

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



> 26 *So machen Sie
Ihr eigenes Holz*

> 14

**Kindertraum
auf Stelzen**

> 30

**Ölen auf die
leichte Tour**

> 34

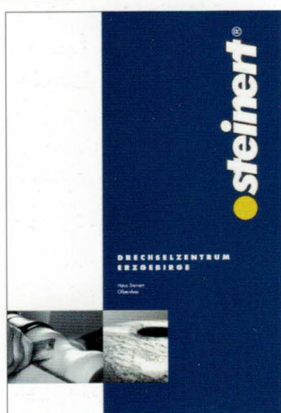
**Bohrständer wird
zum Problemlöser**



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



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



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



Ausgaben:
Problemlöser.
Fräsgerte & Schablonen.
Oberfräsen & Frästische.

Gratis anfordern

sauter GmbH
Strittholzstr. 33
82211 Herrsching
Tel: 08152 39588-0
info@sautershop.de
www.sautershop.de



DER DRECHSLER- KATALOG 2015/2016

DREHSELBÄNKE • DREHSELMESSE • DREHSELKURSE
ACCESSOIRES • BÜCHER • VIDEOS

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

Jetzt unseren neuen
Katalog anfordern!



**Japanische Werkzeuge
Handwerkzeuge
Drehselewerkzeuge
Hobelbänke
Werkstoffbedarf**

BREHO Breternitz Holzwaren GmbH
Hermann-Petersilge-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
Sjobergs Hobelbankausstellung

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe
ist der **29.07.2016**

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.**



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

**Jetzt den Gesamtkatalog
kostenlos bestellen:**

katalog@holzwerken.net
www.holzwerken.net



Es ist immer wieder spannend, mit Ihnen, unseren Lesern zu sprechen. Am Telefon, auf Messen, und ebenso – auch schon gehabt – bei meinem Werkzeughändler des Vertrauens. Und völlig unerwartet in einem Hotelflur in Berlin. Das ist schon eine Weile her, aber dieser Leser hatte sich viele Gedanken über **HolzWerken** gemacht. Im Hauptberuf ist er Einkaufsleiter eines großen deutschen Verkehrsunternehmens, in der Freizeit ein passionierter Möbelbauer. Wir sprachen über Schafffräser, knifflige Spannsituationen und schöne Hölzer. Und natürlich wurde das Handy gezückt, um mit einigem Stolz das jüngste Bauprojekt bildreich zu erläutern (selbstverständlich auch von mir).

Solche Gespräche führe ich recht oft, und sehr, sehr häufig fällt dabei ein Satz: „**HolzWerken** sollte es häufiger geben.“ Das ist wirklich ein tolles Kompliment, denn es zeigt mir, dass unsere Anregungen und Tipps gut ankommen.

Bisher geben wir im Jahr sechs **HolzWerken**-Hefte heraus. Beflügelt von Lesermeinungen wie der oben zitierten gehen wir nun den nächsten Schritt: Zehn Jahre nach dem Erscheinen der ersten **HolzWerken** gibt es im November 2016 unser „erstes siebtes Heft“. Zu viel möchte ich noch nicht verraten, aber es wird sich im Schwerpunkt um die wohl beliebteste und nützlichste Maschine in der privaten Holzwerkstatt drehen.

Künftig wird nun jährlich – immer Mitte November – unser siebtes Heft im Jahr erscheinen. Sie können gespannt sein: Wir planen diese Ausgabe gestalterisch und optisch nah am Original; gleichzeitig fokussieren wir uns darin jeweils auf ein Thema, das in der Werkstatt den meisten Nutzwert verspricht.

Was müssen Sie als Abonnent nun tun, um unser siebtes Heft zu bekommen? Gar nichts! Sie werden das Heft ebenso wie alle anderen pünktlich in Ihrem Briefkasten haben. Auch zu den gewohnten Zeitpunkten Mitte Oktober und Mitte Dezember werden Sie Ihre „reguläre“ Ausgabe von **HolzWerken** bekommen. In den kommenden Ausgaben von **HolzWerken** werden Sie über weitere Details informieren.

Wir arbeiten im Hintergrund bereits kräftig an der neuen Ausgabe – sie wird die laufende Nummer 62 bekommen – und freuen uns sehr auf den Start unseres neuesten Angebots für Sie.

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur **HolzWerken**

62



HolzWerken

Inhalt



Projekte

- > 14 **Spielhaus auf Stelzen**
Anregungen für ein individuelles Pfahlhaus
- > 22 **Balancierscheibe**
Drehselobjekt bringt Spaß und Gesundheit
- > 46 **Drechseln Sie ein Pinard-Rohr**
Macht Herztöne eines Ungeborenen hörbar
- > 62 **Fußballtor**
Flexibel und wetterfest



Werkstattpraxis

- > 12 **Meine Werkstatt**
Einblicke bei Sven Haase
- > 26 **Aus dem Wald in die Werkstatt**
Holzgewinnung in Eigenregie
- > 30 **Einmal ölen, fertig**
Superschnell zu besten Ergebnissen

46



Spezial

- > 42 **Werkzeugmuseum Takenaka**
Holzkunst in Japan
- > 55 **HolzWerken-Leserseminar**
Premiere mit Bosch und Bessey



HolzWerken

Maschine, Werkzeug & Co.



Im Test: Bosch GTS 10 XC 40 <

Die richtige Kreissäge für die kleine Werkstatt?

Produkte und Bücher 51 <

Vario-Bench von Sauter

MaxiPress F von Piher

43-mm-Forstnerbohrer von Colt

uClean ADL 1432 von Starmix

Spann-Adapter von Bessey

Buch: Der kleine Schnitz-Workshop

Serie: Arbeiten auf dem Bohrständer 54 <

Teil 1: Bohr- und Schleifarbeiten

Test Führungsschienen-Adapter 58 <

Was kann das Komplett-Set Bosch FSN-OFA?

Tipps & Tricks



Winkelbrett für die schnelle Einstellung 06 <

Lochbleche als perfekte Bohrhilfe 08 <

Drehkeln: Innenmaße clever messen 11 <

und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6

HolzWerken



Editorial 03 <

Bezugsquellen 50 <

Nachbestellservice 56 <

Holzwerker des Jahres 57 <

Lesergalerie 60 <

Leserpost/Preisrätsel 61 <

Vorschau 66 <

Abo-Service/Impressum 66 <





Kurz notiert

Schraubendreher hält die Schraube selbst

Für viele Projekte eignen sich Schrauben als schnell erstellte Verbindungen hervorragend. Doch was tun, wenn das Schraubloch an einer schwierigen Stelle liegt? Ein magnetischer Schraubendreher muss her. Stellen Sie ihn selbst her: Reiben Sie mit einem Magneten von der Schraubendreher-Spitze zu dessen Griff vier- bis fünfmal – das genügt meist schon. Zum Entmagnetisieren reiben sie mehrmals in die entgegengesetzte Richtung. ◀

Nut-Brett immer griffbereit

Es ist eine gute Idee, ein Brett mit einer eingefrästen oder gesägten V-Nut an der Ständerbohrmaschine liegen zu haben. Diese Nut steht sozusagen auf ihrer Ecke, hat aber in sich einen 90°-Winkel. Sie ermöglicht so das sicherere Auflegen runder Teile. Außerdem können vierkantige Stücke unten mit einer Ecke eingelegt und so oben „auf der Ecke“ gebohrt werden. Das Brett wird bei Bedarf auf den Bohrmaschinentisch gespannt. Das geht mit Zwingen sehr gut, noch besser aber, wenn der Bohrmaschinentisch eingefräste Nuten hat, die die Spannelementen Raum geben. ◀

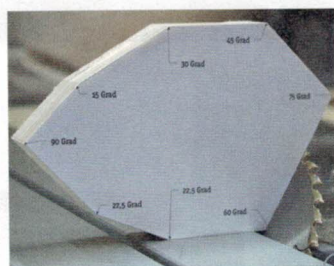
Große Flasche, kleines Geld

Es spart Geld, Weißleim in großen Flaschen zu kaufen und in kleine, handliche umzufüllen. Das Umfüllen läuft so völlig kleckerfrei: Geben Sie am Anfang mehr Druck auf die große Leimflasche. Wenn die kleine Flasche fast voll ist, nehmen Sie den Druck abrupt weg, und der Leimfluss stoppt sofort, weil die Flasche den fließenden Strom wieder einsaugt. ◀

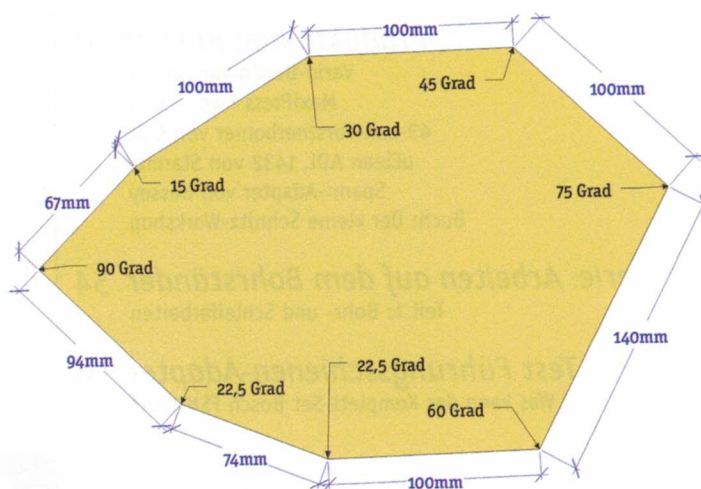
Treffen Sie immer den richtigen Winkel

An vielen Tisch-, Handkreissägen und Pendelstichsägen lassen sich die Winkel für Gehrungsschnitte nur ungenau einstellen. Hier kann man nur ausprobieren. Wäre es da nicht schön, eine Vorrichtung zu haben, die die gängigen Winkel vorgibt? Wir zeigen hier den Bau einer Winkellehre, die viele oft benötigte Winkel anzeigt und selbst stehen bleibt.

Nehmen Sie zwei Holzbretter von ungefähr 200 x 300 x 18 Millimeter Größe. Leimen Sie beide Holzplatten bündig aufeinander. So entsteht ein schöner 36-mm-Block, der auf seiner Schmalfläche nicht kippelt. Nun übertragen Sie darauf die Maße aus der Zeichnung mit Geodreieck und Bleistift, beginnend beim 90°-Winkel. Schneiden



Fotos: Christian Kruska-Kranich



Kleine Zwinke stoppt die Bauchbildung bei Platten

Dünne Plattenmaterialien wie Spanplatte, Multiplex oder OSB werden am besten flach liegend bearbeitet. So verziehen sie sich nicht bei längerer Lagerung. Dafür muss der Boden aber absolut eben sein. Aber wer hat schon den Platz, quadratelementweise so Platten zu lagern? Ungeschnittene OSB-Platten messen oft 250 x 62,5 Zentimeter.

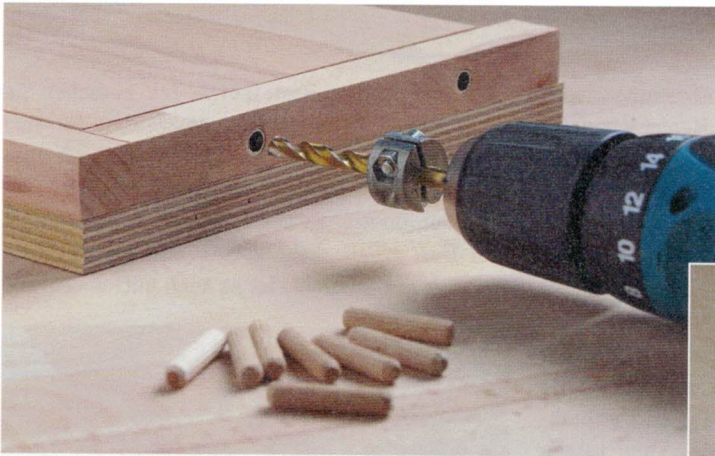
Die zweitbeste Lagervariante ist hochkant, auf der langen Seite. Dabei sollen die Platten möglichst steil stehen. Doch auch diese Variante frisst viel Platz. Die schlechteste, aber oft einzig mögliche Lagerart ist hochkant, schräg an die Wand gelehnt. Nach einiger Zeit werden sich gerade dünne Platten so mit hoher Wahrscheinlichkeit durchbiegen. Sind es drei Platten oder

mehr, so gibt es einen Trick, der diesen Hang zur Bauchbildung zumindest bremst. Setzen Sie mittig eine kleine Zwinke an, die die Platten zusammenzieht. Davon profitiert vor allem die

wandnahe Platte, die keine Unterstützung durch Nachbarn hat. Außerdem steigert die Zwinke die Sicherheit, denn so können keine einzelnen Platten mehr umkippen. ◀



Foto: Andreas Dühne

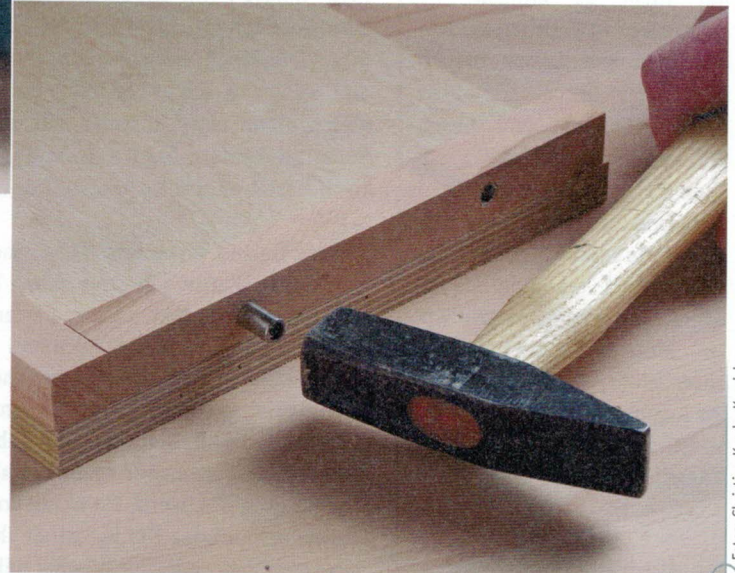


Kleine Bohrhülsen geben den Weg vor

Oft kommt es vor, dass Sie für den Bau von Schränken oder Regalen viele gleich große Bretter benötigen. Diese Bretter müssen an den immer gleichen Stellen des Hirnholzes gebohrt werden, zum Beispiel für Möbeldübel, Exzenter-Verbinder oder Schrauben. Bei einer gewissen Anzahl an gleich großen Brettern ist es sinnvoll, sich über eine langlebige Bohrhilfe Gedanken zu machen. Dabei helfen 20 Millimeter lange Hülsen aus Stahl, die Sie von passenden Rohren abtrennen. Diese Rohre müssen den gleichen Innendurchmesser haben wie das spätere Bohrloch.

Als Grundbrett für ihre Bohrhilfe nehmen Sie ein Stück Restholz, das 42 Millimeter breiter und tiefer ist als ihre zu bohrenden Bretter. Kleben Sie nun Riegel von 20 mm Breite und gleicher Materialstärke wie ihre zu bohrenden Bretter an die Kante des Grundbretts. Nun bohren Sie Löcher für die Hülsen an den Stellen der Hirnholzseite der Riegel, an denen später die Bohrlöcher des Möbelbretts entstehen sollen. Der Durchmesser des Bohrers entspricht genau dem Außendurchmesser der Hülse. Schlagen Sie nun die Hülse behutsam in das Bohrloch ein.

In gehärteter Form gibt es diese Stahlhülsen auch als „Bohrbuchsen“ (mit und ohne Bund), die ganz ähnlich eingesetzt werden. Für den gelegentlichen Gebrauch genügt aber auch „weiches“ Rohrmaterial. ◀



Fotos: Christian Kruska-Kranich

ANZEIGE

TORMEK® T-8

Water Cooled Sharpening System

DIE NÄCHSTE GENERATION IST DA.

Erhalten Sie ein Spitzenresultat mit dem richtigen Schleifsystem!
Höchste Präzision mit revolutionärem Vollguss-Gehäuse aus Zink.

Entdecken Sie die neuen Funktionen auf www.tormek.com/de

ANZEIGE

Abrasive expert.

Präzise und Kraftvoll

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

OTTO SUHNER GMBH
D-79713 Bad Säckingen

www.suhner.com
+49 7761 557 0

SUHNER
EXPERTS. SINCE 1914.



Kurz notiert

Maximaler Druck für Fußleisten

Das Anbringen von Fußleisten mit nur zwei Händen ist gar nicht so einfach. Der Schrauber will gehalten werden und die Leiste braucht gleichzeitig Druck nach unten, damit alles dicht wird. Besonders bei widerspenstigen, dicken Massivholzleisten hilft da ein einfaches Brett. Legen Sie es auf die Leiste und knien Sie sich darauf, während Sie die Schrauben anziehen. Wir wollen hier nicht taktlos sein, aber: Mehr Druck, als durch ihr eigenes Körpergewicht entsteht, kann keine Hand aufbringen. ◀

Ein dünner Blechstreifen ist immer dabei

Ein dünner, zwei Finger breiter Stahlblechstreifen sollte in keiner Werkzeugkiste fehlen. Die Einsatzzwecke sind kniffligen Situationen sind zahlreich, zum Beispiel beim Heraushebeln von störrischen Türbändern an der Zarge. Ein hier eingesetzter Spitzbohrer drückt sich unweigerlich ins Holz, das durch einen solchen Stahlblechstreifen wirksam geschützt wird. ◀

Klebeband hinterlässt hässliche Spuren

Sollen empfindliche Holzteile länger gelagert werden, werden sie oft mit Klebeband gebündelt. Leider bleiben aber schon nach ein, zwei Monaten Klebereste beim Abziehen zurück.

Daher Leistenbündel und ähnliche Bauteile erst mit einem Streifen neutralen Papiers umwickeln und dann das Klebeband darüberlegen. Dann sind böse Überraschungen nicht mehr zu erwarten. ◀

Vertrauen Sie Ihren Händen!

Wir bieten Ihnen hier in der Abteilung „Tipps und Tricks“ in **HolzWerken** jede Menge Vorschläge für Helfer und Vorrichtungen. Sie alle sollen den Gebrauch von Maschinen und Werkzeug sicherer und erfolgreicher machen. Doch längst nicht immer lohnt ein solcher Aufwand. Das gilt zum Beispiel für das Fasen mit dem Hobel. Es gibt viele Möglichkeiten, Führungsklötzchen an den Hobel zu schrauben oder zu zwingen oder gleich einen eigenen Hobel mit entsprechender Sohle zu kaufen. Sehr aufwändig, und unpraktisch beziehungsweise teuer. Unser Tipp: Lassen Sie's!

Das Hobeln einer Fasse (also einer 45°-Schräge an einer Kante von etwa einem bis vier Millimeter Breite) ist eine leicht zu erlernende Sache. Reißen Sie mit einem Streichmaß an, wie weit die Fasse auf Fläche und angrenzende Schmalfläche reichen soll – und legen Sie einfach los.

Passen Sie die Neigung des Hobels an, wenn Sie eine Linie schneller erreichen als die andere. Und stoppen Sie, wenn Sie beide erreichen.

Die notwendige Übung bringt Ihnen den eingesetzten Putz- oder Blockhobel näher und erfordert nur ein wenig Zeit und einige Restbretter.

Sie werden sehen: Nach einiger Zeit brauchen Sie nicht einmal mehr die Streichmaß-Risse für eine wohlproportionierte Fasse. Nachmessen, ob hier noch ein Viertelmillimeter weniger oder dort, ist kontraproduktiv. Es macht Sie nicht zufriedener und Ihre Arbeit nicht besser. Denn immer gilt: Wenn es gut aussieht, ist es auch gut! ◀



Foto: Helko Stumpe

Lochblech ist eine 1-A-Bohrhilfe

Beim Möbelbau müssen alle Maße genau passen. Gerade bei der Einpassung von Fachböden in das Möbel oder der Montage von Topfbändern zeigt sich das. Mit einem Lochblech als Bohrhilfe erleichtern Sie sich das Anzeichnen von Bohrlöchern.

Lochbleche gibt es in vielen Ausführungen. Neben der Brei-

te und Länge des Lochblechs ist der Durchmesser und der Abstand der Bohrlöcher zueinander wichtig. Für den Möbelbau ist die Bezeichnung „RV 5 – 8“ am geeignetsten. Die Zahl: „5“ gibt den Durchmesser der Löcher an, die Zahl „8“ den Abstand der Lochmittelpunkte. Die äußeren von fünf Löchern

in einer Reihe bilden einen Abstand von 32 Millimetern. Das ist das ideale Maß, um Bohrlöcher für Kreuzplatten von Topfbändern oder Löcher für Bodenträger in die Seitenwand des Möbels zu bohren.

Dazu wird das Lochblech auf die Innenseite der demontierten Möbelplatte gelegt und mit Zwingen fixiert. Nun verwenden Sie einen Scharnierbohrer, um die Mitte der Bohrlöcher anzuzeichnen. Nehmen Sie nun das Lochblech ab und bohren mit einem 5-mm-Bohrer mit Tiefenanschlag in die vorgezeichneten Positionen. Für die gegenüberliegende Möbelplatte verfahren Sie spiegelverkehrt! ◀

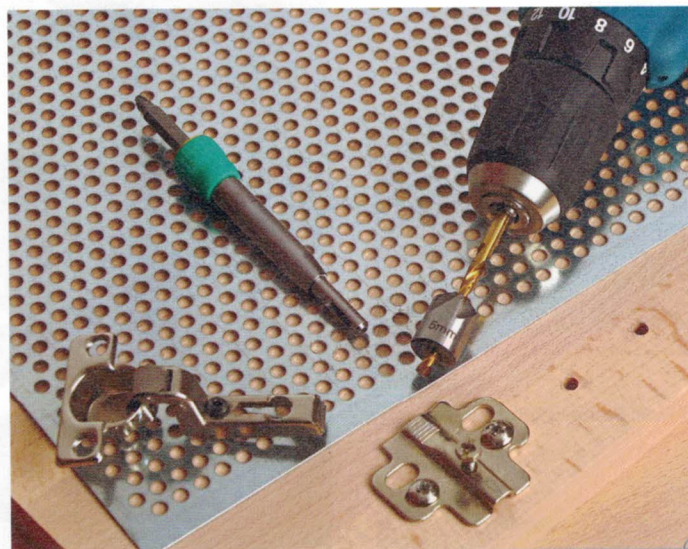


Foto: Christian Kruska-Kranich



Eine Matte zum Trocknen

Möbelplatten werden am besten im demontierten Zustand gestrichen, geölt, gewachst oder lasiert. Aber wie können die zahlreichen Platten trocknen, ohne dass sie immer im Weg stehen oder durch das Anlehnen an ein Regal oder Wand beschädigt zu werden? Die Lösung heißt hier: eine an der Decke montierte Baustahlmatte, an die die behandelten Möbelplatten gehängt werden. Diese Baustahlmatten gibt es günstig im Baumarkt oder als Reststücke beim Baustahlhändler.

Die Möbelplatten müssen dazu mit einem – bei großen Platten mit zwei – Schraubhaken versehen werden. Die Schraubhaken werden in eine Hirnholzseite geschraubt, die später im Möbel verdeckt verbaut wird.

Die Baustahlmatte wird mit mindestens vier geschlossenen Rundhaken an den Ecken und einem offenen Haken in der Mitte an die

Decke der Werkstatt geschraubt. Schon haben Sie eine Trockeneinrichtung für eine große Anzahl an Möbelplatten auf kleinstem Raum. ◀



Foto: Christian Kruska-Kranich

ANZEIGE

Kompromisslose Präzision

TWX7 Workcenter-Systeme

Der **TWX7** baut auf dem Vermächtnis der vorausgegangenen Triton-Workcenter auf, die für ihre Präzision, Bedienungsfreundlichkeit und Funktionalität renommieren. Mit der modernsten Werkstofftechnologie und einer neuen schnell-auswechselbaren Modultechnik ausgestattet, ist dieses neue System nicht nur ideal für jeden Heimwerker-Enthusiasten, sondern auch für gewerbliche Bereiche wie Laden- und Küchenausstatter geeignet.

Der leichte und solide, stranggepresste Aluminiumrahmen stützt eine innovative, reibungsmindernde Arbeitsfläche mit Spanntischmodul. Das entlang der gesamten Tischlänge führende, doppelte T-Schienenensystem ermöglicht ein bequemes Anbringen von Zubehör.

Schneller Modulwechsel ermöglicht es den Workcenter vom Spanntischmodus (Standardausstattung des Workcenters) in einen Frästisch, eine Tischkreissäge oder eine Laminatsäge umzuwandeln.

triton
Precision Power Tools



tritontools.com



Kurz notiert

Fünf auf einen Streich: Schleifpapiere im Paket

Mit einem simplen Trick reißen oder schneiden Sie mit nur einem Handgriff fünf oder mehr Schleifblätter in aufsteigender Körnung von der Rolle. Der Kniff besteht darin, die abgewickelten Schleifbänder übereinander mit aufsteigender Körnung (von grob nach fein) zu stapeln und so gemeinsam wieder aufzurollen. Dann jeweils eine Hand breit abreißen und Sie haben die Schleifpapiere sortiert nach Körnung zur Verfügung. ◀

So werden Drahtbürsten wieder griffig

Scheibendrahtbürsten werden gerne in der Bohrmaschine zum Strukturieren von Holzoberflächen verwendet. Sind die Stahlborsten stumpf, hält man sie rotierend an eine ebenfalls drehende Schleifmaschine. Wichtig: Die Bürste muss entgegengesetzt zu ihrer normalen Arbeitsrichtung laufen. So geschärft, wird die Bürste mitunter griffiger als neu gekauft. ◀

Mutig auf dem Weg in die Tiefe

Aushöhlwerkzeuge mit Spandickenbegrenzung machen die Arbeit in großer Drechseltiefe viel einfacher. Es wird dabei häufig übersehen, dass diese Werkzeuge eine besondere Herangehensweise nötig machen. Denn nach der genauen Einstellung der gewünschten Spanabnahme muss das Werkzeug zügig und mutig geführt werden. Zu große Vorsicht ist kontraproduktiv! Das ist entscheidend, da das Werkzeug bei zögerlicher Arbeit sehr schnell verstopft, und der Frust ist da. ◀

Das Innenmaß von Trompeten und Co.

Konische Öffnungen, zum Beispiel Schalltrichter von Holzblasinstrumenten, müssen form- und maßhaltig hergestellt werden. Dabei sind die Innenmaße gar nicht so leicht zu messen. Je tiefer die Öffnung wird, desto schwerer wird diese Aufgabe. Die Innenmaße müssen aber bekannt sein, damit die Wandungsstärke kontrolliert werden kann.



Fotos: Martin Adomat

Eine einfache, aber gute Möglichkeit bilden da zum Beispiel rechtwinklig abgeschnittene Rundstäbe mit verschiedenen Durchmessern. Und so werden sie eingesetzt: Stecken Sie einen Rundstab von – beispielsweise – 20 Millimeter Durchmesser so weit es geht in die Öffnung. Mit einem Strich (oder mit dem Daumnagel) „merken“ Sie sich, wie weit das Stäbchen in den Trichter hineinstößt. Ziehen Sie den Stab dann heraus und halten Sie ihn außen in die richtige Tiefenposition. Hier erkennen Sie nun außen, an welcher Stelle der Trichter innen 20 Millimeter weit ist. ◀



Dauerhafte Schablonen für perfekte Kugeln

Schablonen zur Herstellung gedrechselter Holzkugeln fertigt sich der Drechsler gerne aus einem Bierfilz. Dieser wird grob ausgeschnitten, an das rotierende Werkstück gedrückt und schleift sich dann mit einiger Rauchentwicklung selbst präzise ein.

Fertigt man des Öfteren Kugeln mit unterschiedlichen Durchmessern, kann man sich auch mit Sperrholz dauerhafte Ringschablonen fertigen. Dazu schneiden Sie aus planem 10-mm-Buchensperrholz Ringe mit steigenden Außendurchmessern aus, etwa: 70 mm, 90 mm, 120 mm, 180 mm, und so weiter. In diese bohren oder dreheln Sie Löcher mit 40 mm, 60 mm, 90 mm und so fort, so dass ein ausreichend breiter, umlaufender Rand von etwa zwei Zentimetern Stärke stehen bleibt. Die Bohrlochränder müssen möglichst scharfkantig bleiben, da sie zur Mes-

sung benötigt werden. Mit diesen Ringen können jetzt die von Hand gefertigten Kugeln auf ihre Rundlaufgenauigkeit geprüft werden.

Dazu legt man den Ring auf die gedrechselte Kugel und kann durch die Öffnung am unteren Rand des Rings sehr schön erkennen, ob die Kugel ringsum

dicht anliegt und somit präzise rund ist. Dabei können mit einer Schablone Kugeln mit unterschiedlichen Durchmessern geprüft werden.

