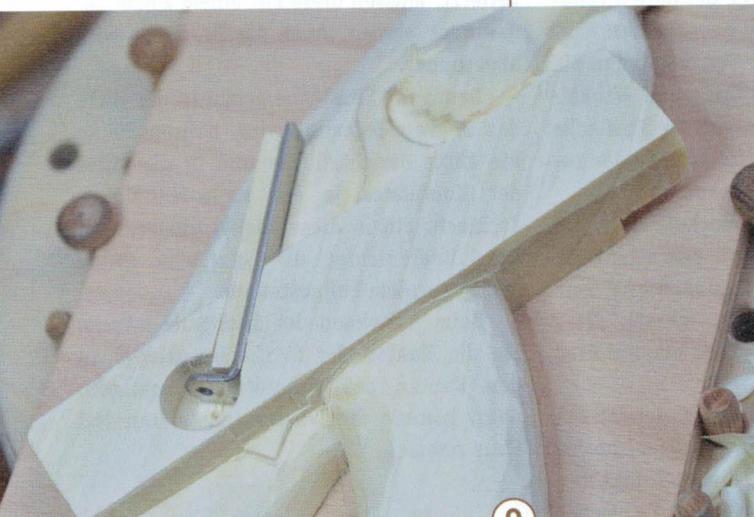
7

7 > Für die Unterteilung der Gesamtfläche in einzelne Teilflächen (etwa Hose, Schürze, Ärmel) kommt ein Werkzeug mit V-förmiger Schneide zum Einsatz. Während die deutsche Bezeichnung „Geißfuß“ lediglich die Werkzeugform erahnen lässt, verweist die englische Bezeichnung „parting tool“ klar auf diese teilende Funktion.



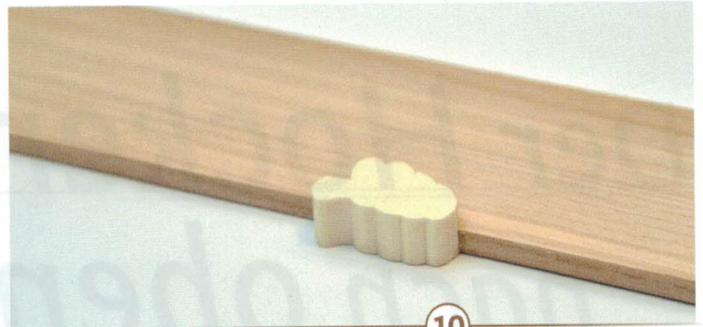
8

8 > Je weiter die Arbeit fortschreitet, desto eher geraten die Schnitte in den Schnittteller, und die Arbeitskleidung bleibt an den über den Tellerrand ragenden Schuhen hängen. Wenn Sie Ihr Werkstück mit doppelseitigem Klebeband an einem 10-mm-Sperrholzrest befestigen und auf den Teller spannen, liegt alles schnittfest und sicher auf.



9

9 > Vom Problem zur Luxusausführung: Da sich das dünne Hobelmesser und der Keil schlecht aus dem Vollen schnitzen lassen, besteht das Messer aus einem kleinen Metallstreifen. Das innenliegende Ende ist rechtwinklig abgebogen. So wird das Messer durch das Einkleben des Holzkeils sicher in der Nut fixiert.



10

10 > Ein weiteres interessantes Detail ist die Hand, welche das Brett festhält. Sie lässt sich am sichersten schnitzen, wenn sie grob ausgesägt und schon vor dem Beschnitzen an das Brett angeleimt wird.



11

11 > Vor der Bemalung mit Acrylfarben können Sie das Holz mit Beizgrund behandeln. Nach dem völligen Durchtrocknen der Farben kommt noch eine Schutzschicht aus Öl hinzu (hier wurde Drechsleröl verwendet).



12

12 > Bei der erhabenen Schrift macht es einige Mühe, den Hintergrund zwischen den Buchstaben sauber und auf gleichmäßige Höhe zu schneiden. Einsteiger sollten mit einer nicht zu schmalen Serifenschrift starten.

Der Hocker, der Sie nach oben bringt

Hocker als Sitzgelegenheiten für Arbeiten am Tisch sind eine tolle Sache, man kann sie von allen Seiten „besetzen“ und sie sind schnell mal weggeschoben. Außerdem stärkt das Sitzen ohne Lehne den Rücken.

Manchmal braucht man einen Hocker, der höher ist als solche, die es im Möbelhandel zu kaufen gibt. Was soll man machen? Selberbauen!

Wir zeigen hier den Bau eines Hockers mit einer Sitzhöhe von etwa 60 Zentimetern. Sie benötigen lediglich eine Handkreissäge mit Führungsschiene, eine Fräse für Flachdübel (oder alternativ einen Akkuschauber mit Bohrer für Runddübel), sowie ein wenig handwerkliches Geschick.

Schon kann es losgehen. Sägen Sie die Bretter gemäß des Materialchecks zu. Der besondere Kniff dieses Hockers liegt in der Gestaltung der Beine. Sie bestehen aus je zwei Brettern, die sich in einem Winkel von je 60° treffen und miteinander verleimt werden. Ein Schnitt mit einem Winkel von 60° ist mit einer handelsüblichen Handkreissäge nicht zu realisieren. Sie benötigen daher eine Vorrichtung, die in der Zeichnung auf Seite 40 dargestellt ist. Diese können Sie schnell selbst erstellen. Sie ist so gearbeitet, dass Sie die zu sägenden Teile (Pos. 1) nicht selbst festhalten müssen, das wird von der Vorrichtung übernommen. Legen Sie je ein Teil eines Hockerbeines hochkant zwischen die Oberplatte und die aufrechtstehenden Brettchen der Vorrichtung. Stellen Sie Ihre Handkreissäge auf einen Gehrungswinkel

von 30° und eine Schnitttiefe von 40 Millimetern. Sägen Sie nun mit der Handkreissäge an der außen liegenden Kante des hochkant in die Vorrichtung eingelegten Teiles entlang. Ein schmaler Grad bleibt dabei noch stehen. Werfen Sie die so entstandenen dreieckigen Reststücke nicht weg. Sie werden sie alle als Leimhilfe noch brauchen.

Zeichnen Sie nun die Sechseck-Form der Sitzfläche an. Zeichnen Sie in der Mitte einen Strich parallel zu einer der Außenkanten. Nun ziehen Sie einen Kreis mit einem Durchmesser von 300 Millimetern ausgehend von der Mitte der Sitzfläche. Legen Sie die Mitte eines Geodreiecks in die Kreismitte. Die Längskante des Geodreiecks liegt dabei auf der bereits gezeichneten Mittellinie. Nun tragen Sie rechts und links einen Winkel von 60° ab. Verbinden Sie den Kreismittelpunkt mit je einem Winkelstrich und verbinden beide Punkte mit einem Strich, der über die gesamte Sitzfläche reicht. Gehen Sie bei dem zweiten Winkelstreich genau so vor. Nun verbinden Sie die Schnittpunkte von Kreis und Winkelstrichen zu einem Sechseck. Die Sitzfläche wird mit der Handkreissäge entlang der angezeichneten Striche zugesägt.

Damit die Beine des Hockers flach auf dem Boden stehen können und damit die Sitzfläche eine große Kontaktfläche zum Unterteil des Hockers hat, müssen diese Stellen mit der Handkreissäge um drei Grad angepasst werden.

Das Zusammensetzen und Verleimen der drei Seitenteile steht nun an. Dabei helfen uns die drei Leimhilfen, die im Infokasten auf Seite 41 vorgestellt werden. Tragen Sie auf alle Kontaktflächen Leim auf und setzen Sie die Flachdübel Größe 0 ein. Stecken Sie die drei Seitenteile zusammen. Nun stellen Sie an deren Außenkanten je eine Leimhilfe. Fixieren Sie sie provisorisch mit je einer Zwinde. Richten Sie alle Flächen bündig zueinander aus, ziehen die

drei bereits montierten Zwingen kräftig an und setzen noch je eine weitere Zwinde je Seite an. Kontrollieren Sie die Passgenauigkeit der Leimstellen. Eine spätere Korrektur ist nicht mehr möglich.

Damit die Sitzfläche eine große Leimfläche zum Unterteil des Hockers hat, müssen Sie noch eine Platte in die Innenseite der drei Seitenteile einarbeiten. Messen Sie dazu die tatsächliche Länge der Schenkel des entstandenen Dreiecks aus. Sie können an dem konischen Hockerfuß nur die kürzere obere Schenkellänge messen. Geben Sie daher ruhig zwei Millimeter je Seite hinzu und übertragen diese Maße auf die Kopfplatte (Pos. 3). Zum Sägen wird das Sägeblatt um drei Grad gekippt! Führen Sie dieses Dreieck mit der schmalen Seite nach oben von unten her in das Fußgestell ein und verleimen Sie es.

Die Kanten des Hockers sind nun mit 60° sehr spitz. Damit man sich nicht daran verletzt, müssen diese mit einem Hobel abgerundet werden. Auch die Sitzfläche wird abgerundet.

Damit die Sitzfläche genau in der Mitte des Hockers befestigt wird, bohren Sie in die Mitte der Sitzfläche und in die Mitte der Kopfplatte je ein sechs-Millimeter-Sackloch. Ein in diese Löcher eingesetzter Runddübel richtet die Sitzfläche genau mittig auf dem Fußgestell aus.

Beim Aufleimen der Sitzfläche müssen Sie die Kanten der Sitzfläche parallel zu den Kanten des Fußgestells ausrichten. Dann können Sie bereits zum ersten Mal Platz nehmen. ◀

»»»



Unser Autor **Christian Kruska-Kranich** ist Holzspielzeugmacher und baut gerne individuelle Möbel. Er lebt in Gelsenkirchen.



Projekt-Check

Zeitaufwand > 10 Stunden
 Materialkosten > 20 Euro
 Fähigkeiten > Fortgeschrittene



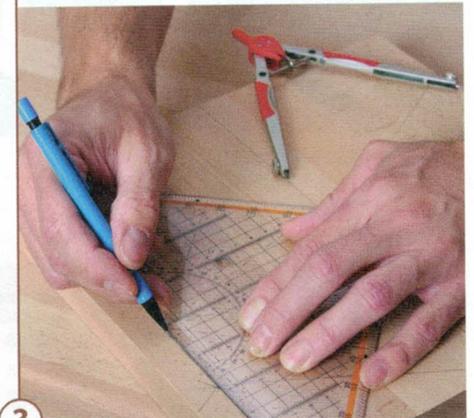
1 > Sägen Sie alle Bretter aus Buche-Leimholz. Das Material kann Leimholz mit durchgehenden Lamellen sein oder auch gestückeltes Leimholz mit in der Länge aneinander gesetzten Stücken.



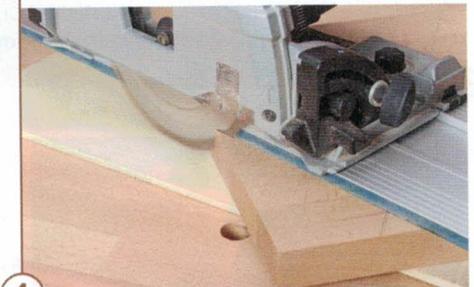
2 > Erstellen Sie die Vorrichtung zum Sägen der 60°-Gehrungsschnitte an Fußteilen (Pos. 1) wie auf der Zeichnung auf Seite 40 zu sehen. Legen Sie je ein Fußteil in diese Vorrichtung und sägen mit der um 30° gekippten Handkreissäge.



3 > Zeichnen Sie nun die Form der Sitzfläche auf. Ausgehend von der Mitte ziehen Sie einen Strich parallel zu einer Außenkante. Mit einem Zirkel und Geodreieck konstruieren Sie das gesamte Sechseck.

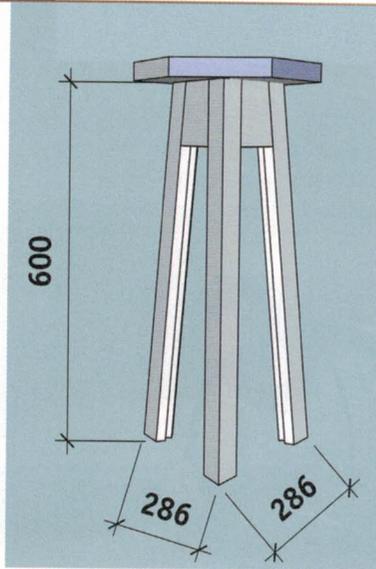


4 > Die Führungsschiene der Handkreissäge wird auf die Innenseite der Sitzfläche gelegt und an den aufgezeichneten Außenlinien angelegt. Ein sauberer Schnitt erspart Ihnen an der später sichtbaren Kante viel Nacharbeit.

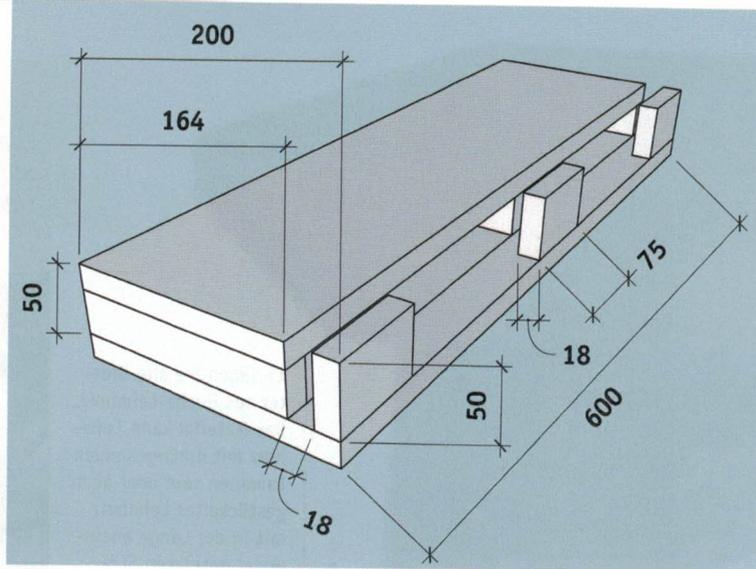


5 > Schmale Flachdübel der Größe 0 werden nun in die Enden der Leimflächen-Beine (Pos. 1) eingefräst. Alternativ können Sie hier auch mit gekürzten Runddübeln mit einem Durchmesser von sechs Millimetern arbeiten.



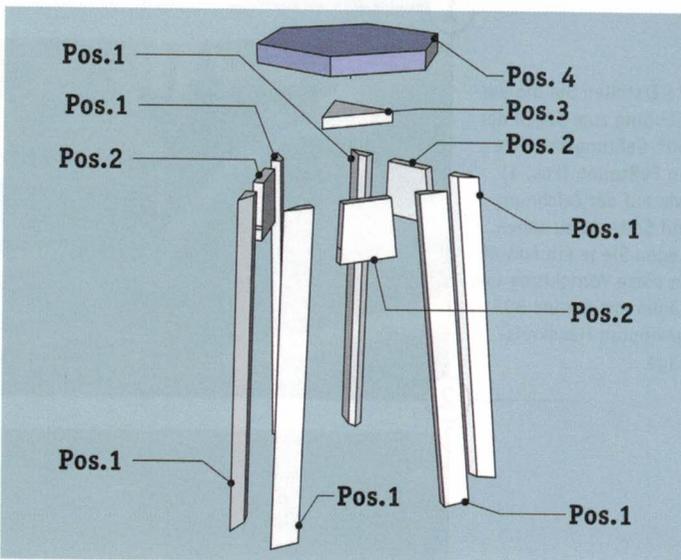


Grundmaße

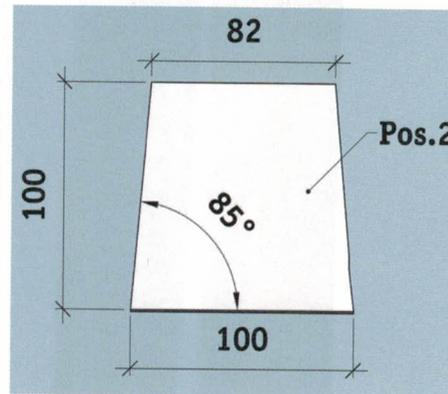


Schablone für den Schrägschnitt

Fotos: Christian Kruska-Kranich



Explosionszeichnung

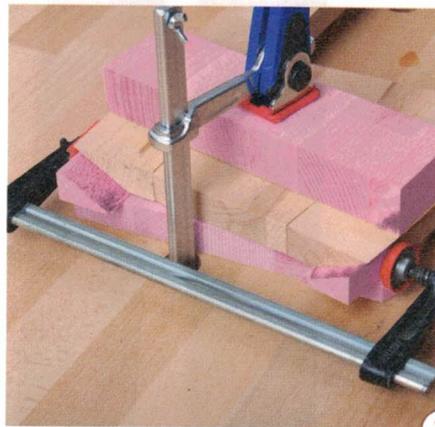


Detail Kopfverbinder

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1.	Bein	6	600	50	18	Leimholz Buche
2.	Kopfverbinder	3	100	100	18	Leimholz Buche
3.	Kopfplatte	1	120	120	18	Leimholz Buche
4.	Sitzfläche	1	300	300	28	Leimholz Buche

Sonstiges: 6 Flachdübel Größe 0, 6 Flachdübel Größe 20; alternativ 12 Runddübel Ø 6 Millimeter, Holzleim. 1 Runddübel Ø 6 Millimeter



7> Um genügend Pressdruck beim Verleimen zu erreichen, zwingen Sie zwei Beine und einen Kopfverbinder mit zwei Hölzern von oben und unten ein. Bei dem seitlichen Druck helfen Schnittröste mit dem passenden Winkel. Zur besseren Darstellung sind die Hilfsbretter rosa dargestellt.