Natürlich ist die Messgenauigkeit größer, je näher der Innendurchmesser der Schablone sich dem der Kugel nähert, ohne ihn zu überschreiten. ◀



Foto: Martin Adomat



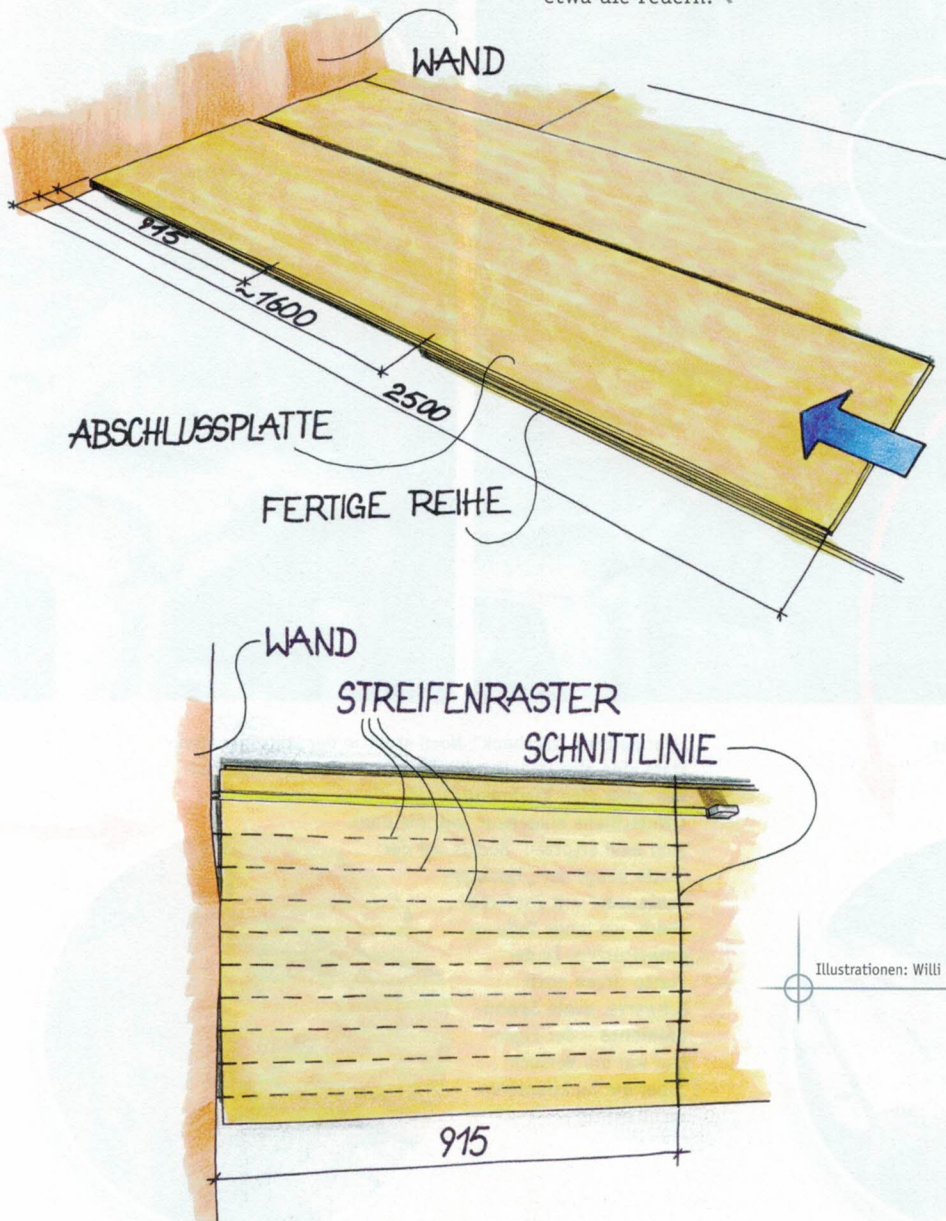
So passen Sie Bodenplatten konturgenau an

Beim Innenausbau müssen Bodenplatten mit einem fixen Maß oft gekürzt und gleichzeitig einer schräg, wellig oder bauchig verlaufenden Wand angepasst werden. Bei der Übertragung dieser Kontur gibt es eine sehr praktische und Zeit sparende Vorgehensweise: Gehen wir von 2,50 Meter langen OSB-Platten aus, die einen Werkstattboden bilden sollen. Eine Reihe der Nut-und-Federplatten liegt schon fast. Bis zur Wand sind es noch ungefähr 1,60 Meter. „Ungefähr“ deshalb, weil die Wand eben schräg und noch dazu bauchig verläuft. Die Plattenkante soll aber an jeder Stelle 15 Millimeter Abstand zur Wand haben – und zwar möglichst exakt.

So gehen Sie vor: Legen Sie eine volle Platte auf die bereits fertige Reihe und

schieben Sie sie bis an die Wand. Messen Sie nun das Maß, mit der sich die beiden Platten überdecken: In unserem Beispiel sind es 90 Zentimeter. Hinzuzurechnen sind noch die gewünschten 1,5 Zentimeter für die Luft. Das so entstehende Arbeitsmaß von 91,5 Zentimetern übertragen Sie nun von der Wand auf die Platte – und zwar in einem streifenförmigen Raster, das den Wandverlauf Schritt für Schritt auf die Platte überträgt. Je mehr Messungen Sie machen, desto genauer wird das Ergebnis. Verbinden Sie danach die Messpunkte mit einer flexiblen Leiste und Sie erhalten ein Abbild des Wandbogens auf der Platte im richtigen Abstand. Hier kann jetzt die Stichsäge arbeiten.

Noch ein Hinweis: Bei den Maßangaben ist immer die Deckfläche zu messen, nicht etwa die Federn. ◀



starmix
Made in Germany. Made for you.



HOL DIR DEINEN
STAR



Handwerkersauger
**NSG uClean
ARDL-1432 EHP**

innovativ • leistungsstark • intelligent

Dein universeller Partner in der Industrie, Werkstatt oder auf der Baustelle (mit automatischer Filterabreinigung). Für Arbeiten mit Elektrowerkzeugen und Montagearbeiten bei niedriger und mittlerer Staubemission.

Neugierig geworden?



WEITERE INFORMATIONEN
UNTER FACEBOOK ODER
WWW.STARMIX-IPULSE.COM

ELECTROSTAR GmbH
Stuttgarter Str. 36
73262 Reichenbach/Fils
Tel. (0)7153 / 982-300
E-Mail: info@starmix.de
www.starmix.de

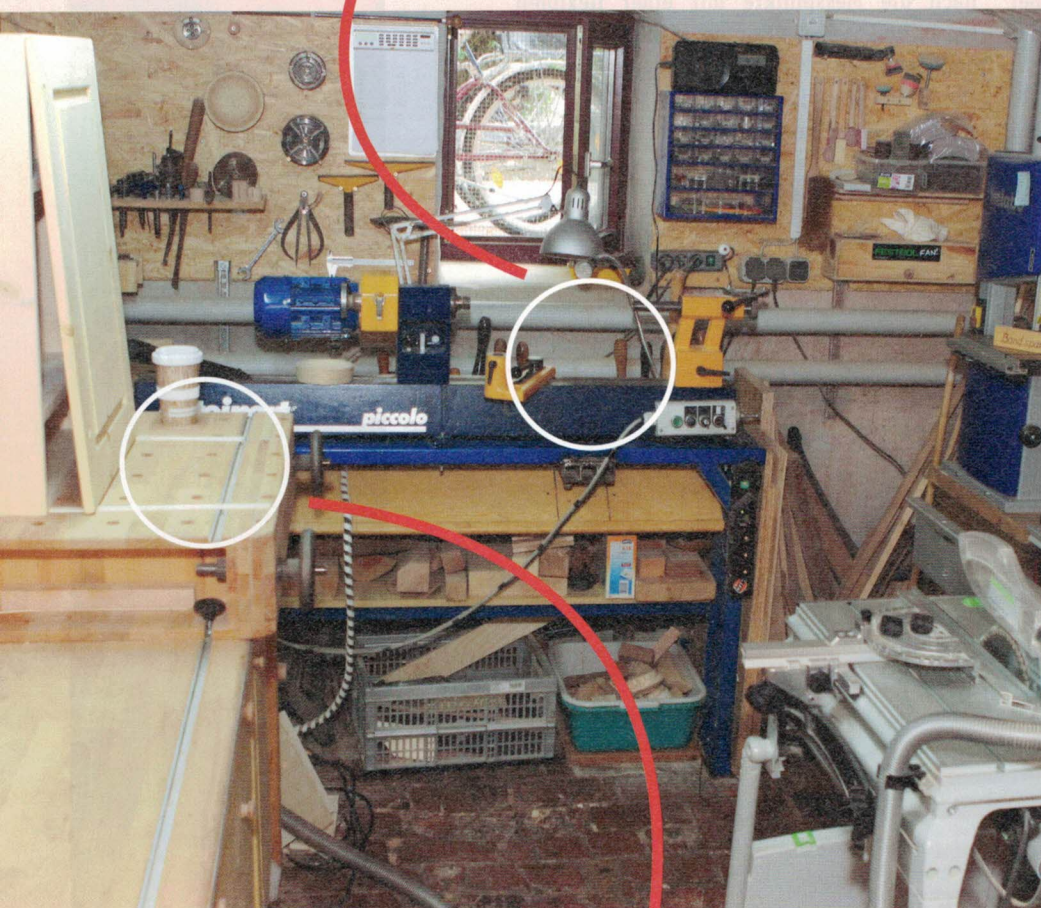
ANZEIGE



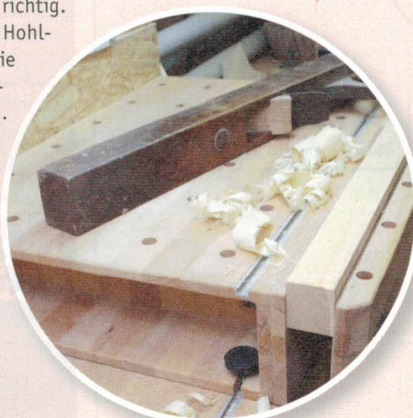
Haase drehselt mit einer „Piccolo“ von Steinert, die aber 18 statt 15 Zentimeter Spitzenhöhe hat. So ist der Spindelstock drehbar. Das geschweißte Unterteil hat der Leipziger selbst gebaut, inklusive einer **Spänerutsche** nach vorne. Clever: Ein gedrehter, verschiebbarer **Absaugtrichter** sammelt den meisten Staub auf und schickt ihn an den Staubsauger, der auch vom Drechselplatz aus schaltbar ist.



Sehr praktisch: Seine runden Schleifpads mit 50 mm-Durchmesser liegen in gedrehten **Holzbechern**. Diese sind zu einem Drittel freigeschnitten, um leicht hereingreifen zu können. Haase **beschriftet alle Schleifmittel** von hinten, so dass überall die Körnungen zu sehen sind – auch wenn die Pads nicht mehr in der Verpackung liegen. Er schleift bis Kornung 400, bis zu 1.000 höchstens einmal zu Testzwecken.



Die „**Moxon Vise**“-Aufsatzzange aus *HolzWerken*-Ausgabe 50 hat Haase sofort nachgebaut. „So etwas hat mir noch gefehlt, sie passt wunderbar in meine Werkstatt.“ Für seine Zwecke sei sie genau richtig. Damit er beim Hobeln kein Hohlkreuz machen muss, liegt die Oberkante der Zange bei einem Meter über dem Boden. Gehten wird die Zange über T-Nut-Schienen vorne und hinten am Arbeitstisch. Unter dem Tisch ist der Staubsauger für die Drechselbank verstaubt.



„War halt ein Geschenk“. Noch steht in der Leipziger Werkstatt eine alte Hobelbank. „Die war vielleicht ein Selbstbau, eher eine Kinderhobelbank“. Haase hat eine T-Nutschiene eingebaut, will die Bank aber bald ersetzen. Rechts vor der Platte hängt der „**Tischler-Faulenzer**“ mit Zapfenlöchern, um lange Teile zu unterstützen. In der Platte sitzen noch schwarze, **ovale Spannelemente** – der Eigenbau war ein Versuch, „aber die funktionieren nicht richtig“.



Meine Werkstatt: Sven Haase

Fotos: Sven Haase

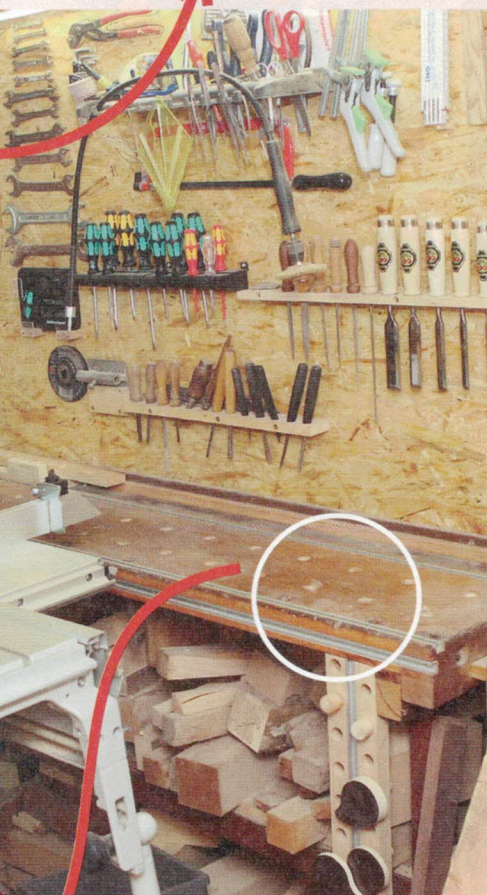


Eine ganz schön kleine Bandsäge für einen passionierten Drechsler – „stimmt“, sagt Haase. Er nutzt die **Mini-Metabo** nur für kleine Vorarbeiten. Einige Kilometer entfernt, bei Haases Eltern steht noch eine deutlich größere **Hammer 4400**. Die kleine Bandsäge steht auf einem Schrank mit Holzplatte, die an der Wand verankert ist – „da wackelt nichts“. Überhaupt sind Hobelbank, Werkbank und Drechselbank alle fest mit der Wand verbunden.



Ja“, sagt Sven Haase aus Leipzig, „meine Werkstatt ist schon ziemlich mini“.

13 Quadratmeter sind es in einem Mehrfamilienhaus mitten in der Stadt, die der 40-jährige **HolzWerken**-Leser sein Eigen nennt. Der Autokranfahrer und gelernte Maurer drechselt darin „zu 80 Prozent: Alles, was in der Werkstatt rund ist, mache ich selber“ – man sieht es an seiner Absauglösung. Aber auch Pfeffermühlen, Teller, Pokale und sogar Pfeifen fertigt Haase in seinem kleinen Reich an. Seit ungefähr 15 Jahren hat ihn der Dreh-Bazillus voll im Griff. Doch auch tischlerisch hat der Sachse noch Pläne. Die Hobelbank soll bald durch einen Eigenbau ersetzt werden.



Alle **Werkstattsschränke** hat der Leipziger selber hergestellt. „Schlitz und Zapfen habe ich mir hier gespart“, die Türen sind auf Gehrung und mit Flachdübeln konstruiert. Ihre Rahmen sind innen genutet und nehmen so die per Oberfräse **abgeplatteten Füllungen** auf. Verstaubt sind hier Handwerkzeuge, Fräse, E-Hobel, Lamello-Fräser, Schleifmaschinen, Fräser, Schrauben und Oberflächenmittel.

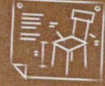


Satte zwölf laufende Meter an **T-Nutschienen** hat Haase in seiner kleinen Werkstatt verbaut, „weil man so einfach alles spannen kann“. So zum Beispiel auch einen **kleinen Frästisch**, den Haase bei Bedarf auf die Arbeitsfläche stellt. Im Keller stand schon einmal eine Handbreit Wasser, deshalb steht alles entsprechend hoch. Hinter einer der Türen verbirgt sich die Schatzkammer mit den kleinen Edelholzresten.





*Rot, weiß, schief und hoch:
Ein Traum wird wahr*



Projekt-Check

Zeitaufwand > 90 Stunden
Materialkosten > 1400 Euro
Fähigkeiten > Könner

Ein Pfahlhaus für den Garten – krumm, windschief, individuell. Das ist der Traum! Unser Autor Christian Kruska-Kranich hat eines entworfen und gebaut. Egal, wie Ihr Traum-Haus auf Pfählen dann aussieht – hier sind wichtige Anregungen für Sie.

Wenn Sie in Ihren Garten ein Holzhaus bauen wollen, müssen viele Dinge berücksichtigt werden. Und wie gesagt, es geht hier um den individuellen Entwurf. Anders als bei anderen Projekten in *HolzWerken* finden Sie hier nur die generelle Marschrichtung – das Projekt ist einfach zu groß und detailreich, um alle Aspekte schildern zu können. Sie werden also so manchen Winkelschnitt und so manche Ausklinkung an Ihrem eigenen Projekt selbst entwickeln müssen. So zeigen wir die Konstruktion der Fenster, Türzargen, der Leiter und des Geländers ebenfalls nicht im Detail.

Denn der Schwerpunkt dieser Beschreibung liegt in der Aufstellung eines sicheren und stabilen Grundgerüsts für ein Pfahlhaus. Wie Sie das oben aufstehende Haus im Detail erstellen, wollen wir hier nur anreißen. Wir wollen es Ihnen überlassen, die Fassade und das Dach nach eigenem Wunsch zu gestalten. Alle Hinweise zur äußeren Gestaltung des Hauses sind daher nur Hinweise, wie Sie ihr Haus gestalten könnten. Wir haben uns entschieden, ein Schwedenhaus zu bauen, das krumm und schief wirkt, aber dennoch stabil. Es bekommt noch einen Schiffsbug, der weitere Spielmöglichkeiten bietet.

Machen Sie sich bewusst, dass Sie ein Spielzeug bauen, das sicher und stabil sein muss. Machen Sie bei allen Konstruktionen Tests, ob diese die Kräfte von Kindern aushalten. Meist reicht es dazu, wenn Sie mit dem Gewicht und der Kraft eines Erwachsenen an dem Bauteil ziehen und zerren, um es zu testen. Dies ist natürlich kein Test nach DIN EN-Norm 1176, wie er beim Spielplatzbau im öffentlichen Raum vorgeschrieben ist. Sollten Sie aber Zweifel an der Stabilität haben, dann wählen Sie immer eine stabilere Variante. Ich habe den Ort für das Pfahlhaus in unserem Garten so gewählt, dass ein Kind bei einem Sturz immer auf dem weichen Rasen landet. Das

schränkt – vor allem in einem kleinen Garten – die Wahl des Aufstellungsortes etwas ein, aber ein Pfahlhaus ist ein Spielzeug und da sollte man immer an die Sicherheit denken!

Boden-Verankerung ist das A und O

Ein wichtiger Punkt ist die Wahl der Verankerung im Boden, denn vor allem die Windlast kann durch Angriffsfläche und Hebelwirkung enorme Kraft entwickeln. Ich habe mich für das Betonieren von Pfostenankern entschieden.

Die Arbeit beginnt mit dem Ausheben der Löcher für die Pfostenanker. Die Löcher werden 600 Millimeter tief ausgehoben. Achten Sie darauf, dass schon die Erdlöcher in einem rechten Winkel zueinander stehen. Füllen Sie eines der Löcher schichtweise mit trockenem Beton und gießen immer wieder etwas Wasser darauf, bis das Loch ganz gefüllt ist. Das Wasser kriecht nach und nach zwischen den Beton, so mischt sich die Betonmasse selbst. Nun drücken Sie einen Pfostenanker in das mit Beton gefüllte Loch, bis er nur noch 300 Millimeter herausragt.

Fixieren Sie den Pfostenanker mit Hilfsbrettern und Schraubzwingen gegen das Hineinrutschen ins Loch und richten ihn lotrecht aus. Schieben Sie noch vier Baustahlstangen von zehn Millimeter Durchmesser und 600 Millimeter Länge in das betonierte Loch. Diese Armierung stellt eine sichere Verbindung zwischen dem oberen Pfostenanker und den tiefer liegenden Betonmassen her.

Lassen Sie den ersten Pfostenanker über Nacht im Loch aushärten. So haben Sie einen festen Bezugspunkt für das Betonieren der anderen Pfostenanker am nächsten Tag. Betonieren Sie die restlichen Pfostenanker in gleicher Weise wie den ersten. Es ist wichtig, dass alle Pfostenanker gleich

tief im Beton stecken, egal, wie uneben Ihr Garten ist! Etwaige Höhendifferenzen zwischen den einzelnen betonierten Pfostenankern gleichen Sie durch die Längenanpassung der Pfosten aus.

Holz darf nicht dauerhaft mit Wasser in Berührung kommen, da es sonst verfault und brüchig wird. Deshalb lassen Sie zwischen dem Erdboden und der Unterkante der Kanthölzer mindestens drei Zentimeter Luft, damit auch das Hirnholz nach einem Regen wieder gut abtrocknen kann.

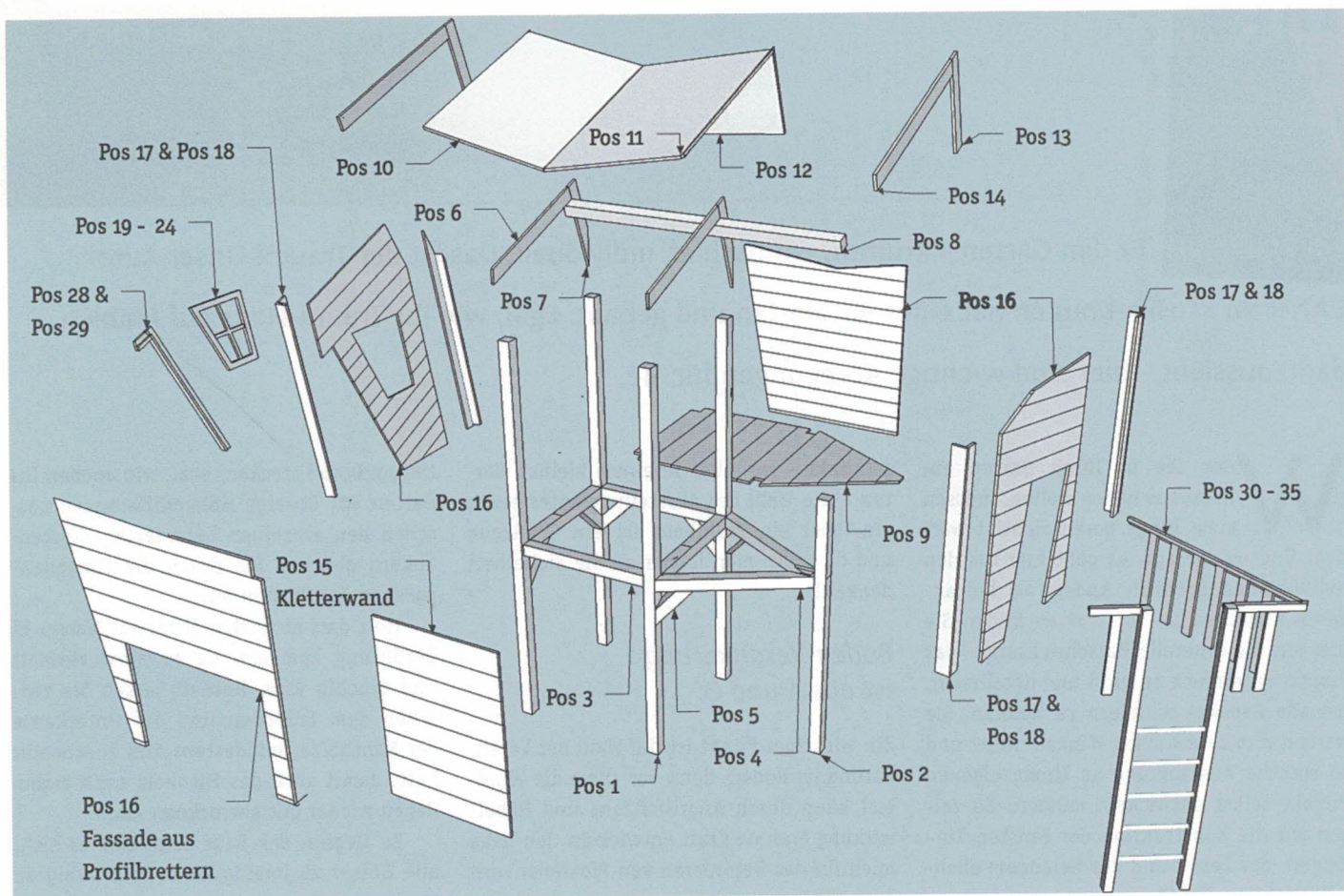
Zu Beginn des Baus empfiehlt es sich, alle Hölzer zu imprägnieren und farbig zu streichen. Machen Sie es später, ist es schwieriger und wirkt womöglich nicht so sauber gearbeitet.

Für den Bau des Traggerüsts habe ich kesseldruckimprägnierte Kanthölzer im Querschnitt 90 x 90 Millimeter gewählt. Die vier vertikal aufragenden Pfosten sind rund drei Meter hoch, sie erstrecken sich vom Boden, in dem sie in Pfostenankern verschraubt sind und reichen in einem Stück bis zum Dach. Das trägt zur guten Stabilität bei. Der fünfte Pfosten bildet die Spitze des Schiffsbugs.

Auch bei perfekter Vorarbeit sind Höhendifferenzen von einigen Zentimetern zwischen den Pfostenankern normal. Zum Ausgleichen messen Sie die Höhendifferenzen der vier im Quadrat zueinander stehenden betonierten Pfostenanker mit einer Wasserwaage aus. Kappen Sie im nächsten Schritt den Pfosten, den Sie für die Montage am höchsten Pfostenanker vorsehen, um die Höhendifferenz zum tiefsten Pfostenanker.

Verfahren Sie ähnlich mit den beiden mittleren Pfostenankern. Danach stellen Sie die Kanthölzer lotrecht in die Pfostenanker und fixieren Sie sie provisorisch mit Schraubzwingen. Stimmen die Höhen, markieren Sie sie mit einem kleinen Strich am oberen Pfostenankerrand.





Fotos, Montagen und Illustrationen: Christian Kruska-Kranich

✓ Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Materialstärke	Material
1.	Pfosten	4	3000	90	90	KD Fichte/Tanne
2.	Pfosten der Bugspitze	1	2400	90	90	KD Fichte/Tanne
3.	Traghölzer Quadrat	4	1020	90	90	KD Fichte/Tanne
4.	Traghölzer Bug	2	1200	90	90	KD Fichte/Tanne
5.	Kopfbänder	6	400	90	90	KD Fichte/Tanne
6.	Sparren	2	1300	100	40	KD Fichte/Tanne
7.	Sparren	2	1000	100	40	KD Fichte/Tanne
8.	Firstbalken	1	2000	100	40	KD Fichte/Tanne
9.	Bodenbretter	11	1200	28	200	KD Fichte/Tanne
10.	Dachplatte 1	1	1000	1330	16	OSB-Spanplatte
11.	Dachplatte 2	1	950	1300	16	OSB-Spanplatte
12.	Dachplatte 3	1	2000	1000	16	OSB-Spanplatte
13.	Dachkantenleisten	2	1500	100	20	KD Fichte/Tanne
14.	Dachkantenleisten	2	1200	100	20	KD Fichte/Tanne
15.	Kletterwand	8	1000	40	28	KD Fichte/Tanne
16.	Profilbretter	8 qm				KD Fichte/Tanne
17.	Eckwinkelbretter breit	4	1700	100	20	KD Fichte/Tanne
18.	Eckwinkelbretter schmal	4	1700	80	20	KD Fichte/Tanne

Sonstiges:

Pfostenanker 5 Stück 600 x 90, Schrauben 10 Stück M10 x 120, Muttern 10 Stück M 10, U-Scheiben 10 Stück 10,5 x 20, Gewindestangen 12 Stück M8 x 120 mm, Halbrundscheiben 11 mm 8 Stück (Bezug u.a. www.schraubenluchs.de), Sparrenpfettenanker je 2 Stück links und 2 Stück rechts, Schlüsselschrauben 16 Stück 6 x 160 mm, Bitumen-Schindeln ca. 8 qm, Bitumen-Kleber.

Weiter geht es mit der vertikalen Ausrichtung. Messen Sie nun, ob die Diagonalen der vier Kanthölzer im rechten Winkel gleich lang sind. Sollten diese Diagonalen um mehr als fünf Millimeter voneinander abweichen – das kann bei Fundamentarbeiten schon mal passieren – müssen Sie handeln. Verschieben Sie einen oder wenn nötig mehrere Pfosten in ihrem Pfostenanker seitlich etwas, bis die beiden Diagonalen annähernd identisch sind. Sie haben nun die Gewissheit, dass alle montierten Kanthölzer die gleiche Höhe haben und im rechten Winkel zueinander stehen, was die spätere Montage des Daches um ein Vielfaches vereinfacht. Bohren Sie durch die Löcher in den Pfostenankern in das Holz der Kanthölzer und schrauben Sie die Pfosten mit den M10 x 120-mm-Schrauben fest. Die erste Etappe ist geschafft!

Das Grundgerüst

Die Höhe der Traghölzer, auf denen der Fußboden befestigt wird, orientiert sich vor allem an der Höhe der Rutsche. Ich habe eine Rutsche mit drei Metern Länge gewählt, diese bedingt eine Podesthöhe von 150 Zentimetern. Es gibt ganz unterschiedliche Maße für Rutschen. Kaufen Sie die Rutsche zuerst, damit Sie die Maße Ihres Pfahlhauses an die nötige Podesthöhe anpassen können. Nachdem Sie die Traghölzer an den vier aufrechten Pfosten fest miteinander verschraubt haben, montieren Sie noch 45°-Diagonalstreben („Kopfbänder“ genannt) zwischen die horizontalen und vertikalen Kanthölzer: Fertig ist das Grundgerüst.



Montieren Sie nun die Tragbretter auf den Bodenbrettern, damit Sie eine gute Standhöhe für die Montage des Dachs haben. Bringen Sie dann die beiden Dachsparren am oberen Ende der Pfosten an. Danach folgt der Firstbalken. Er läuft unter den Sparren, damit die später aufliegenden Dachflächen nach innen gekippt werden können. Das gibt dem Haus seinen gewollt unsortierten, Pippi-Langstrumpf-artigen Charme.

Dach und Fassade folgen als nächste Schritte

Für das Auflegen der Dachplatten und das Befestigen der Bitumen-Schindeln brauchen Sie ein Gerüst, das Sie bei Werkzeugverleihern mieten können. Das Dach ist rund vier Meter hoch! Ein Hochwuchten der bis zu 30 Kilogramm schweren Dachplatten ist mit einer Leiter nicht sicher möglich. Es empfiehlt sich, diese Arbeiten mit einem Helfer zu erledigen.