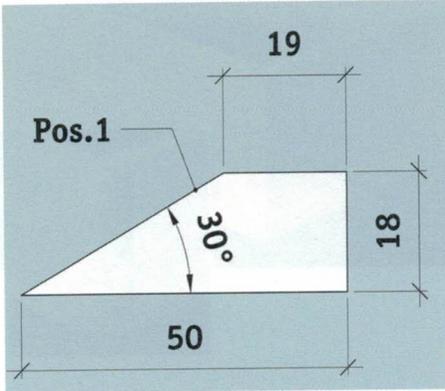
6> In die Seiten der Kopfverbinder und in die oberen Enden der Beine werden auch Flachdübel eingefräst. Jedoch hier in Größe 20. Auch an dieser Stelle könnten Sie ebenso gut mit Runddübeln arbeiten.



8> Nun müssen die Kopf- und Fußenden der Seitenteile angepasst werden. Bei diesem Schnitt wird die Säge um 3° gekippt. So erreichen Sie eine plane Ebene, auf die später die Sitzfläche geleimt wird. Die Beine stehen dann auch vollflächig auf dem Boden.



Herstellung der Leimhilfen



Detail Beinquerschnitt

Die Seiten des Hockers stehen im 60°-Winkel zueinander. Ein Ansetzen normaler Zwingen auf die Seitenteile funktioniert nicht, weil sie von den Seitenteilen abrutschen würden. Deshalb müssen Sie sich kleine Vorrichtungen – Leimhilfen – bauen, die aus den Schrägen wieder gerade Kanten machen. Daran lassen sich die Zwingen dann wieder gut ansetzen. Für den Bau dieser Leimhilfen benötigen Sie drei Trägerbretter mit den Maßen 50 mal 600 Millimeter. Die sechs dreieckigen Reststücke aus dem Gehrungsschnitt der Füße – hier nur Winkelstück genannt – kommen noch dazu. Legen Sie ein Winkelstück mit dessen kürzester Seite auf ein Trägerbrett, die Kante des Winkelstücks liegt auf der Mitte des Trägerbrettes. Verschrauben Sie es von der Rückseite des Trägerbrettes. Legen Sie nun ein weiteres Winkelstück dem bereits angeschraubten Winkelstück gegenüber und verschrauben Sie es ebenfalls. Von diesen Leimhilfen brauchen Sie drei Stück. Mit den Leimhilfen wird Ihnen das Verleimen des Fußgestells problemlos gelingen, wenn Sie alle Teile gleichzeitig verleimen.



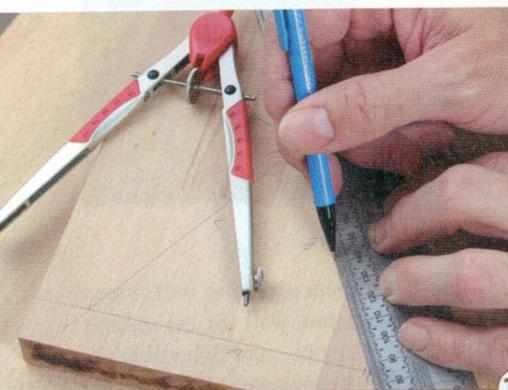
Zwei auf Gehrung geschnittene Fußteile liegen nur zur besseren Darstellung des Prinzips in der Leimhilfe.



9 > Tragen Sie reichlich Leim an den Kontaktflächen auf. Setzen Sie die Dübel ein und pressen Sie alles mit Zwingen und den von Ihnen im Vorfeld erstellten Leimhilfen zusammen. Richten Sie die Teile aus und ziehen die Zwingen dann noch einmal nach.



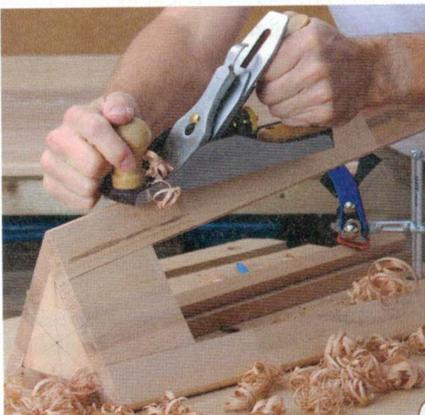
12 > Das Unterteil und die Sitzfläche werden miteinander verleimt. Um die Mitte der beiden Teile gut zu finden, hilft ein mittig in beide Bauteile gesetzter Runddübel. Sparen Sie nicht mit dem Leim, da die Sitzfläche nur stumpf aufgeleimt wird.



10 > Messen Sie nun die Schenkellänge des entstandenen Dreiecks an der Oberseite des Fußgestells aus. Übertragen Sie die Maße auf die Kopfplatte. Die Kanten müssen mit einer Schräge von drei Grad geschnitten werden. Dann wird die Kopfplatte stumpf zwischen zwischen die Beine geleimt.



13 > Richten Sie die Sitzfläche parallel zur Außenkante des Unterteils aus. Pressen Sie dann die beiden Bauteile mit drei Zwingen zusammen. Nach einer Presszeit von gut einem Tag wird der Hocker geschliffen und es kann eine Oberflächenbehandlung erfolgen.



11 > An den spitzen Kanten der Beine kann man sich verletzen, deshalb müssen diese Kanten mit einem Hobel oder mit Schleifpapier abgerundet werden. Das Sitzen auf einer abgerundeten Kante ist auch angenehmer. Runden Sie daher auch die Kanten der Sitzfläche ab.



Eine sauber und präzise gefertigte offene Zinkung wertet jedes Möbelstück auf. Sie ist aber nicht nur ein optischer Blickfang, sondern hat auch konstruktive Vorteile zu bieten. Denn die mehrfache Verzahnung aus Zinken und Schwalben lässt Vollholzflächen ungehindert schwinden und quellen. Gleichzeitig entsteht dabei eine einseitig formschlüssige Verbindung, die auch das „Werfen“ der Holzteile verhindert.

Zinkenbox und

Mehr braucht es nicht, um auf einer Bandsäge passgenaue offene Zinken-/Schwalbenschwanzverbindungen herzustellen. Und mit etwas Prozentrechnung und ein paar passenden Holzleisten geht das Ganze sogar noch schneller und präziser.



Schwalbenkeil

Eine handgezinkte Eckverbindung ist für viele Holzwerker eine ganz besondere Herausforderung. Wer sie ausschließlich mit Handwerkzeugen herstellen möchte, benötigt dazu nicht nur ein hohes Maß an Geschick und Übung, sondern muss dafür auch eine gehörige Portion Ausdauer und Zeit mitbringen. Nicht jedem sind diese Talente gegeben und so ist es allzu menschlich, wenn man hier auf maschinelle Hilfen zurückgreift. Die Bandsäge ist eine solche Maschine und sie hat eine lange Tradition im Aussägen von Zinken und Schwalben. Noch bevor es die ersten Zinkenvorrichtungen für die Oberfräse gab, haben bereits unsere Großväter für die Kleinserienproduktion die Bandsäge zur Herstellung einer Zinkenverbindung eingesetzt. Also Grund genug, sich die Vorgehensweise einmal genauer anzuschauen.

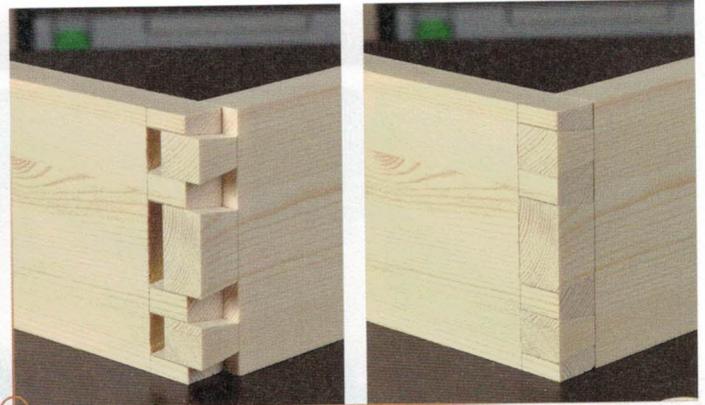
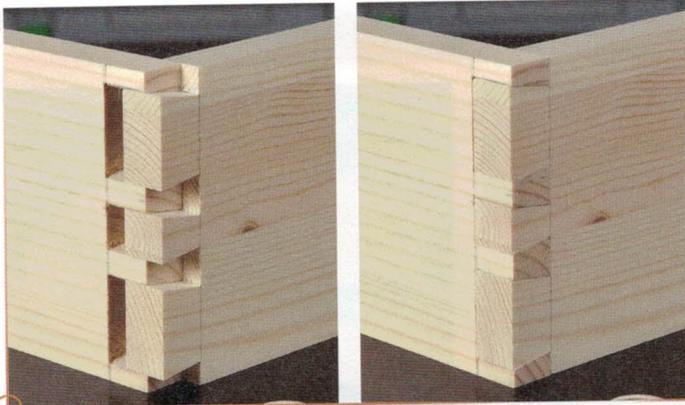
Zunächst hat das Aussägen gegenüber dem Ausfräsen den Vorteil, dass die Ausrissgefahr deutlich geringer ist. Außerdem kann auf der Bandsäge wesentlich dickeres Material bearbeitet werden, als mit einer Oberfräse und einer Zinkenvorrichtung. Und zu guter Letzt kann man auf der Bandsäge, ohne großen Aufwand, bereits

eine völlig variable Zinken- und Schwalbenaufteilung vornehmen (s. Bildfolge oben). Das liegt vor allem daran, weil wir bei unserer Methode präzise und gleichbleibende Zinken- und Schwalbenabstände durch einfaches Hinzufügen und Wegnehmen von Abstandsleisten erzielen (s. Infokasten rechts). Dadurch reicht es auch völlig aus, wenn Sie nur eine Eckverbindung zum Einstellen der Bandsäge exakt anzeichnen. Alle weiteren Ecken erhalten dann automatisch die gleichen Sägeschnittabstände. Und genau das sorgt letztlich für die extrem hohe Passgenauigkeit der Zinkenverbindung.

Lange Rede, kurzer Sinn: Wer bereits eine Bandsäge in der Werkstatt hat, der sollte sich die Leistenmethode unbedingt einmal genauer anschauen. Ich verspreche Ihnen, dass Sie es nicht bereuen werden! <



Unser Autor **Guido Henn** freut sich über die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten seiner Bandsäge, die er immer wieder gerne im Möbelbau einsetzt.



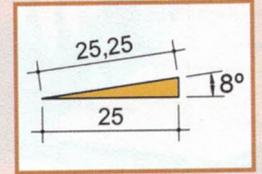
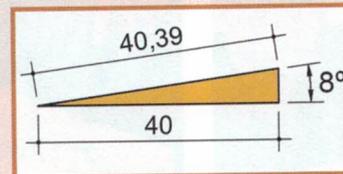
Auch unterschiedlich große Schwalben lassen sich mit dem Leistenprinzip schnell und sehr einfach realisieren. Es ist jedesmal verblüffend wie ...

... präzise die Bauteile später zusammen passen - einfach traumhaft! Mehr zum variablen Zinken auf Seite 48.

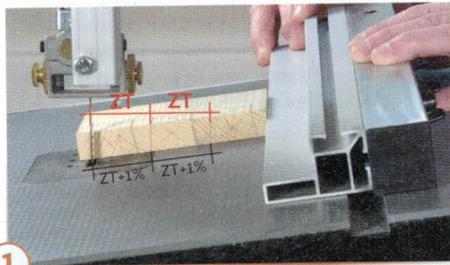
Das Anwendungsprinzip funktioniert auch ohne Zinkenbox

Wenn Sie Ihre Bandsäge exakt auf 8° beidseitig – sowohl nach rechts als auch nach links – schwenken können, dann benötigen Sie nicht zwingend eine zusätzliche Zinkenbox. Es reicht aus, wenn Sie sich passend für ihre gewünschte Zinkenteilung ein paar Leisten aushobeln (s. Infokasten rechts). Aber selbst wenn die Bandsäge beidseitig schwenkbar ist, kann sich der Bau einer Zinkenbox trotzdem lohnen. Nämlich dann, wenn das Zurückstellen auf 0° eine aufwändige Neujustage erfordert, oder das exakte Einstellen und Ablesen der beiden Winkel nicht gewährleistet ist. Das trifft jedoch nur bei sehr wenigen Bandsägen zu. Viel häufiger finden Sie Bandsägen, die sich nur nach einer Seite schwenken lassen und dann kommen Sie am Bau der Zinkenbox nicht vorbei.

✓ Das Leistenprinzip und die 1%-Regel



Bei einem Winkel von 8° verlängert sich die Schrägfläche zur geraden Grundfläche um 1% (s. Grafik oben). Ein Werkstück, dass auf der Schräge liegt, muss also exakt um 1% weiter verschoben werden, als ein Werkstück, dass auf der Grundfläche liegt, damit sich beide später wieder an der gleichen senkrechten Position befinden. Das wiederum bedeutet: Wenn man beispielsweise eine Zinkenteilung von 40 mm benötigt, sind dazu zunächst einmal Leisten mit einer Breite von 40 mm zur Herstellung der Schwalben nötig und weitere Leisten die exakt 1% breiter sind (also 40,4 mm) zur Herstellung der Zinken. Um diese Leistenmaße präzise herzustellen, benötigen Sie auf jeden Fall einen Abricht-/Dickenhobel. Optimal ist es, wenn diese Maschine über eine Digitalanzeige verfügt, auf der Sie auch minimale Verstellungen im Zehntelmillimeterbereich genau ablesen können. Bietet Ihre Maschine diesen Komfort nicht, dann können Sie sie mit einem digitale Anbaumessschieber für etwa 100 Euro noch problemlos nachrüsten. Damit Sie dann später die Leisten nicht vertauschen, beschriften Sie die schmalen bzw. dünneren mit „Schwalben“ und die 1% breiteren bzw. dickeren mit „Zinken“ (s. Bild unten).



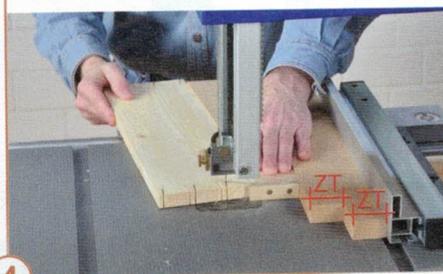
Zeichnen Sie sich zunächst die exakte Zinkenteilung (ZT) auf. Stellen Sie den Tisch auf eine 8°-Schräge ein. Zum Schluss den Parallelanschlag so verschieben, dass das Sägeband auf den ersten Zinkenstrich zeigt.



Legen Sie dann nacheinander die Leisten zwischen Parallelanschlag und Werkstück und überprüfen Sie, ob das Sägeband auch mit den weiteren Zinkenstrichen übereinstimmt. Erst danach die Zinken einsägen.



Sind die ersten Zinkenschrägen eingesägt, den Tisch auf die Gegenseite wieder um 8° schwenken, den Parallelanschlag neu justieren (s. Bild 1) und auf die gleiche Weise die noch fehlenden Zinkenschrägen einsägen.



Zum Schluss den Tisch wieder auf 0° einstellen und mit dem Schwalbenkeil (Maße und Bau siehe Seite 45) und den Leisten ohne 1% Maßzugabe nacheinander die Schwalben einsägen.

1

2

3

4

✓ Bau und Maße der Zinkenbox



1

Sägen Sie eine Schrägseite exakt auf Maß zu (s. Zeichnung). Damit alle weiteren Schrägseiten absolut deckungsgleich sind, nutzen Sie die erste einfach als Schablone und schrauben sie auf die grob zugeschnittenen Werkstücke.