Sobald die Arbeiten am Dach abgeschlossen sind, beginnt das Beplanken des Hauses mit Profilbrettern, die mit Nut und Feder verbunden werden. Die Gestaltung der Fassade wollen wir hier nicht im Detail darstellen, weil Sie die Außenseite dieses Hauses nach Ihren Wünschen gestalten mögen.

Die Grundgedanken wollen wir Ihnen aber nicht vorenthalten: Die Fassade ist selbsttragend. Zuerst werden die beiden geraden Seiten an den Pfosten hoch verbrettert. Schrauben Sie dann die vier weißen Eckwinkel-Brettkonstruktionen an. Sie werden aus je zwei zehn Zentimeter breiten Brettern hergestellt. In die Eckwinkel legen Sie dann von innen die roten Bretter für die Stirnseiten (mit Rutsche und Bug) des Hauses ein. So lässt sich vor allem die um 10° geneigte Wand zur Rutsche hin sehr elegant und einfach herstellen. Quasi nebenher werden dabei die Öffnungen einbezogen:

Das (nicht bewegliche) Fensterelement und die Türrahmen werden vorgefertigt. Das können Sie also ganz bequem und sogar vorab in der trockenen Werkstatt erledigen. Rundum bekommen Fenster- und Türzargen einen 20 x 35-mm-Falz. In diesen Rücksprung werden die Profilbretter gelegt und mit dem Tür- beziehungsweise Fensterrahmen verschraubt. Durch diesen Rücksprung in den Fenster- und Türleibungen werden das Fenster und die Türen Teil der selbsttragenden Fassade.

Danach folgen noch Leiter und Geländer, um das Spielgerät vollends sicher zu machen. Und danach heißt es für die Kleinen: Aufentern und Spaß ahoi! ◀



Unser Autor **Christian Kruska-Kranich** hat das Stelzenhaus für seinen Sohn und die Spielkameraden der ganzen Siedlung gebaut. Er lebt in Gelsenkirchen.

1 Beginnen Sie mit dem Ausheben der Fundament-Löcher. Am Tag zuvor wurde bereits der erste Pfostenanker betoniert. An diesem Pfostenanker orientiert sich nun die Position aller weiteren Pfostenanker.



2 Nachdem Sie alle Konstruktionshölzer zugeschnitten, gestrichen und gebohrt haben, montieren Sie die Kanthölzer an den Pfostenankern, wie im Text beschrieben. Hier wollte der junge Auftraggeber selber noch einmal die Anzugswerte kontrollieren.



3 Sägen Sie auch schon die Kopfbänder für die spätere Montage zwischen den Pfosten und den Traghölzern des Grundgerüsts zurecht. Eine Zug-Kapp-Gehrungssäge ist hier sehr hilfreich.



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**

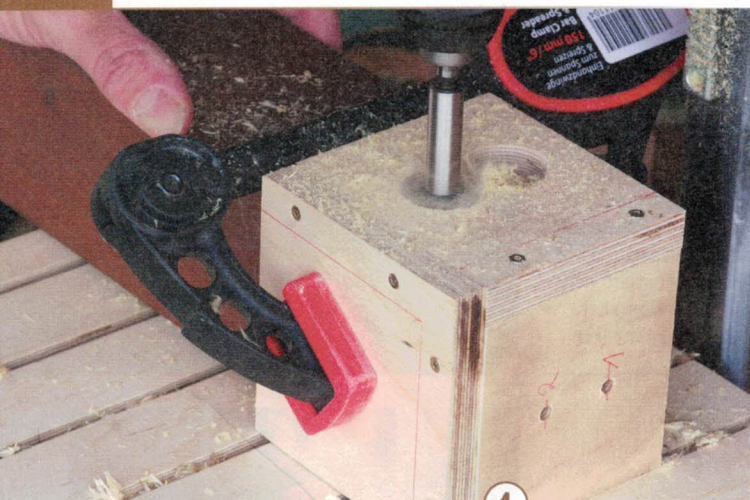
Ihr Online-Shop für hochwertige Werkzeuge - www.toptools24.de

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



Projekte

Spielhaus auf Stelzen



4

4> Zur Bohrung der Befestigungslöcher in den Enden der Traghölzer (siehe auch Kasten) fertigen Sie sich eine solche Bohrlehre an. Um zu verhindern, dass sich zwei Gewindestifte der Traghölzer im aufrechtstehenden Kantholz treffen, versetzen Sie die Bohrungen außermittig.



5

5> Für das Bohren der Befestigungslöcher in den Traghölzern, die auf den einzelnen Bug-Pfosten zu laufen, müssen diese Traghölzer beim Bohren um 30° angehoben werden, um dann ein schräg verlaufendes Loch zu bohren.



6

6> Auch zum Bohren der Haltelöcher in den Kopfbändern hilft eine Bohrlehre, die Sie auf Ihrer Standbohrmaschine fixieren, um dann schnell alle nötigen Bohrungen an den Streben vorzunehmen.



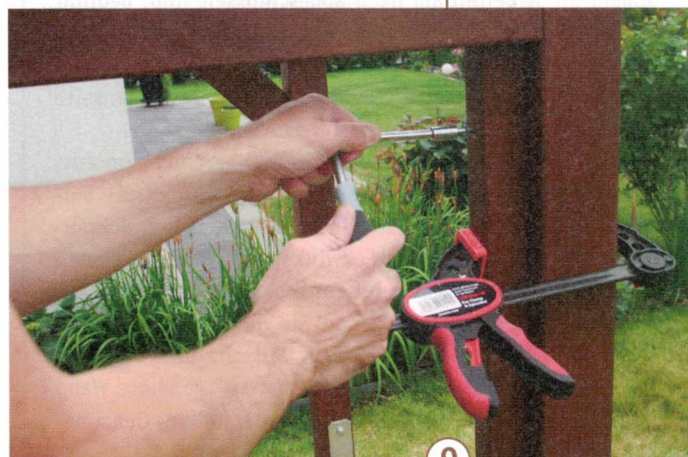
7

7> Die Verbindung von Pfosten mit Traghölzern zeigen wir im Info-Kasten genauer. Nachdem Sie die Halbrundscheibe, die U-Scheibe 8,4 x 20 und die M8-Mutter auf die in das Bohrloch des Tragholzes hineinragende Gewindestange geschoben und geschraubt haben, ziehen Sie die M8-Mutter mit Ringschlüsseln an.



8

8> Befestigen Sie nun die Kopfbänder zwischen Pfosten und Traghölzern, indem Sie mit einem 5 mm dicken Langlochbohrer etwa 50 mm in die Kanthölzer vorbohren und verschrauben.



9

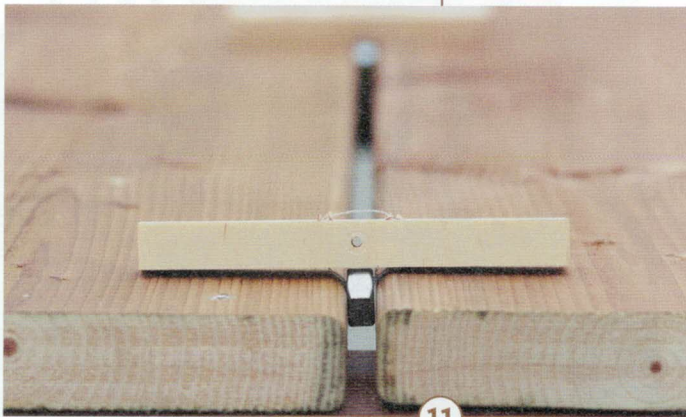
9> Damit die Bretter der Kletterwand am Haus befestigt werden können, schrauben Sie zwei Befestigungslatten an zwei vertikale Traghölzer.





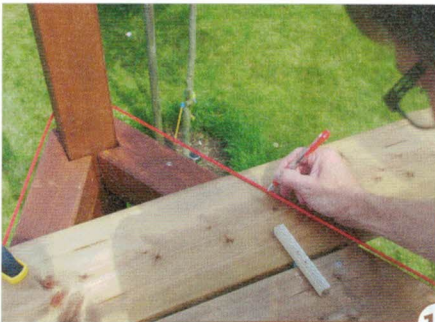
10

10 > Lassen Sie Ihren Nachwuchs ruhig bei den ungefährlichen Arbeiten mitmachen. Das macht die Sprösslinge stolz, an dem eigenen Haus mitgearbeitet zu haben.



11

11 > Schrauben Sie nun die Bodenbretter auf die Traghölzer. Eine M10-Mutter, an ein Stück Holz geknotet, erleichtert das Montieren. Sägen Sie die Tragbretter in den Ecken aus, so dass die Tragbretter bündig an der Außenkante liegen.



12

12 > Den Zuschnitt der Bodenbretter auf der Schiffsspitze erleichtern Sie sich, wenn Sie an den Außenseiten der Kanthölzer eine Schnur spannen. Zeichnen Sie nun einen Strich an der Stelle auf das Holz, über der das Seil verläuft. Sägen Sie nun entlang des Striches.



13

13 > Sind die Bodenbretter fertig gelegt, geht es eine Etage höher weiter: Nachdem Sie die Sparren an den Enden der Kanthölzer angeschraubt haben, befestigen Sie den Firstbalken mit Sparrenpfettenankern von zwei Seiten – hier unter (!) den Sparren, damit das Dach schräg wird.



14

14 > Sie sind als Erbauer für die Sicherheit des Hauses verantwortlich! Deshalb führen Sie während des Baus regelmäßige Tests durch. Hängen Sie sich dazu auch mal an den Kragarm (der auf speziellen Kundenwunsch später einen Kran bekommt), um die Stabilität zu garantieren.



15

15 > Legen Sie nun die zu großen Dachplatten auf die Sparren. Ein Helfer ist dabei unabdingbar (auch um dieses Foto zu machen). Wenn Sie auch ein schräges Hausdach wünschen, dann zeichnen Sie nun vom First zur Traufe einen schräg verlaufenden Strich, an dem Sie später entlang sägen.



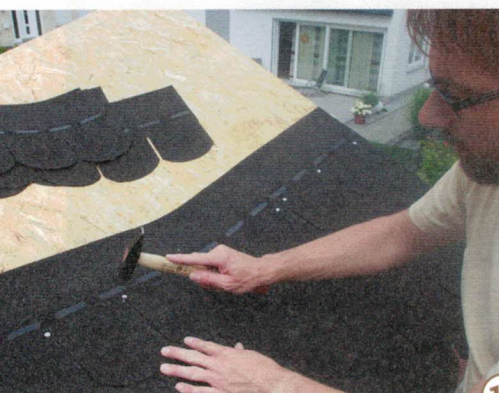


Projekte

Spielhaus auf Stelzen



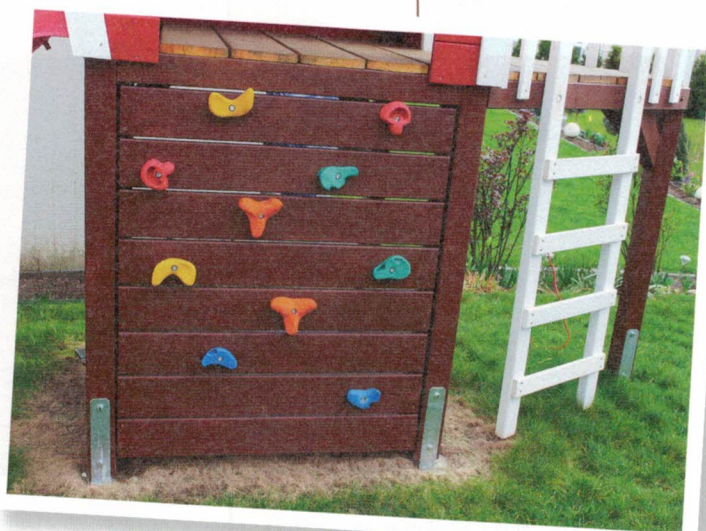
16 > Nehmen Sie die Dachplatten wieder ab und schneiden Sie sie an den angezeichneten Stellen zu. Anschließend legen Sie die OSB-Platten wieder auf das Pfahlhaus und schrauben sie mit reichlich Schrauben fest.



17 > Nageln Sie nun die Bitumen-Schindeln auf die wieder montierten Platten. Beachten Sie dabei die Herstelleranweisungen. Schließlich werden die Schindeln miteinander verklebt.



18 > Schön schräg: Das feststehende Fenster wird verschraubt. Es hat rundum einen Falz (liegt hier unten), in den später die Profilbretter eingeschraubt werden.

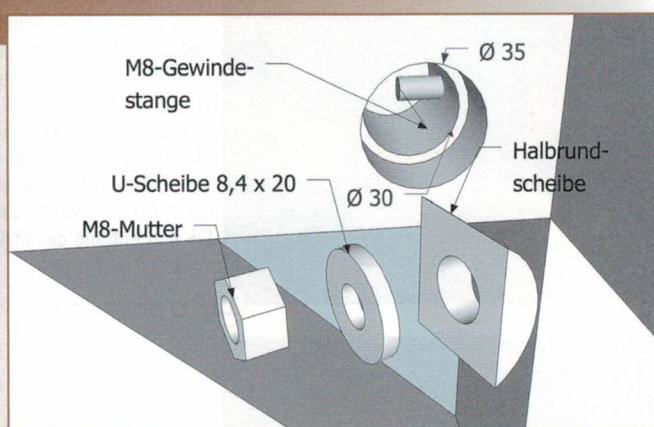


Montage der Traghölzer an die Pfosten

Die Befestigung der Traghölzer an die Pfosten bedarf besonderer Sorgfalt, weil sonst die Stabilität des Hauses leidet. Die Verbindung wird mit M8 x 120-mm-Gewindestangen hergestellt. Sie werden 70 Millimeter tief in den Pfosten eingeschraubt und reichen in die vorbereiteten Bohrungen der Traghölzer. In diesen Bohrungen werden die Gewindestangen mit M8-Muttern und Halbrundscheiben gehalten (siehe Zeichnung).

Zeichnen Sie die Teile an und bohren Sie im jeweiligen Pfosten ein 6-mm-Loch an der angezeichneten Stelle. Dort schrauben Sie die M8 x 120-mm-Gewindestange in den Pfosten. Setzen Sie dazu zwei M8-Muttern auf den Kopf der Gewindestange und verschrauben diese gegeneinander, das ergibt einen provisorischen Schraubenkopf.

Die ebenfalls gebohrten Traghölzer stecken Sie nun auf die Gewindestangen. Lösen Sie dazu die Pfosten noch einmal leicht in ihren Halterungen, so dass sie sich etwas aus der Senkrechten drücken lassen. Die Montage von Halbrund- und Unterlegscheibe sowie der Mutter ist dann ein kleines Geduldsspiel.





19 > Bei den Türrahmen ist es ähnlich. Schrauben Sie je eine 8 x 120-mm-Schraube links und rechts in den Türsturz und verbinden so die Laibungen mit dem Sturz. Auch hier bilden die Rücksprünge in den Rahmen die Auflagen für die Fassade.



20 > Die weißen Eckwinkel werden aus zwei Brettern nun mit 4 x 45-mm-Schrauben zusammengefügt. Hierbei werden 80 mm breite mit den 100 mm breiten Brettern verbunden, so dass die Kantenlänge des Winkels wieder gleichmäßig 100 mm beträgt.



21 > Wenn Sie ein Pfahlhaus wünschen, bei der eine Wand nach außen zu fallen scheint, dann erleichtert ein solches Schnurgerüst das Ermitteln der Brettlängen für die Fassadenseiten an der nach vorn geneigten Seite (die mit der Rutsche). Zuerst werden die beiden Freiseiten so verbrettet, dann auf die Brettlenden die weißen Eckwinkel geschraubt.



22 > Die Eckwinkel dienen nun als An- und Auflage für die roten Profilbretter. Deren Montage erfolgt nun ganz bequem vom Hausinneren aus. Die Fälze des Fensters und der Türen bilden Auflageflächen für das Verschrauben. Diese Konstruktion bildet eine sich selbst tragende Wand.

ANZEIGE

www.drechsler-shop.de
Maschinen, Werkzeuge, Oberflächenprodukte, Zubehör u.v.m. für Drechsler, Bildhauer und Holzwerker
 DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE – steinert®
 Heuweg 4 • 09526 Olbernhau • Tel.: 037360 / 72456
 Fax: 037360 / 71919 • steinert@drechselzentrum.de

steinert®

ANZEIGE



Drechselholz Laschinger
 wir machen uns was aus Holz.

NEU: Massivholz für Hobbyschreiner und Bastler, sowie Laubsäge- und Dekupierarbeiten in verschiedenen Baumarten

Auf 300 Regalmeter halten wir Drechselholz, Schnitzerholz und Hobbyholz vorrätig.
 Wir liefern ab der ersten Bestellung auch auf Rechnung.

Forstwirtschaft Rudolf Laschinger
 Hangenleithen 50
 94259 Kirchberg i. Wald

Telefon: +49 (9927) 9506 - 0
 shop@drechselholz-laschinger.de
 www.drechselholz-laschinger.de



Schaukelnd fit bleiben

Wer sagt, dass Geräte und Hilfsmittel für Training und Gesundheit teuer sein müssen? Auf der Drechselbank ist eine etwa 30 Zentimeter große, kreisrunde Balancierscheibe recht schnell gemacht. Und der Nutzen ist groß!

Der Begriff Gleichgewicht kann viele Bedeutungen haben. Im medizinischen Bereich ist es ein durch muskuläre Koordination erzielter stabiler Körperzustand mit ausgeglichener Gewichtsverteilung. Wir nennen das Balance. Unser Gleichgewichtssinn nimmt feinste Signale auf und ermöglicht so erst den Muskeln, diesen Zustand beizubehalten.

Das psychische Gleichgewicht ist ein mentaler Zustand als Resultat emotionaler Ruhe. Es steht auch in einer Beziehung zum körperlichen Gleichgewicht. Und was hat das mit Holz und Drechseln zu tun? Eine ganze Menge!

Denn auf der Drechselbank stellen Sie in kurzer Zeit ein Objekt aus Holz her, mit dem der beschriebene therapeutische Effekt erzielt werden kann. Nennen Sie es sachlich „Balancierscheibe“, verspielt „Wackelbrett“ oder hochtrabend „Fuß- und Beinachsentrainer“ – ganz egal. Aber bereits das Drechseln allein hat schon eine wohltuende ausgleichende Wirkung.

Auf der Balancierscheibe kann man leicht schaukelnd den eigenen Mittelpunkt finden. So übt sich sicheres Gehen auf der Treppe oder in unwegsamem Gelände und vor allem wird durch die permanente Bewegung der Rücken stark!

Mit einer einfachen Scheibe trainieren Sie Balancesinn und Muskelapparat. Doch es geht noch mehr: Wenn Sie zwei gleichartige Scheiben drechseln, können Sie mit beiden Beinen unabhängig wackeln. Das erhöht den Schwierigkeitsgrad und schult die Koordination im Kopf. Mit einem Zwischenring können Sie sogar zwei Scheiben zu einer vereinen. Das stärkt durch die dann konvexe Oberseite zusätzlich die Fußmuskeln.

Während dieser entspannenden Leibesübungen können Sie Musik hören, telefonieren, essen und trinken; Sie können dabei fernsehen oder singen. Drechseln sollten Sie dabei allerdings nicht. Die Geometrie einer einzelnen Balancierscheibe ist einfach beschrieben: oben plan, unten ein Kugelsegment. Letzteres erfordert aber genaue Arbeit – sonst wackelt es ruckweise – und eine Schablone. Die fertige Scheibe misst 330 Millimeter im Durchmesser und 35 Mil-



Unser Autor **Peter Gwiasda** schwört auf einfache, aber wirksame Gesundheitsförderer (Drechseln gehört für ihn seit Jahrzehnten dazu).



Fotos: Reiner Rieb, Sonja Senge

limeter in der Höhe. Fünf Millimeter der Höhe machen den Rand aus, es bleiben 30 Millimeter für das Kugelsegment.

Die für die Formschablone nötige geometrische Form ist die einer Kreissehne. Erstellen Sie sich die Schablone aus stabilem Karton, auf den Sie ein 330 Millimeter überspannendes Kreissegment zeichnen. Bei einem Kreisradius von (gerundet) 469 Millimetern hat das Segment die gewünschte Höhe von 30 Millimetern. Schneiden Sie die entstehende Form sauber aus.

Jetzt geht es in die Werkstatt. Die Drechselbank sollte mindestens 200 Millimeter Spitzenhöhe haben. Mit der Bandsäge oder Stichsäge schneiden Sie aus einer mindestens zwei Zoll dicken (52 Millimeter) Bohle aus Hartholz zwei Scheiben mit einem Durchmesser von etwa 350 Millimetern. Im hier beschriebenen Beispiel wurde Robinie verwendet, es eignet sich auch das Holz der Buche, der Eiche oder der Hainbuche. Nadelhölzer sind nicht zu empfehlen, weil sich die weichen Frühholzzonen auf der runden Seite zu schnell abnutzen und dadurch die sanfte Schaukelbewegung gestört wird. Noch ein Hinweis: Schaukeln auf einem Perserteppich ist mühsam und auch schädlich für die Wollfasern, am besten eignen sich Fliesen- oder glatte Laminatböden. Und dann wünschen wir: Gut Sport! Ich zitiere die Physiotherapeutin meines Vertrauens: „Wer früh auf diesem Brett übt, wird im Alter hoch belohnt.“





Projekt-Check



Zeitaufwand > 3 Stunden
Materialkosten > 10 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger





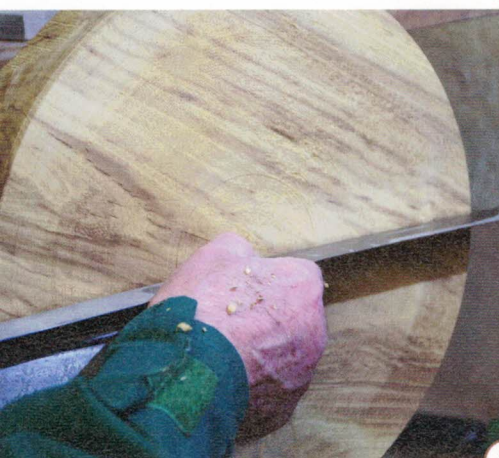
1> Schrauben Sie den grob rundgeschnittenen Rohling auf eine Scheibe aus Multiplex. Diese ist hier mit kräftigen Schrauben mit einer kleinen Planscheibe verbunden. Der Rohling wird mit kurzen Schrauben am äußersten Rand der Multiplexscheibe befestigt, in dem Bereich also, der später ohnehin abgedreht wird.

1



2> Mit der 13-Millimeter-Röhre wird die Scheibe plangedreht und der Rand im rechten Winkel auf das Endmaß von 330 Millimeter Scheibendurchmesser sauber geschnitten.

2



3> Mit einem Stahllineal oder einer geraden Holzlatte mit scharfer Kante begutachten Sie die Fläche. Kleine Unebenheiten können gut mit einem frisch geschärften Schaber in behutsamen Etappen beseitigt werden. Mit einem Zirkel reißen Sie einen Rezzess etwa im Durchmesser von 100 Millimetern (oder in der Größe der vorhandenen Spannbacken) an.

3



4> Legen Sie den Rezzess am Rand mit einem scharfen Plattenstahl (Bedan) oder Abstecher an. Der Rest wird mit einer Röhre ausgedreht.

4



5> Der Rezzess wird sechs Millimeter tief, gemessen mit der Tiefenlehre oder einem anderen Messschieber. Kontrollieren Sie vor dem Ausspannen auch noch einmal den Innendurchmesser. Schleifen Sie dann in drei Schritten in den Körnungen 120, 180, 240.

5



6> Jetzt kann das Werkstück von der Multiplexscheibe geschraubt und auf die vier Spreizbacken des Futters gespannt werden.

6



7> Nun beginnt die wichtigste Arbeit, nämlich die konvexe Form der Balancierscheibe. Wichtig ist die perfekte Kugelform. Es genügt hier nicht, wie sonst oft, eine Leiste zu biegen, um eine Krümmung zu erzielen. Die beschriebene Kurve (Sehne von 30 mm Höhe bei 330 mm Scheiben-Durchmesser; Radius = 469 mm) hat sich bewährt. Eine flachere wird schnell langweilig, eine stärker gekrümmte Kurve dürfte nur geübte Artisten erfreuen.

7



8> Beim Spanabtrag des Querholzes hat sich eine Röhre mit Fingernagel-Anschliff bewährt. Andere Werkzeuge sind auch erfolgreich. Wie immer führen unterschiedliche Techniken zum gewünschten Erfolg.

8



9 Wenn die Schablone fast nirgendwo mehr Licht hindurchlässt, endet die grobe Holzabnahme. Jetzt gehen Sie ins Detail. Halten Sie farbige Ölkreide an das rotierende Werkstück. Die entstehenden Abriebspuren zeigen an, wo noch mit einem scharfen Schaber Holz abgenommen werden muss.



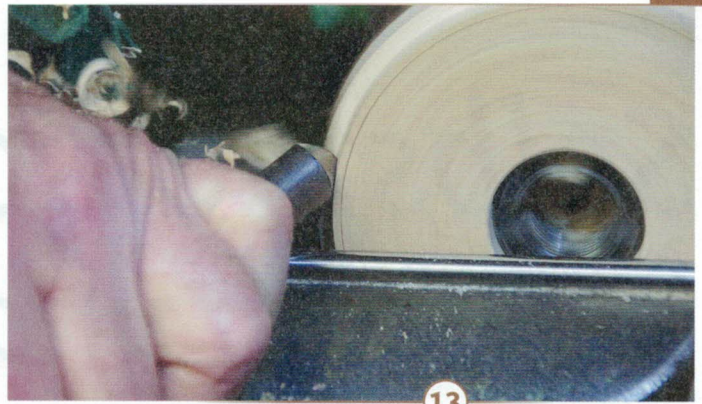
10 Perfekte Arbeit liefert der Drechsler, der zum Schluss die Oberfläche mit einem Werkzeug bearbeitet, das einst die Schreiner schätzten. Mit der gut geschärften Ziehklinge wird schräg ziehend bei mäßiger Rotation ein hauchdünner Span abgetragen.



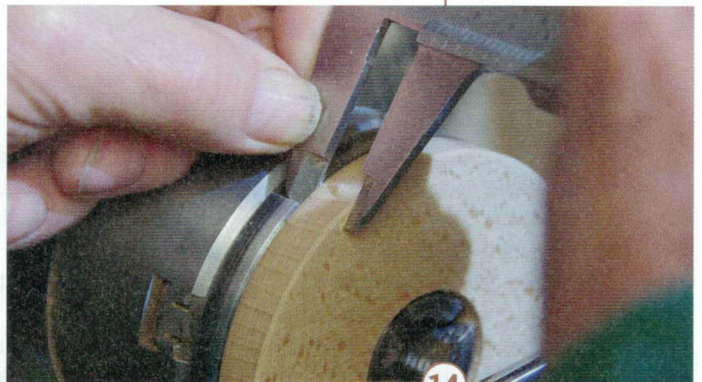
11 Wenn Sie eine doppelte Balancierscheibe herstellen wollen, beginnt jetzt derselbe Arbeitsvorgang noch einmal. Es erleichtert die Arbeit natürlich, die beiden Spannprozesse zu bündeln. Also erst beide Rohlinge plan drehen und mit Rezzus ausstatten, danach beide umspannen und konvex formen.



12 Ein lose eingelegtes Verbindungsstück koppelt die beiden fertigen Scheiben. Es wird in beide Rezzes eingelegt und ist entsprechend 12 mm dick. Dieser Verbinders ist einfach herzustellen: Ein quadratisches Brett (110 x 110 mm, 15 mm dick) wird diagonal zentriert und mit der Ständerbohrmaschine durchbohrt. Der Durchmesser des Loches ist abhängig von der Größe vorhandener Spannbacken, hier sind es 35 mm.



13 Spannen Sie das Werkstück von innen. Hölzerne Scheiben halten dabei die Distanz zum Futter und sorgen dafür, dass die Spannanzgen ganz im Loch verschwinden. Drechseln Sie die Scheibe rund auf das Endmaß 100 mm und schließlich plan.



14 Jetzt können Sie das Werkstück wenden, umspannen und auf die Dicke von 12 mm abdrehen.



15 Der Ring sollte in beiden Scheiben stramm sitzen, dennoch leicht mit Daumen und Zeigefinger zu lösen sein. Ist das der Fall, wird er nur noch leicht geschliffen.



16 Das dreiteilige Fitnessgerät ist fertig: Zwei nahezu identische Balancierscheiben und ein Ring, der im Bedarfsfall beide Scheiben zusammenhält.



Selbstversorger bei Brettern und Bohlen

Das eigene Holz, selbst geerntet! Für viele Holzwerker ist das der Traum. Mit etwas Organisationstalent, Überzeugungsarbeit und Zeit kann das gelingen. Hier lesen Sie, wie Sie die Hürden meistern.

Die ersten Versuche des Holzwerkers beginnen zumeist mit Baumarkt-Leimholzplatten. Bald erkennt er die gestalterischen Einschränkungen und der erste Gang zum Holzhändler des Vertrauens steht an. Mit der Blockware, die hier zur Verfügung steht, können fast alle Träume erfüllt werden. Aber ausgefallene Hölzer sind auch hier rar gesät und häufig wird der Privatmann mit seiner kleinen Bestellmenge nicht einmal gerne auf dem Holzplatz gesehen.

Gut, dass es noch einen anderen Weg zu Brettern und Bohlen gibt, und der ist sogar günstiger und zumeist auch ökologischer. Es geht um den Baum im Wald, Garten oder Park um die Ecke! Bis man die erste Holzbohle in den Händen hält, gilt es ein paar Hürden zu überwinden: Das Finden des Baumes, der Transport ins Sägewerk, das Aufsägen des Stammes und schließlich das Aufstapeln und Trocknen brauchen Organisationstalent und Zeit.

Natürlich haben wir uns gefragt: Wann ist der richtige Zeitpunkt, um diesen Artikel in *HolzWerken* zu veröffentlichen? Wir

haben uns für den Sommer entschieden. Dann bleibt Ihnen noch genug Zeit bis zur Fällsaison im Winter, um die nötigen Vorkehrungen für die eigene kleine Holzernte zu treffen.

Die erste Anlaufstelle, um Baumstämme zu erwerben, ist der Förster in Ihrer Region. Er kann den Kontakt zu den Waldbesitzern herstellen oder auch eigene Bäume anbieten. Mit der Zeit spricht sich herum, dass man Interesse an bestimmten Bäumen hat, und man bekommt sie angeboten. Die meisten Waldbesitzer sind froh, etwas mehr als den Brennholzpreis zu bekommen, da einzelne Stämme für die kommerziellen Sägewerke nicht lohnend sind. Auch Nachbarn oder das Gartenbauamt können als Quellen genutzt werden.

Der Weg aus dem Wald ist mühsam

Im Forst werden zum Einschnitt vorgesehene Bäume meist Ende des Jahres gefällt,

wenn die Blätter gefallen sind und der Saftfluss im Baum zum Erliegen kommt. Je nach Baumart können sie einige Monate problemlos im Wald liegen bleiben, bevor sie Schaden nehmen. Nicht jeder Baum eignet sich jedoch zum Herstellen von Schnittholz. Erst ab etwa 30 Zentimeter Durchmesser lohnt sich bei den meisten Baumarten überhaupt das Aufschneiden des Stammes.

Nach dem Fällen muss der Baumstamm entastet und an den Waldweg transportiert werden. Meistens wird das mit der ferngesteuerten Seilwinde am Traktor gemacht. Der Traktor stützt sich mit einem Schild hinten am Fahrzeug ab und zieht den Stamm an einem Stahlseil zum Fahrzeug (Bild 1). Anschließend wird der Stamm am Schild zum Waldweg gezogen (Bild 2). In sensiblen oder unzugänglichen Waldgebieten kommen auch noch Rückepferde zum Einsatz.

Sind die Baumstämme am Waldweg, können sie mit dem Greifer auf den Anhänger gehoben werden (Bild 3).



1



2





Da die wenigsten von uns einen Traktor mit Seilwinde und einen großen Anhänger mit Greifer ihr Eigen nennen, ist man hier auf Hilfe angewiesen. Mitunter unterstützen der Waldbesitzer oder ein Landwirt, die entsprechend ausgerüstet sind und gegen eine entsprechende Aufwandsentschädigung die Stämme aufladen und ins Sägewerk fahren. Für einen einzelnen Stamm lohnt dieser

Aufwand jedoch meistens nicht. Klären Sie auf jeden Fall die Zeiten und Preise vorab.

Förster oder Waldbesitzer können Ihnen mit etwas Glück auch einen guten Tipp geben, wer in Ihrer Gegend Lohnschnitt von Stämmen anbietet. Auch hier will der

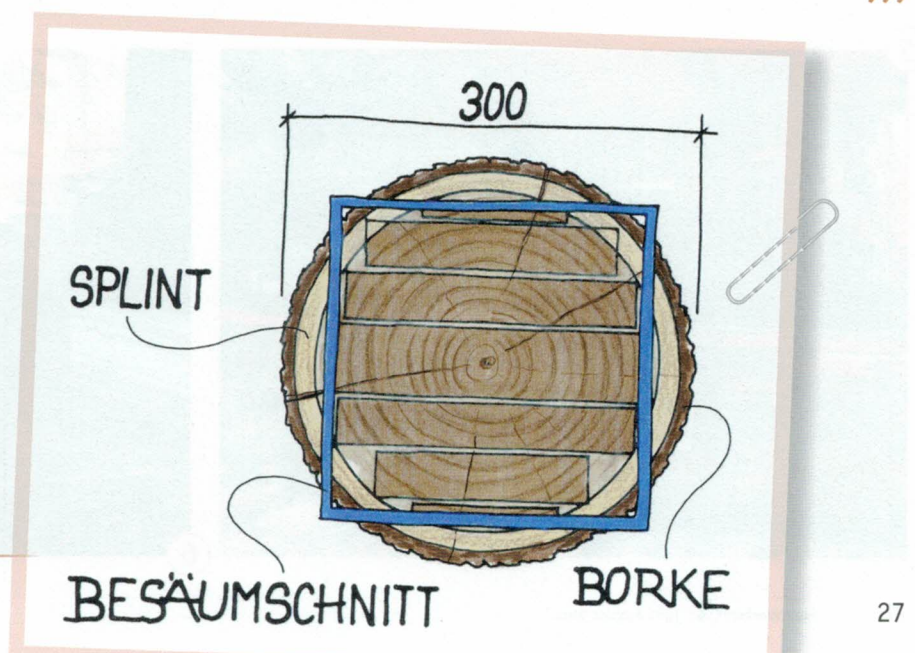
Kontakt früh geknüpft sein, am besten persönlich vor Ort.

Schon vor dem Sägewerk sollten Sie sich Gedanken machen, wie die einzelnen Stämme aufgeschnitten werden sollen.

>>>



3





4

Idealerweise hat man schon ein Projekt im Sinn, so dass man die benötigten Bohlenstärken kennt – siehe unsere Beispiel-Illustrationen.

Im Sägewerk werden die Stämme abgeladen und mit einem Metalldetektor untersucht, um das Sägeblatt vor Beschädigungen zu bewahren (Bild 4).

Gartenbäume sind im Sägewerk nicht sehr beliebt, da sie häufiger Nägel und sogar Schrauben enthalten. Wird etwas gefunden, wird es großzügig mit der Kettensäge herausgeschnitten. Dann geht alles ganz schnell. Die Stämme werden auf das Sägewerk transportiert (Bild 5), mit Greifern ausgerichtet und von Klauen gespannt (Bild 6). Das Bandsägeblatt hatte in unserem Beispiel eine Breite von 100 Millimetern (Bild 7).

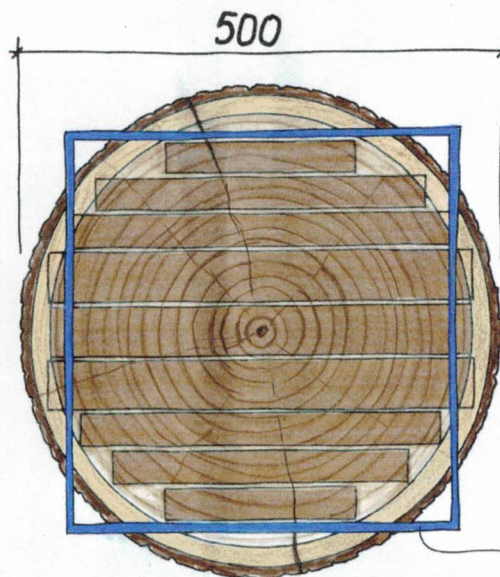
Bei größeren geraden Stämmen lohnt sich ein Besäumschnitt, der den Stammquerschnitt zu einem Rechteck vorsägt. Nach dem Besäumen wird der Stamm von der Bandsäge in die gewünschten Bohlenstärken gesägt (Bild 8).

Ist der Stamm gekrümmt, kann man die Bohlen später auch mit der Handkreissäge

und einer Führungsschiene selber besäumen, um Borke und Splint zu entfernen. Nach 25 Minuten sind die vier Bäume aufgesägt. Hier waren es 55 Millimeter im Kernbereich und nach außen geringer werdende Dicken. Weniger als etwa 25 Millimeter dicke Bretter sind nicht sinnvoll, da in einigen Jahren das dann mitunter stark geworfene Holz auch noch auf ein vernünftiges Maß ausgehobelt werden muss. Ist alles zugeschnitten, werden die Bretter und Bohlen wieder aufgeladen, nach Hause transportiert und abgeladen (Bild 9).

Nach dem Einschnitt folgt die Trocknung

Das saftfrische Holz ist so noch nicht verwendbar. Es muss noch über Jahre gut trocknen können, um für Möbel geeignet zu sein. Beim Aufstapeln sollte man darauf achten, dass die Stämme so, wie sie geschnitten wurden, aufgestapelt werden. Sie bauen den Baum also sozusagen im Trockenstapel nach. So wird sichergestellt, dass beim späteren Möbelbau die Bohlen desselben Stammes verwendet werden, um



BESÄUMSCHNITT

ein gleichmäßiges Bild zu erzeugen. Wer es ganz eilig hat, findet bei den meisten Sägewerken eine Trockenkammer, die mit den Holzresten des Sägewerkes betrieben wird. Kostengünstiger ist die natürliche Holztrocknung an der frischen Luft.

Als erstes muss für die Holztrocknung ein geeigneter Standort gefunden werden. Er sollte einen möglichst ebenen und trockenen Boden haben. Idealerweise ist der Stapel quer zur Hauptwindrichtung ausgerichtet, um eine optimale Durchlüftung zu gewährleisten. Direkte Sonnenbestrahlung ist ungünstig, da ein zu starkes Erwärmen zu Rissen führt. Hat man so den optimalen Standort für den Holzstapel gefunden, so steht einem schonenden Trocknen nichts mehr im Wege.

Beim Anlegen des Holzstapels muss ein ausreichender Abstand zum Boden erzeugt werden, um die untersten Bohlen vor Bewuchs und Spritzwasser (samt darin enthaltener Pilzsporen) zu schützen. Am einfachsten kann man hierzu Mauersteine aus dem Hausbau verwenden. Auf diese Steine

5



6

7

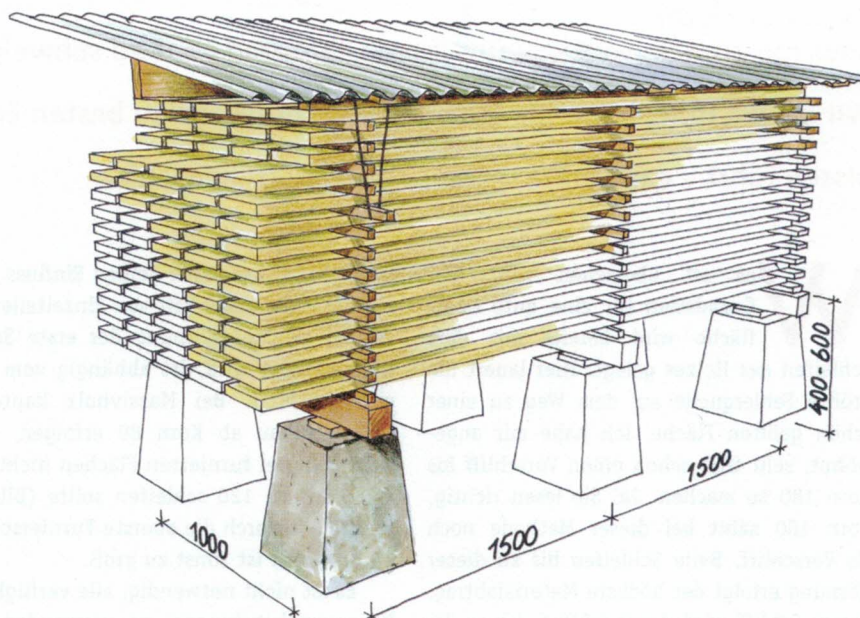


8



werden nun Holzbalken gelegt und mit einer Richtlatte kontrolliert: Alle Balken müssen in einer Ebene liegen, damit das Holz sich nicht schon durch schiefes Stapeln verzieht. Die Holzbalken sollten einen Abstand von allerhöchstens 1,5 Metern haben – weniger ist vor allem bei dünnem Schnittgut besser, da sich das Holz dann nicht durchbiegt. Im nächsten Schritt werden die ersten Stapelleisten aufgelegt. Durch die im Querschnitt quadratischen 25-mm-Stapelleisten (aus inhaltsstoffarmem, farbneutralem Holz wie Fichte) erreicht man eine ausreichende Durchlüftung des Stapels bei minimaler Auflagefläche. Die Stapelleisten müssen Schicht für Schicht vertikal übereinanderliegen, damit sich die Holzbohlen nicht verbiegen. Verwenden Sie keine kunststoffbeschichteten oder lackierten Holzreste, da die Feuchtigkeit hier nicht aus dem Holz heraus kann. Stockflecken und Verfärbungen können die Folge sein.

Zum Schluss wird der Stapel mit einem Regen- und Sonnenschutz abgedeckt. Er sollte eine Neigung von etwa fünf Prozent haben, damit das Regenwasser abfließen



kann. Hierzu eignen sich zum Beispiel Trapezbleche. Damit die Abdeckung bei Sturmböen nicht wegfliegt, muss sie ausreichend beschwert oder mit Gurten gesichert werden. Zum Schluss werden die Hirnholzbereiche vor dem zu schnellen Austrocknen geschützt und damit verbundene Rissbildung gemindert. Dafür genügt alte Wand-Dispersionsfarbe, die sich sicher in jedem Haushalt noch als Eimerrest findet.

Aufwändig ist es – doch es lohnt sich!

Die Trocknungsdauer hängt von vielen Faktoren ab, als Faustformel kann ein Jahr pro Zentimeter Bohlenstärke gelten. Mittlerweile liegen bei mir einige Kubikmeter Kirsche, Eiche, Zeder und Lärche in Stapeln. Aber auch kleinere Mengen Zwetschge und Birne sind rund um das Haus aufgestapelt und die ersten Möbel wurden bereits aus eigener Holzgewinnung gefertigt. Schon da hat sich gezeigt: Der Aufwand lohnt sich.

Doch wir haben auch spitz nachgerechnet: Die Kosten für meine besäumten Kirschen- und Eichenbohlen betragen zwischen 300 und 400 Euro pro Kubikmeter – das ist deutlich günstiger als im Holzhandel mit 800 bis 1.000 Euro pro Kubikmeter für diese Hölzer. Unsere Kosten setzen sich aus dem eigentlichen Holzpreis und dem Transport- und Sägelohn zusammen. Für den Sägelohn sind rund 130 Euro pro Kubikmeter Baumstamm (inklusive Rinde) anzusetzen. Natürlich müssen Sie die lokalen Preise in Ihrer Region erfragen, Preisgarantien können wir keine geben. Eventuell finden Sie ja auch noch einen günstigeren Anbieter.

Aufgebessert wird die Bilanz noch durch die abfallenden Besäumabschnitte, über die sich der Kaminofen freut. <



Unser Autor **Rolf Schmid** ist jetzt Holz-Selbstversorger und genießt die Auswahl an heimischen Hölzern. Er lebt im Rheinland.



9



Ölen Sie auf die einfache Tour

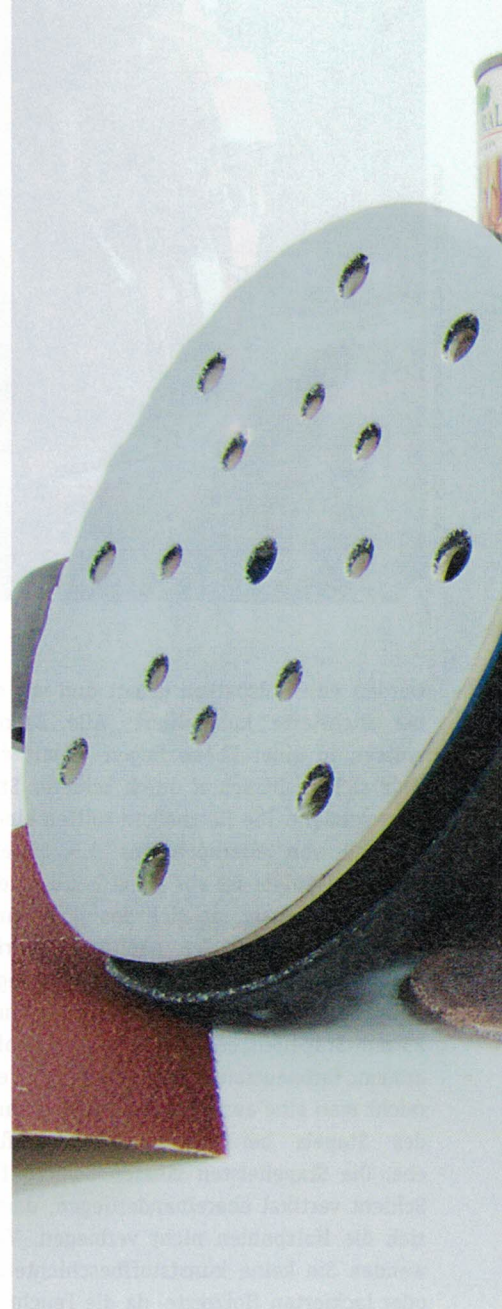
Das Auftragen von Öl erscheint so einfach, doch immer wieder berichten uns Holzwerker von Misserfolgen: Das Holz bleibt klebrig oder rau zurück, vom gewünschten Glanzgrad ganz zu schweigen. Wir zeigen Ihnen eine superschnelle Methode, die zu besten Ergebnissen führt – ganz ohne Wässern oder Zwischenschliff.

Was oft übersehen wird: Der Grundstein für eine gute Oberfläche wird bereits mit dem Schleifen des Holzes gelegt. Hier lauert die größte Fehlerquelle auf dem Weg zu einer schön geölten Fläche. Ich habe mir angewöhnt, sehr früh schon einen Vorschliff bis Korn 180 zu machen. Ja, Sie lesen richtig, Korn 180 zählt bei dieser Methode noch als Vorschliff. Beim Schleifen bis zu dieser Körnung erfolgt der höchste Materialabtrag. Dieser Schliff wird durchgeführt, bevor die ersten Verbindungen erstellt werden, bevor etwas gefräst oder profiliert wird. Das erhöht die Genauigkeit, ohne dass es einen Mehraufwand bedeutet. Beim späteren Feinschliff wird nicht mehr nennenswert Material ab-

getragen, er hat daher keinen Einfluss mehr auf die Passgenauigkeit von Einzelteilen.

Mit welcher Körnung der erste Schliff durchgeführt wird, ist abhängig vom Ausgangsmaterial. Bei Massivholz kann ein Schleifaufbau ab Korn 80 erfolgen, während man bei furnierten Flächen nicht grober als Korn 120 schleifen sollte (Bild 1). Die Gefahr durch die oberste Furnierschicht zu schleifen ist sonst zu groß.

Es ist nicht notwendig, alle verfügbaren Körnungsabstufungen zu verwenden. Sie können ruhig jeweils eine Körnung überspringen. Beim Schleifen von Massivholz würde das bedeuten, das Sie mit Korn 80 beginnen, dann mit Korn 120 weiter schleifen und den Vorschliff mit Korn 180 beenden (Bild 2).

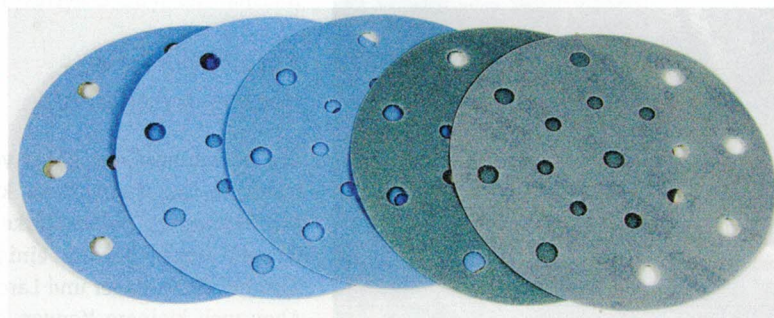


Wichtig ist, dass Sie bei der größten Körnung alle Kratzer, Dellen und Beschädigungen herausschleifen. Mit feineren Körnungen gelingt das meist nicht und endet mit eingeschliffenen Dellen oder eben mit nicht ganz ausgeschliffenen Fehlern.



1

Abstufung der Körnungen



80 » 120 » 180 » 240 » 320

2



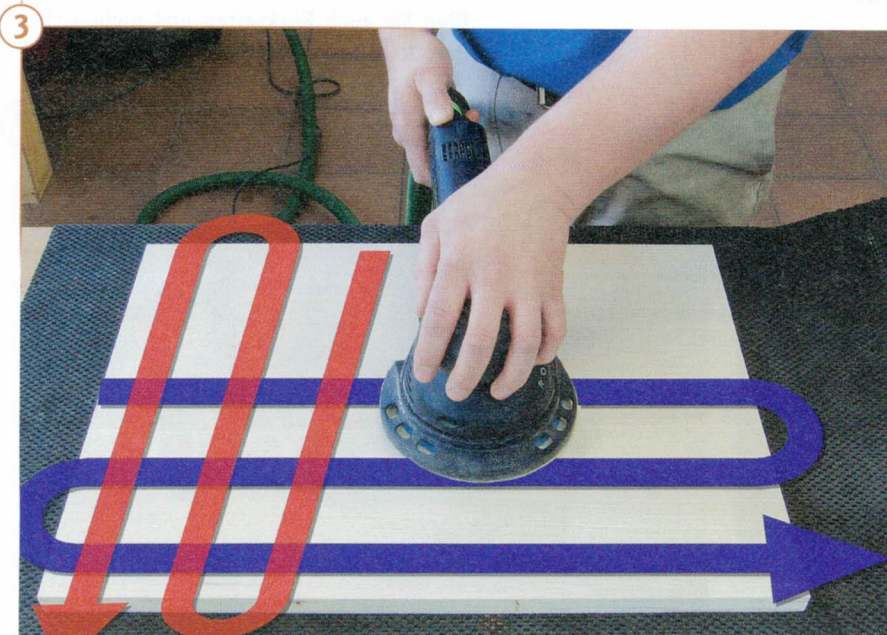
Wenn Sie mit einem Schwing- oder Exzenterschleifer arbeiten, spielt es keine Rolle, ob Sie mit oder gegen die Faserrichtung arbeiten. Dennoch ist es zu empfehlen, eine größere Fläche im sogenannten Kreuzgang zu bearbeiten. Dabei wird die Maschine

einmal in Längsrichtung über die gesamte Oberfläche bewegt und einmal quer dazu. Eine Überlappung der einzelnen Bahnen von etwa einem Drittel in Kombination mit diesem Kreuzgang sorgt dafür, dass die gesamte Oberfläche wirklich gleichmäßig

und vor allem vollständig geschliffen wurde (Bild 3).

Erst kurz vor der Oberflächenbehandlung wird noch einmal geschliffen. Diesmal bis zur Körnung 320 – die so erzeugte Oberfläche ist dann so glatt, wie sie auch am fertig behandelten Möbel sein soll. Ein feinerer Schliff hat nur sehr selten noch einen nennenswerten Einfluss. Es lohnt sich nur bei sehr feinporigen Hölzern wie Ahorn, noch bis maximal Korn 400 zu schleifen. Bei Möbeln, die rustikal wirken sollen, ist ein zu feiner Schliff meist unpassend. Hier reicht es, wenn Sie den letzten Schliff mit Korn 240 durchführen.

Verwenden Sie für den letzten Schliff ein frisches und scharfes Schleifpapier. Die Schleifkörner sollen die Holzfasern sauber abschneiden und nicht quetschen. Zwar ist die Gefahr, dass sich beim Ölen Holzfasern aufstellen recht gering, anders als bei Produkten auf Wasserbasis, aber dennoch beeinflussen gequetschte Holzfasern die fer-





4 tige Oberfläche negativ. Dass beim Schleifen kein hoher Druck auf die Schleifmaschine ausgeübt wird, versteht sich von selbst.

Übrigens: Mit welcher Maschine Sie schleifen (Bild 4), hat einen geringeren Einfluss auf das Endergebnis, als Sie vielleicht denken. Hauptsache der Schliff ist fein genug!

Gut gereinigt ist halb geölt

Gehobelte Oberflächen sind ausdrucksstärker als geschliffene. Aber auch eine geschliffene Oberfläche kann eine gute Tiefenwirkung, natürlichen Glanz und brillantes Farbenspiel aufweisen. Der Grund für matt und ausdruckslos wirkende, geschliffene Oberflächen liegt meist darin, dass sich in den Poren und Vertiefungen noch Staub befindet. Besonders gut kann dies bei Hölzern wie Eiche, Esche und Nussbaum beobachtet werden. Selbst bei guter Absaugung der Schleifgeräte und des Abbürstens oder Abwischens bleibt Staub in den Poren, der die Brillanz nimmt. Bei Hirnholz bewirkt der Staub in den Poren, dass es dunkler wird als die Fläche.

Hier müssen schwerere Geschütze aufgefahren werden, um das Holz wirklich po-

rentief rein zu bekommen. Verwenden Sie sogenannte Staubbindetücher, auch Honigtücher genannt. Diese

binden den Staub und nehmen auch eine Menge Feinstaub aus den Poren heraus. Die leicht klebrige Imprägnierung dieser Tücher wirkt sich nicht auf die nachfolgende Oberflächenbehandlung aus.

Noch effektiver und daher auch zu bevorzugen ist Ihr Werkstattsauger. Damit ist aber nicht ein einfaches Absaugen, vielleicht mit einer Bürstendüse, gemeint. Nein, der Sauger muss wirklich alles aus den Poren herausziehen, was darin ist. Dazu muss die Düse des Saugschlauches möglichst dicht ans Holz (Bild 5). Aber Vorsicht, so manche Gummimuffe hinterlässt dunkle Streifen – ein umgewickeltes Stück Malerkrepp wirkt Wunder. Nur durch das intensive Absaugen entsteht bereits ein natürlicher Glanz, welcher dem einer gehobelten Fläche ähnelt (Bild 6). Nun ist die Vorarbeit abgeschlossen.

Schichtbildende Öle haben Nachteile

Die hier beschriebene Methode der Oberflächenbehandlung funktioniert nur mit eindringenden, nicht aber mit schichtbildenden Ölen. Schichtbildende Öle haben in der Regel einen Wachsanteil, der nicht ins

Holz eindringt, sondern auf der Oberfläche verbleibt. Sie sind etwas härter im Nehmen, brauchen aber einen Mehrschicht-Aufbau mit Zwischenschliff (wie Lack), und sie sind schwieriger nachzupflegen. Oft geht auch der typische Öl-Charakter durch den hohen Anteil an Wachsen und Harzen verloren.

Öle ohne Wachsbeimischung dringen in das Holz ein und hinterlassen (wenn überhaupt) nur eine hauchdünne Schutzschicht auf dem Holz. Dazu gehören auch Leinölfirnis, Walnussöl und Tungöl. So behandelte Oberflächen können sehr einfach aufgefrischt und nachbehandelt werden. Das verwendete Öl wird nach Bedarf einfach wieder mit einem Tuch dünn aufgetragen.

Stressfrei ölen und nach Geschmack wachsen

Dank des feinen und gründlichen Schliffs und der intensiven Reinigung kann beim nun beginnenden Ölauftrag kaum noch etwas schiefgehen. Entnehmen Sie das Öl nicht direkt aus dem Original-Gebinde, es könnte sonst mit Holzstaub verunreinigt werden. Besser Sie füllen die benötigte Menge in ein kleines Gefäß um (Bild 7). Das Öl wird mit einem Tuch, einem Schwamm oder einer Rolle gleichmäßig aufgetragen. Ölen Sie auch Rückseiten und nicht sichtbare Teile zumindest einmal leicht ein (Bild

Gut abgesaugt

Nicht abgesaugt





8

8). Das ist wichtig für einen gleichmäßigen Austausch von Feuchtigkeit mit der Raumluft. Ungleich geölte Flächen können sich verziehen.

Ölen Sie das Holz immer wieder nach. Partien, die stark saugen, werden ständig mit neuem Öl versorgt. Dieser Vorgang kann bis zu einer halben Stunde dauern. Zum Ende hin reicht es meist aus, das auf der Fläche vorhandene Öl nur noch neu zu verteilen. Wenn Sie merken, dass Ihr Holz kein Öl mehr aufnimmt, sind die Holzfasern vollkommen mit Öl gesättigt sind. Ab diesem Zeitpunkt nehmen die hohlen Holzfasern und die Hohlräume zwischen den Fasern kein Öl mehr auf. Das ist auch der Grund, warum bei dieser Methode nur ein einziger Ölauftrag erfolgt.

Ist der Moment gekommen, an dem das Holz mit Öl gesättigt ist, wird alles überschüssige Öl abgenommen. Das geschieht mit gut saugenden Tüchern aus Baumwolle (alte T-Shirts) oder einfach mit Küchenkrepp. Die Oberfläche wird richtig trocken gerieben (Bild 9). Nimmt man den Überschuss nicht gründlich genug ab, bleibt die Oberfläche lange Zeit klebrig und das Durchhärten kann Wochen dauern.

Wie immer beim Ölen gilt: Alle Lappen an einem brandsicheren Ort ablüften lassen und erst dann in den Hausmüll geben! Auch wenn sich die Flächen nach dem Ab-



Fotos: Heiko Rech

9

nehmen des Überstandes bereits sehr trocken anfühlen, braucht das Öl noch mehrere Stunden Ruhe. Erst dann kann man die Oberfläche anfassen, ohne bleibende Fingerabdrücke zu hinterlassen. Bis zum endgültigen Aushärten dauert es noch etwa zwei Wochen (dann verschwindet auch der Geruch weitgehend); so lange mit dem feuchten Abwischen warten. In geschlossenen Schränken kann sich der Geruch wieder aufbauen, hier ist Öl nicht perfekt. Eine Alternative ist an dieser Stelle eine Schellack-Mattierung, also dünn angesetzter Schellack.

Die Frist sollten Sie auch einhalten, wenn Sie mehr Glanz auf der Oberfläche wollen. Erst dann tragen Sie dünn eine Schicht eines Wachsprodukts auf (Bild 10). Leicht aufpoliert ist dann ein Glanzgrad zu erreichen, den viele nur mit einem Lackprodukt für möglich halten (Bild 11). Mit einer guten Vorarbeit gelingen auf die hier beschriebene Weise sehr schöne und natürlich wirkende Oberflächen. Ob Sie

noch ein Wachs auftragen, entscheiden Sie je nachdem, wie stark die Oberfläche belastet wird und wie stark sie glänzen soll. Die Vorteile von Öl-Oberflächen auf einen Blick:

- › In jeder Werkstatt mit einfachen Mitteln möglich
- › Während der Verarbeitung weniger staubempfindlich als Lack
- › Wenig Geruchsbelastung
- › Alltagstaugliche Festigkeit

Ganz klar die Nase vorn haben Öle, wenn es um eine natürliche Optik und Haptik geht. Es ist schwer zu beschreiben, aber geöltes Holz sieht einfach „echter“ aus als lackiertes. Und man möchte über eine geölte Holzoberfläche immer wieder im Vorbeigehen darüber streichen. Wenn keiner hinsieht – tun sie es einfach! ◀



Unser Autor **Heiko Rech** bekommt in seinen Möbelbau-Kursen immer wieder viele Fragen zum Ölen gestellt.