2

Mit einem Winkelbrett, deren Außenkante exakt mit den Sägeblattzähnen abschließt, sägen Sie nun den Überstand bündig zur Schablonenkante ab. Dazu führen Sie die Schablonenkante einfach an der Winkelbrettkante ...



3

... vorbei. Auf diese Weise erhalten Sie eine exakte 1:1 Kopie der oben liegenden Schablone. Die Schablone selbst jedoch nicht für die Zinkenbox benutzen, sondern später als Schwalbenkeil einsetzen (s. Bild 10).



4



5

Denn sollte durch die Einstellung des Winkelbretts an der Säge doch noch ein minimaler Versatz beim Kopieren entstanden sein, sind wenigstens alle Kopien deckungsgleich. Die Bauteile der Zinkenbox werden dann einfach mit Spanplattenschrauben verbunden (vorbohren!). Alle Maße, die für den Bau benötigt werden, finden Sie in der Zeichnung auf der rechten Seite. Wichtig ist dabei die 8° Schräge!



6

Die Zinkenbox wird später direkt am Parallelanschlag befestigt. Dazu wird das Anschlaglineal entfernt. An seiner Stelle wird eine T-Nutschiene mithilfe einer Gleitmutter aufgeschoben. Je nach Hersteller kann die Befestigung von der hier gezeigten etwas abweichen. Anstelle der T-Nutschiene samt Gleitmutter, können Sie beispielsweise auch eine Gewindemuffe in die Zinkenboxseiten einbohren.



7

Wenn Sie die T-Nutschiene am Parallelanschlag eingeschoben haben, legen Sie die Zinkenbox flach auf den Maschinentisch auf und ziehen sie dicht gegen die T-Nutschiene. Mit einem Zentrierbohrer bohren Sie die beiden äußeren Befestigungspunkte vor.

Dann ziehen Sie die T-Nutschiene wieder vom Anschlag ab und befestigen sie mit mehreren Schrauben an der Zinkenbox. Beide Seiten – also die niedrige und auch die hohe – bekommen eine solche T-Nutschiene.

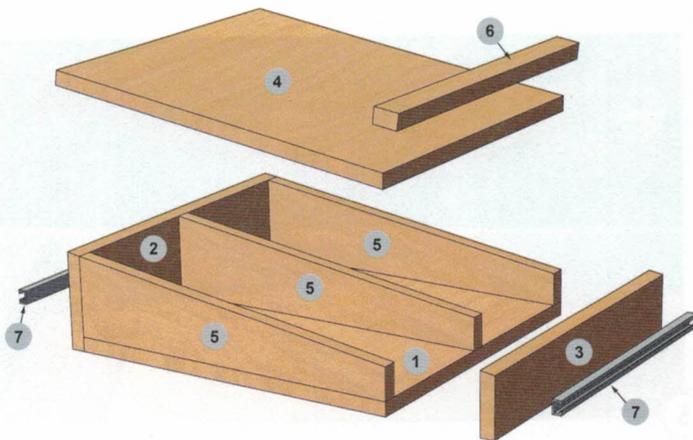
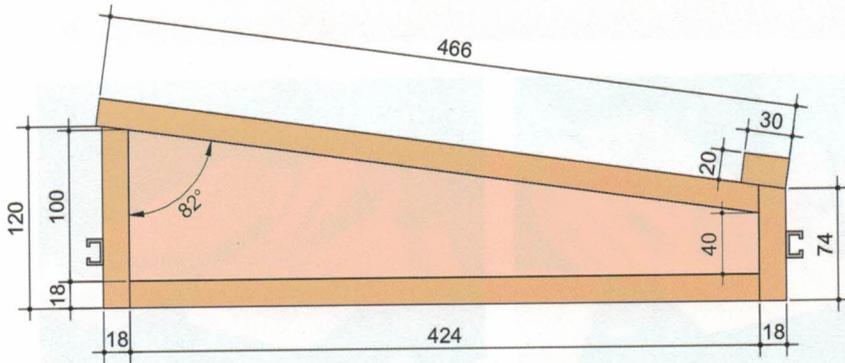


8



9

Zum Schluss schrauben Sie noch eine Anschlagleiste aus Hartholz (z. B. Buche, Esche, Eiche etc.) über die niedrige Seitenwand. Wichtig ist dabei, dass die Leiste exakt rechtwinklig zur Vorder- und Rückseite der Zinkenbox verläuft (mit Winkel kontrollieren).



Material-Check: Zinkenbox

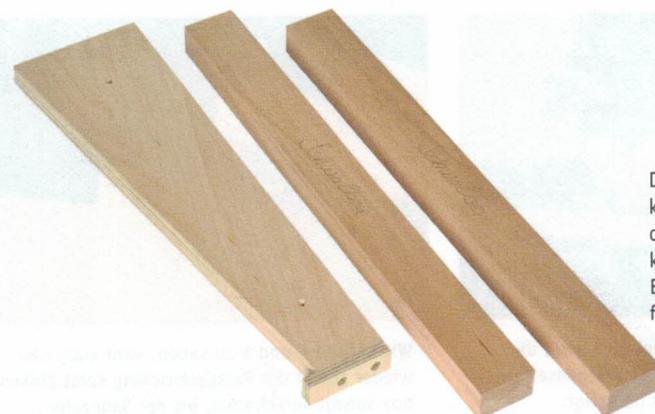
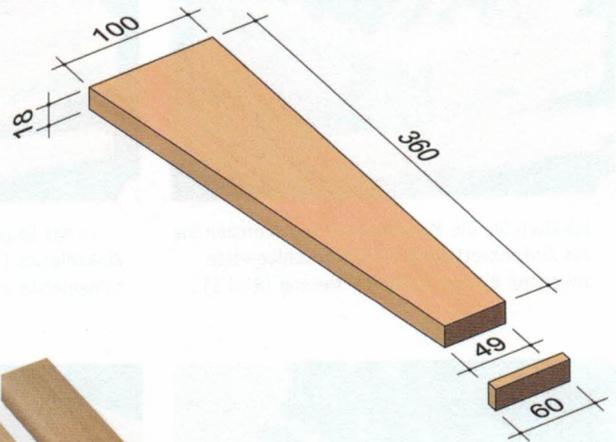
Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Dicke	Material
Korpus						
1.	Bodenplatte	1	400	424	18	Multiplex
2.	Seite hoch	1	400	120	18	Multiplex
3.	Seite niedrig	1	400	77	18	Multiplex
4.	Deckelplatte	1	400	446	18	Multiplex
5.	Schrägseiten	3	424	100	18	Multiplex
6.	Anschlagleiste	1	400	30	20	Massivholz
7.	T-Nut-Schiene	2	350	17	11	Aluminium
Sonstiges: Gleitmutter, Spanplattenschrauben						

alle Angaben in mm

Bau und Maße des Schwalbenkeils



Wichtig: Sowohl die Zinkenbox als auch der Schwalbenkeil müssen exakt den gleichen schrägen Verlauf von 8° haben. Es macht also Sinn alles in einem Arbeitsgang zu kopieren (s. Bild 1 - 3).



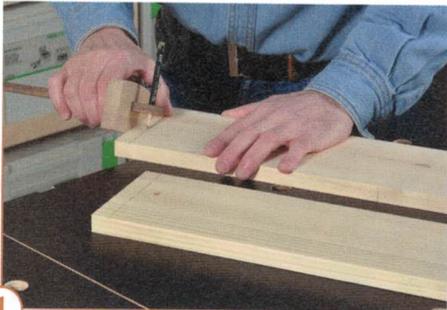
Das Multiplexstück darf keinesfalls breiter sein als die Dicke des Schwalbenkeils, eher etwas schmaler. Es dient nur als Anschlag für die Werkstücke.

10

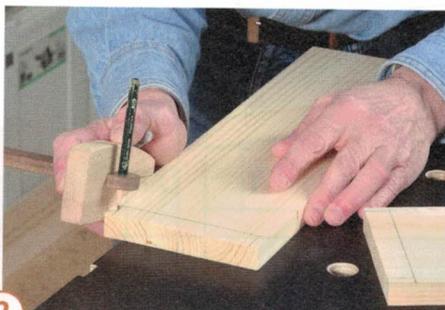
Kürzen Sie zuerst die Schablone aus Bild 1 auf 360 mm Länge (vom schmalen Ende absägen!). Dadurch erhalten Sie ein etwas breiteres Ende von etwa 49 mm. Dort können Sie ein 9 mm dickes Multiplexstück bequem mit zwei Schrauben aufschrauben. Das Multiplexstück darf dabei nur zur Schräge hin überstehen!



Anwendung der Zinkenbox (Anzeichnen und Herstellen der Zinken)



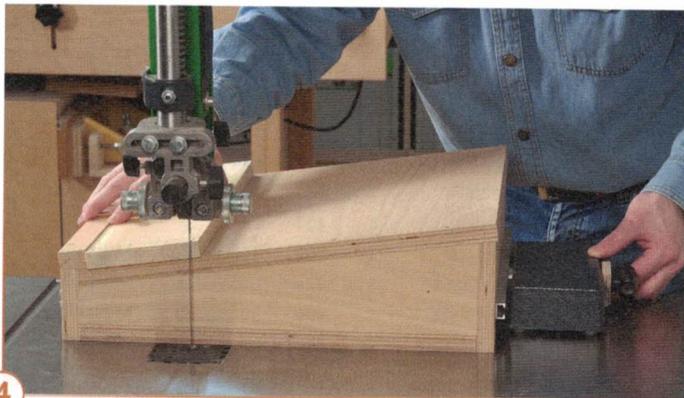
1 Mit einem Streichmaß zeichnen Sie sich zuerst auf alle Bauteile die Werkstückdicke auf. Diese Markierung zeigt an, wie tief der Sägeschnitt ...



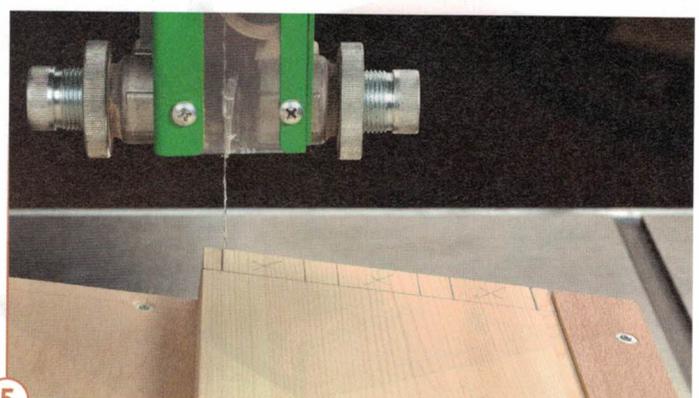
2 ... sein darf. Im nächsten Schritt zeichnen Sie sich auf die Zinkenbretter die beiden äußeren Zinkenpositionen auf. Dann legen Sie ...



3 ... nacheinander die Schwalbenleisten (!) an diese Markierungen an und zeichnen sich auch alle weiteren Zinkenpositionen auf.



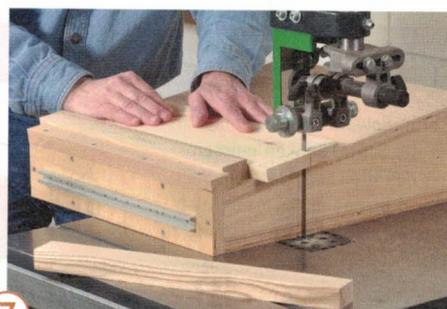
4 Legen Sie anschließend das Zinkenbrett dicht gegen die Anschlagleiste der Zinkenbox und verschieben Sie das Ganze mithilfe des Parallelanschlags ...



5 ... bis der Sägebandzahn (Schrägung beachten!) exakt mit der äußeren Zinkenmarkierung übereinstimmt. Zum Schluss Parallelanschlag arretieren!



6 Schalten Sie die Maschine ein und schieben Sie das Zinkenbrett dicht an der Anschlagleiste anliegend bis zur Dickenmarkierung (Bild 1) ...



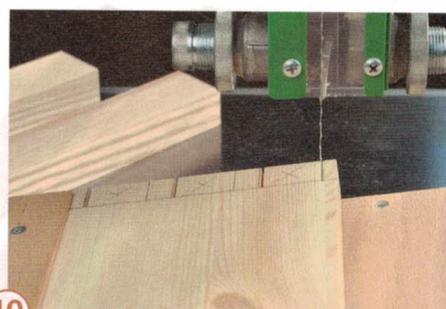
7 ... in das Sägeband. Legen Sie dann die erste Zinkenleiste (!) zwischen Werkstück und Anschlagleiste und sägen Sie auf die gleiche ...



8 ... Weise den nächsten Zinkenschnitt ein. Zum Schluss dann auch noch die zweite Zinkenleiste zwischenlegen und nochmals einsägen.



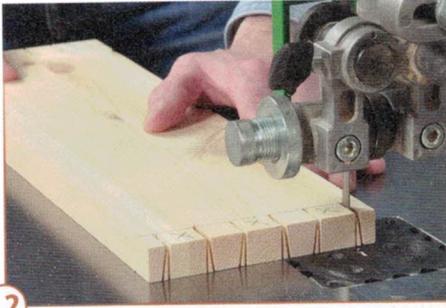
9 Sind alle Zinkenbretter eingesägt, wird die Zinkenbox gedreht und mit der Gegenseite erneut am Parallelanschlag befestigt.



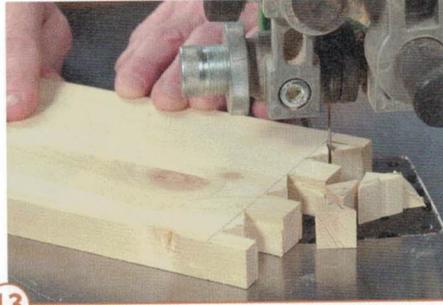
10 Wie in Bild 4 und 5 zu sehen, wird auch hier wieder zuerst der Parallelanschlag samt Zinkenbox soweit verschoben, bis der Sägezahn ...



11 ... mit der Zinkenmarkierung übereinstimmt. Danach sägen Sie wieder mithilfe der Zinkenleisten nacheinander die Zinken ein.

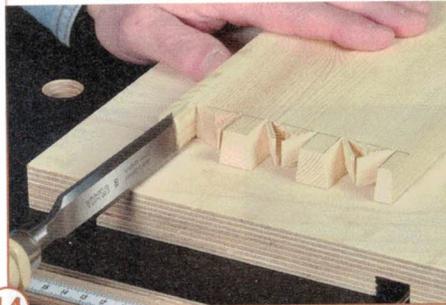


12

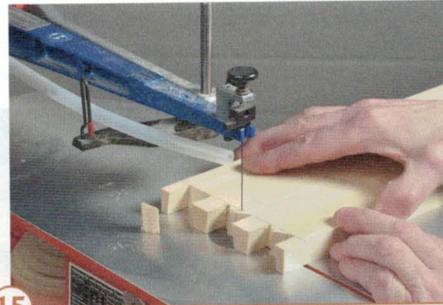


13

Anstatt die kompletten Zwischenräume mühsam mit einem Stechbeitel auszustemmen, können Sie sie auch aussägen. Dazu machen Sie zuerst direkt neben die schrägen Zinkenschnitte jeweils einen geraden Sägeschnitt (Bild 12). Anschließend sägen Sie die Zwischenräume soweit wie möglich (hängt von der Sägebandbreite ab) schräg mit der Bandsäge heraus (Bild 13).



14



15

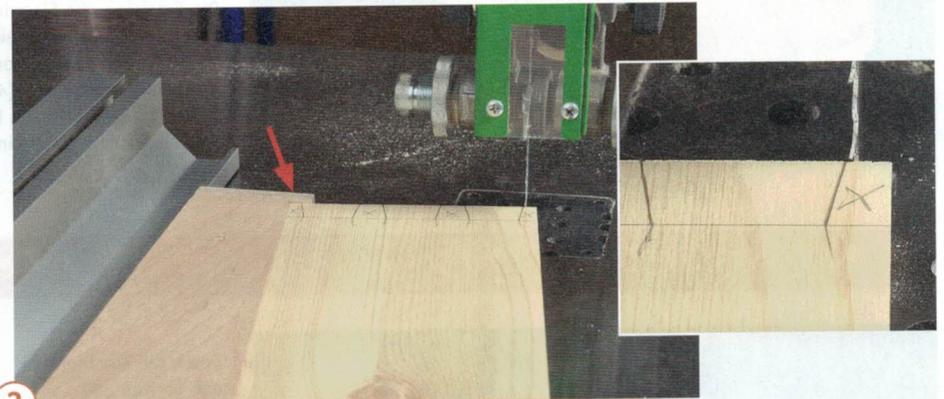
Die restlichen dünnen Zinkenflanken können Sie ganz einfach mit einem breiten Stechbeitel nach innen in den Zwischenraum wegbrechen (Bild 14). Jetzt können Sie den verbliebenen Rest entweder mit einem Stechbeitel ausstemmen oder, falls vorhanden, mit einer Dekupiersäge aussägen (Bild 15).