10



11



Präzise, tiefengenaue und exakt senkrecht verlaufende Löcher sind die Spezialität eines Bohrständers. Eine stabile Unterlage aus Multiplex und eine Hartholzleiste als Anschlag können Sie leicht selbst nachrüsten.



Auch zum Schleifen (oben) und Fräsen (unten) kann der Bohrständer eingesetzt werden. Mehr zum Fräsen im zweiten Teil unserer Mini-Serie.



Vielseitigkeit ist Trumpf

Der Bohrständer ist ein richtiges Multitalent und sollte daher in keiner Holzwerkstatt fehlen.

Mit den entsprechenden Maschinen und Einsatzwerkzeugen bestückt, können Sie damit nicht nur bohren, sondern auch ganz hervorragend schleifen und fräsen.

Aufgrund seiner vielfältigen Einsatzmöglichkeiten gehört der Bohrständer auf jeden Fall zur Grundausstattung einer Holzwerkstatt. Im Gegensatz zu einer Ständerbohrmaschine besitzt ein Bohrständer keinen eigenen Antriebsmotor und genau darin liegt auch sein größter Vorteil. Sie können zum einen selbst über Komfort und Leistung ihres Motors beziehungsweise ihrer Bohrmaschine entscheiden und zum anderen bietet der genormte Aufnahmehals des Bohrständers die Möglichkeit, auch andere Maschinen mit dieser „Kragengröße“ (siehe Infokasten) einzuspannen. So ganz nebenbei können Sie aber auch die (Schlag-) Bohrmaschine blitzschnell wieder aus dem Bohrständer entfernen und mal kurzerhand ein Loch in die Wand bohren – mit einer Ständerbohrmaschine unmöglich! Und zu guter Letzt entscheiden auch die Platzverhältnisse in der eigenen Werkstatt darüber, ob es nicht sinnvoller ist einen leicht zu verstauenden Bohrständer anstelle einer stationären Ständerbohrmaschine anzuschaffen.

Leider gibt es nur noch ganz wenige Firmen, die diese Art von Bohrständen herstellen und so ist die Auswahl für den Holzwerker

nicht gerade üppig, dafür aber überschaubar. Neben den günstigen Bohrständen der Firma Wolfcraft bietet vor allem die Remscheider Firma Wabeco sehr gute Bohrstände an. Die spielen zwar preislich in einer höheren Liga, sind dafür aber auch von sehr guter Qualität und können zudem mit umfangreichem Zubehör sinnvoll erweitert werden. Dazu gehören in jedem Fall ein guter Maschinenschraubstock, damit Sie auch kleinere Werkstücke oder auch Metallteile bei der Bearbeitung sicher festspannen können. Aber auch ein Kreuztisch (auch Kreuzsupport genannt) ist mit Sicherheit eine sinnvolle Investition, denn damit können Sie das Werkstück ganz präzise mittels zweier Kurbeln unter dem Bohrer positionieren.

Sparen sollten Sie aber auf keinen Fall beim Kauf der passenden Bohrmaschine, denn sie trägt mindestens genauso viel zum Bohrvergnügen bei, wie der Bohrständer selbst. Vor allem eine Maschine mit sogenannter Constant-Elektronik, die dafür sorgt, dass die eingestellte Drehzahl auch bei Belastung nicht abfällt, ist besonders bei der Metallbearbeitung ein großer Vorteil. Und wenn Sie auf einen tadellosen Rundlauf Wert legen, dann sollten Sie im Bohrständer besser eine leistungsstarke Bohrmaschine ohne Schlagwerk einsetzen. >>>

✓ HolzWerken

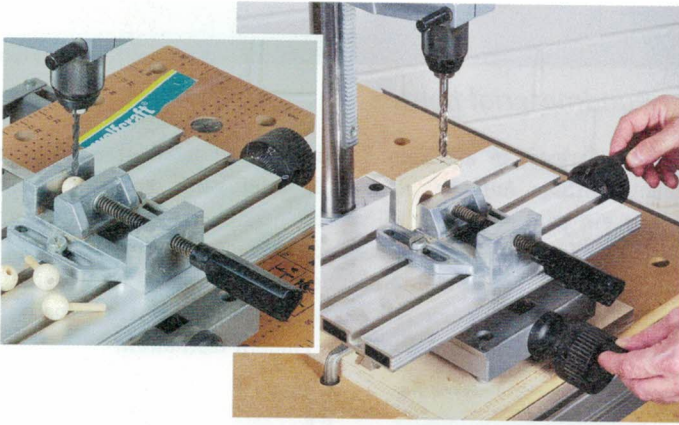
Serie: Arbeiten auf dem Bohrständer

Teil 1: Bohr- und Schleifarbeiten

Teil 2: Fräsarbeiten



Unser Autor **Guido Henn** kann sich das Holzwerken ohne Bohrstände gar nicht vorstellen und setzt ihn regelmäßig in seinen Projekten ein.



Sinnvolles Zubehör: Kreutzisch und Maschinenschraubstock

Mit dem Schraubstock spannen Sie das Werkstück sicher fest und mit dem Kreutzisch können Sie es dann genau zur Bohrspitze ausrichten. Das Aufbohren einer Kugel gelingt mit einem Maschinenschraubstock präzise und absolut gefahrlos (kleines Bild).

✓ Die 43-mm-Eurohals-Aufnahme



In der Regel haben alle in Deutschland erhältlichen Bohrständler den genormten Eurohals mit einem Durchmesser von genau 43 mm. Auch die meisten Bohrmaschinen und einige separat erhältliche Fräsmotoren verfügen über diese Maschinenaufnahme (Pfeil). Doch Vorsicht - es gibt immer mehr Importmaschinen die genau diesen Standard nicht erfüllen und somit im Bohrständler nicht einsetzbar sind. Achten Sie auch darauf, dass das Bohrfutter den Durchmesser von 43 mm nicht überschreitet. Denn das muss zuerst durch die 43 mm-Bohrständler-Aufnahme gesteckt werden.

Fotos: Guido Henn

Das Wichtigste: Arbeitsfläche vergrößern und ausrichten

Die meisten Bohrständler besitzen nur eine recht kleine Tischplatte, die für eine sinnvolle Bearbeitung von Holz definitiv nicht ausreicht. Als erstes sollten Sie deshalb Ihren neuen Bohrständler mit einer mindestens 800 x 400 Millimeter großen Arbeitsfläche aus 21 Millimeter starkem Multiplex ausstatten. Diese Holzplatte wird mit Maschinenschrauben auf der Grundplatte befestigt. Sie kann so auch wieder schnell demontiert werden, wenn mal der Maschinenschraubstock in den T-Nuten eingesetzt werden soll.

Wird der Bohrständler nicht direkt auf einer Werk Tischfläche festgeschraubt oder öfter mal mobil eingesetzt, empfehle ich Ihnen auch unter die Grundplatte eine solche Multiplexplatte (ca. 500 x 300 mm) zu schrauben. So können Sie den Bohrständler schnell und sicher mit ein paar Zwingen auf einer Tischfläche befestigen und nach getaner Arbeit wieder im Regal oder Schrank verschwinden lassen.

Ist die Tischfläche montiert, sollten Sie im nächsten Schritt die Bohrmaschine in die Eurohalsaufnahme einsetzen und überprüfen, ob die Bohrachse genau rechtwinklig zur Tischfläche verläuft. Denn nur dann sind auch exakt senkrecht verlaufende Bohrungen garantiert und das ist die mit Abstand wichtigste Funktion eines Bohrständlers!

Besonders genau lässt sich das mit einem weit ausladenden Metallstab kontrollieren, den Sie an den Enden um etwa 90° zurecht biegen (siehe Bild 3). Zum Unterfüttern der Tischplatte eignen sich neben dünnem Papier auch Schleifpapierreste oder Furnierstreifen (siehe Bild 4). Überprüfen Sie aber jede Änderung nochmals mit der Metallstab-Methode. Diese Einstellprozedur müssen Sie auch nur ein einziges Mal vornehmen. Lassen Sie sich also Zeit und gehen Sie dabei sehr sorgfältig vor.



In der Wabeco-Grundplatte befinden sich 8 T-Nut-Schlitze passend für M10er Schrauben und Muttern. An den Ecken befinden sich noch je eine Bohrung um die Gussplatte auf der Werkbank oder einer Holzplatte festzuschrauben.



Um zu überprüfen, ob die Arbeitsfläche genau 90° zur Bohrachse verläuft, stecken Sie einen selbst gebogenen Metallstab ins Bohrfutter. Jetzt können Sie durch Drehen des Bohrfutters schnell feststellen, ob der Stab überall den gleichen Abstand zur Platte hat.



Zeichnen Sie sich auf eine 21 mm dicke Multiplexplatte den Abstand der beiden äußeren T-Nuten an und bohren Sie zuerst mit einem Forstnerbohrer (Ø mind. wie Steckschlüssel) ein Sackloch, das Sie anschließend mit einem 10er Bohrer durchbohren.



Sollte das nicht der Fall sein, unterfüttern Sie die Multiplexplatte an dieser Stelle mit einem oder mehreren Furnierstreifen und testen dann nochmals mit dem Metallstab den rundum gleichen Abstand zur Multiplexplatte.



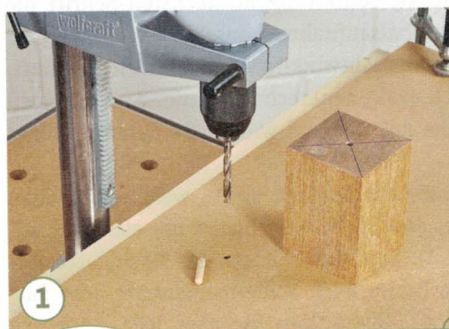
✓ Bohrarbeiten auf dem Bohrständer

1. Wiederholgenaues Bohren

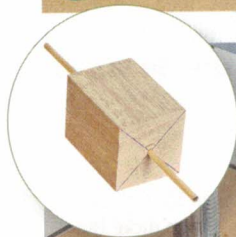
Nichts ist ärgerlicher als ungenau angezeichnete Bohrpunkte, die später den Zusammenbau erschweren oder gar die ganze vorherige Arbeit zunichte machen. Auch hier ist der Bohrständer ein wichtiges Hilfsmittel, weil sich seine Bohrposition immer an der gleichen Stelle befindet und nur das Werkstück verschoben werden kann. Damit sich aber das Werkstück immer an derselben Stelle befindet, stelle ich Ihnen hier zwei interessante Tipps vor.



Sollen Regalböden an den Ecken immer absolut gleiche Bohrungen bekommen, benötigen Sie nur zwei Leisten als Anschläge, die Sie auf eine Platte schrauben. Dann eine Bohrung anzeichnen und die Platte auf dem Bohrständer ausrichten und festspannen.



Wenn die Bohrerlänge für das Werkstück nicht ausreicht, können Sie mithilfe eines zum Bohrerdurchmesser passenden Dübels, trotzdem ein Durchgangsloch bohren: 1. Loch in Werkstück bohren so tief es der Bohrer zulässt. Anschließend in die ...



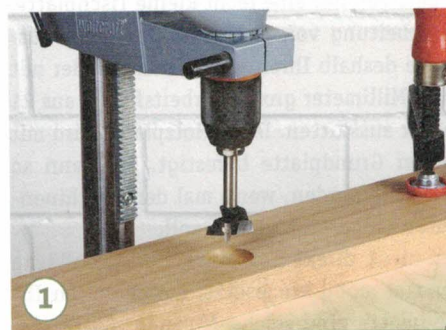
... Tischplatte ebenfalls ein Loch bohren und einen Dübel einstecken. 2. Werkstück mit dem gebohrten Loch auf den Dübel stecken und 3. die Gegenseite bohren. Ist der Bohrständer senkrecht ausgerichtet, treffen sich die Löcher in der Werkstückmitte.

2. Rundmaterial bohren

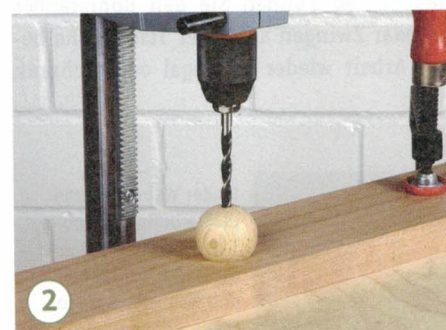
Runde Werkstücke auf dem Bohrständer zu bearbeiten ist eine recht knifflige Aufgabe. Aber auch dafür kann man sich leicht selbst ein paar geeignete Hilfsmittel herstellen. Die sorgen dann nicht nur für die immer gleiche und senkrechte Positionierung des Werkstücks unter dem Bohrer, sondern erhöhen auch die Sicherheit beim Bohren. Auf jeden Fall sollte immer die Faustregel gelten: Kleine Werkstücke niemals mit den Fingern festhalten!



Müssen Sie Löcher flach in einen Rundstab bohren, hilft eine solche Leiste, die auf der Tischkreissäge V-förmig genutet wurde. In der V-Nut liegt der Rundstab auch ohne zusätzliche Zwingen relativ verdrehsicher.



Um ein Loch ohne langwieriges Anzeichnen genau mittig durch eine Kugel zu bohren, wird zuerst mit einem Forstnerbohrer ein großes Loch in ein Holzbrett gebohrt. Anschließend entfernen Sie den Forstnerbohrer und ersetzen ihn durch den gewünschten ...



... Bohrer. Jetzt wird nur noch die Kugel auf das zuvor gebohrte Loch gesetzt, wobei sie satt auf dem Rand der Bohrung aufliegen muss. Spannen Sie die Kugel beim Bohren in einer Einhandzwingen fest. Nicht mit der Hand festhalten!

3. Mobiles Bohren mit gedrehter Säule

Manchmal sind die Werkstücke einfach zu groß und unhandlich um sie auf einem Bohrständer zu bearbeiten, wie etwa bei dieser Werkstückplatte. Dann ist es sinnvoller, den Bohrständer auf dem Werkstück zu platzieren und die Bohrsäule um 180° nach hinten zu drehen (von der Grundplatte weg). Der Bohrständer kann nun völlig frei auf dem Werkstück verschoben werden, um die gewünschten Löcher zu bohren. Ist der Bohrständer zusätzlich auf einer Holzplatte montiert, müssen Sie sich auch keine Sorgen über Kratzer auf der Werkstückfläche machen. Allerdings kann es sein, dass Sie je nach Bohrerlänge und Bohrständermode eine Bohrer-Verlängerung einsetzen müssen.





4. Zapfenschneider

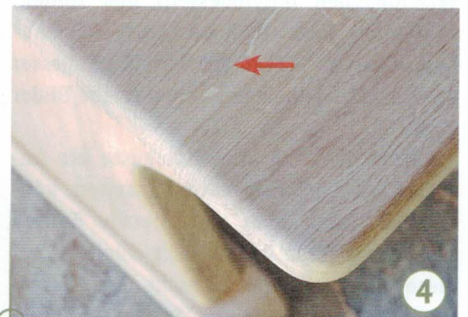
Querholzdübel sind ideal um ausgebrochene Äste oder sonstige Beschädigungen auf der Holzoberfläche zu reparieren. Aber auch zum Abdecken von Schraubenköpfen sind sie hervorragend geeignet. Sie können mit einem Zapfenschneider (auch Scheibenschneider genannt) leicht selbst hergestellt werden. Farbe und Maserung lassen sich so exakt auf das zu reparierende Holz abstimmen, damit die Reparaturstelle später auch kaum sichtbar ist. Benutzen Sie diese Bohrer aber nur stationär im Bohrständer und spannen Sie das Werkstück unbedingt mit Zwingen gut fest! Die Drehzahl darf maximal 700 U/min betragen (bei Hartholz und einer Dübelgröße von 20 mm). Bohren Sie auf keinen Fall durch, sondern lassen Sie noch mindestens fünf Millimeter Material stehen. Wenn sich die Außenbohrungen etwas überschneiden, sparen Sie nicht nur Material, sondern verbessern auch den Spanauswurf. Wichtig ist, dass Sie passend zum Innendurchmesser des Zapfenschneiders auch einen Forstnerbohrer besitzen, um das Loch zu bohren, in das der Querholzdübel genau hinein passt.



Stecken Sie dann den Dübel mit Leim in das Bohrloch und stechen Sie den Überstand mit einem scharfen Stechbeitel ab. Zum Schluss wird ...



Schieben Sie anschließend die fertig gebohrte Holzleiste mit den Dübeln nach außen sichtbar am Längsanslag der Tischkreissäge vorbei. Dabei werden die Dübel am Ende durchgesägt und fallen aus der Bohrung heraus.

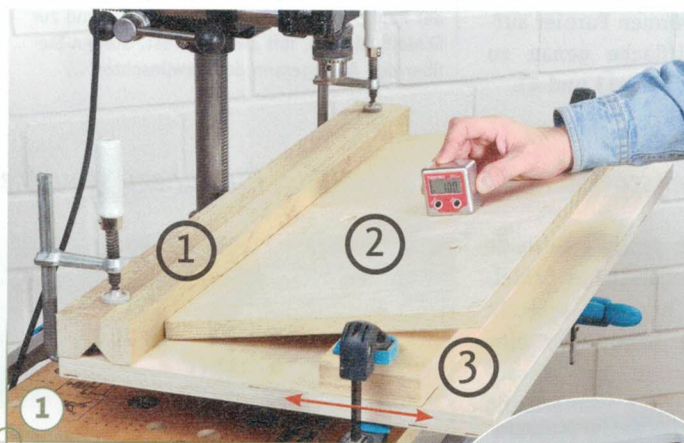


... die gesamte Platte geschliffen und wenn der Dübel passend zur Holzfläche ausgewählt wurde, ist er nur noch für "Eingeweihte" erkennbar.

5. Schräge Löcher bohren

Obwohl sich bei einigen Bohrständen zusätzlich noch die Eurohalsaufnahme schwenken lässt, können Sie trotzdem keine schrägen Löcher bohren, weil sich Bohrsäule und Bohrhebel samt Tauchmechanismus nicht mitschwenken lassen. Es bleibt Ihnen daher nichts anderes übrig, als das Werkstück mit einem schrägen Unterbau in den gewünschten Winkel zu bringen. Dazu benötigen Sie nur eine Anschlagleiste, eine mindestens 18 Millimeter dicke Platte zur Auflage des Werkstücks und eine weitere Leiste zum Unterfüttern der Platte.

Die Stärke dieser Leiste und ihre Position unter der Auflagenplatte bestimmen die Bohrschräge. Die Schräge lässt sich am einfachsten mit einem digitalen Neigungsmesser ablesen. Unter dem Namen „Bevelbox“ finden Sie diesen kleinen nützlichen Helfer bereits für etwa 30 Euro im Fachhandel oder in Internetshops. Sie können die Plattenschräge auch mit einer Schmiege und einem Geodreieck einstellen, benötigen dann allerdings den eingespannten Bohrer als Anlagefläche, was bei Forstner- oder Kunstbohrern nicht mehr so gut funktioniert.



Spannen Sie zuerst die Anschlagleiste (1) mit Zwingen fest. Legen Sie dann eine Platte (2) zur Auflage des Werkstücks gegen die Anschlagleiste und unterfüttern Sie die Platte im hinteren Bereich mit einer weiteren Leiste. Durch einfaches Verschieben der Leiste (roter Pfeil) können Sie die Schräge der Auflageplatte verändern und über einen digitalen Neigungsmesser genau ablesen.



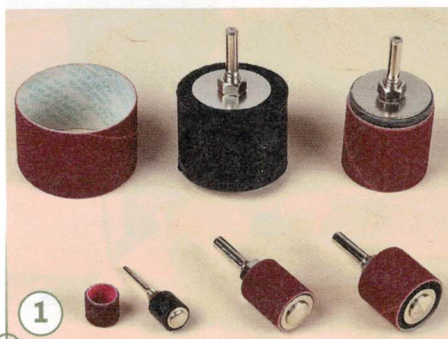
Mit dem Auslegerhebel (Pfeil) können Sie den Auslegerarm präzise per Zahnrad vor und zurück bewegen und so den eingespannten Bohrer genau auf dem Werkstück ausrichten.



✓ Der Bohrständer als Schleifstation

Wenn Sie ein geschweiftes Werkstück mit der Stichsäge herstellen, dann sind mehr oder weniger starke Sägespuren an den Schnittkanten leider unvermeidlich. Das Nachschleifen von Hand ist extrem mühsam und lästig. Mit einer sogenannten Schleifrolle wird das Ganze jedoch zum Vergnügen. Diese Rolle kann einfach in jeder handelsüblichen Bohrmaschine betrieben werden und sorgt so für einen mühelosen und falls nötig auch hohen Abtrag. Es gibt sie in verschiedenen Durchmessern und Höhen, so dass Sie selbst kleinste Innen- oder Außenradien ab 13 Millimeter Durchmesser problemlos bearbeiten können (siehe Bilder 1 und 2).

Wenn Sie sich eine Holzleiste als Anschlag auf die Schleifstation spannen, können Sie damit aber auch gerade Kanten sauber und ohne Dellen nachschleifen. Auf diese Weise können Sie nicht nur Aussparungen, die Sie mit der Stichsäge hergestellt haben sauber nachschleifen, sondern auch die Sägespuren an den Kanten eines Regalbretts entfernen. In diesem Fall sollte die Schleiffläche aber nur ganz wenig über die Anschlagkante herausragen. Noch besser ist es, wenn Sie eine Hälfte der Anschlagkante mit einem dünnen Furnier auffütern und die Schleiffläche genau zu dieser Kante ausrichten (Bilder 3 und 4).



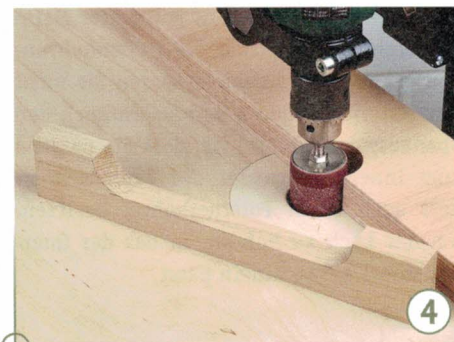
1 Dieser Schleifrollen-Satz reicht für den Anfang völlig aus und kostet weniger als 15 Euro. Die Rollendurchmesser betragen circa 12,7; 19; 25,4; 38,5 und 50,8 mm. Für den Einsatz benötigen ...



2 ... Sie lediglich eine Spanplatte, die im hinteren Bereich entsprechend ausgesägt wurde. Dort kann die Schleifrolle bequem abgesenkt werden, wenn ein Teil der Schleiffläche zu sehr abgenutzt ist.



3 Spannen Sie eine gerade Anschlagleiste, die in der Kantenmitte eine Ausklinkung passend zur Schleifrolle hat, mit Zwingen fest. Stellen Sie über den Auslegerarm den gewünschten ...



4 ... Überstand der Rolle zur Anschlagkante ein und schieben Sie das mit der Stichsäge grob zugesägte Werkstück am Anschlag vorbei. Die Fläche der Ausklinkung ist dann sauber und ohne Dellen.

Bauvorschlag: Schleifstation mit Absauganschluss für nahezu staubfreies Schleifen

Die in Bild 2 oben rechts gezeigte Methode eignet sich nur für gelegentliches Schleifen, da sich der Staub nur sehr schlecht absaugen lässt. Abhilfe schafft hier eine selbstgebaute Schleifstation mit Absauganschluss. Da beim Schleifen zwangsläufig viel feiner und ungesunder Staub entsteht, habe ich bei dieser Konstruktion vor allem auf eine hervorragende Absaugung Wert gelegt. Die Saugleistung des angeschlossenen Saugers wird durch an die Schleifrollen angepasste Einlegeringe optimal übertragen. Um einen möglichst hohen Sog direkt an der Schleiffläche zu erzeugen ist es nämlich wichtig, dass zwischen Einlegering und Schleifpapier nur maximal drei Millimeter Luft bleibt. Und ich verspreche Ihnen der Aufwand lohnt sich, denn bei einem engen Luftschlitz wird der Staub über die gesamte Schleiffläche nahezu komplett abgesaugt.



Die Schleifstation wird einfach auf der Tischfläche des Bohrständers mit zwei Zwingen befestigt. Sie hat daher auch genau die gleiche Plattengröße. So ist sie jederzeit in sekundenschnelle einsatzbereit.



Praktisch: In den drei Schubkästen ist alles, was man zum Schleifen benötigt, griffbereit untergebracht. Auch die Einsatzringe passend zu den Schleifrollengrößen befinden sich dort.

[illegible]

39



Die ideale Tischkreissäge

Wer eine kleine Möbelbau-Werkstatt hat, braucht kleine funktionelle Maschinen, die trotzdem präzise sind. Erfüllt die Bosch GTS 10 XC diese Anforderungen?

Die 35 Kilogramm schwere GTS 10 XC beansprucht eine Grundfläche von gerade einmal 72 x 60 Zentimetern, die Höhe beträgt 34 Zentimeter (ohne Untergestell). Bosch hat in die GTS 10 XC einige wichtige Funktionen sehr platzsparend eingebaut. Tischverbreiterung und die Tischverlängerung sind am Gehäuse integriert und können bei Bedarf ausgezogen und eingeschoben werden. Damit verlängert sich die Werkstückauflage bei Längsschnitten auf beachtliche 106 Zentimeter.

Bei ausgezogener Tischverbreiterung wird eine Schnittbreite rechts vom Sägeblatt von 63 Zentimetern erreicht. Die Schnitthöhe des Sägeblatts erreicht beachtliche 79 Millimeter (in 90°-Stellung). Der Neigungsbereich des Sägeblattes ist von -1° bis 47° einstellbar. Zwei justierbare Anschläge stoppen beim Verstellen das Sägeblatt bei exakt 0° und 45°. Das Sägeblatt wird – anders als bei vielen anderen statio-

nären Tischkreissägen – nach links geneigt. Damit entsteht bei Gehrungsschnitten am Parallelanschlag eine größere Öffnung zwischen Sägeblatt und Parallelanschlag. Das bietet mehr Platz für den Schiebstock beim Sägen von schmalen Teilen.

Der Spaltkeil lässt sich für verdeckte Schnitte (Nuten, Falzen, Schlitzten) werkzeuglos herunterdrücken und wieder hochziehen. Der Motor ist mit 2.100 Watt Nennaufnahmeleistung ausreichend kräftig, um dicke Harthölzer aufzutrennen. Er hat Sanftanlauf, eine schnell wirkende Motorbremse und Drehzahl-Elektronik. Eine Drehzahlverstellung ist nicht vorhanden.

Das mitgelieferte Sägeblatt ist mit 24 Zähnen nur für Trennschnitte von dickem Massivholz geeignet. Unsere Maschine wurde zusätzlich mit einem Bosch TopPrecision Sägeblatt mit 60 Zähnen ausgestattet, damit erzielten wir bei Massivholz- und Holzwerkstoffplatten sehr gute Schnittergebnisse. Rechts am Maschinengehäuse befindet sich eine Halterung für Sägeblätter und für den Schlüssel zum Sägeblattwechsel. Dieser klappt erfreulich einfach.

Der Parallelanschlag kann rechts und links vom Sägeblatt platziert werden. Die Skalen sind ein wenig grob geraten, eine Lupe sorgt für gute exakte Ablesbarkeit. Verstellbare Zeiger dienen zum Justieren der Skala. Pfiffig und sehr praktisch ist der mitgelieferte rechtwinklige Zusatz-Parallelanschlag inklusive drei Befestigungsschrauben.

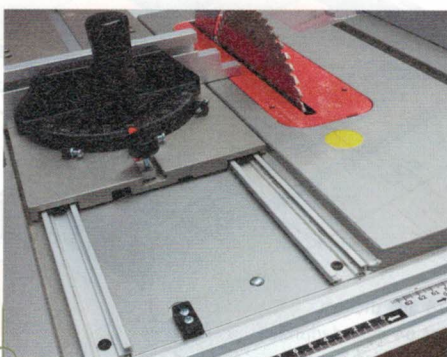
Ein Highlight der GTS 10 XC ist der integrierte, 20 Zentimeter breite Schiebetisch. Sein Abstand zum Sägeblatt beträgt nur sechs Zentimeter, damit hat er schon Ähnlichkeit mit dem Schiebetisch einer Formatkreissäge. Der Schiebeweg liegt bei 45 Zentimetern, damit lassen sich bei voll hochgefahrenem Sägeblatt 35 Zentimeter breite Werkstücke ablängen. In die T-Nut des Schiebtisches wird ein verstellbarer Anschlag eingeschoben. Er hat drei justierbare Anschlagpunkte für -45°, 0°, +45°. Die Anschlagsschiene hat leider nur eine Länge von mageren 32 Zentimetern und leider auch keinen Anschlagreiter zum Einstellen von Ablängpositionen. Beides ist nicht einmal als Zubehör zu bekommen. Und ein weiterer Schwachpunkt: Der Schiebetisch unserer Maschine hatte leider deutlich Spiel. Das konnte Bosch schon mal besser; das Problem ist mit etwas Einstellarbeit aber zu lösen.

Das Fazit: Das Konzept der GTS 10 XC ist prinzipiell gut. Unsere Praxistests sind insgesamt positiv verlaufen. Da man alle Anschläge, sowie Zubehör, sogar die Spannhäube an der Maschine verstauen kann, liegen diese Teile nicht störend in der Werkstatt herum. Trotz der genannten Schwächen ist diese Maschine eine Empfehlung für die kleine Werkstatt. Aber nur, wenn man bereit ist, sich eine eigene Lösung für den Ablänganschlag zu schaffen. ◀

Roland Heilmann



Die ausziehbare Tischverlängerung stützt längere Werkstücke und verhindert das Abkippen, ein wichtiges Sicherheitsmerkmal. Der Spaltkeil kann für verdeckte Schnitte mit der Hand herunter gedrückt und wieder hochgezogen werden. Die Spannhäube ist absaugbar, sie ist mit einer gefederten Sicherungsschraube fixiert.