✓ Anwendung des Schwalbenkeils (Übertragen und Herstellen der Schwalben)



1

Zum Übertragen der Schwalbenpositionen stellen Sie das Zinkenbrett einfach hochkant auf das Schwalbenbrett, richten beides bündig zueinander aus und zeichnen mit einem spitzen Bleistift die Zinken nach.



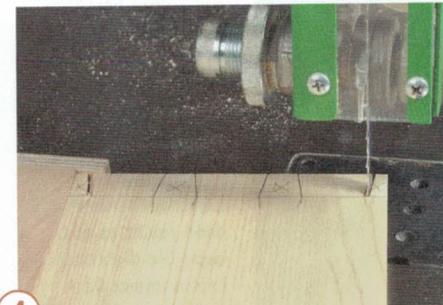
2

Legen Sie das Schwalbenbrett anschließend dicht an die Schrägkante des Schwalbenkeils. Außerdem muss das Brett immer dicht am Anschlagstück (Pfeil) anliegen. Beides zusammen in dieser Position an den Parallelanschlag anlegen und diesen so verschieben, dass der Sägebandzahn exakt mit der äußeren, ersten Bleistiftmarkierung übereinstimmt (kleines Bild).



3

Das Werkstück muss immer dicht in der Schräge und fest am Anschlagstück des Schwalbenkeils anliegen, wenn beides zusammen am Parallelanschlag vorbei geschoben wird. Wichtig: Auch beim Zurückziehen aus dem Sägeband darf sich die Position von Werkstück und Schwalbenkeil nicht verändern. Halten Sie daher beides immer dicht zusammen!



4

Wenn Sie den ersten Schnitt gemacht haben, drehen Sie das Werkstück einfach um auf die Gegenseite, legen es wieder in den Schwalbenkeil und sägen auch den gegenüberliegenden zweiten Schwalbenschnitt ein. Da diesmal der Maschinentisch exakt rechtwinklig zum Sägeband verläuft, können Sie das Werkstück problemlos von einer Seite auf die andere ...



5

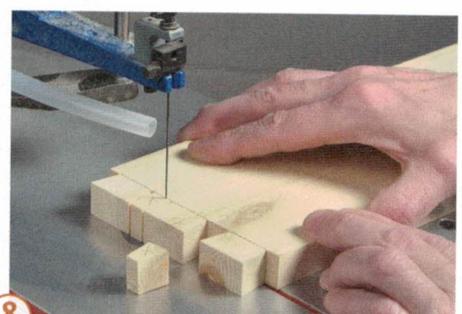
... umdrehen. Dadurch geht das Einsägen der Schwalben auch deutlich schneller als das Zinkensägen. Für den dritten und vierten Schwalbenschnitt legen Sie eine der Schwalbenleisten (!) zwischen Parallelanschlag und Schwalbenkeil. Auch hier wieder darauf achten, dass Schwalbenkeil und Werkstück während des Sägevorgangs immer dicht zusammen liegen.



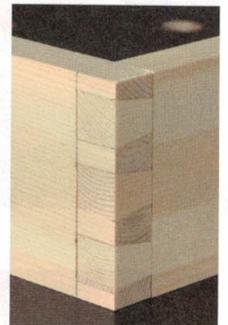
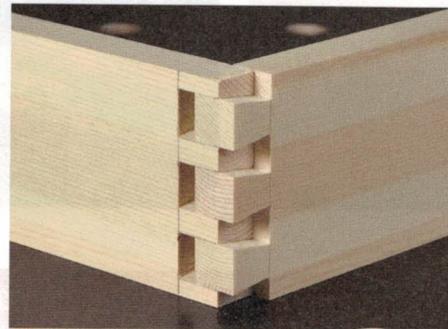
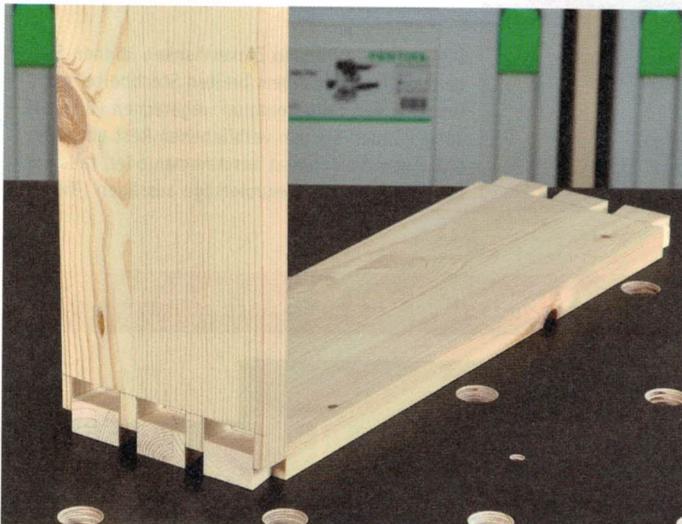
6 Für die letzten beiden Schwalbenschnitte legen Sie dann noch eine weitere Schwalbenleiste an den Parallelanschlag.



7 Die beiden Außenzinken können Sie bequem und präzise am Parallelanschlag anliegend absägen (absetzen).

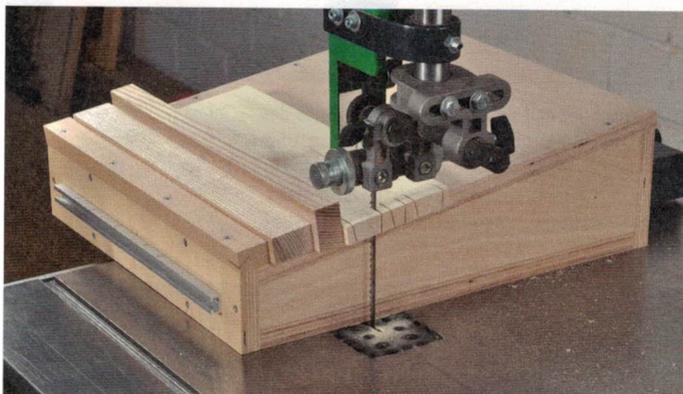


8 Die beiden Innenzinken zwischen den Schwalben entweder mit dem Stechbeitel ausstemmen oder wieder die Dekupiersäge einsetzen.

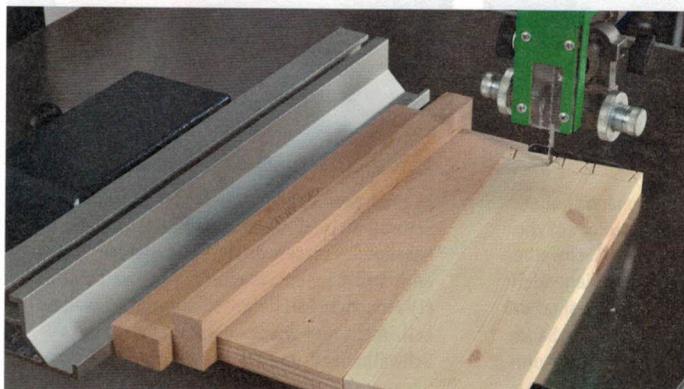
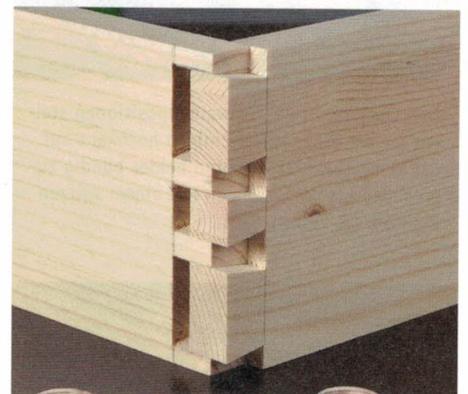


Die Präzision, die Sie mit der Leistenmethode auf der Bandsäge erzielen können, ist wirklich beeindruckend und steht den Ergebnissen mit einer Oberfräse samt Zinkenvorrichtung in nichts nach. Und wenn Sie die Leisten nicht nur in der Breite (40 bzw. 40,4), sondern gleich auch in der Dicke (25 bzw. 25,25) mit 1% Unterschied herstellen, dann stehen Ihnen sofort zwei unterschiedliche Zinkenteilungen bzw. Schwalbengrößen zur Verfügung.

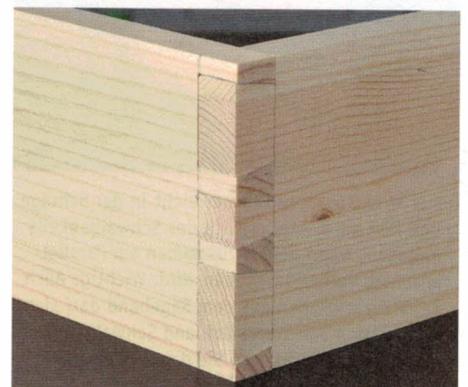
✓ Auch variable Zinken- und Schwalbengrößen sind problemlos möglich

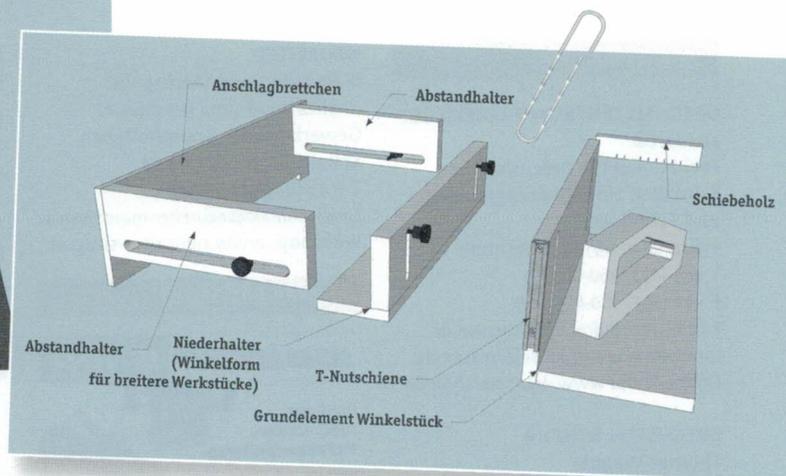
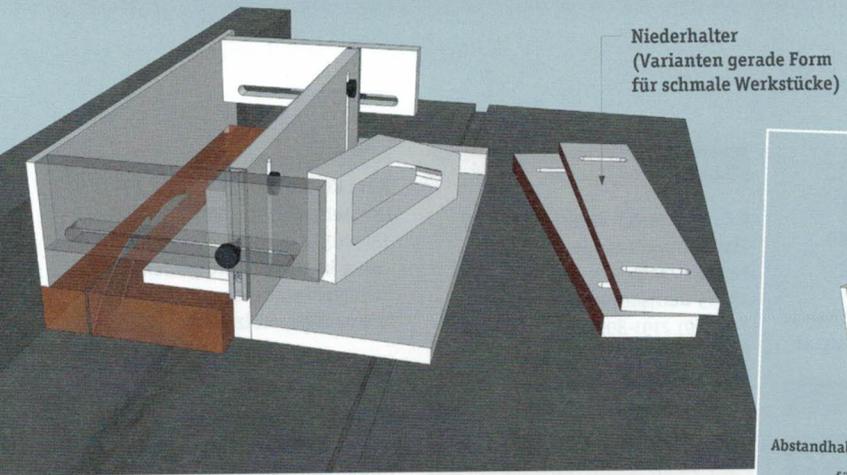


Durch die Kombination von breiten und schmalen Leisten können Sie im Handumdrehen auch unterschiedlich große Zinken- und Schwalbengrößen in einer Verbindung einsetzen. Wenn Sie dazu, wie vorhin beschrieben, die Zinkenleisten in der Breite und Dicke um je 1% größer herstellen, als die ...



... Schwalbenleisten, dann reicht es aus, wenn Sie die erste Leiste immer flach und die zweite hochkant zwischenlegen (s. Bilder links). Das Ergebnis ist dann eine Eckverbindung mit je einer breiten Schwalbe außen und einer schmalen in der Mitte (s. Bilder rechts).





Ein Helfer für die Kleinsten

Kleine Leisten an der Kreissäge zu schneiden, ist schwierig. Man läuft Gefahr, dass die Finger ins Sägeblatt geraten. Und die Rückschlaggefahr wächst, wenn man seitlich gegen das Sägeblatt Druck aufbaut. Werner Hemmeter hat dafür etwas ausgetüftelt.

Mit diesem kleinen Helfer können Sie kleine Werkstücke an der Kreissäge sicher vor Rückschlag schneiden, ohne dass die Hand in den Bereich des Sägeblattes kommt. Das Werkstück wird von allen Seiten sicher gehalten und genau parallel zugeschnitten. Durch den in der Höhe verstellbaren Abstandhalter können Werkstücke bis zur maximalen Sägehöhe des Sägeblattes gesägt werden. Beide Hände befinden sich am montierten Griff außerhalb der Gefahrenzone des Sägeblattes. Das Werkstück kann also gefahrlos durchgeschoben werden.

Der Helfer besteht aus einem Winkelstück, an das per Rändelschrauben ein weiteres Winkelstück (Niederhalter) oder verschieden schmale Brettchen (siehe linke

Grafik) einstellbar montiert werden können. Zwei im unteren Bereich genutete Brettchen sind die Abstandhalter. Sie werden mit dem Anschlagbrettchen (liegt am Parallelanschlag an) verschraubt. Auch die Abstandhalter werden mit Rändelschrauben am Winkelstück montiert. Diese laufen vorne und hinten jeweils in T-Nutschienen. Das Anschlagbrettchen wird bis auf die ersten drei Zentimeter etwa einen Zentimeter tief ausgeklinkt. So wird das Werkstück von hinten oben gehalten; hinten unten hält ein am Winkelstück montiertes Schiebeholz das Werkstück fest. Diese beiden Sicherungen machen das sonst benötigte Schiebeholz für das Sägen kleiner Leisten unnötig und eliminieren die Gefahr, dass man mit dem Schiebeholz abrutscht.

Die komplette Lade wird gegen den Parallelanschlag gedrückt. Dabei wird keine Kraft auf das Sägeblatt ausgeübt. Wer sich verschieden dicke Niederhalter baut, kann unterschiedlich breite Werkstücke bearbeiten (Bild 2 und auf der rechten Zeichnung rechts im Bild).

Der Niederhalter hat am Parallelanschlag eine Breite von acht Zentimetern. So kann man mit diesem Helfer Leisten ab einem Zentimeter Breite sägen. Das Sägeblatt ragt dabei zwar leicht aus dem Werkstück heraus, hat aber zwei Zentimeter Luft bis zum Anschlagbrettchen, das am Parallelanschlag anliegt. ◀

Werner Hemmeter/Sonja Senge

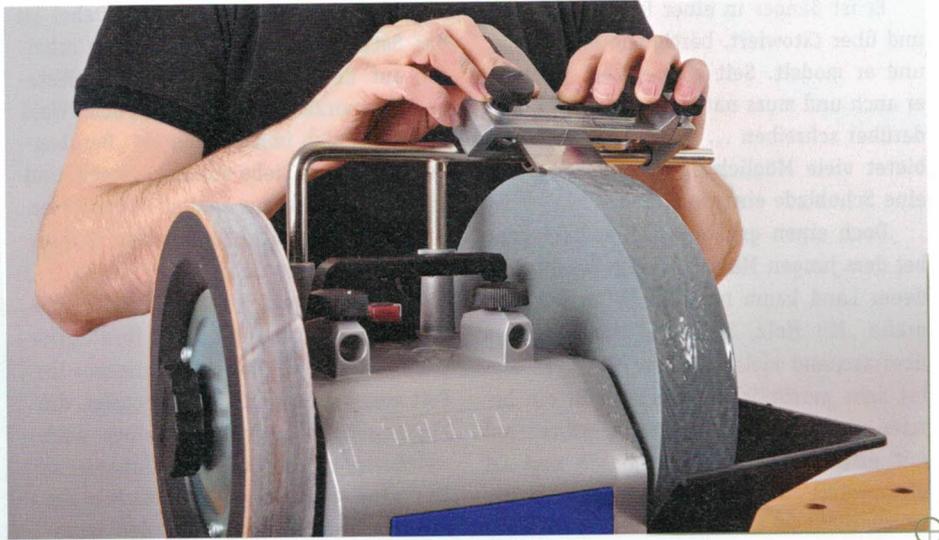




Tormek T8: Viel Zink und eine stark verbesserte Standardführung

Tormek hat sein neues Premium-Modell T8 am Start und stattet es serienmäßig mit einer stark verbesserten Führung für gerade Schneiden aus. **HolzWerken** hat das Nassschliff-Tandem seit einiger Zeit in der Werkstatt. Unser Fazit: Verbesserte Qualität bei der Maschine und ein starker Auftritt der neuen Schleifführung SE-77.

Gegenüber dem Vormodell T7 hat sich bei der T8 einiges verändert. Der Hauptteil des Gehäuses ist nun aus Zink-Druckguss statt aus lackiertem Stahl. Die darin integrierten (und nicht mehr aufgeschraubten) Führungen für die Universalstütze reduzieren laut Hersteller das Spiel dieser Führungsstange um abermals 50 Prozent. Im Alltagsbetrieb ist das kaum merklich, denn auch frühere Modelle waren an dieser Stelle keineswegs labberig. Endlich Vergangenheit ist nun aber die sehr fummelige Anbringung des Wassertrogs. Das neue Modell



nimmt den Trog durch eine einfache seitliche Steckung auf; über einen neu angebrachten Drehknopf fährt der Behälter dann elegant aufwärts in Position. Ebenfalls neu ist der passgenaue Schaber am Trog, der den Schleifschwamm herauskratzt. Der Haltemagnet am Schaber sorgt auch gleich dafür, dass sich Eisenspäne im Wasser an einer Stelle im Trog sammeln. Das ist wirklich durchdacht und praktisch.

Ein echter Quantensprung hingegen ist die neue SE-77-Führung für Stechbeitel und Hobeisen. Anders als beim Vorgänger SE-76 ist eine der beiden Einstellschrauben verschiebbar, um den Druck genau auf die Breite des Eisens auszurichten. Der Clou des neuen Modells ist aber, dass eine der beiden Führungsbuchsen nun gezielt gegen den Grundkörper verdreht werden kann. Zwei kleine, neue Schraubchen fixieren den Drehwinkel. Anwender, die durch unmerklich schief ausgeübten Druck – wir sind alle Menschen –

stets außerhalb des rechten Winkels schleifen, profitieren davon. Sie können das mit Hilfe der Buchsenverdrehung gezielt kompensieren. Werden beide seitlichen Schrauben nicht fest angedreht, so kann das drehbare Buchsenteil während des Schleifens pendeln. Bei geraden Schneiden entsteht so gezielt eine konvexe Schneidenform. Wie stark konvex, das regelt die Stellung der Schrauben. Das ist praktisch für den Anschlag von stark bauchigen Schrupphobeisen. Und es ermöglicht den Anschlag von ganz leicht konvex geschliffenen Putzhobeisen für das perfekte Finish auf dem fertigen Werkstück.

Die T8, unter anderem mit dem SE-77 und dem Abrichtwerkzeug TT-50 im Lieferumfang, kostet im Handel rund 600 Euro. Die SE-77-Führung passt auf alle Tormeks (auch ältere) und viele Schärfmaschinen anderer Hersteller. Sie kostet je nach Händler um die 50 Euro. ◀

Mehr Info: www.tormek.com/de



Neben der Polierpaste und dem Steinpräparierer zur Veränderung der Körnung (links) liegen drei wichtige Vorrichtungen bei der T8 (rechts, von vorne nach hinten): Die neue Schleifführung SE-77, die Winkellehre WM-200 und der Steinabrichter TT-50.



Das Geplanske beim Ein- und Aushaken des Wassertrogs hat Dank der Aufzugsschraube ein Ende.

Zwei neue Schrauben an der Seite der SE-77 ermöglichen der Vorrichtung für gerade Schneiden eine fixe Winkelkorrektur oder gezieltes Pendeln, um eine konvexe Schneide zu bekommen.



Fotos: Andreas Dühme

Wenn das Drechseln im echten Leben weiterhilft

Er ist Sänger in einer Punk-Band, über und über tätowiert, bärtig wie ein Hipster, und er modelt. Seit einiger Zeit drechselt er auch und muss natürlich sofort ein Buch darüber schreiben ... Franz Josef Keilhofer bietet viele Möglichkeiten, ihn schnell in eine Schublade einzusortieren.

Doch einen größeren Fehler kann man bei dem jungen Mann aus dem Berchtesgadener Land kaum machen. Seine Autobiografie „Mit Holz, Herz und Hand“ ist ein überraschend vielschichtiges Buch. Es bietet sehr persönliche Einsichten in ein bereits wechselhaftes Leben. Es wartet auf mit erfrischenden Bekenntnissen und ist oft gewürzt mit herzhaftem Sarkasmus. Definitiv nicht ist es: ein Drechselbuch klassischer Prägung mit Werkzeugporträts und Projektskizzen. Die in den Textband eingestreuten, kurzen Baumporträts wären nicht nötig, sind aber ebenfalls gut zu lesen.

Spannend zu erfahren ist, wie das Drechseln half, Keilhofer aus einer tiefen

Krankheitskrise herauszuholen. Dabei ist das Setting spektakulär; Keilhofer arbeitet auf dem elterlichen Hof vor Watzmann-Panorama und mit eigenem Wald und sieht sich immer noch als „Bergbauernbub“. Seine Liebe zur Mathematik und die Erfahrungen aus seiner – verhassten – Lehre als Formenbauer helfen Keilhofer, seine Formen zu finden.

Als Künstler sieht er sich nicht, und er spottet über Drechsler, die ihre Werke allzu eifertig als Kunst deklarieren. Ihr Fett weg bekommen auch Drechsler, die Kurse geben, obwohl sie selber noch welche nötig hätten. Der lakonische Humor ist eine der großen Stärken des Buches. Und der Grund für den imposanten Bart, um den jeder hippe IT-Fuzzi in Berlin Keilhofer beneiden dürfte? „Brutaler Rasurbrand“.

Es ist doch immer gut, wenn falsche Erwartungen über den Haufen geworfen werden. ◀



Franz Josef Keilhofer:
Mit Holz, Herz und Hand. Das echte Leben – ein Mann und sein Handwerk. Verlag Ludwig, 222 Seiten, 19,99 Euro

Weiterer Sicherheitskurs mit TÜV Nord im April

Maschine an – Werkstück drauf und los? Die meisten Holzwerker arbeiten gerne mit Maschinen, um ihre Projekte fertigzustellen. Einsteiger, aber auch Leute mit langjähriger Erfahrung, unterschätzen je-

doch manchmal die Kraft von motorgetriebenen Sägen, Fräsen oder Hobeln. Die Folge können nicht nur zerstörte Werkstücke, sondern im schlimmsten Fall sogar schwere Verletzungen sein.

Um das zu verhindern, und den Spaß am Bedienen von Maschinen zu garantieren, bietet der TÜV Nord in Zusammenarbeit mit **HolzWerken** den inzwischen dritten Kurs zur Sicherheit in der Werkstatt an.

Wichtige Punkte sind die Sicherheit an Tischkreis- und Formatsäge, an den wichtigsten Handmaschinen sowie der Bandsäge und der Ständerbohrmaschine. Alles andere als dröge wird der Kurs, denn anhand kleiner Projekte kann jeder Teilnehmer die sichere Arbeit an den Maschinen ganz praktisch einüben.

Der gefragte Lehrgang „Sichere Maschinenarbeit für Holzwerker“ findet am 21. und 22. April 2017 statt. Er startet im Kompetenzzentrum Zollverein in Essen, Bullmannau 18, 45327 Essen, am Freitag um 13:00 Uhr und endet gegen 20:00 Uhr. Am zweiten Tag geht es gegen 8:30 Uhr los und der Kurs endet gegen 16:00 Uhr. ◀

Anmeldungen nimmt Kursleiter Martin Janicki persönlich unter der E-Mail-adresse majanicki@tuev-nord.de entgegen.



Foto: Christian Kraska-Kranich



GM 330 Multiwinkel – präzise, schön und vielseitig

Die Hauptsache an Messwerkzeugen ist Präzision. Wenn sie dann noch gut aussehen, ist kaum ein Holzwerker noch vom Kauf abzuhalten. Viele gute Verkaufsargumente hat da der Multiwinkel 330, den die Firma GM aus dem baden-württembergischen Städtchen Ballendorf anbietet.

Sechs verschiedene Funktionen hat der Multiwinkel: Winkel, 30°- und 45°-Gehrmaß, Schmiege, Streichmaß, Winkelmesser. Im *HolzWerken*-Test stellte sich heraus, dass GM in Sachen Präzision nicht zu viel versprochen hat. Drei Einstellschrauben können die Präzision wieder herstellen, sollte der GM 330 einmal aus der Hand rutschen. Auch die Verarbeitung des durch Eloxieren veredelten Aluminiums und des gehärteten Federstahls sowie der Griffschalen aus schönem Tarara-Holz verstärken den Eindruck eines Qualitätswerkzeuges.

Der Multiwinkel trägt seinen Namen zu Recht, da er in neun verschiedenen Stellungen einrastet und so sowohl den rechten Winkel anzeigt als auch Gehrungen haargenau misst. Es kann aber auch jeder beliebige Winkel mühelos eingestellt werden. Dafür sind eine Flügelschraube sowie ein dreistufiger Schiebeschalter am Winkelkörper angebracht. Die recht kleine Skala am Winkelrädchen könnte der Hersteller vielleicht noch mit einer Leselupe ausstatten.

Fotos: Sonja Senge

Der Multiwinkel mit der 330 Millimeter langen Federstahlzunge und der präzisen Mechanik liegt gut in der Hand und lässt sich einfach, aber nicht zu leichtgängig verstellen. Der vielseitige Handschmeichler hat allerdings auch seinen Preis. Mit 230 Euro schlägt dieses Instrument ordentlich ins Portemonnaie. Doch das schaffen sechs einzelne Werkzeuge in dieser Qualität zusammen auch. ◀

Mehr Infos: www.gm-werkzeuge.de



ANZEIGE

Viele praktische Helfer

Sandor Nagyszalanczy

Werkstatthilfen selber bauen

Sicher spannen, führen, halten

Welche Vorrichtungen werden benötigt, um Werkzeuge zu führen und Werkstücke zu halten, oder umgekehrt? Dieses Buch bietet Ihnen zahlreiche Anwendungsbeispiele und Anregungen.

Sei es als Zeitersparnis, um Genauigkeit oder Reproduzierbarkeit zu erreichen oder weil ein bestimmter Arbeitsgang anders gar nicht ausführbar wäre. In diesem Buch werden Probleme systematisch, aber stets ganz praktisch angegangen. Die Vielzahl der detailliert bebilderten Lösungen (über 1000 Fotos und Zeichnungen!) ergeben Ideen für eigene Werkstatthilfen.

Zahlreiche grundlegende Lösungen können auf das individuelle Problem übertragen werden.

4., korrigierte Auflage, 266 Seiten, 23,1 x 27,2 cm, 1077 farbige Fotos und Zeichnungen, gebunden

Best.-Nr. 9154 · ISBN 978-3-86630-948-7
39,90 €

Auch als E-Book erhältlich:
www.holzwerken.net/shop



Versandkostenfrei*
bestellen unter
0511/9910-033

Bücher schnell und bequem im Online-Shop
bestellen: www.holzwerken.net/shop

* Innerhalb Deutschlands

HolzWerken
www.holzwerken.net

Vincenz Network GmbH & Co. KG
HolzWerken
Plathnerstr. 4c
30175 Hannover · Deutschland

T +49 (0)511 9910-033
F +49 (0)511 9910-029
buecher@vincenz.net
www.holzwerken.net

Parallel Dübeln jetzt auch mit Triton

Triton bietet mit der TDJ 600 nun auch dem Preisbewussten die Möglichkeit, mit einer doppelbohrenden Maschine zu arbeiten. Der erste Eindruck im *HolzWerken*-Test ist solide. Die vielen Einstellmöglichkeiten lassen sich leicht verstellen und sind gut zugänglich. Beide Bohrungen des ersten Tests sind exakt gleich tief. Die Maschine ist offensichtlich gut eingestellt.

Beim weiteren Arbeiten fällt jedoch das große Spiel in der Vorschubachse auf. Unter ungünstigen Bedingungen werden acht-Millimeter-Bohrungen zu Langlöchern in den Maßen 8,6 mal acht Millimetern. Beim Abstellen der TDJ 600 sind außerdem die beiden Auflage-tische um 0,8 Millimeter versetzt zueinander. Das führt zu Ungenauigkeiten beim Bohren und der späteren Möbelmontage.

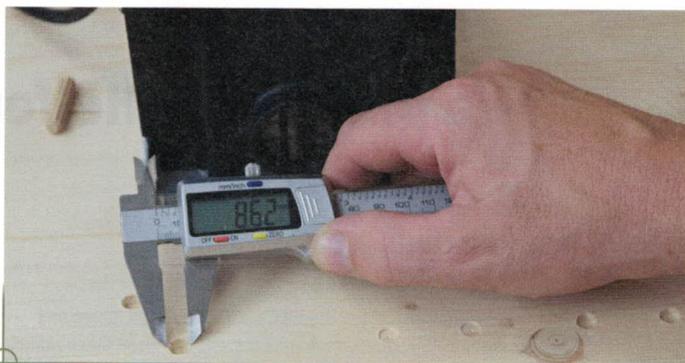
Beim Bohren in Eiche mit dem 16-mm-Bohrer zeigte der 700-Watt-Motor keine Schwäche. Die Passung der Rahmenecke lag dabei im Toleranzbe-

reich. Ein 27-mm-Sauganschluss passt nicht auf den Anschluss der TDJ 600.

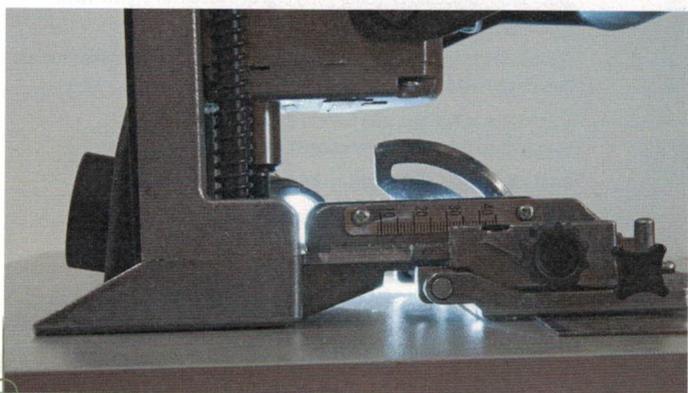
Im Lieferumfang enthalten sind zwei 8-mm-Bohrer. Zusätzlich wurden zum Testgerät noch zwei 10- und zwei 12-mm-Bohrer geliefert. Bohrer anderer Hersteller vergleichbarer Systeme passen auch auf den TDJ 600, sodass auch mit 5- und 16-mm-Bohrern gearbeitet werden kann. Eine Lochreihenschiene ist von Triton derzeit nicht zu bekommen. Hier sollte der Hersteller noch nacharbeiten, denn nur die Aussparungen auf der Schlauchanschlusseite passen in die Lochreihen-Schiene des DuoDübler-Erfinders Mafell. Der TDJ 600 kostet rund 191 Euro.

Triton hat mit seinem TDJ 600 eine preiswerte und robuste Maschine am Markt. Ausbaufähig sind Zubehörsortiment, Verarbeitungsqualität, Präzision, zusätzliche Anlegepunkte sowie eine Anschlagsschiene. ◀

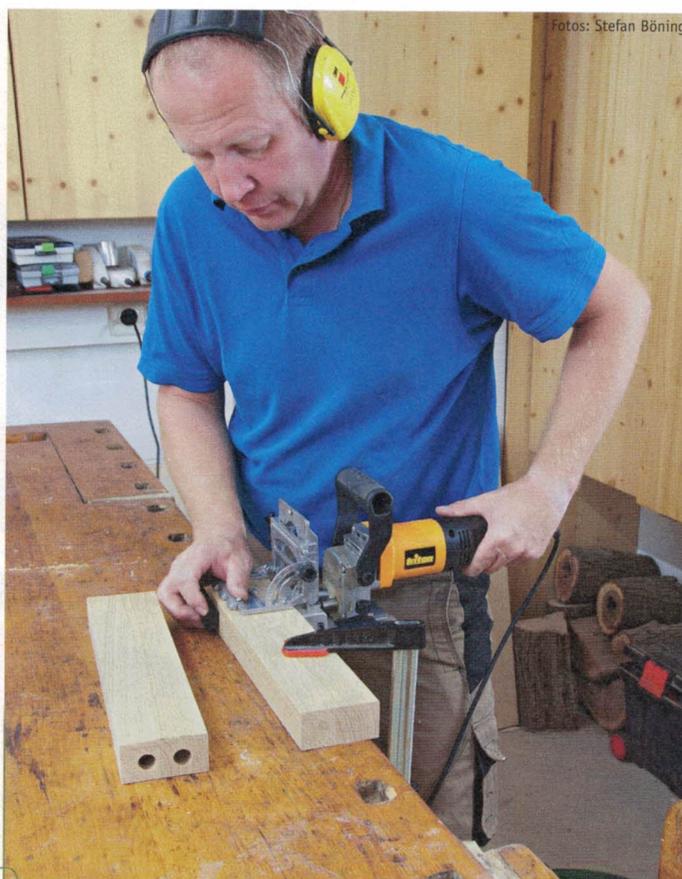
Mehr Infos: www.tritontools.com



Nach den ersten Bohrversuchen stellte sich heraus, dass in der Vorschubachse beim Bohren ein zu großer Spielraum vorhanden ist. Unter ungünstigen Bedingungen fallen da die Bohrungen schon einmal 0,6 Millimeter länger aus.