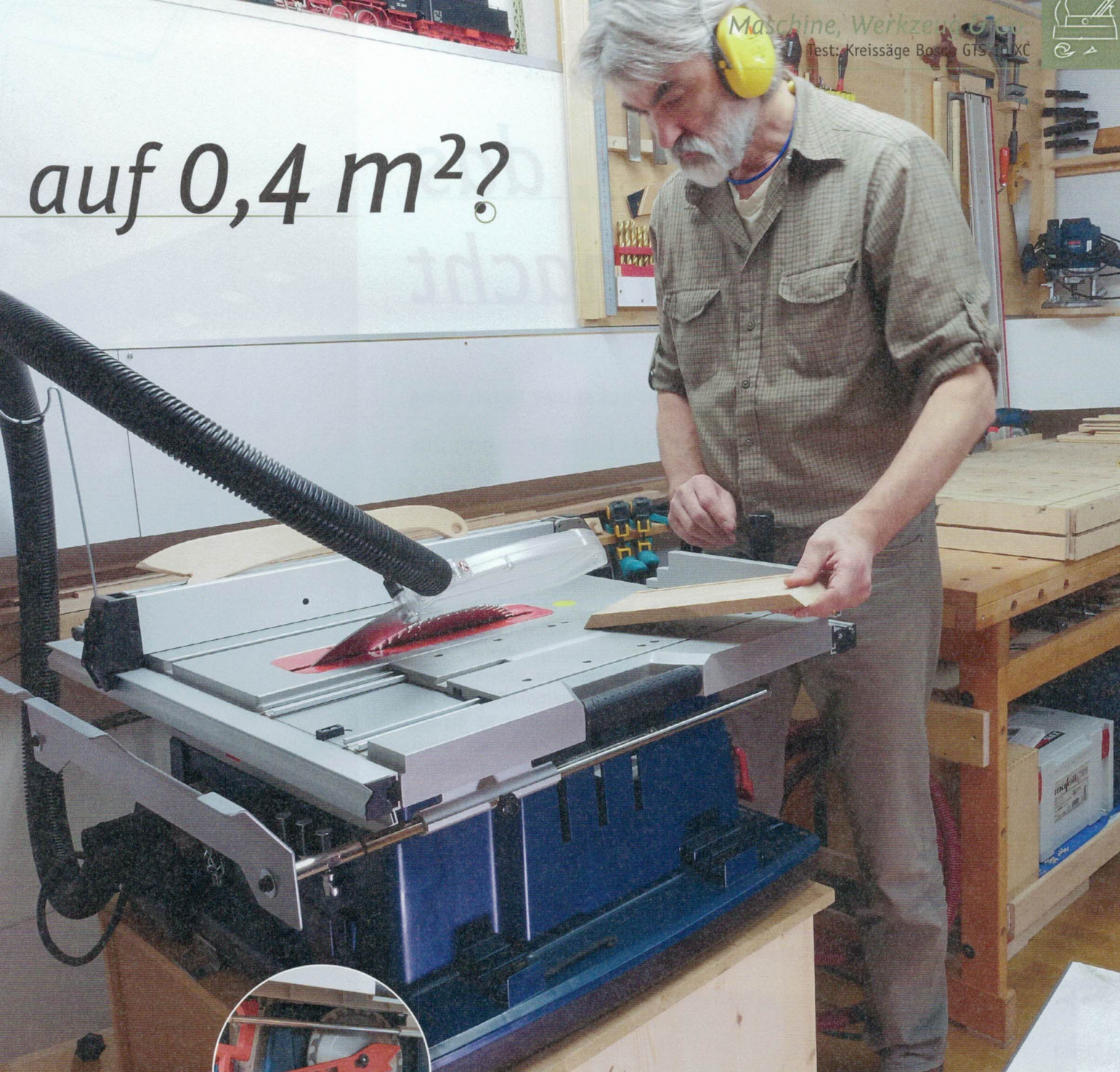


Der integrierte Schiebetisch macht aus der Bosch GTS XC 10 fast eine kleine Formatkreissäge, das ist sehr gut. Zwar hatte der Tisch ab Werk viel Spiel, was sich aber einstellen lässt.



Die Schnittlänge liegt bei 35 Zentimetern (bei maximal hochgefahrenem Sägeblatt), Werkstücke bis zu dieser Breite lassen sich ablängen. Allerdings ist der stummelige Anschlag (rechts im Bild) ein echtes Minus: Er bietet bei etwas längeren Teilen keine Unterstützung und keinen Halt.

auf 0,4 m²?



Für den Parallelanschlag gibt es am linken Gehäuserand eine praktische Ablage. Die Kurbel für die Höhenverstellung, der Arretierhebel zur Neigungsverstellung sind groß und stabil. Rechts unter dem Säge Tisch ist Platz für zusätzliche Sägeblätter, Werkzeug, Schiebstock und Winkelanschlag (kleines Bild).



Ungewöhnlich: Das Sägeblatt schwenkt nach links. Der flache Zusatz-Parallelanschlag ist hier angeschraubt. Schmale Werkstücke lassen sich dann doppelt sicher schieben.

✓ Daten-Check Bosch GTS 10XC

Sägetischgröße	584 x 759 mm (ausziehbar)
Nennaufnahmeleistung	2.100 W
Leerlaufdrehzahl	3.200 U/min
Sägeblattdurchmesser	254 mm
Sägeblattbohrungs-Ø	30 mm
Neigungseinstellung	- 47° links/ +1° rechts
Gewicht	35 kg
max. Schnittbreite rechts	635 mm
max. Schnittbreite links	250 mm
Nennspannung	230 V
Absaugungs-Ø	58 mm + 27 mm (Adapter)
Preis	ab 800 Euro



Ein Museum, das neidisch macht

HolzWerken-Leser Carsten Willam entdeckt auf seiner Japan-Reise ein Museum, wie man gerne eines in Europa hätte. Er nimmt uns mit auf seine Reise und zeigt uns die beeindruckendsten der rund 30.000 Objekte.

Meine Leidenschaft für das Holzwerken hat mich nach Japan geführt. Insbesondere die Schlichtheit der japanischen Holzkunst, die eleganten Formen und die Material- und Handwerkzeugverbundenheit haben dazu geführt, dass ich gerne japanische Werkzeuge und Stilelemente verwende. Dennoch war es fast Zufall, dass ich das „Takenaka Carpentry Tools Museum“ in Kobe entdeckt habe, nachdem meine Reise nach Japan schon fest geplant war.

Für jeden Holz-Interessierten stellt das auf Tischlerwerkzeuge spezialisierte Museum ein äußerst beeindruckendes Erlebnis dar. Unmittelbarer hinter dem Bahnhof

Shin-Kobe, in einer eher unscheinbaren städtischen Gegend, befindet sich das Museum in einem typisch gestalteten Garten: ein moderner flacher Bau, gebaut in enger Anlehnung an die traditionelle japanische Architektur. Das Erdgeschoss ist der Eingangsbereich, der mit dutzenden, kunstvoll fließend und parallel angeordneten Zedernbalken überdacht wird. Obwohl das Museum an diesem Morgen gerade erst geöffnet hatte, fanden sich bereits erste Besucher und auch eine ganze Schulklasse ein. Wenn man dann in das Untergeschoss heruntergeht, öffnet sich für den Holzwerker eine einzigartige Sammlung und Zusammenstellung von japanischen bis zu europäischen Holzwerkzeugen. Mehr

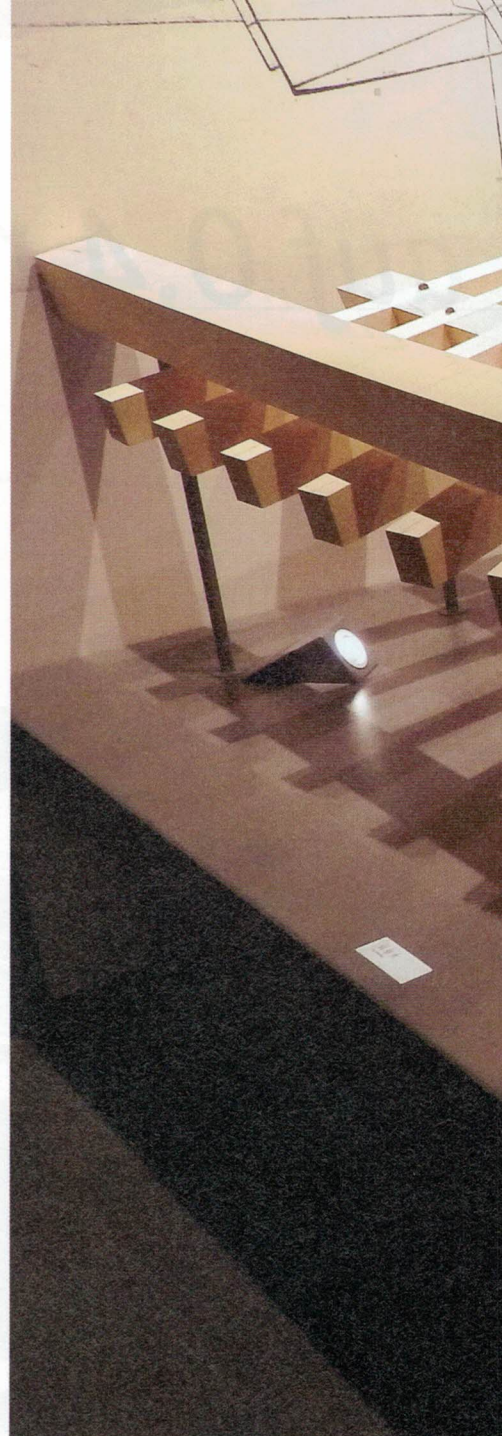
als 30.000 Einzelstücke wurden bislang gesammelt und werden in wechselnden Ausstellungen, Seminaren oder im museumsei-

genen Werkraum demonstriert. Diese Werkzeuge sind jedoch nicht nur einfach ausgestellt, sondern sie erzählen eine Geschichte: die des Holzhandwerks und des Tempelbaus, und die der hiermit eng verwobenen japanischen Kultur und Vorstellungen

Ein Sumitsubo entspricht ungefähr der westlichen Schlagschnur – mit ihm werden gerade Tintenstriche auf das Holz „gepeitscht“, um dieses dann gerade schneiden zu können. Es ist gleichzeitig ein Sinnbild für die Handwerkstradition, die das Takenaka-Museum erhalten will.



Das neue Gebäude des „Takenaka Carpentry Tools Museums“, das im Oktober 2014 in der Nähe des Shin-Kobe Bahnhofs bezogen wurde. Erstmals wurde das Museum 1984 in Nakayamate, Kobe, in der Absicht eröffnet, Tradition und Fertigkeiten als kulturelles Erbe in einer Zeit zunehmender Automatisierung und Technisierung zu bewahren.

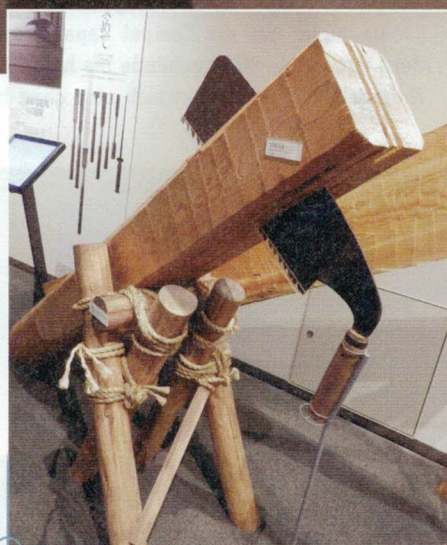




von Ästhetik. Diese schlagen sich nicht zuletzt schon in dem stilvollen Museumsbau selbst nieder.

Im Zeichen von Schlagschnur und yarri-kanna

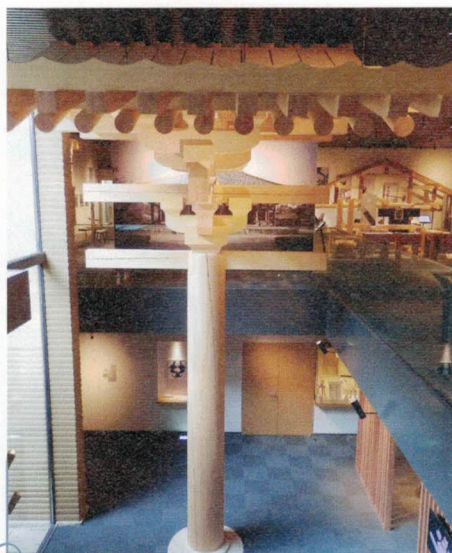
In sieben thematischen Abschnitten wird der Besucher durch die Ausstellung geleitet: „Eine Reise durch die Geschichte“, „Lernen vom Meister-Tischler“, „Werkzeuge und Handwerk“, „Herausragende Arbeiten von Meister-Tischlern“, „Die optimale Holz-Nutzung“ sowie „Die traditionelle Schönheit des japanischen wa“. „wa“ lässt sich frei ebenso mit „Harmonie“ wie mit Ästhetik übersetzen. Mit der Eintrittskarte erhält der Besucher auch einen iPad-Guide, der an den einzelnen Stationen mittels



Solche Auftrennsägen (maebiki nokogiri) wurden verwendet, um ganze Stämme in Bohlen zu zerteilen. Im Museum zeigt ein lebensgroßes Modell, wie das an einem mächtigen Zedernstamm geschieht.



In Japan werden insbesondere die Japanische Zypresse (hinoki), die Japanische Zeder (sugi), die Rote Pinie, die Hiba-Zypresse, die Tsuba-Konifere, Zelkova und die Japanische Kirsche verbaut. Im Museum sind Stamm und Späne ausgestellt, so dass die Besucher die Hölzer sehen, fühlen und riechen können.



Ein Atrium eröffnet sich in der Mitte des Museums und verbindet beide Stockwerke. In diesem so geschaffenen Raum wird ein mehrstöckiges Modell der Goldenen Halle des Toshodai-ji-Tempels mit einer Säule und eines Dachabschnittes in Originalgröße ausgestellt.

kleiner Videosequenzen zahlreiche Erklärungen (in Englisch) gibt. Diese Gliederungen und Übersetzungen erleichtern das Verständnis der japanischen Holzkultur. Richtig lebendig wird sie aber erst durch die faszinierenden Ausstellungsstücke.

Eines der ersten und zugleich ältesten ausgestellten Werkzeuge ist das „yari-kanna“. Dieses einfache Werkzeug ähnelt einem gebogenen Speer. Im Video wird demonstriert, wie mit einem ziehenden Schnitt effektiv Späne abgetragen werden können. Als Vorläufer des japanischen Hobels wird es, damals wie heute und wie alle japanischen Holzwerkzeuge, zum Körper hingezogen. Das „sumitsubo“, das Wahrzei-



Fotos: Carsten Willam

Wer wird denn da neidisch werden!? Ein solcher Hobel im Schuhkartonformat setzt ein messerscharfes Eisen ebenso voraus wie sehr ruhig gewachsenes Weichholz.

chen des Museums, ist das japanische Pendant zur westlichen Schlagschnur. Ein Faden wird durch Watte gezogen, die mit Tinte getränkt ist, bevor eine Tintenlinie auf das Holz „gepeitscht“ wird. Es wurde von den Bohlensägen (jap.: kobiki) verwendet, die riesige Stämme in Bohlen auftrennten. In einem lebensgroßen Exponat wird gezeigt, wie die kobiki dies mit einer bemerkenswerten Präzision und ihren mächtigen Spezialsägen geschafft haben. Weitere Exponate dieser Abteilung zeigen, wie diese Bohlen dann nachbearbeitet und in präziser Maßarbeit für den Tempelbau eingesetzt wurden. Mit den einzelnen Bearbeitungsstufen vom rohen Stamm zur passgenauen Verbindung lassen sich so die einzelnen Entstehungsstufen eines Tempelsegmentes nachvollziehen, das schließlich im Atrium als Teil-Modell des Toshodai-ji-Tempels in Originalgröße ausgestellt ist.

Da nicht nur die Tempel Japans, sondern auch viele Wohngebäude bis heute aus Holz gebaut werden, hat sich eine ganz be-

sondere Kultur spezieller Holzhandwerker herausgebildet. Dazu gehören beispielsweise auch die Shoji-Türbauer. Das Shoji ist die typische japanische Schiebetür mit einem Holzgitter, das auf der Rückseite mit Papier bespannt wird. Hierzu werden eine ganze Reihe Spezialwerkzeuge gezeigt, wie beispielsweise feine Hobel für die Nuten der Tür, ein Doppelmarkierungsmesser für die Streben und gekröpfte Beitel, die es erlauben, die tiefen schmalen Nuten auszustechen.

Für die meisten Holzbauten in Japan werden Weichhölzer verwendet, wie etwa die Japanische Zypresse (hinoki), eine immergrüne Koniferenart, die mit sehr geraden Fasern 50 Meter hoch wachsen kann und die ein sehr langlebiges Holz produziert. Diese und viele weitere Holzarten werden in der nächsten Abteilung sehr anschaulich zum Anfassen, als Holz sowie als Späne, ausgestellt.

Die Verwendung von Weichhölzern führte dazu, dass japanische Stechbeitel



Ein komplettes, originales Teehaus findet sich am Ende des Rundganges. In der Bodenvertiefung befindet sich der Herd, auf dem das Teewasser gekocht wird.



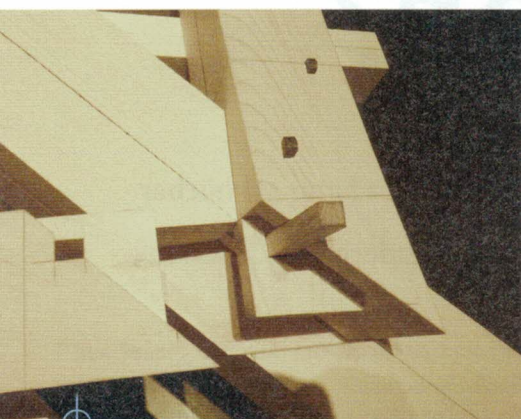
Wie in vielen Ländern gibt es auch in Japan keine so scharfe Trennung zwischen Zimmerleuten und Tischlern wie im deutschsprachigen Raum. Daher finden sich im Museum auch Dachstuhl-Arbeiten.



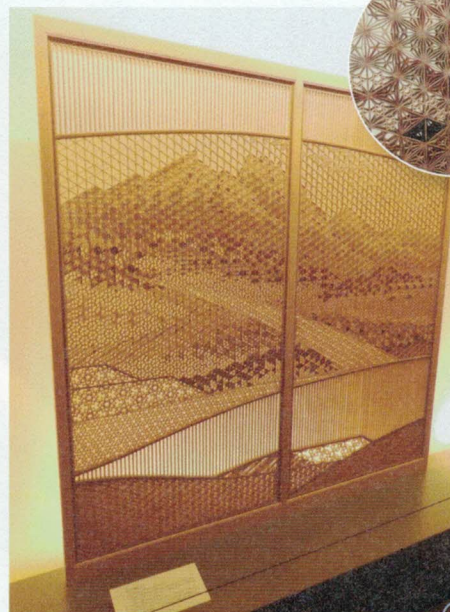
Der originalgetreue Nachbau der Schmiede von Chiyo-zuru Korehide ist ein Mittelpunkt des Museums. Die Qualität der japanischen Werkzeuge speiste sich nicht zuletzt aus den jahrhundertalten Erkenntnissen der Messer- und Klingenschmiede.

oder Hobel eher mit einem etwas spitzeren Winkel optimiert sind, was zu beachten ist, wenn wir im Westen japanische Werkzeuge an unseren Harthölzern einsetzen.

Daher darf in einem japanischen Tischlerei-Museum eine eigene Abteilung zum Schärfen mit Wassersteinen nicht fehlen. Besonders interessant ist hier ein Mikroskop, unter das man nacheinander drei Hobelklingen, die mit unterschiedlichen Körnungen geschliffen sind, ziehen kann. Hier werden die Effekte der Steinkörnungen anschaulich sichtbar. Unterscheiden kann man eine grobe Körnung für den Formschliff (400), eine Körnung für das eigentliche Schärfen (1000) und für das Auspolieren (4000), bis zu weiteren feineren Stufen, bis man sich in der Klinge spiegeln



Dieses Detail einer Walmdachkonstruktion zeigt die ausgeklügelte Logik, für die japanische Holzverbindungen in aller Welt bekannt sind.



Eine mit tausenden kleiner Stäbchen (kumiko) ausgearbeitete Shoji-Tür. Aus der Entfernung kann der Besucher erst erkennen, dass alle Muster zusammengekommen das Bild des heiligen Berges Fujisans darstellen.

Takenaka Carpentry Tools Museum

Die Takenaka Corporation ist ein Bauunternehmen, dessen Ursprünge sich bis zum Tempelzimmerer Takenaka Tobei Masataka im Jahre 1610 in Nagoya zurückverfolgen lassen. Sie widmet sich der Entwicklung neuer Baumethoden, ist aber auch an der Rekonstruktion berühmter Holztempel in traditioneller Holzbaukunst beteiligt.

Das Museum ist in fünf Minuten Fußweg vom Shin-Kobe Schnellzugbahnhof (Shinkansen) erreichbar.

Alle weiteren Informationen unter www.dougukan.jp (auf Englisch umschalten)

kann. Zahlreiche Natursteine, aber auch die heutigen synthetischen Schärfe steine sind ausgestellt.

Alles ist beseelt – auch das Werkzeug

Dem Besucher wird klar, dass Werkzeuge in Japan eine herausragende, fast beseelte Wertschätzung erfahren. Das hängt vermutlich mit der durch den Shintoismus (die japanische Staatsreligion) geprägten Geisteshaltung zusammen, in der nicht nur Lebewesen oder Pflanzen, sondern auch Dinge beseelt und achtenswert sind. Toshio Odate beschreibt in seinem Buch, dass die Schiebetürbauer immer zu Neujahr ihre Werkzeuge besonders intensiv gereinigt haben. Dann schenkten sie ihnen symbolisch einen Reiskuchen und eine Mandarine, um ihrem Dank Ausdruck zu verleihen. Entsprechend nimmt auch die seit Jahrhunderten in Japan behütete Schmiedekunst einen zentralen Platz im Museum ein.

Ein sehr berühmter, auch aus einer Schwertschmiedefamilie stammender Schmied war Chiyo-zuru Korehide (1874-1957). Im Museum ist seine beeindruckend

einfache Schmiede in Lebensgröße nachgebaut.

Als Höhepunkt der Ausstellung ist in der Schluss-Abteilung zum Konzept von Harmonie und Ästhetik ein komplettes traditionelles Teehaus aufgebaut worden. Teehäuser werden in Gärten aus Holz und Bambus gebaut, in dem die Teezeremonie gemeinschaftlich zelebriert wird. Der Boden ist mit „tatamis“ (Strohmatte) belegt, an den Eingangstüren sind shojis, die japanischen Schiebetüren. Daneben steht eine Tür, die mit Tausenden kleiner Stäbchen (kumiko) ausgearbeitet ist. Erst in einer gewissen Distanz wird erkennbar, dass sich die Stäbchen zu einem Muster zusammensetzen, das den heiligen Berg Fuji darstellt.

Das Museum stellt in anschaulicher, begreifbarer und ästhetisch-schöner Weise viele Details japanischer Holzwerkkunst und der traditionellen Werkzeuge, aber auch des japanischen Sinns für schlichte Schönheit und der technischen Perfektion dar. Sollte Sie Ihr Leben mal nach Japan führen, verpassen Sie den Besuch dieses Museums nicht! ◀

Carsten Willam



Treffen Sie den richtigen Ton?

Die Herztöne eines ungeborenen Kindes sind faszinierend – und jeder Drechsler kann sie hörbar machen: Ein selbst gefertigtes Pinard-Rohr verstärkt die Töne und ist ein wunderbares Geschenk.

Um das Schlagen eines kleinen Herzens im Mutterleib hör- und erlebbar zu machen, gibt es Stethoskope und es gibt sogar Maschinen namens Fetaldoppler. Und es gibt ein einfaches, geniales Instrument: das Pinard-Rohr.

Aus einem einzigen Stück Holz gedrechselt, nimmt es den Schall von der Bauchhaut der Mutter auf, fokussiert ihn und leitet ihn über seine Bohrung in Richtung Zuhörer-Ohr. Das kleine Teil wurde Ende des 19. Jahrhunderts vom französischen Medizi-

ner und Geburtshelfer Adolphe Pinard aus Vorläufermodellen entwickelt. Und trotz Hightech-Alternativen ist es heute fast in der ganzen Welt bei Ärzten und Hebammen weit verbreitet. Das nicht zuletzt, weil das Pinard-Rohr ganz ohne Strom auskommt.

Projekt-Check

Zeitaufwand >	2 Stunden
Materialkosten >	5 Euro
Fähigkeiten >	Fortgeschrittene

Es wird bei dem „Auskultation“ genannten, systematischen Abhören des Mutterbauches auf Herztöne eingesetzt. Erfahrene Geburtshelfer können damit am Puls des Ungeborenen einschätzen, ob bei einer Komplikation das Kind gefährdet ist.

Der einzige Nachteil: Nur die werdende Mama kann so leider nichts hören. Dennoch ist ein Pinard-Rohr ein wunderbares, persönliches Geschenk für eine kleine Familie, da auch kleine Geschwister und der werdende Vater ganz nah an das neue Familienmitglied heranrücken können. Etwa ab der 30. Schwangerschaftswoche können auch Ungeübte mit einem Pinard-Rohr die Herztöne verfolgen.

Erst die lange Bohrung, dann die Trompete

Für den Drechsler wird es schon zuvor spannend. Zwei Fragen stehen im Raum: Wie kommt die 6-mm-Bohrung genau mittig in das Rohr? Und: Wie lässt sich die schalltechnisch unbedingt nötige Trompetenform, die ja weit ins Rohr hineinragt, drehseeln?

Zu Frage 1: Der Trick ist es nicht, zu versuchen, in ein fertig gedrechseltes Objekt eine exakt mittige Bohrung zu setzen – das klappt sowieso allzu oft nicht. Vielmehr wird auch bei dem Pinard-Rohr zuerst das lange Loch gebohrt, dann entsprechend eingespannt und um das Loch herum die gewünschte Form angelegt.

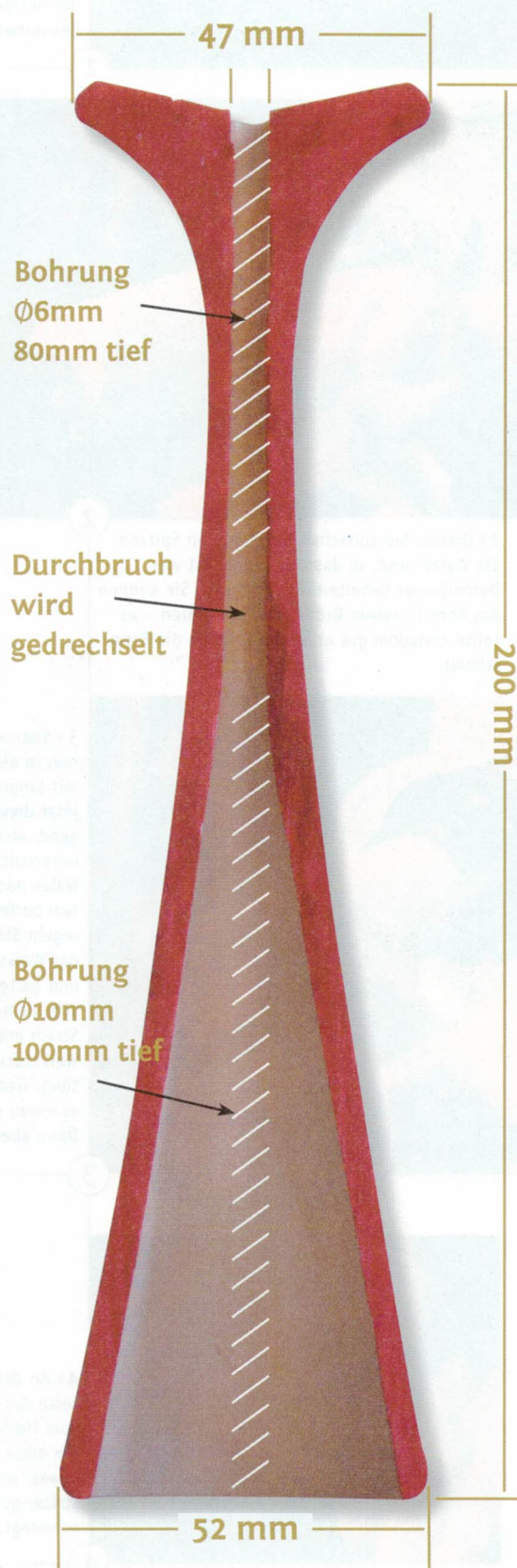
Beim Pinard-Rohr ist aber noch mehr zu tun: Das Loch muss an einem Ende noch zu einer Trompete geweitet werden. Das geschieht mit einer 10-mm-Bohrung als Start und hier mit einem kleinen Tassenstahl für die ungefähre Form.