Beim Aufstellen auf den Maschinentisch zeigte sich ein Versatz um 0,8 Millimeter, der durch den Lichtspalt und die einseitige Unterlage sichtbar wird.



Das Bohren der Rahmenhölzer meisterte die Maschine sogar mit dem 16-mm-Bohrer in Eichenholz. Da solche Eckverbindungen aus Massivholz meist noch einmal verputzt werden, stellen die Toleranzen den Anwender nicht vor größere Probleme.



So nobel können Schuhe wohnen

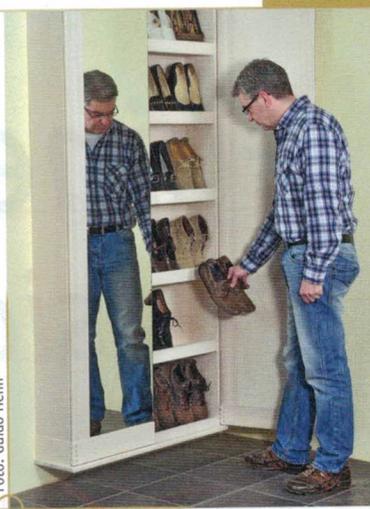
Für manche ein Alptraum, für andere ein verehrungswürdiges Kleinod: der Schuh. Wir alle besitzen sie, zumindest für warme und kalte Tage je ein Paar, nicht zu vergessen das feste Schuhwerk für die Werkstatt. Wenn dann die Schuhsammlung der gesamten Familie aufeinander trifft, will sie verstaut werden.

Dass es kein stilloses Billig-Metallregal sein muss, das zeigt Tischlermeister Guido Henn mit seinem Bauprojekt Schuhschrank in *HolzWerken* 33.

Seine Konstruktion ist grundsolide – und die schwebende Optik und ein Spiegel verleihen dem an der Wand montierten Schuhschrank unseres Autors eine schöne Eleganz. Ein echter Hingucker sind dann schließlich noch die selbstgefertigten Massivholzscharniere.

Wie alle anderen Hefte auch können Sie *HolzWerken* 33 bequem in unserem Shop auf www.holzwerken.net oder per Telefon nachbestellen. ◀

Foto: Guido Henn



Fehlt ein Heft?

Alle 64 *HolzWerken*-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



Feine Schnitte für asiatische Anmut

Puzzles kennt wirklich jeder, vom Kleinkind bis zum Rentner. Sie zu legen, ist manchmal ganz schön knifflig. Sie zu bauen, gar nicht mal so sehr. Lernen Sie mit diesem anmutigen Motiv Ihre Dekupiersäge besser kennen und erweitern Sie Ihre Fähigkeiten. Die Japanerin ergibt auch ein wunderbares Geschenk für Jung und Junggebliebene.

Puzzles sind Legespiele, bei denen ein zerlegtes Bild wieder zu einem Ganzen zusammengesetzt wird. Sie entstanden in England 1767 als „jigsaw puzzle“ (Laubsägenrätsel). Sie wurden per Hand mit Laubsägen aus Holzbrettchen gesägt.

Erst um 1850 erfand man die „Interlocking Puzzles“, deren Teile ineinander greifen. Mit dem Beginn der Industrialisierung konnten dann Puzzles maschinell und damit in Massen hergestellt werden. Es hat sich am Prinzip seitdem wenig verändert.

Unser Projekt zeigt Ihnen eine ganz individuelle und dekorative Version aus Massivholz. Das Prinzip ist eine Mischform aus den ganz frühen Puzzles, bei denen entlang der Konturen der Einzelmotive gesägt wurde, und den ineinander greifenden Außenbereichen. Ohne diese Verbindung würde das Puzzle nicht zusammenhalten. Außerdem ist es im oberen und unteren Randbereich auf eine Sperrholzplatte geleimt, sodass Sie auf der Platte puzzeln

können. Nach demselben Prinzip lassen sich selbstverständlich auch eigene Entwürfe in individuelle Puzzles umsetzen.

Die asiatische Szene mit der anmutigen Japanerin in hügeliger Landschaft, umrahmt von Bambuspflanzen, stammt aus der kreativen Feder von Praktikantin Julia, die inzwischen Grafikdesign studiert. Sie können die Vorlage auf unserer Website www.holzwerken.net/Download-Liste herunterladen und ausdrucken.

Der Entwurf wird mittels Durchschlagpapier (Kohlepapier) auf 22-mm-Fichte-Dreischichtholz übertragen. Platzieren Sie Äste möglichst so, dass Sie sie beim Zersägen des Puzzles nicht teilen müssen, sondern die Gestaltung unterstützen: Der dicke Ast etwa liegt in der Mitte eines Berges und verstärkt durch die umlaufenden Jahresringe die Dreidimensionalität.

Ganz wichtig beim Sägen des Puzzles ist, dass die Außenteile wirklich ineinandergreifen. Die Puzzleteile mit Köpfchen müssen auch wirklich einen Hals haben, damit sie sich im angrenzenden Puzzleteil festhalten können. Diese Bereiche sollten Sie besonders sorgfältig arbeiten.

Insgesamt ist das Asien-Puzzle ein schönes Einsteigerprojekt, bei dem Sie ihre Dekupiersäge näher kennenlernen und ihre Sägefähigkeiten schulen können. ◀

Melanie Kirchlechner



1> Besonders genau lässt sich das Puzzle an der Dekupiersäge mit mittelfeinem Sägeblatt von außen nach innen in seine Einzelteile zersägen.



2> Seine Stabilität erhält das Puzzlespiel durch eine Grundplatte aus Sperrholz, 4 bis 6 mm stark und in seinen Außenkonturen den massiven Puzzleteilen angepasst. Das obere und untere Randstück wird fest mit dieser Platte verleimt.



3> Nichts verrutscht beim Verleimen, wenn Sie die Puzzleteile lose einlegen. Nach dem Trocknen werden die Kanten aller Teile mit Schleifpapier und Schlüsselfeilen fein gebrochen. Wer dabei Kimono- und Bambusstücke stärker rundet, erreicht insgesamt mehr Plastizität.

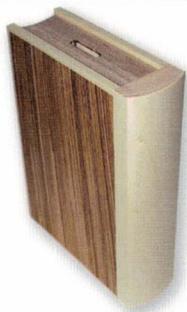


Projekt-Check

- Zeitaufwand > 6 Stunden
- Materialkosten > Resteverwertung
- Fähigkeiten > Einsteiger

4 > Jetzt geht es an das Bemalen: Kräftig in der Farbe und dennoch lasierend sind Aquarellfarben. Die Puzzleteile kann man ganz nach Belieben vollflächig bemalen, sollte jedoch auch die Seiten der einzelnen Teile nicht dabei vergessen.

5 > Fertig bemalt und mit Öl eingelassen ist das Puzzle ein richtiges Schmuckstück! Die Edelsonne ist aus massivem, verleimtem 22-mm-Kirschholz. Hat das Holz eine schöne Maserung, können Sie es nur ganz dezent mit stark verdünnten Aquarellfarben kolorieren.



› Marco Giese, Berlin

Der Berliner Holzwerker Marco Giese baut gerne Spardosen. Diesmal baute er aus Multiplex, Zebrano- und Abachi-Holz ein „Spar-

Buch“, das sich über einen Magnetverschluss im Boden leeren lässt. Dafür hat er das Multiplex aufgedoppelt und auf der Seite, auf der man die Buchseiten sieht hohl geschliffen. Daraufhin leimte er die Buchdeckel und den Buchrücken auf; nach insgesamt sechs Stunden legte

Giese Hobel, Kreissäge, Oberfräse, Schleifwerkzeuge „jeder Art“ und Antikwachs bei-seite. Damit die Münzen nicht zu laut am Boden auftreffen, dämpft eine Lage Filz die Unterseite der Spardose. ◀



› Wolfgang Kasper, Rheinau

Diesen praktischen Helfer zum Schneiden von Flaschen hat Wolfgang Kasper aus MDF-, Glasplatten- und Aluresten gebaut. Die Flasche wird mit Hilfe eines Einhandspanners aus dem Fahrradbedarf, der in einem gedrechselten Konus steckt, drehbar auf Rollen gelagert. Damit schneidet Kasper mit Hilfe eines fest eingebauten Öl-Glasschneiders (hier ein japanischer Toyo) zuerst den Boden der Flasche ab. Danach kann der Reiter mit dem Glasschneider in jede beliebige Position auf der Flasche verschoben werden und so den Flaschenkörper vom Hals trennen.

Um die scharfen Glaskanten zu entschärfen, reibt der Holzwerker die Schnittkanten auf einer dicken Glasplatte, die er mit dem Schleifmittel Siliziumkarbid benetzt.

Je nach Dicke des Glases kann es auch einmal zu Fehlversuchen kommen, berichtet Wolfgang Kasper, überwiegend sei er aber mit seiner Konstruktion zufrieden. ◀



Fotos: privat

› Dieter Damhues, Gescher

Diese Kommode besteht aus selbst hergestelltem Eichen-Leimholz. Den Korpus hat Holzwerker Dieter Damhues mit Domino-Dübeln verleimt und die Rückwand eingefälzt. Hinter den Schubkästenvorderstücken verbergen sich Schwalbenschwanzzinkungen. Die Kommode hat er mit einer alten Lurem-Kombimaschine (Säge, Dickenhobel und Abrichte) sowie Handwerkzeugen in 100 Stunden hergestellt. ◀



www.holzwerken.net

Kennen Sie schon unsere Lesergalerie auf www.holzwerken.net? Dort können Sie Ihr eigenes Projekt hochladen.

› Reinhardt Großkopf, Beeskow

Was gibt es Schöneres, als ein Neugeborenes in eine selbstgebaute Wiege zu legen? Die Idee für diese Wiege hatte Holzwerker Reinhardt Großkopf bereits 1989. Da hob er einen Artikel aus einer Zeitschrift auf, weil er glaubte, sie als Großvater einmal zu bauen. 2016 war es dann soweit: Er wandelte das Design etwas ab und drechselte, hobelte, sägte, fräste die Eiche, die er dann räucherte, in 120 Stunden Fleißarbeit. Bienenwachs schließt die Oberfläche kindgerecht ab. Seit November ist die Wiege nun für sein Enkelkind im Einsatz. ◀





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

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

Wie viele Lochreihen sind nötig?

Liebes **HolzWerken**-Team, ich möchte mir einen Büro-Einbauschränk bauen und dabei mit Lochreihen arbeiten. Leider finde ich nirgends einen Hinweis, ab welcher Schranktiefe man drei Lochreihen verwendet. Mein Schrank soll eine Tiefe von 50 cm

haben und Aktenordner beherbergen. Ist es ratsam eine dritte Lochreihe zu verwenden? Die Plattenstärke beträgt 19 mm und ich verwende Exzenterverbinder.

➤ Patrick Brüder, über www.holzwerken.net

Antwort der Redaktion:

Das ist, offen gesagt, eine gute Frage! Eine „offizielle“ Sicht der Dinge ist uns da nicht bekannt.

Bei der beschriebenen Belastung (Aktenordner) halten wir eine dritte Reihe für verzichtbar; auch normale Aktenschränke haben nur zwei Reihen. Entscheidend ist das Gewicht des Schrankinhalts und nicht das Tiefenmaß. Selbst wenn Sie hinter einer Ordnerreihe noch weitere Ordner quer stellen, werden sich die Bodenträger nicht aus den Löchern ziehen.

Wichtig aber ist es, gutes Plattenmaterial für die Böden zu verwenden. Normale Spanplatte in 19-mm-Ausführung biegt sich unter Dauerlast sehr schnell durch. Daher ist es auch wichtig, die „Spannweite“ zwischen den Seitenwänden nicht zu groß werden zu lassen. Also eher 60 als 80 cm.

Zollstöcke und Eisenbahnen

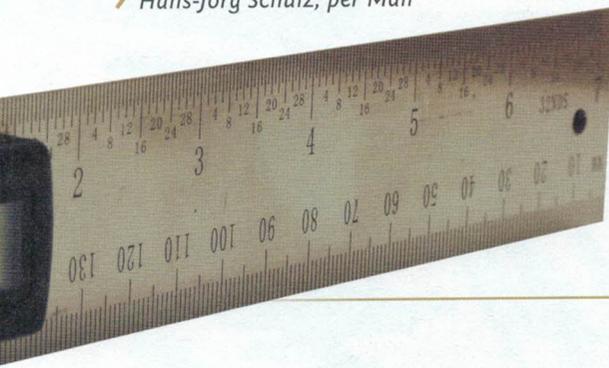
Ich sehe sehr gerne eure Beiträge und erhasche manche gute Idee, die ich in meiner kleinen Werkstatt dann umsetze. Aber ihr verwendet immer beim Messen das Wort „Zollstock“ – ich glaube, diesen besitzt ihr gar nicht, denn da ist keine Zolleinteilung drauf. (...) Ein anderer Begriff wäre richtiger, zum Beispiel Gliedermaßstab.

➤ Hans-Jörg Schulz, per Mail

Antwort der Redaktion:

Wir hier bei **HolzWerken** sind Liebhaber einer lebendigen deutschen Sprache. „Gliedermaßstab“ gehört leider nicht dazu, finden wir. Wörter, deren Bedeutungen sich über die Jahre verändert haben, sind schon immer fester Teil unserer Sprache, ohne dass es zu Missverständnissen kommt. 2017 kommt niemand ernsthaft auf die Idee, auf einem Zollstock „Zoll“ zu vermuten, oder?

Und: Eisenbahnschienen sind ja auch zum Glück nicht aus Eisen, sondern aus viel festerem Stahl. Trotzdem will niemand die „Eisenbahn“ umbenennen.



Kennen Sie dieses Werkzeug?

Des alten Rätsels Lösung:

Ein seltsam geformtes Stahlteil haben wir Ihnen in der Ausgabe 63 als Rätselinhalt präsentiert. Dabei handelt es sich um einen Ringschneider (wir haben auch andere Bezeichnungen gelten lassen), der zum Drehseln gefangener Ringe zum Beispiel bei Baby-Rasseln genutzt wird. Die richtige Lösung und das nötige Glück hatte Oliver Thissen aus Walhorn in Belgien. Wir sagen „Herzlichen Glückwunsch“!

In der Nahaufnahme sehen Sie unseren neuen Rätselinhalt. Was könnte das sein? Schreiben sie uns Ihren Tipp. Aus allen richtigen Einsendungen lösen wir den Gewinner, der sich wieder über einen attraktiven Preis freuen darf. Nutzen Sie Ihre Chance!

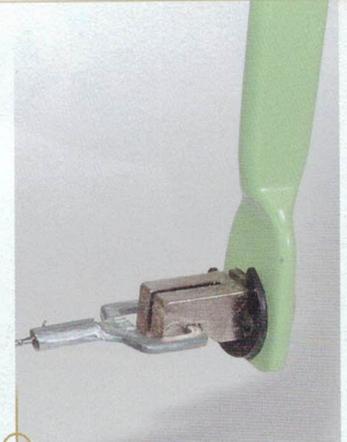
Viel Spaß beim Rätseln und Mitmachen!



Teilnahme online:
www.holzwerken.net



HolzWerken verlost die DVD „Das Archiv 2006 – 2016“ Alle **HolzWerken**-Ausgaben von Nr. 1 bis Nr. 62 digital im Wert von 199 Euro!



Teilnahmebedingungen

Einsendeschluss: 10.03.2017 (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





Projekt-Check

Zeitaufwand > 12 Stunden
Materialkosten > 20 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger

Diese Kombi-Kisten schaffen Ordnung

In diesen Werkzeugkisten haben Sie Ihr Werkzeug auch unterwegs stets griffbereit und übersichtlich geordnet. Die beiden Module lassen sich je nach Bedarf platzsparend ineinander stecken oder einzeln verwenden und bieten dann auch Platz für Akkuschauber und Co.