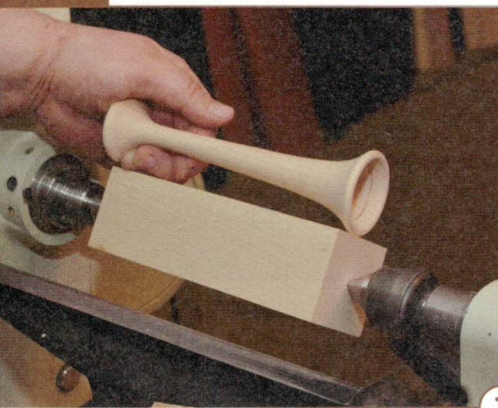
Für den nächsten Schritt müssen Sie als Werkzeugmacher agieren: Schleifen Sie einen 13-mm-Meißel zu einem spitzen Schaber um, der nur vorne links auf zwei Zentimetern wirklich scharf ist (sonst wird er zu aggressiv). Mehr dazu im Bildteil. Übrigens: Ein Versuch, dieses Ergebnis mit einer Ellsworth-artig angeschliffenen kleinen Röhre zu erzielen, ist bei uns gescheitert: Sie flatterte durch den nötigen großen Überhang zu viel.

Als Holz sind dichte Laubhölzer wie Buche und Ahorn gut geeignet, aber auch Apfel, Birne und Pflaume oder Buchsbaum versprechen gute Ergebnisse. Natürlich muss der Rohling ruhig gewachsen und astfrei sein, damit der Schall ungestört wandern kann.

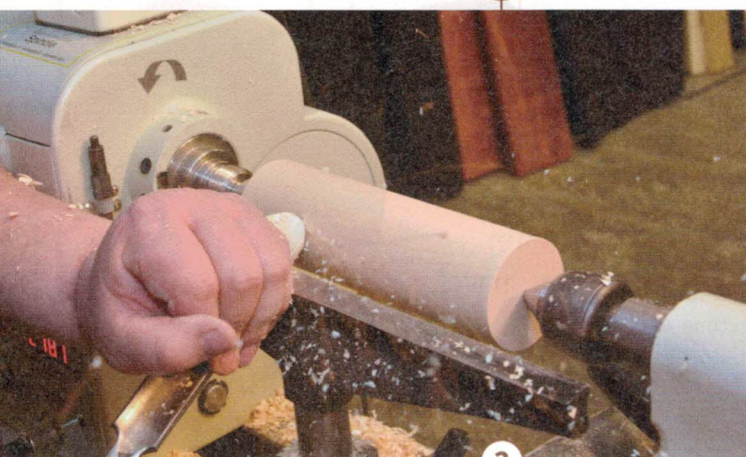
Dr. Pinard hat übrigens nur die allgemeine Form seines Hör-Rohrs vorgeschlagen, keine Fix-Maße. Daher ist man hier recht frei. Hier entsteht ein 20 Zentimeter langes Pinard-Rohr aus Ahorn, das an der Trompete einen Durchmesser von 52 Millimetern hat und am Ohrstück 47 Millimeter. Das benötigte Kantholz behält seine Länge, muss also auch nur etwas über 20 Zentimeter lang sein; im Querschnitt beträgt die nötige Kantenlänge 55 Millimeter. Die Wand der Trompete bis zum Einmünden in die 6-mm-Bohrung hat eine Stärke von fünf Millimetern. So lange die Grundform der Trompete erhalten bleibt, können Sie mit den Maßen und auch der äußeren Gestaltung etwas spielen. Sie werden immer ein Geschenk erhalten, mit dem Sie eine ganz besondere Freude machen können.◀

Martin Adomat / Andreas Duhme

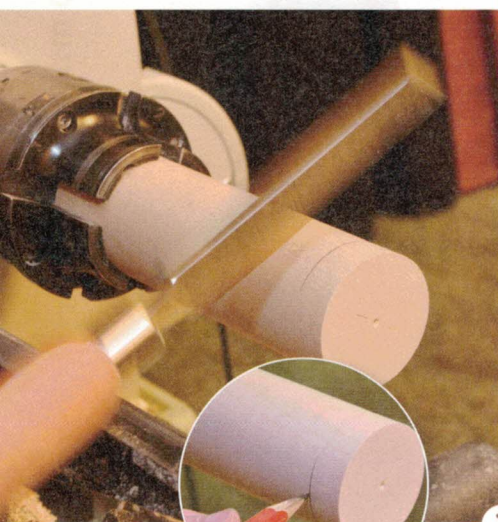




1 Die Außenmaße der Kante entsprechen bis auf zwei, drei Millimeter dem fertigen Rohr. Weil fliegend und zwischen den Spitzen gedreht wird, geht fast keine Länge verloren. Ahorn wie hier ist eine gute Wahl, weil es auch in der nötigen Dicke leicht zu bekommen ist.



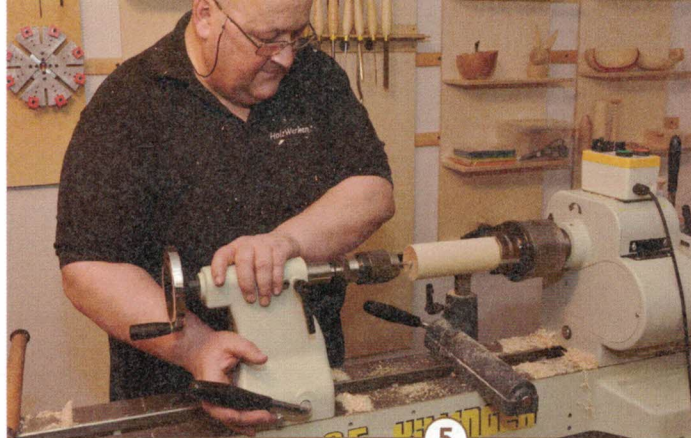
2 Drehen Sie zunächst zwischen den Spitzen die Walze rund, so dass Sie möglichst viel Durchmesser behalten. Generell gilt: Sie können das Rohr in seiner Größe etwas skalieren – es sollte trotzdem gut arbeiten, solange die Form stimmt.



3 Spannen Sie die Walze nun in ein Backenfutter mit langen Zangen. Ab jetzt drehen Sie fliegend, also ohne Reitstockunterstützung. Dass die Walze nach dem Umspannen perfekt rund läuft, regeln Sie so: Drehen Sie das Werkstück langsam und halten Sie einen Bleistift daran. Dort, wo ein Strich entsteht, weist das Werkstück aus der Richtung. Genau dort bekommt es einen sanften Schlag. Dann abermals testen.



4 An der künftigen Ohrseite des Rohrs greifen Sie zum Meißel. Hinterstechen Sie diese Hirnholzfläche etwas, so dass sie sich später gut ans Ohr an-schmiegt.



Fotos: Andreas Duhme

5 Nun kommt die 6-mm-Bohrung in diese Fläche. Erst mit der Pinolenkurbel 20 mm tief einbohren; danach ist es einfacher, den Reitstock zu lösen und diesen von Hand vorwärts zu drücken. Ziehen Sie in kurzen Abständen den Bohrer heraus, um Späne zu entfernen und Hitze zu vermindern. Spannen Sie zum Schluss den Bohrer noch einmal ganz kurz im Futter. Dann ist das 8 cm tiefe Loch auch mit einem handelsüblichen Bohrer möglich.



6 Wichtig: Das Bohrloch (der künftige Schallaus-tritt) und die Hirnholzfläche müssen jetzt geformt und geschliffen werden. Später ist das nur unter großen Klimmzügen mög-lich.



7 Nun spannen Sie die Walze um und bohren für den Trichter vor: 10-mm-Bohrer, 10 Zenti-meter tief. Die beiden Bohrungen treffen sich also nicht, und das ist Absicht: Sie lägen ohnehin nie perfekt axial zueinander. Der Durchbruch wird erst später mit dem Schaber erstellt.



8 Ein kleiner Tassenstahl leistet gute Vorarbeit bei der groben Ausgestaltung der Trompete. Wenn Sie den nicht haben, geht es auch mit einem kleinen Haken (der aber Übung erfordert). Das Werkzeug wird von innen zum Lochangeang gezogen und wandert dabei auf einen immer größeren Durchmesser. Dadurch entsteht die Innenform, wie das Schnittmodell sie zeigt.



9 > Neue Nutzung: Ein alter 13-mm-Meißel wurde liegend zum Schaber umgeschliffen. Er läuft vorne spitz zu und ermöglicht so das Arbeiten tief im Rohr. Er ist von der Spitze zurück nur 20 mm weit wirklich scharfkantig und mit Freiwinkel versehen. Daher ist er nicht zu aggressiv, kann aber trotzdem den Durchbruch hin zur 6-mm-Bohrung herstellen.

9



10 > Mit nur sehr wenig seitlichem Druck eingesetzt, kann dieses selbst geschliffene Werkzeug eine sehr feine Innenform mit einer fast schon perfekten Oberfläche erzeugen. Der Durchbruch zur kleinen 6-mm-Bohrung geschieht mitunter unmerklich, weil sich das neue Loch sofort mit Spänen verstopft. Am besten gelegentlich mit einem kleinen Inbus etwas stochnern.

10



11 > Zum Schleifen der Trompete wird das Papier wie eine Zuckertüte „über“ die Ecke gerollt. Arbeiten Sie dabei unbedingt so, dass die Rotation des Werkstücks das Papier nicht wieder abwickeln kann – das würde schmerzhaft werden.

11



12 > Natürlich will ein so schönes Instrument auch eine seidenglatte Oberfläche bekommen. Daher wird die ganze Trompete bis Körnung 320 geschliffen. Und seien Sie beruhigt: So weit, wie die „Zuckertüte“ schleift, kommt kein neueriger Tastefinger.

12



13 > Zwei Drittel der Rohrlänge werden noch fliegend gedrechselt und geformt, denn jetzt lässt sich die Wandstärke noch gut messen. Der sanfte Schwung gelingt mit einer breiten Röhre gut. Eine kleine Formröhre rundet noch den Trompetenrand. Schleifen Sie die Außenform jetzt aber noch nicht.

13



14 > Nehmen Sie ein hartes Restholz im Futter auf und dreheln Sie es so in Form, dass es gut in die Trompete passt. Es muss nicht perfekt sitzen, darf aber auch keine scharfen Übergänge haben. Die angestrebte Kraftübertragung soll über eine möglichst große Fläche erfolgen. So gibt es keine Riefen in der Trompete.

14



15 > Eingespannt und mit Druck vom Reitstock lässt sich das Pinard-Rohr nun als einfache Langholz-Arbeit fertig dreheln. Achten Sie auf einen gefälligen Schwung, dann schleifen Sie.

15



16 > Mit einem einfachen Öl und später etwas Wachs bekommt das Geschenk eine perfekte Oberfläche. Wie Sie sehen, sind auch andere Außenformen möglich. Der Funktion des Pinard-Rohrs als Schalltrichter schadet das nicht.

16

HolzWerken | 59 Juli | August 2016



Ein Tisch, viele Löcher, alle Winkel: Sauters neue „Vario-Bench“

Wer keine Tisch- oder gar Formatkreissäge sein Eigen nennt, hat mit wiederholgenauen Schnitten so seine liebe Mühe. Auch Handkreissäge und Schiene scheitern hier regelmäßig, wenn man kein präzises Ausrichtungssystem zur Verfügung hat.

Der Werkzeuganbieter Sauter arbeitet genau an diesem Punkt erneut mit einem Entwickler in seiner Münchner Region zusammen, wie bereits beim „Oberfräsenlift-OFL“. Das neue Produkt heißt „Vario-Bench“ und ist auf den ersten Blick nichts weiter als eine unregelmäßig durchlöchernte MDF-Platte mit einem Untergerüst aus Metall. Eine gewisse Ähnlichkeit zum Ur-Vater solcher Systeme, Festools Multifunktions Tisch MFT, ist keine Absicht. Das versichert Entwickler Mika Semann im Gespräch mit *HolzWerken*. Reiner Zufall ist sie aber auch nicht, denn beide Systeme zielen auf die Lösung des gleichen Problems: Werkstück, Handkreissäge (oder Oberfräse) und Schiene so zueinander in Position zu bringen, dass wiederholgenaue Schnitte möglich sind. Der „MFT“ regelt das über einen aufwändigen Anschlag und ein rechtwinkliges Lochraster – Sauters „Vario-Bench“ nutzt dafür die Loch-Positionen selbst. An drei Seiten der Platte sind 20-mm-Bohrungen gesetzt, die mit je einer eingefrästen Winkelbeschriftung und einem Pfeil versehen sind. Mit Hilfe dieser Markierungen werden in die passenden Löcher zwei „MagDogs“ genannte Edelstahlbolzen eingesetzt. Für Festool-Schienen (und baugleiche Varianten anderer Hersteller) gibt es dann stählerne Nutensteine, so dass die Schiene regelrecht an die starken Magnet-Bolzen „anklickt“. Für die Schienen von Mafell und Bosch muss Entwickler Semann noch eine Lösung ertüfteln.

Dann noch das Werkstück am Grundraster (alle Löcher in der Plattenmitte) ausrichten, und schon kann geschnitten werden. So sind alle Schnitte von 0° bis 90° (sowie die wichtigen Positionen 22,5 und 67,5°) in 5°-Schritten erreichbar. Dazwischen liegende Winkel werden durch eine ebenfalls über Bolzen definierte, leicht

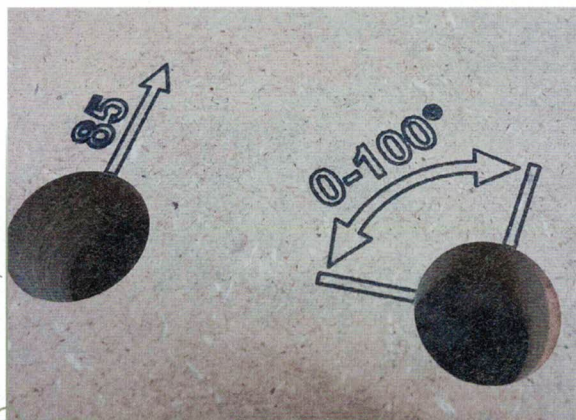
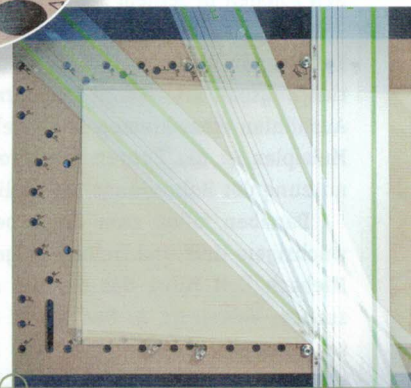
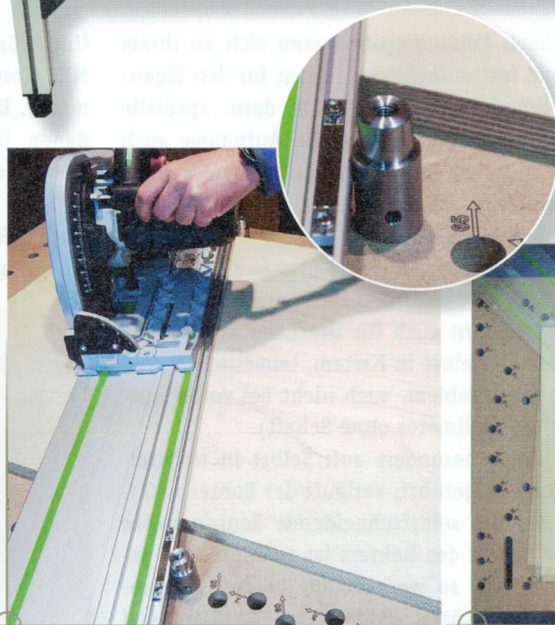
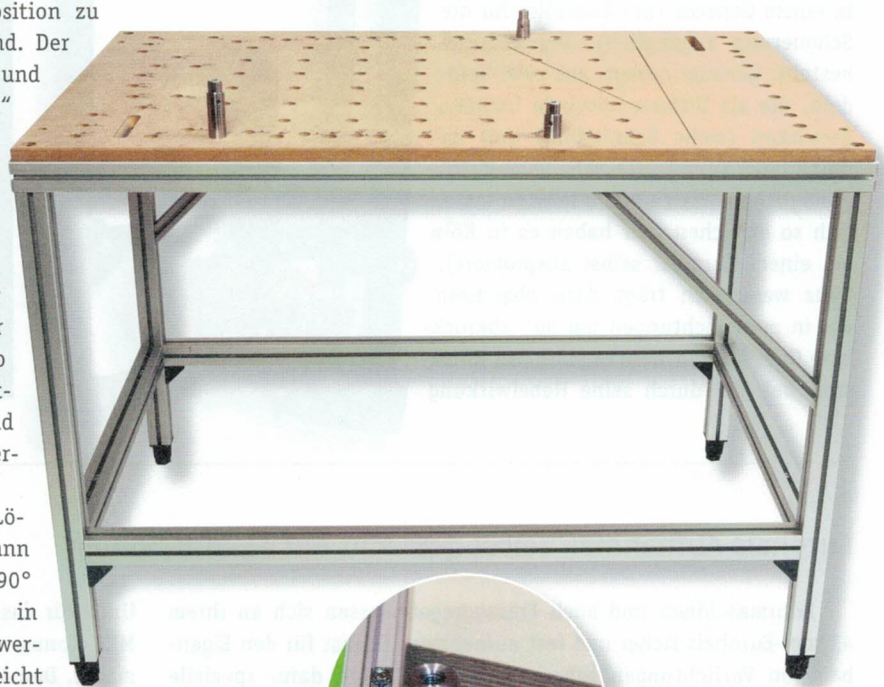
gedrehte Auflage des Werkstücks erreicht. Obendrein erlauben Langlöcher in der MDF-Platte Spezialaufgaben wie sich leicht verjüngende Gratnuten. Die Platte misst 120 x 80 Zentimeter und ist 19 Millimeter dick.

Das Untergerüst aus Strangguss-Systemprofilen nimmt 8-mm-Muttern als verschiebbare Verbinden ebenso auf wie kleine Zwingen.

Der komplette Tisch mit Platte, Untergerüst, vier Bankhaken („MagDogs“ genannt) und einem Befestigungsset ist für 615 Euro zu haben. Ein Set aus der Vario-Bench-Lochplatte und zwei Paar Bankhaken ist bereits für 215 Euro erhältlich.

Sauter als Anbieter kündigt bereits beim Marktstart der „Vario-Bench“ ein „wachsendes Zubehörsystem“ an. Man darf also gespannt sein. ◀

Mehr Infos: www.sautershop.de



Aufwändig gefräste und gefärbte Markierungen und Beschriftungen weisen der Führungsschiene den Weg zum jeweils gegenüberliegenden zweiten Anlagepunkt.

Die magnetischen Einsteckbolzen klicken sich an die Nutensteine in der Schiene heran. So sind winkeltgenaue Schnitte ohne große Umstellarbeiten möglich. Bolzen umstecken, Schiene anklicken – und es geht weiter.

Drei Werkstückpositionen und drei Schienenlagen – in dieser Montage deutete die „Vario-Bench“ an, was in ihr steckt.



Viel Druck und viele gute Ideen: Zwingen von Piher

Aufgefallen waren uns die innovativen Maxipress-Zwingen vom spanischen Hersteller Piher bereits bei der Kölner Messe im März (siehe *HolzWerken* 58, Seite 58). *HolzWerken* hat jetzt vier der zweitkleinsten Maxipress (300 Millimeter Schienlänge, Einzelpreis etwa 30 Euro, erhältlich bei vielen Fachhändlern) in der Werkstatt. Es gibt insgesamt zehn Varianten mit bis 150 Zentimeter Länge. Alle Zwingen haben zwölf Zentimeter als Ausladung der Arme.

Besonders gut gefällt uns nach den ersten Einsätzen der schweren Zwingen die eigentliche Spanneinheit: Die Spindel liegt vor Staub und Schmutz geschützt in einem Gehäuse (per Kugelöler für die Schmierung zugänglich). Der Vortrieb besteht, genauer gesagt, aus zwei Spindeln, die als Differenzgewinde ineinanderwirken (siehe Schnittbild) und dadurch beim Verspannen sehr hohe Kräfte ermöglichen. Bis zu 9.000 Newton lassen sich so erreichen (wir haben es in Köln bei einem Kurztest selbst ausprobiert). Ganz wesentlich trägt dazu obendrein der in zwei Richtungen um 90° abknickbare Griff aus glasfaserverstärktem Kunststoff bei, der durch seine Hebelwirkung

das Anziehen massiv erleichtert. Bei einer klassischen Schraubzwinde ist je nach Anwender schon oft bei 4.000 Newton „Handanzug“ Schluss, obwohl die Zwinde an sich mehr verträgt.

Bei großen Verleimungen kann eine „Piher Maxipress“-Zwinde daher (stabile und großflächige Zulagen vorausgesetzt) zwei normale Zwingen ersetzen und einzeln extreme Spannaufgaben übernehmen. Ihre brachiale Kraft überträgt jede Piher-Zwinde linientreu durch einen nicht schwenk- und drehbaren Druckbolzen; ein

„Wegkriechen“ frisch verleimter Bauteile ist daher weniger wahrscheinlich. Rundstäbe und Rohre lassen sich sehr gut spannen, weil der feste Arm mit einem Kreuzschlitz versehen ist.

Unser Fazit: Angesichts des moderaten Preises und besonderer Leistungsmerkmale ist die schwere Zwinde eine prima Ergänzung zum klassischen Zwingenpark. ◀

Mehr Infos: www.piher.com

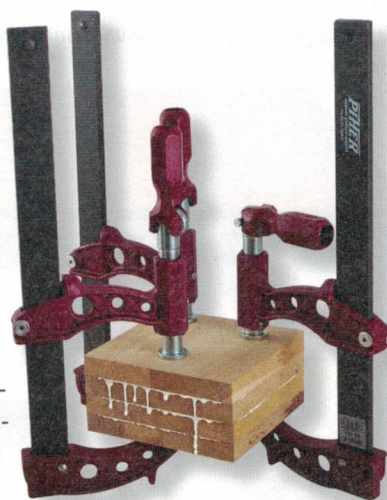


Foto: Andreas Duhme

Eurohals-Aufnahmen selbst gemacht mit 43-mm-Bohrer

Bohrmaschinen und auch Fräsaggregate lassen sich an ihrem 43-mm-Eurohals sicher und fest aufnehmen. Das ist für den Eigenbau von Vorrichtungen sehr interessant. Es gibt dafür spezielle Spannblöcke aus Aluminium, aber man kann die Aufnahme auch selber bauen. Dafür ist ein Bohrer mit 43 Millimeter Durchmesser nötig, und die gibt es nicht von vielen Anwendern. Famag hat einen solchen in seinem „Bormax“-Sortiment.

Von Colt (Firma Miebach) hatten wir einen 43-mm-MaxiCut mit RotaStop in der Werkstatt. Der ist natürlich nicht nur für den Vorrichtungsbau interessant, sondern auch für Drechsler zum Vorab-Aushöhlen einer kleinen Dose. Selbst in hartem, leimdurchsetzten Multiplex ist das Bohren kein Problem, auch nicht bei voller Ausnutzung der Bohrerlänge (60 Millimeter ohne Schaft).

Daneben fallen zwei Dinge besonders auf: Selbst in wechselwüchsigem Holz und freihändig geführt, verläuft der Bohrer nicht. Miebach/Colt führt das auf die selbstschneidende Zentrierspitze zurück. Vorteil Nr. 2: Der Schaft des Bohrers ist wellenförmig geschliffen und „verklemmt“ sich so werkzeuglos in den entsprechenden Verlängerungen. Zum Lösen werden zwei Maulschlüssel angesetzt. So können auch tiefe Löcher präzise gebohrt werden.

Und: Für das RotaStop-System gibt es auch Direktaufnahmen mit MK2-Konus, was es mit den meisten Drechselbänken kompatibel macht. Den 43-mm-Bohrer mit 10-mm-Schaft gibt es bei verschiedenen Händlern, beim österreichischen Versandhändler Magma kostet er etwa 45 Euro. ◀

Mehr Infos:
www.magma-tools.com



Foto: Andreas Duhme

Saugstarker Allrounder mit pffiffigen Extras

Ein guter Werkstattsauger muss möglichst viel bei sich behalten. Der uClean ADL 1432 von Starmix tut genau das. Daher darf er sich mit einem schicken Aufkleber schmücken, auf dem ein großes „L“ prangt. Denn der in Deutschland produzierte Sauger ist nicht nur für den Hobbyeinsatz konzipiert, sondern erfüllt mit der Zulassung nach Schutzklasse L auch professionelle Ansprüche in Bezug auf die Filterleistung.

Das Starmix-Gerät saugt aber nicht nur gut, es wartet noch mit einigen anderen nützlichen Funktionen auf: Es kann blasen (ganz schön kräftig, übrigens), hat eine Automatiksteckdose (schaltet, wenn der Verbraucher schaltet und gibt auch Strom, wenn es selber aus ist) und eine Nachlauffunktion (leert den Schlauch völlig). Der Sauger kann in der Leistung geregelt werden, was zum Beispiel beim Schleifen sinnvoll ist.

Alle uClean Sauger sind in unterschiedlichen Ausstattungsvarianten zu bekommen. Für den universellen Werkstatteinsatz bietet sich die von uns getestete EHP-Ausstattung mit einem 3,5 Meter langen Schlauch mit einem Durchmesser von 36 Millimetern inklusive Bodenreinigungsset an. Im Testbetrieb wurde der uClean ADL 1432 mit allen in einer Holzwerkstatt anfallenden Aufgaben spielend fertig. Lediglich das konische, aber recht unflexible Endstück des Saugschlauches löste sich ge-

gentlich vom angeschlossenen Gerät. Immerhin: Schläuche von anderen Anbietern passen, solange sie über einen weit verbreiteten Anschluss mit einem Durchmesser von 49 Millimetern verfügen. Nach getaner Arbeit oder unterwegs findet das komplette Zubehör am Sauger seinen Platz. Der robuste Sauger ist für etwa 330 Euro im Handel zu bekommen. Er schluckt, wenn es sein muss, auch Flüssigkeiten. Wenn viel Grobschmutz zu saugen ist, kann man durchaus auch mal auf den Filterbeutel verzichten. Danach sollte man aber den Hauptfilter reinigen, da der uClean nicht über eine Filterabrüttelung wie seine großen Brüder aus der iPulse Serie verfügt. ◀

Mehr Infos: www.starmix.de



Fotos: Heiko Rech

ANZEIGE

Versandkostenfrei*
bestellen unter
0511/9910-033

Die
**Kombi-
Methode**
Maschinen und Handwerkzeuge
perfekt abstimmen

Marc Spagnuolo

HolzWerken

* Innerhalb Deutschlands

Werkzeuge effektiv einsetzen!

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: Effektiver Maschineneinsatz, wo sinnvoll und möglich, abgerundet und mit dem individuellen Touch von Handhobel und Co.

Jeder Holzwerker wird den Nutzen unmittelbar erleben: Der Autor erschafft ein cleveres System, das die Ergebnisse von Dickenhobel, Tischkreissäge und Oberfräse nahtlos für die Handarbeit zugänglich macht. Dabei stellt er auch die wichtigsten Handwerkzeuge auf informative und ausführliche Art vor.

Das Ergebnis sind individuelle und hochwertige Möbel, die in erstaunlich kurzer Zeit entstehen.

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

Best.-Nr. 9174

ISBN 978-3-86630-716-2

39,- €

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

HolzWerken
www.holzwerken.net

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

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



Bessey spannt jetzt auch auf Hobelbänken

Ein kleiner Adapter von Bessey eröffnet ab sofort ein ganz neues Sortiment zum Spannen auf der Hobelbank. Die eigentlichen Spanner gibt es schon länger: Sie dienen in der Metallbranche zum Beispiel auf Schweißtischen. Durch den neuen Adapter (Bezeichnung TW16AW, rund zehn Euro) lassen sie sich jetzt auch auf Hobelbänken mit Dreiviertelzoll-Bohrungen (vor allem: Sjöbergs) einsetzen. Bisher gibt es nur dieses eine Maß, Adapter für weitere Durchmesser sollen folgen. Das kleine Stahlteil schafft die Verbindung zu den 16-mm-

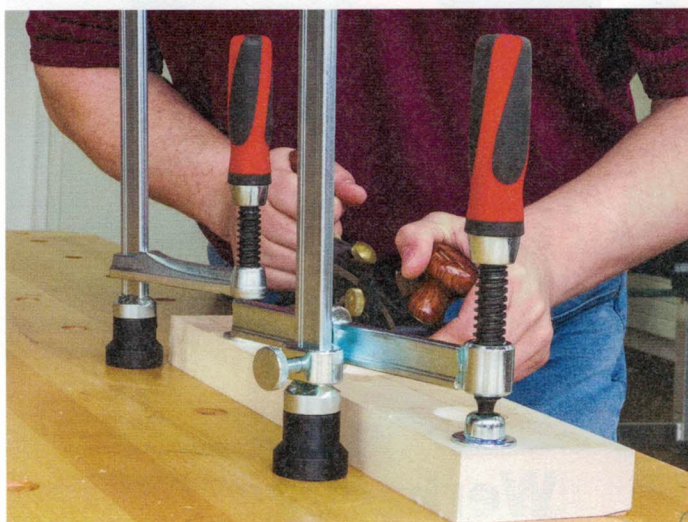
Steckbolzen der Bessey-Spannelemente TW (fixe Ausladung) und TWV (Ausladung verstellbar). Diese kosten je nach Länge und Ausführung zwischen 33 und 76 Euro. **HolzWerken** hat die Kombination schon vor Markteinführung getestet:

Der verstellbare Auslegerarm ist besonders praktisch, da man dadurch auch bei festen Lochrastern sehr flexibel bei der Positionierung der Werkstücke und Spannelemente ist. Im Gegensatz zu anderen Spannelementen mit rundem Schaft funktionieren die Bessey-Spanner auch in dünneren

Werkbankplatten ab 15 Millimeter. Aber: Sie verkanten dann sehr stark, was zu Druckstellen durch den Adapter in der Werkbank führt. Bei dickeren Platten ab 30 Millimetern passiert das nicht mehr.