Wer kennt das nicht: Bei Reparaturen und Einsätzen außerhalb der Werkstatt hat man wichtiges Werkzeug nicht dabei. Diese Werkzeugkisten schaffen Abhilfe. Hier hat jedes Werkzeug, vom Schraubenzieher bis zum Bleistift, seinen angestammten Platz. Das beugt nicht nur Beschädigungen vor, sondern hilft auch abzuschätzen, ob man wirklich alles eingepackt hat.

Die Werkzeugkisten bilden ein Set. Es besteht aus einer äußeren Kiste (AK) mit Unterteilungen für mittelgroßes Handwerkzeug und Elektrogeräte, sowie einer inneren Kiste (IK) mit Halterungen für längliche Werkzeuge wie Bohrer, Stemmeisen, Schraubenzieher und Zangen. Die bei-

den Kisten können bei Bedarf ineinander gestellt werden. Dabei werden sie durch den herausnehmbaren Griff der äußeren Kiste verbunden. Am Griff der inneren Kiste werden dann beide Kisten getragen. Damit das funktioniert, sind sowohl an den Mittelwänden der äußeren Kiste als auch an den Seitenwänden der inneren Kiste deckungsgleiche Löcher für den Griff notwendig. Garantiert deckungsgleich werden die Löcher, indem Sie das Seitenteil der inneren Kiste in die fertige äußere Kiste stellen und nun mit dem 20-mm-Bohrer durch die Außenkiste die Lochposition markieren.

Um den Griff einfach herausziehen zu können, sind diese Löcher mit etwas Übermaß gebohrt (hier 20-mm-Löcher für eine Griffstange mit 18-Millimeter-Durchmesser). Zwei in den Griff eingeleimte Querdübel verhindern, dass der Griff versehentlich herausrutscht. In Mittelwand und Seitenwände wird ein entsprechender Schlitz gefräst, durch den der Griff mit den Querdübeln, wenn er richtig gedreht ist, einfach durchgeschoben werden kann. Mehr dazu im Bildteil, in der Zeichnung sind diese Schlitz nicht dargestellt.

Beim Bau dieser Kisten ist die Oberfräse im Dauereinsatz: Sie fräst die vier Millimeter tiefen Nuten und Falze, die die Längsteile mit den Seitenteilen verbinden, sowie die Schlitz für die ineinander gesteckten Trennwände der äußeren Kiste. Wer Zeit sparen will, kann an Stelle der vielen Falze und Nuten die Einzelteile auch stumpf verleimen und verschrauben.

Die Halterungen der inneren Kiste bestehen aus PVC-Rohren. Sie umschließen

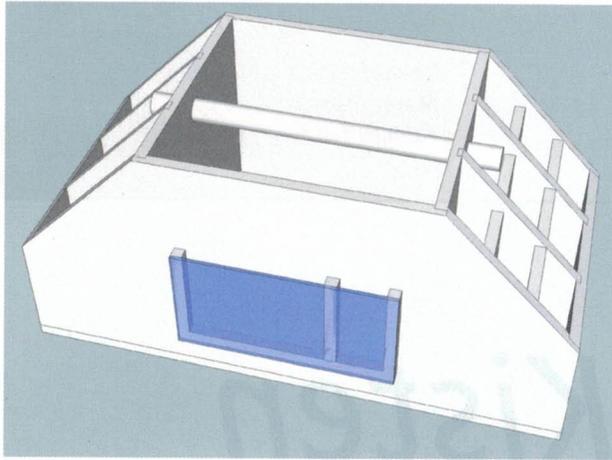
jedes Werkzeug und schützen die Schneiden von Stemmeisen und anderen scharfen Werkzeugen. Die Rohre stecken in zwei Platten mit entsprechenden Bohrungen. Oben und unten werden sie durch Deckplatten mit etwas kleineren Bohrungen abgeschlossen. Späne, die in die Halterungen gelangen, fallen so unten einfach wieder heraus.

Nehmen Sie das hier vorgegebene Raster für die PVC-Halterungen nur als Vorschlag. Am besten gestalten Sie ihr eigenes Raster, das Sie perfekt auf Ihr Werkzeug abstimmen. Sie können die Abstände der Bohrungen und auch die Durchmesser der PVC-Halterungen anpassen, denn die PVC-Rohre sind auch in größeren Durchmessern (25 Millimeter oder 30 Millimeter) erhältlich. Beachten Sie dabei: Wenn Sie die Löcher symmetrisch zu den Kanten anbringen, erleichtern Sie sich später das Bohren der Löcher, weil Sie die Anschläge nicht so oft umsetzen müssen. Und: Die Mitte der Platte, nämlich der Bereich in dem der Griff der äußeren Kiste verläuft, darf nicht durch Halterungen blockiert werden. ◀

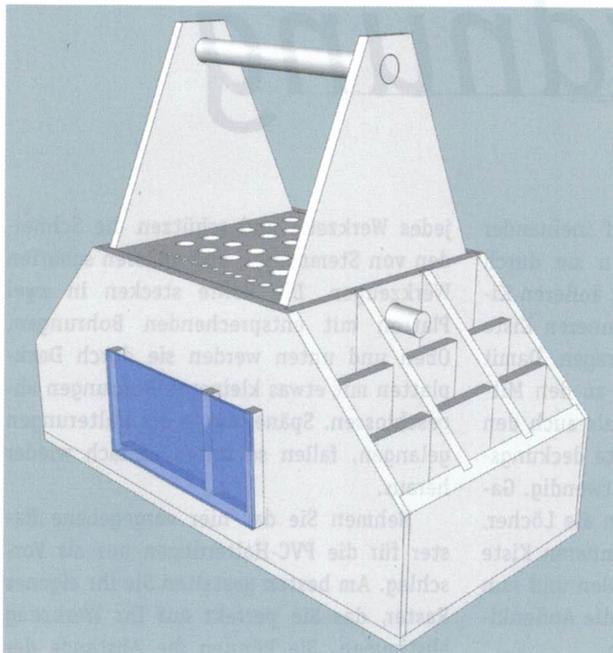


Unsere Autorin **Veronika Zenz** entwirft mit Freude Möbel und Accessoires für Werkstatt und Wohnung und setzt diese in ihrer kleinen Garagenwerkstatt um.

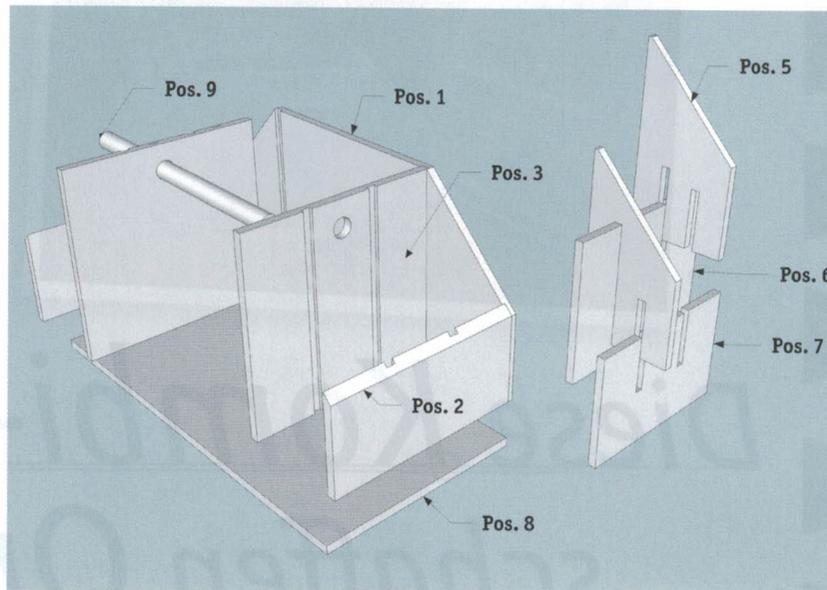




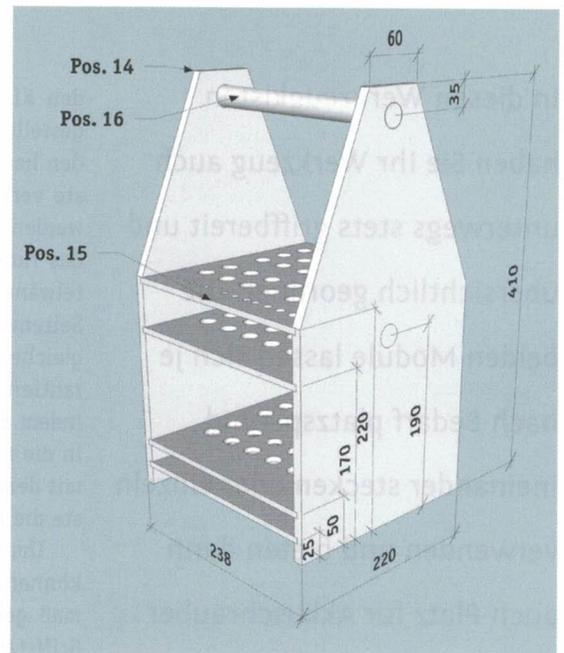
Äußere Kiste



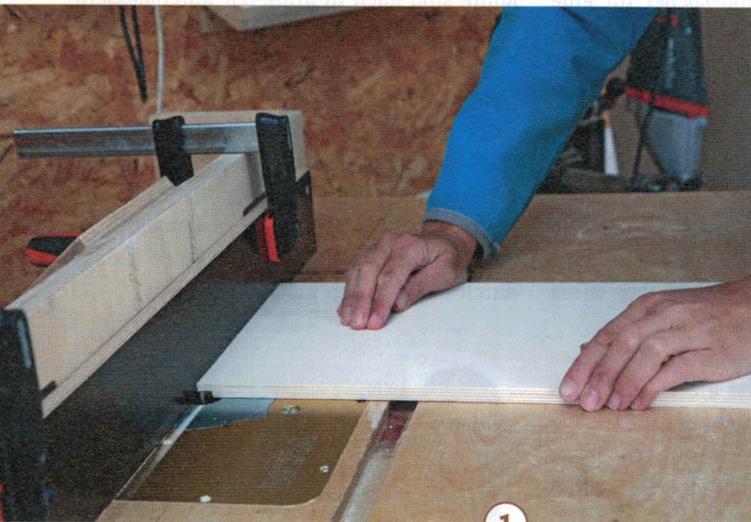
Gesamtansicht



Explosionszeichnung äußere Kiste



Innere Kiste



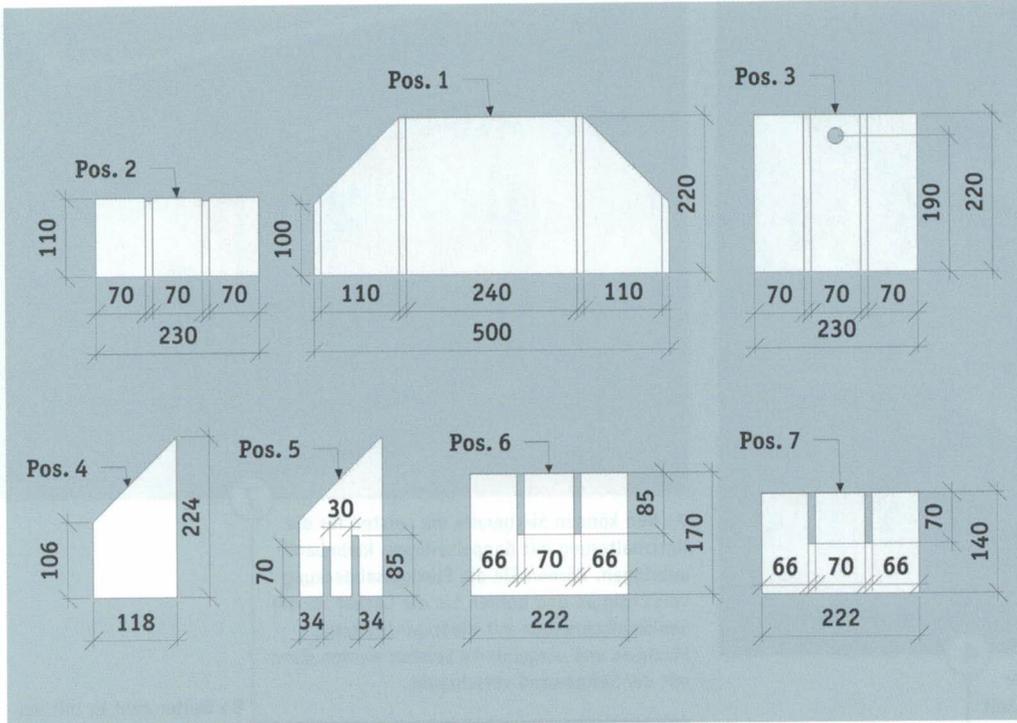
1

1 > Beginnen Sie den Bau mit der äußeren Kiste. Ein 10-mm-Nutfräser fräst die Nuten und Falze in die Längsseiten und Mittelwand. Die Nuten sind symmetrisch, Sie können den Fräsanschlag also einmal einstellen und das Werkstück nach dem ersten Fräsdurchgang wenden.



2

2 > Die Längsseiten (Pos. 1) sowie die Trennwände (Pos. 4 und 5) werden nun mit der Kreissäge im Winkel von 45° abgeschrägt. Die Schräge an Pos. 1 verläuft von der Außenkante bis zum Beginn der Nut für die Mittelwand. Auch die Oberkante von Pos. 2 im 45°-Winkel abschrägen.



Fotos und Illustrationen: Veronika Zenz

Einzelteile äußere Kiste

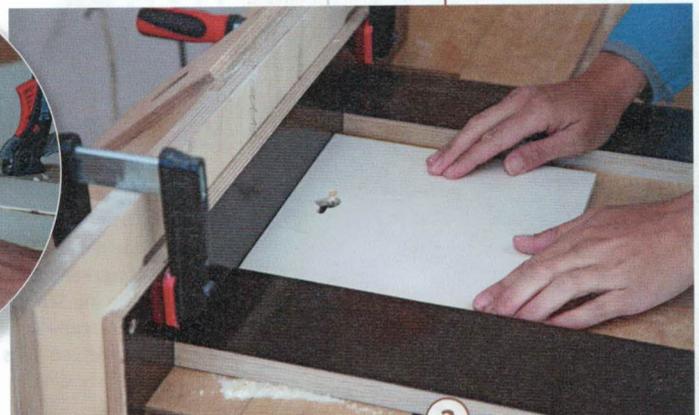
Material-Check

Äußere Werkzeugkiste

Pos.	Bauteil	Anzahl	Länge	Breite	Dicke	Material
1.	AK Längsseite	2	500	220	10	Sperrholz
2.	AK Querseite	2	230	110	10	Sperrholz
3.	AK Mittelwand	2	230	220	10	Sperrholz
4.	AK Trennwand Längs	2	224	118	10	Sperrholz
5.	AK Trennwand Längs 2	2	224	118	10	Sperrholz
6.	AK Trennwand Quer Hoch	1	222	170	10	Sperrholz
7.	AK Trennwand Quer Niedrig	1	222	140	10	Sperrholz
8.	AK Boden	1	500	242	6	Sperrholz
9.	AK Griff	1	320		DM 18	Rundholz Buche
10.	AK Sicherungsdübel	2	34		DM 5	Rundholz Buche
11.	AK Leisten Notizhalterung	1	180	15	10	Sperrholz oder Vollholz
12.	AK Leisten Notizhalterung	3	85	15	10	Sperrholz oder Vollholz
13.	AK Platte Notizhalterung	1	180	100	3	Acrylglas
Innere Werkzeugkiste						
Pos.	Bauteil	Anzahl	Länge	Breite	Dicke	Material
14.	IK Seite	2	410	220	10	Sperrholz
15.	IK Lochplatte	4	226	220	6	Sperrholz
16.	IK Griff	1	238		DM 20	Rundholz Buche
17.	IK Halterungen	30	185		DM 20	PVC-Rohr für Elektroinstallationen

Senkkopfschrauben (3x25 mm), Flachkopfschrauben (3,5x20 mm)

3 In die Mittelwand werden die Löcher für den Tragegriff gebohrt. Fräsen Sie anschließend mit einem 6-mm-Fräser je einen 10-mm-Schlitz vom Loch ausgehend. Um nicht zu weit zu fräsen, klemmen Sie einen Stopfklötz fest.



3



4 > Verleimen Sie die äußere Kiste bis auf die Unterteilungen. Prüfen Sie die Rechtwinkligkeit sehr genau und korrigieren Sie gegebenenfalls mithilfe leicht schräg angesetzter Zwingen. Schrauben Sie danach den Boden mit gut gesenkten Schrauben fest.



5 > Nun wird der Griff abgelängt; bohren Sie dann die 5-mm-Löcher für die Sicherungsdübel. Eine einfache Bohrschablone aus einer Trägerplatte und zwei abgeschrägten Leisten sichert den Griffstab gegen Verrutschen. Dann die Sicherungsdübel ablängen und einsetzen.



6 > Überprüfen Sie an der verleimten Kiste die Maße für die Trennwände (Pos. 4 bis 7) und passen Sie die Zuschnitte entsprechend an. Dann fräsen Sie die Schlitzze, stecken die Trennwände ineinander und setzen alles in die äußere Kiste ein.



7 > Nun können Sie bereits die Leisten für die Notizhalterung mit doppelseitigem Klebeband anbringen. Können Sie die Plexiglasabdeckung vorsichtig an und bohren Sie die Löcher für die Senkkopfschrauben mit niedriger Drehzahl. Plexiglas und vorgebohrte Leisten werden dann mit der Seitenwand verschraubt.



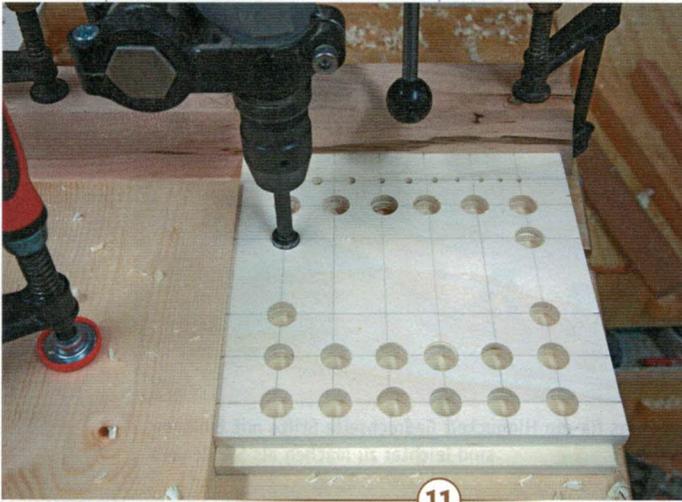
8 > Weiter geht es mit der inneren Kiste. Passen Sie deren Maße gegebenenfalls an die äußere Kiste an. Schneiden Sie dann erst Seitenteile und Lochplatten zu. Dann bohren Sie die beiden Seitenteile, die beiden Grifflöcher und fräsen auch hier die Kurzschlitze für den Sicherungsdübel des Griffstabs.



9 > Nun werden die vier Nuten für die Lochplatten in die beiden Seitenteile gefräst. Die Nuten sind vier Millimeter tief und so breit, wie die Lochplatten dick: 6 mm. Die Position der Nuten entnehmen Sie der Zeichnung.

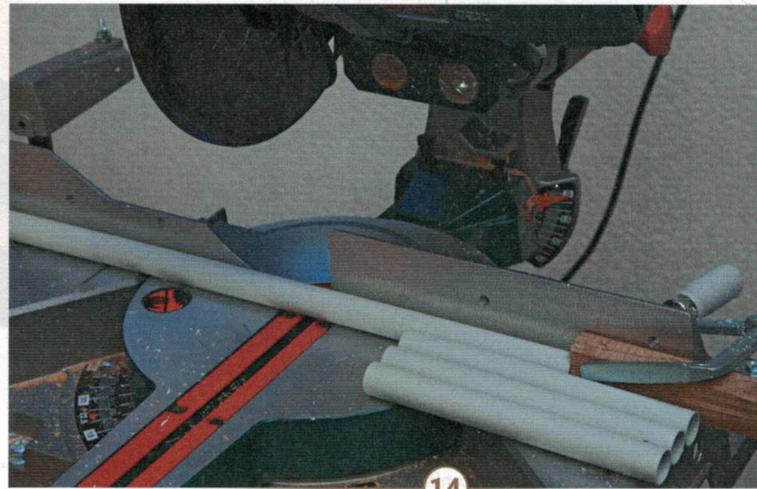


10 > Die Seitenteile werden im Winkel von 22,5° nach oben abgeschrägt. Die Schräge beginnt bei der Oberkante der obersten Nut. Anschließend zeichnen Sie die Lochmittelpunkte an einer der Lochplatten an



11

11 > Mithilfe von Anschlägen fixieren Sie die Bohrposition für das erste Loch am Bohrständer. Das Vorgehen: Zwei der vier Platten im Paket mit dem 20-mm-Bohrer durchbohren, das Paket drehen und wenden, so dass insgesamt vier Löcher gebohrt sind. Nun, ohne die Anschläge zu ändern, einen 18-mm-Bohrer einspannen und die Löcher in die anderen beiden Platten bohren. Diesen Vorgang für alle Löcher wiederholen.



14

14 > Mit der Kapp- und Gehrungssäge schneiden Sie die Abschnitte für die Halterungen vom PVC-Rohr ab. Die verdickten Muffen am Ende der PVC-Rohre nicht verwenden, sie passen nicht durch die Lochplatten.



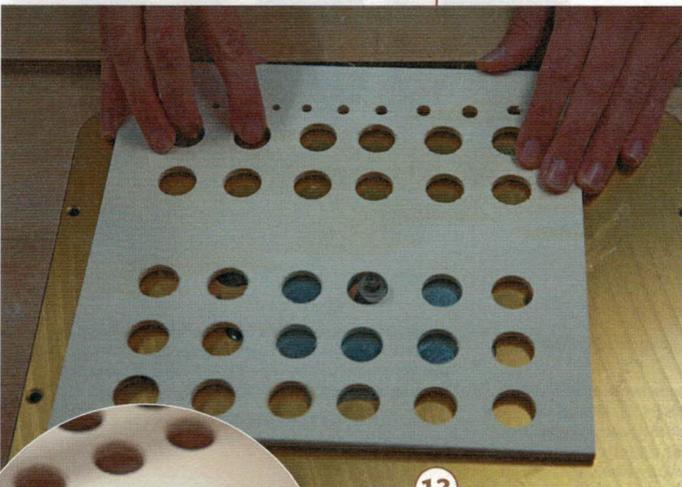
12

12 > Die Aufnahme für Bohrer wird nur in die oberste Lochplatte gebohrt. Bohren Sie die Bohrer-Aufnahmen im Durchmesser der Bohrer + 1 mm leicht schräg. Dadurch lassen sich die Bohrer später leichter entnehmen.



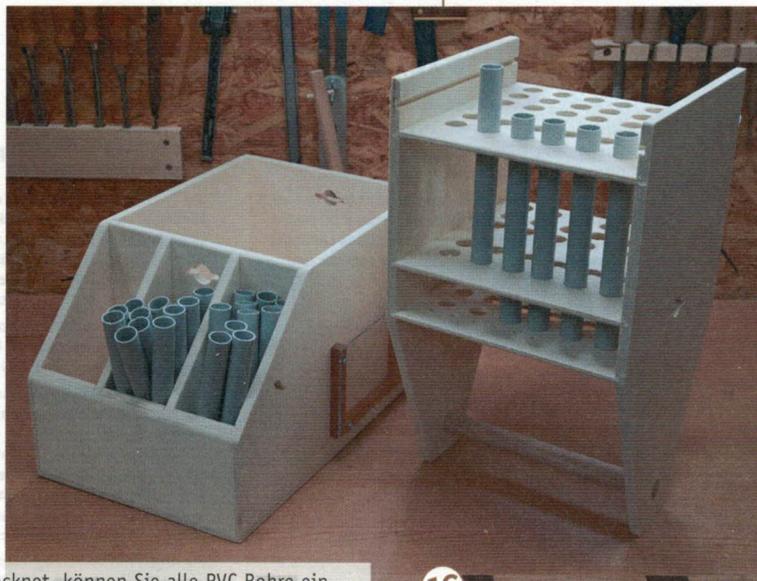
15

15 > Jetzt können alle Teile bis auf die unterste Platte verleimt werden. Stecken Sie ein paar PVC-Rohrstücke probeweise durch, um zu garantieren, dass die Löcher der Lochplatten richtig ausgerichtet sind und genau übereinander liegen.



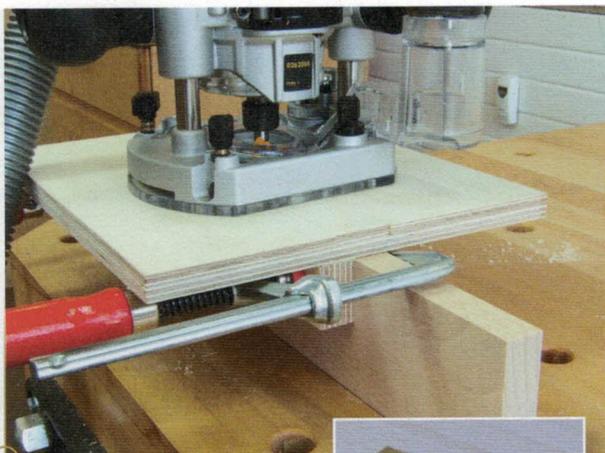
13

13 > Schleifen Sie jetzt alle Einzelteile und brechen Sie die Kanten. Besonders hochwertig sieht es aus, wenn Sie die Löcher der obersten Lochplatte mit einem 3-mm-Radiusfräser am Frästisch abrunden.

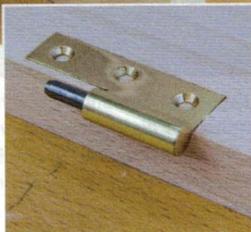


16

16 > Ist der Leim getrocknet, können Sie alle PVC Rohre einschieben. Erst jetzt darf die unterste Platte verleimt werden.



Perfekt eingelassene Beschläge sind mit Schablonen kein Problem. Unsere dreiteilige Serie zeigt, wie das bei den verschiedensten Beschlagtypen gelingt.



Was für ein Hingucker: Gedrechselte Stifte mit Einlagen sind leichter zu machen als Sie denken

Lohnt der Einbau? Wir fühlen Diamant-Sägeblättern auf den Zahn.



Die nächste Ausgabe erscheint zum 15.04.2017



Ein feines, kleines Projekt für Bohrer und Fräser: der Stifthalter

Klappt super: Dieser Gartentisch und seine Stühle machen sich bei Bedarf extrem klein.



Impressum

HolzWerken

www.holzwerken.net

Abo/Leserservice:

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

Die sieben Mal im Jahr erscheinende Zeitschrift kostet im Kombi-Abo (Print und digital) inklusive Versand im Inland 65 €, im Ausland 75 €. Bei höherer Gewalt keine Lieferpflicht. 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

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

Ständiger redaktioneller Mitarbeiter: Heiko Rech

Autoren dieser Ausgabe:

Martin Adomat, Willi Brokbals, Peter Gwiasda, Guido Henn, Werner Hemmeter, Melanie Kirchlechner, Manfred Krause, Hans-Günther König, Reiner Rieb, Achim Schrepfer, Veronika Zenz

Titelfotos: Heiko Rech

Produktion und Layout:

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

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die Einholung des Abdruckrechts für dem Verlag gesandte Fotos obliegt dem Einsender. Überarbeitungen und Kürzungen eingesandter Beiträge liegen im Ermessen der Redaktion.

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

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben die in HolzWerken veröffentlichten Ratschläge sorgfältig

erstellt und überprüft. Eine Garantie für das Gelingen der Projekte wird aber nicht übernommen. Bei Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist eine Haftung durch den Verlag, seine Mitarbeiter und die Autoren ausgeschlossen.

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

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

Es gilt Preisliste Nr. 10 vom 01.10.2015

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: Hofmann Infocomb GmbH, Nürnberg

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





Jetzt mit 7 Ausgaben im Jahr: **HolzWerken im Kombi-Abo!**

Ihre Vorteile:

- **Sie verpassen keine Ausgabe!**
Alle sieben Print-Ausgaben kommen automatisch zu Ihnen.
- **Sie nutzen zusätzlich die digitale Version!**
Ob Laptop, Tablet oder Smartphone:
Mit Volltextsuche und Lesezeichenfunktion.
- **Sie sparen und bekommen mehr!**
Im Kombi-Abo zahlen Sie nur 65,- €
für sieben Ausgaben Print + Digital (im Inland).
- **Sie bekommen als Geschenk*:**



ein handliches
Laguiole-Taschenmesser,
Klingenlänge 51 mm

oder
ein Becher
to go



oder
eine Base Cap
(blau, grün
oder schwarz)



* solange der Vorrat reicht

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

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

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



Möbelbau leicht gemacht – mit Büchern von *HolzWerken*



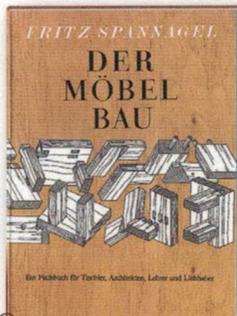
Marc Spagnuolo
Die Kombi-Methode

Maschinen und Handwerkzeuge perfekt abstimmen

Möbelbau mit Maschinen ist schnell und etwas seelenlos, mit Handwerkzeugen dagegen ist er eine langsame sinnliche Erfahrung? Dieses Buch macht Schluss mit dem Gegensatz und vereint beide Methoden.

192 Seiten, 21 x 27,6 cm, durchgehend farbige Abbildungen, gebunden

Best.-Nr. 9174
ISBN 978-3-86630-716-2
39,- €



Fritz Spannagel
Der Möbelbau
(1954)

Spannagels bekanntestes Fachbuch „Der Möbelbau“ ist auch heute noch aktuell und gefragt. Es richtet sich vor allem an Schreiner und Tischler, aber auch an Architekten sowie Lehrer und Liebhaber des Holzhandwerks.

368 Seiten, 22 x 29,6 cm, 1538 Abbildungen, gebunden

Best.-Nr. 1217
ISBN 978-3-87870-666-3
34,80 € Reprint



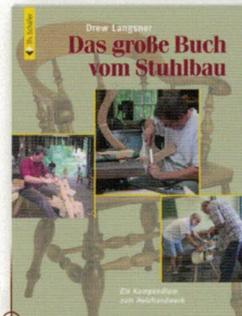
George Buchanan
Handbuch Möbel aufarbeiten

Ein praktisches Kompendium für den Freizeit-Restaurator

In diesem Buch sind schwierige Techniken einfach erklärt und gut illustriert, so dass auch der weniger erfahrene Anwender mit diesem Buch arbeiten kann. Profis werden es als umfassendes Nachschlagewerk schätzen.

3. Auflage, 282 Seiten, 17 x 24 cm, ca. 1000 s/w-Abbildungen, 31 Farbfotos, gebunden

Best.-Nr. 9009
ISBN 978-3-86630-922-7
29,- €

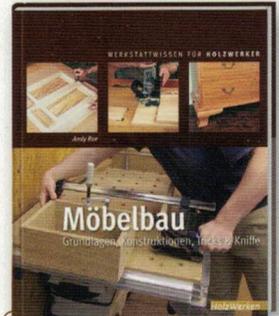


Drew Langsner
Das große Buch vom Stuhlbau

In großer Detailtiefe werden hier wirklich alle Aspekte der Herstellung von Stühlen dargestellt. Der in der amerikanischen Holz-Szene sehr bekannte Drew Langsner teilt in diesem Buch einen in Jahrzehnten entstandenen Schatz von Erfahrungen mit.

312 Seiten, 21 x 28 cm, 564 Abbildungen, 182 Zeichnungen, gebunden

Best.-Nr. 9126
ISBN 978-3-87870-575-8
62,- €



Andy Rae
Möbelbau

Grundlagen, Konstruktionen, Tricks & Kniffe

Von der grundlegenden Konstruktion von Schränken und Kästen geht es über Regale und Schubladen, Türen, Füßen und Beinen, Stühlen, Tischplatten und Hinterwänden durch wirklich alle Bereiche des Möbelbaus.

3. Auflage, 336 Seiten, 23,1 x 27,2 cm, 1048 farbige Fotos und Zeichnungen, gebunden

Best.-Nr. 9160
ISBN 978-3-86630-962-3
44,90 €

Auch als E-Book erhältlich:
www.holzwerken.net/shop

Bücher schnell und bequem im Online-Shop bestellen: www.holzwerken.net/shop

Vincenz Network GmbH & Co. KG
HolzWerken
Plathnerstr. 4c
30175 Hannover · Deutschland

T +49 (0)511 9910-033
F +49 (0)511 9910-029
buecher@vincenz.net
www.holzwerken.net



Jetzt anfordern:
Buchkatalog 2017
katalog@holzwerken.net

HolzWerken
www.holzwerken.net