Der Adapter führt leider bei der Zwingenvariante mit Hebelgriff (Bezeichnung TWV_H) dazu, dass nur Werkstücke ab einer Materialstärke von 21 Millimetern gespannt werden können. ◀

Mehr Infos: www.bessey.de



Fotos: Heiko Rech

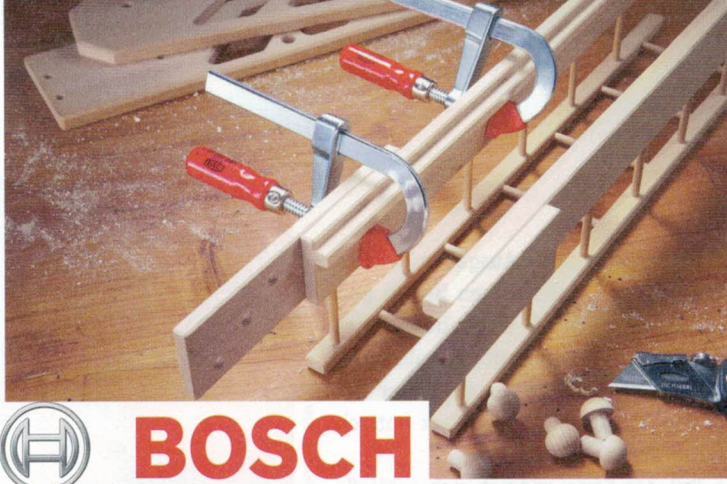
So gibt man Holz ein (kleines) Gesicht

Kleine, oft witzige Figuren schnitzen, aus der Hand und ohne großen Aufwand: das ist im Mittleren Westen der USA seit Jahrzehnten ein beliebtes Hobby. Einer der Mittelpunkte der Szene ist der Buchautor Harold Enlow. Seine geschnitzten Karikaturen sind ein wahrer Augenschmaus. Sein Wissen darüber, wie ausdrucksstarke Figuren ins Holz kommen, gibt es jetzt auf Deutsch: „Der kleine Schnitz-Workshop – Figuren und Gesichter“ bietet genau das. Keine lange Vorrede, keine Werkzeug- und Holzkunde (das Wissen wird vorausgesetzt) und los geht es. Dem Buchtitel entsprechend nimmt sich Enlow Augen, Lippen, Ohren, Haare, Bärte und (Knollen-) Nasen akribisch auf je zwei bis vier Seiten einzeln vor. Spielarten der Mimik („Wütendes Auge“) flicht Enlow gleich mit ein. Das nüchtern, aber gut fotografierte Buch zeigt danach in vielen Bildschritten sieben vollständige Gesichter – stets im kleinen Maßstab, auf Lindenholz-Kanteln mit 5 x 5-cm-Querschnitt.

Insgesamt bietet das Buch einen hilfreichen Leitfaden. Umsetzen muss man es dann wie immer mit den eigenen Händen. „Um gut zu schnitzen, muss man viel schnitzen“ ist einer von Enlows wichtigsten Tipps. Wie wahr. ◀



Harold Enlow: *Der kleine Schnitz-Workshop – Figuren und Gesichter*, Landwirtschaftsverlag, 142 Seiten, 19,90 Euro.



BOSCH

Technik fürs Leben



Einfach besser.

Zwei Weltmarktführer in einem Kurs

Im ersten Leserseminar mit den Firmen Bosch und Bessey haben Sie die Gelegenheit, zwei weltweit bekannte Hersteller aus Schwaben kennenzulernen. Heben Sie so Ihre Fähigkeiten auf ein neues Level!

Es ist eine Premiere: Zum ersten Mal veranstaltet **HolzWerken** gemeinsam mit Bosch und Bessey ein Leserseminar. Zwei Tage lang geht es um Maschinen und Spannmittel, um richtiges Schneiden, Schleifen und Verleimen direkt am Objekt. Ort des Geschehens am 10. und 11. Oktober 2016 ist die Schulungswerkstatt der Firma Bosch in Leinfelden-Echterdingen. Hier erlernen Sie als Teilnehmer den optimalen Umgang mit Bosch-Kreissägen, Oberfräsen und Schleifern, um nur einige Beispiele zu nennen. Auch das Fräsen von Schriften steht auf dem Programm. Natürlich entsteht dabei ein Möbelstück – ein hübscher kleiner Steckstuhl – den jeder Teilnehmer zum Abschluss mit nach Hause nimmt.

Immer wieder kommt es dabei auch darauf an, die Werkstücke zuverlässig zu fixieren und zu spannen. Hier kommen die Zwingen von Bessey ins Spiel. Mit fachkundiger Beratung lernen unsere Leser hier viel über die richtige Auswahl von Hebelzwingen und Schnellspannern sowie die passende Strategie in jeder Spannsituation.

Einer der Höhepunkte des Seminars ist der Betriebsrundgang in den Bosch-Hallen vor Ort. Unsere Teilnehmer lernen hier die modernen Produktionsstätten hautnah kennen. Bosch ist mit seinen Mar-

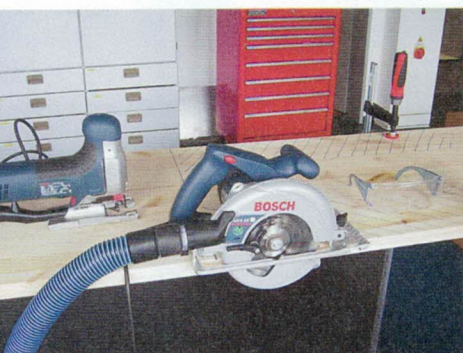
kenfarben Blau und Grün seit Jahrzehnten einer der wichtigsten Hersteller von hochwertigen Handmaschinen für die Holzbearbeitung. Bessey steht seit fast 80 Jahren für die Herstellung hochwertiger Zwingen und hat sein Sortiment rund um das Spannen in den letzten Jahrzehnten immer weiter ausgedehnt. Zum Nachlesen: In **HolzWerken** 57 haben wir die Firma ausgiebig vorgestellt.

Wir bieten das Leserseminar inklusive der Tagesverpflegung bei Bosch und Bessey exklusiv für unsere Abonnenten an. Und: Es ist kostenfrei. Anreise und Unterbringung organisieren die Teilnehmer selbst, mit der Teilnahmebestätigung senden wir Ihnen Hotel-tipps zu Sonderkonditionen.

Anmeldungen nimmt **HolzWerken** bis zum 10. Juli 2016 entgegen. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, die ersten Anmelder erhalten den Zuschlag.

Bosch, Bessey und **HolzWerken** freuen sich auf Sie: Wir sehen uns am 10. Oktober in Schwaben!

Exklusiv für
abo plus
HolzWerken-Abonnenten



Fotos: Firma Bosch PowerTools, Firma Bessey Tools



Schalen dreheln von der Pike auf

Wer dreheln will, will Schalen machen: Mit diesem immer wahren Leitsatz haben wir in **HolzWerken**-Ausgabe 29 eine vierteilige Serie gestartet. Klaus Kochenhauer zeigt darin Schritt für Schritt, was man zur Erreichung dieses Zieles wissen muss. Er beleuchtet zum Start die nötige Maschine und die Werkzeuge: Was braucht man wirklich und was ist für den Einsteiger noch gut verzichtbar? Was ist essentiell und was ist Luxus? Welche Futter, welche Röhren und welche Schärfmittel sind für den Ein-

stieg wichtig? In den folgenden Ausgaben geht es dann um die Vorbereitung saftfrischen Holzes und im dritten Teil um ein allzu oft übersehenes Thema: Was macht überhaupt eine gute Schalenform aus? Knochenhauer präsentiert für die Leser der Serie einen Reigen an Tipps, die ihr Werk optisch besonders gefällig werden lassen.

Der letzte Teil der Serie widmet sich schließlich dem letzten Schliff und den unüberschaubar vielen Varianten der Oberflächenbehandlung. ◀

Foto: Klaus Knochenhauer



Fehlt ein Heft?

Alle 59 **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



Setzen Sie sich an die Spitze!

Was gibt es Schöneres, als in der eigenen Werkstatt zu stehen? Sicherlich, andere an den eigenen gelungenen Projekten teilhaben zu lassen. Wenn Ihnen das besonderen Spaß macht, dann haben Sie bereits sehr gute Voraussetzungen, um unser Holzwerker des Jahres 2016 zu werden.

Die Spielregeln haben sich bewährt: Stellen Sie vom 15. April bis zum 30. September 2016 in der Lesergalerie auf www.holzwerken.net Ihre schönsten selbst gebauten Möbel, gedrehten Schalen, geschnitzten Ornamente und ausgeklügelten Werkstattideen ein. Es geht dabei nicht um den besten Einzelbeitrag, sondern darum, Sie als Holzwerker insgesamt kennenzulernen. Je mehr die Jury dabei von Ihnen erfährt, desto besser sind Ihre Chancen auf den Titel! Sparen Sie also nicht an Bildern und Details, schildern Sie Ihren Weg zum Ziel ebenso wie das Ergebnis selbst. In den vergangenen acht Jahren seit dem ersten Wettbewerb sind so Tausende interessante Beiträge in der Le-

sergalerie auf unserer Webseite entstanden – das Hereinklicken lohnt sich immer!

Auch die Teilnahme am diesjährigen Wettbewerb lohnt sich für Sie: Unter allen Einsendern verlosen wir jeden Monat drei Bücher aus unserem umfangreichen Buchprogramm. Und der Sieger darf sich auf ein ganz besonderes Preispaket unseres Partners „Dieter Schmid – Feine Werkzeuge“ im Wert von rund 3.000 Euro freuen!

Ein Schwerpunkt des Gewinner-Pakets liegt beim Frästisch des Herstellers Incra. Er besteht aus der doppelt beschichteten MDF-Platte, dem Untergerüst aus pulverbeschichtetem Aluminium und Stahlblech samt Radsatz sowie dem Incra LS-25-Anschlagsystem. Der US-Hersteller produziert mittlerweile auch metrische Anschläge, und um genau so einen handelt es sich hier.

Eine Besonderheit ist das CleanSweep-System. Das System umschließt die Fräse kastenförmig und wird über eine Absaugung mit 100-mm-Anschluss angebunden. Das Ergebnis ist ein fast spänefreier Arbeitsbereich.

Der eingebaute Oberfräsenlift „JESSEM Rout-R-Lift Prestige“ ist ebenfalls im Preispaket enthalten. Er sorgt dafür, dass sich der Hub der untergehängten Oberfräse zehntelmillimetergenau einstellen lässt – und zwar ganz bequem von der Frästisch-Oberseite. Angetrieben wird der Frästisch durch eine Oberfräse RP2300FCXJ von Makita, die ebenfalls Teil des Preispakets ist. Zwei Sätze Nut- und Gratfräser sorgen dafür, dass unser Holzwerker des Jahres 2016 direkt mit seinem Deluxe-Frästisch loslegen kann. Obendrein kann er sich noch über Korpuszwingen, einen dreiteiligen Bankhobel-Satz und einen Flachwinkel-Einhandhobel der Marke Juuma freuen.

HolzWerken und unser Partner „Dieter Schmid – Feine Werkzeuge“ freuen sich auf Ihre Beiträge! Wir wünschen „Viel Erfolg“!



DIETER SCHMID
FEINE WERKZEUGE



Incra-Frästisch mit Untergerüst, LS-25-Anschlag und CleanSweep-System

Oberfräsenlift „Jessem Prestige“



Makita RP2300FCXJ

Gratfräser-Set



Nutfräser-Set



Korpuszwingen Juuma



Set Juuma-Hobel (No. 4, No. 5 und No. 6)

Juuma Flachwinkel-Einhandhobel





Zum Fremd-Fräsen verführt

Sie haben eine gute Oberfräse, aber keine gute Schiene? Der Führungsschienen-Adapter FSN-OFA von Bosch hilft bei genau diesem Problem. Wir haben das Set getestet – Lochreihenfertigung inklusive.

Es gibt so manches Zubehörteil für Oberfräsen, das man nur selten benötigt. Für viele Holzwerker gehört dazu auch der Führungsschienenadapter. Also das Teil, das es erlaubt, die Oberfräse mit der Führungsschiene einer Handkreissäge zu benutzen. Wäre es da nicht praktisch, wenn dieser Adapter noch ein wenig mehr könnte? Genau das dachte man sich bei Bosch offenbar auch und hat mit dem FSN-OFA eine Kombination aus Führungsschienenadapter und Lochreihen-Bohrsystem für Oberfräsen entwickelt. Damit aber noch nicht genug: Der allein Adapter passt auch auf Führungsschienen von Mafell, Makita und Festool. Wer bereits ein mit Festool kompatibles Führungsschiensystem einsetzt und sich das FSN-OFA als Set mit Schiene zulegt, kann den Adapter auf beiden Systemen einsetzen. Ein Parallelbetrieb auf unterschiedlichen Schienensystemen erfordert keine Umbau- oder Einstellarbeit. So ist es dann beispielsweise möglich, den FSN-OFA zum Fräsen auf seinen gewohnten Schienen zu benutzen und

die gelochte Bosch-Schiene nur beim Bohren einzusetzen.

Ohne Probleme lassen sich die aktuellen Oberfräsenmodelle von Bosch montieren. Aber auch einige Fräsen von anderen Anbietern passen direkt und zentriert auf den Adapter. So beispielsweise die beliebte Festool OF 1010 oder die Mafell L050E. Von DeWalt passen die Modelle DW621 und DW26203. Wer eine Makita RP1100 oder RP 0900 besitzt, kann diese ebenfalls problemlos montieren.

Im Komplettsset des „FSN-OFA“ ist eine gelochte Führungsschiene mit einer Länge von 800 Millimetern enthalten, der Adapter selbst, sowie zwei Zwingen zur Befestigung der Schiene am Werkstück. Ebenfalls mit dabei ist ein Endanschlag. Er wird verwendet, um einen immer gleichen Abstand der Lochreihe zur Ober- oder Unterkante des Werkstückes zu gewährleisten. Für den richtigen Abstand einer Lochreihe zur Kante des Werkstückes muss man jedoch selbst sorgen. In der Praxis bedeutet das: genaues Anzeichnen und Positionieren der Führungsschiene mit Hilfe einer Kante am Adapter. Das funktioniert gut, aber nicht besonders schnell. Wer also ein System hauptsächlich zum Bohren von

Lochreihen sucht, wird mit dem Bosch FSN-OFA nicht recht glücklich werden.

Als Führungsschienenadapter funktioniert der FSN-OFA wirklich gut. Er läuft auf der mitgelieferten Schiene nahezu spielfrei und verfügt über eine gut funktionierende Feineinstellung. Diese hat einen Verstellweg von stolzen 25 Millimetern. Besonders gut hat uns die großflächige Auflage neben der Führungsschiene gefallen. Diese Lösung ist wesentlich stabiler als eine kleine Abstützung, wie man sie von anderen Oberfräsen oder Adaptern kennt. Nichts kippt oder wackelt beim Fräsen. Da die Oberfräse beim FSN-OFA auf eine Platte montiert wird, ist der maximale Durchmesser des Fräasers auf 46 Millimeter begrenzt. Für den angedachten Einsatzbereich ist das aber mehr als ausreichend.

Viel Licht gibt es, aber auch etwas Schatten: Das Spiel des Adapterschlittens auf der jeweils eingesetzten (Fremd-)Führungsschiene lässt sich nicht einstellen. Bei unserem Test lief der Adapter auf einer Festool-Schiene nur sehr schwergängig. Auch wer Schienen von Bosch nutzt, wird nach langer Nutzung des Adapters die Möglichkeit der Nachjustierung vermissen.



Der FSN-OFA bietet eine gut funktionierende Feineinstellung und die einfach zu bedienende Lochreihen-Bohrfunktion. Exaktes Arbeiten wird damit nicht zum Glücksspiel.



Gefräst und gebohrt wird nach Anriss. Die Kante an der Unterseite des Adapters markiert die Fräsermitte. Es ist auch Platz für große Fräser.



Im Komplettsset ist alles enthalten, was zum Fräsen und Bohren benötigt wird, auch eine rastergelochten 80-cm-Schiene. Wer Oberfräsen anderer Marken verwendet, benötigt nur noch metrische Schrauben zu ihrer Befestigung.

Denn die Führung besteht aus Kunststoff und wird sich mit der Zeit abnutzen und Spiel bekommen. Abgesehen von diesem Punkt stellt der Bosch FSN-OFA eine gute

Alternative zu herkömmlichen Führungs- und Bohrsystemen dar. Anwender, die nur selten an der Schiene fräsen und Lochreihen erstellen, sollten sich das Bosch-System einmal näher ansehen. Wenn Sie das

Komplettsset für 165 Euro nicht benötigen, können Sie sich auch nur den Adapter für 73 Euro zulegen. <

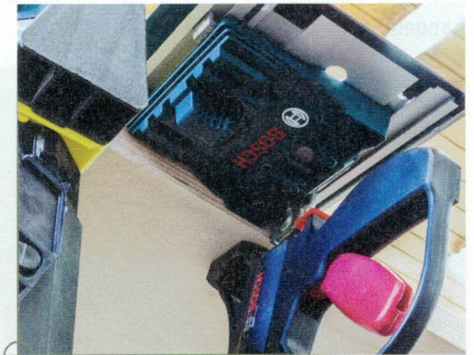
Heiko Rech



Lochreihen gelingen sehr einfach und präzise. Der Adapter selbst muss weder beim Bohren noch beim Fräsen festgehalten werden. Beide Hände bleiben an der Oberfräse.



Ein Anschlag unter der Schiene sorgt dafür, dass die erste Bohrung genau 9,5 Millimeter von der Kante aus gebohrt wird. Die Schiene kann trotz Anschlag noch mit einer Zwinde befestigt werden.



Führungsschiene von Festool, Fräse von DeWalt, FSN-OFA von Bosch. Die Kompatibilität zu anderen Marken macht den Bosch-Adapter für viele Holzwerker interessant.



➤ Harry Peschke, Reinheim

Da ich auch sehr viele filigrane Arbeiten mit der Dekupiersäge mache, die auch geschliffen werden müssen, brauchte ich etwas dafür. Schleifbänder für Dekupiersägen habe ich im Netz gesehen. Für mich zu teuer, daher selbst und so gut wie kostenlos und sehr einfach in fünf Minuten hergestellt.



Ich habe dafür ein altes breites Dekupiersägeblatt zum Einhängen genommen. Zuerst doppeltes Klebeband auf die Rückseite vom Schleifpapier aufkleben, mit der Schere oder Cuttermesser einen Streifen abschneiden, gut doppelt so breit wie das Sägeblatt. Dann das Papier abziehen, das Sägeblatt darauf umschlagen und fertig. Funktioniert einwandfrei. ◀



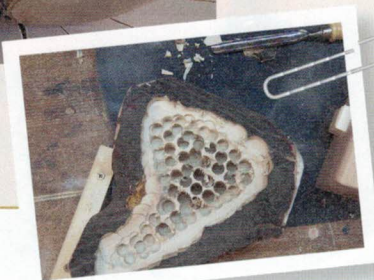
➤ Volker Braun, Dahlem

In dem Abbruchhaus eines öffentlichen Gebäudes bestanden die Handläufe im Treppenhaus aus 25 x 5cm starken und lackierten Hartholzbohlen (vermutlich Meranti). Ich konnte dem Abbruchunternehmer einige davon abkaufen. Nachdem ich sie zurechtgesägt und gehobelt hatte, baute ich aus einigen Bohlen dieses Badmöbel. Dazu gehören noch ein Spiegelrahmen und die Betätigung der Toilette. Die Stollen sind 5 x 5 Zentimeter stark. Alle Rahmen sind 5 x 2 Zentimeter. Die Füllungen sind eingefräst und circa neun Millimeter stark. Die Verbindungen sind mit Pocket Holes ausgeführt. Das ist eine sehr schöne Methode, Hölzer präzise passgenau, stabil, schnell und einfach zu verbinden. Diese Methode wird zwar in der Szene gerne belächelt, ermöglicht aber dem ungeübten Holzwerker ungeahnte Möglichkeiten im Möbelbau. Die Oberflächen wurden mit Danish Oil behandelt. ◀



➤ Hans Witkowski, Bornheim

Zu schade für den Kamin: Diese Astgabel einer mir nicht bekannten Holzart ist das Ausgangsmaterial für eine geschwungene Schale. Die Astgabel sollte sich in der Form der Schale widerspiegeln. Im ersten Arbeitsschritt wurde die Unterseite der Schale mit Hilfe von Stechbeitel und Raubankhobel begradigt. Dieses Stück Holz entpuppte sich als langfasrig und sehr hart. Im nächsten Arbeitsschritt habe ich mit Hilfe einer Standbohrmaschine die Schale ausgebohrt. Mit einem runden Stechbeitel wurde nun von außen nach innen die Schale ausgehöhlt und anschließend innen grob verschliffen. Auf der Bandsäge wurde dann die Schale entsprechend der Innenseite abgeschrägt und mit Hilfe eines Bandschleifers die Ränder der Innenform grob angepasst und gerundet. Anschließend Schleifen mit Schwing schleifer und Schleifklotz bis zur endgültigen Form. In weiteren Arbeitsschritten erfolgte ein Feinschliff bis Körnung 1200. Mit Antikwachs wurde die Schale abgerieben und poliert. ◀



➤ Gerhard Konhäuser, Sulzbach-Rosenberg

Vasen sind ein gutes Projekt für Bohlenreste, auch ungehobelt, mit Ästen und Wirbeln, weil dann nicht so viele kurze Fasern stehen bleiben. In das noch rechteckige Holz senkrecht von oben ein Loch bohren (etwas größer als der Glaseinsatz, weil das Holz sonst bei Bewegungen das Glas zerbrechen könnte), dann nach Belieben die Form aufzeichnen (ich habe auch schon Schablonen aus Papier zum Aufkleben gemacht) und mit der Bandsäge aussägen. Möglichst sauber verschleifen (umso schöner wird die Vase) und mit Holzöl polieren.

Auch Kantholzabschnitte sind noch gerne genommen. Zuerst wird wieder das Loch für den Glaseinsatz gebohrt, es muss aber für die ganze Glaslänge sein! Dann eine Papierschablone machen (mit linker und rechter Seite für die in der Mitte stehende Vase) und aufkleben. Mit der Bandsäge aussägen, dabei die Abfallstücke vom ersten Schnitt nochmal mit Tesa ankleben als Stütze für den zweiten Schnitt (Holz um 90° gedreht). Alles wieder gut verschleifen und nach Belieben ölen und polieren. ◀



Fotos: privat

Schade um die Bäume

Liebes **HolzWerken**-Team, leider vermisste ich seit den beiden Ausgaben die Rubrik, in der ihr immer einen Baum vorgestellt habt. Ich als Schreinerlehrling habe diese Seiten immer besonders gern gelesen, und für meine Holzkenntnisse gerne mitgenommen. Fände es super wenn ihr diese Rubrik wieder ins Leben rufen könntet. Arten, über die ich gerne mehr erfahren möchte, wären unter anderem: Blutpflirsich, Quitte, Merbau, Goldregen und viele mehr.

► Denis Schmitz, per Mail.

Anmerkung der Redaktion: Wir haben uns zur Beendigung der schönen Serie entschlossen, weil die nach 55 Ausgaben noch übrigen Bäume nur noch wenig Relevanz für die große Masse der Holzwerker haben. Klar, Quitte und Goldregen sind interessant und schön, aber eher nur für eine kleine Schar von Enthusiasten.



Foto: Achim Fink

PE-Rohre für die Absaugung?

Im Heft Nr. 58 berichten Sie auf Seite 10 über die Gefährlichkeit des Funkenfluges bei nicht gereinigten Hobelmaschinen und Kreissägen. Bei dem Bericht auf Seite 13 „Meine Werkstatt“ und in dem Bericht von Kai Altstaedt in der Lesergalerie auf Seite 60 sind bei der Absaugungsanlage deutlich PE-Rohre ersichtlich. Nun meine Frage: Laden sich diese Rohre nicht elektrostatisch auf, bzw. wie kann man ein solches verhindern?

► Hans-Jörg Kurz, per Mail

Antwort der Redaktion: Generell zeigen wir Leserwerkstätten so, wie sie sind – denn keine Werkstatt kann perfekt sein. Die Frage, ob PE-Rohre eine reale Brandgefahr darstellen, ist immer noch umstritten. Momentan ist ein Artikel zum Thema „Brand-schutz in der Werkstatt“ in Arbeit, der auch hierzu Stellung nehmen wird. Wir bitten daher um ein wenig Geduld.

Kennen Sie dieses Werkzeug?

Des alten Rätsels Lösung:

Okay, das war nicht so schwer: Gesucht wurde in der vergangenen Ausgabe ein Schabhobel. Es war sogar einer mit gerundeter Sohle, der beim Aushöhlen konkaver Bereiche gute Dienste leistet. Werkzeugkenntnis und Losglück gleichermaßen hatte unser Gewinner Alfred Bastians aus Hessisch Lichtenau.

Die nächste Aufgabe sehen Sie gleich ganz rechts im Bild: Welches Werkzeug könnte das sein? Ein Tipp: Es teilt regelmäßige Schläge aus.

Viel Spaß beim Rätseln und Mitmachen!



Teilnahme online:
www.holzwerken.net

Was ist das denn für ein Adapter?

Zunächst einmal mein Kompliment für die tollen Videos auf YouTube, die ich mir immer gerne zu Gemüte führe. In einem Video mit dem Titel „Die Fräse bringt den Dreck selbst heraus“ arbeiten Sie mit der „kleinen“ Makita, die ich mir ebenfalls zugelegt habe. Ich hätte sehr gerne gewusst, welchen Anschluss Sie für den Festool-Sauger benutzen, damit dieser in die Spanfanghaube der Oberfräse passt.

► Jens Stein, über www.holzwerken.net

Anmerkung der Redaktion: Unsere ehrliche Antwort – wir können hier keine Marke nennen. Das im Video zu sehende Set ist eines von diesen No-Name-Sets aus dem Baumarkt. Leider sind passende Durchmesser-Kombinationen immer nur Glücksfunde. Wir haben das Thema Schlauchadapter zwar schon mehrmals mit einigen Händlern besprochen. Alle sehen, dass es da Bedarf an Sets gibt, aber bisher ist unseres Wissens keiner mit einer umfangreichen Auswahl am Markt.

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



Teilnahmebedingungen

Einsendeschluss: 10.07.2016
(Poststempel oder Eingang der E-Mail).
Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los.
Der Gewinner wird im jeweiligen Folgeheft genannt. Mitarbeiter der Vincenz 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:
Vincenz Network
Redaktion **HolzWerken**
Stichwort: Preisrätsel
Plathnerstraße 4c
D-30175 Hannover
info@holzwerken.net



Ihr ganz persönlicher Tor-Rausch

Drei Holzbalken sind ein Tor – so einfach könnte es sein. Doch Wind, Wetter und manch strammer Schuss nagen an einer solchen Konstruktion. Das können Sie besser – und Sie müssen trotzdem kein hässliches Aluminium-Tor im Garten ertragen.

Wetterfest, zerlegbar, sicher und standfest ist dieses Tor, damit die Lust am Spiel nicht zum Frust wird. Auch pflegeleicht ist es und einfach zu handhaben, wenn der Rasen einmal wieder in Form gebracht werden muss: Das Tor lässt sich aus seiner Verankerung heben und zur Seite tragen. Unsere Wahl fiel auf das Torformat, das für Kleinfeld (und

auch im Handball) üblich ist: mit einer Höhe von zwei Metern und einer Breite von drei Metern. Für dieses Format sind Tornetze im Handel erhältlich.

Unsere Tore bestehen – logisch – aus zwei Pfosten und einem Querbalken. Allerdings steckt in den Pfosten einiges, was die Konstruktion demontierbar und stabil zugleich macht. Für das Einstecken von

Rohren geeignete Schraubfundamente verankern sie im Boden und sorgen für sicheren Halt. Unser Tor entsteht aus Lärche: Sie ist so dauerhaft, dass sie auch als Eiche unter den Nadelbäumen bezeichnet wird. Dennoch gilt: Konstruktiver Holzschutz lässt Außenprojekte aus Holz länger halten, und entsprechend ist dieses Tor auch entworfen.



Kastenbauweise bringt Stabilität

Die Pfosten bilden einen Kasten um ein dickwandiges 34-mm-Rundrohr aus Stahl. Dieses Rohr ist Teil der Statik und hält das Tor in den Schraubfundamenten. So haben die 80 Millimeter über dem Boden beginnenden Holzpfosten keinen Erdkontakt. Gehalten wird das Rohr im Inneren des Pfostens durch je sechs Halter aus wasserfest verleimter Sperrholzplatte. Mittig bekommen diese Halter eine 35-mm-Bohrung, die das Stahlrohr aufnimmt. Oben auf dem letztem Halter wird je ein Halter ohne Bohrung aufgeleimt. Dieser verhindert, dass der Posten nach unten durchrutschen kann. Außerdem sichern zwei Schrauben das Rohr. Zum Verleimen des Kastens kommt ein D4-PU-Leim zum Einsatz. Um die Leimfuge zu vergrößern und das Handling beim Verleimen zu vereinfachen, werden die Leisten per Säge gefälzt. Durch Bündigfräsen wird nach dem Verleimen der Überstand und der austretende Leim entfernt. Nach dem Runden der Ecken erfolgt dann erst der Zuschnitt auf Länge. Eine Schablone erleichtert das passgenaue Einlassen des Querbalkens.

Der Querbalken bekommt oben und unten je eine 15°-Schräge. Sie lässt Nässe von oben ablaufen und unten abtropfen. Gehalten wird der Querbalken durch je einen am Hirnholz angebrachten Träger. Er wird mit je zwei Dübeln am Querbalken angedübelt. Damit keine Nässe von oben in die Konstruktion des Pfostens gelangt, bekommt der Querbalken noch ein Abdeckbrett. Auch hier kommt ein PU-Leim der höchsten Beanspruchungsgruppe D4 zum Einsatz. Als Wetterschutz dient Leinölfirnis.

Bevor Sie die Schraubfundamente eindrehen, markieren Sie mit einer Eisenstange den Standort, etwa so tief wie das Fundament lang ist. In den entstandenen Hohlraum drehen Sie das Fundament. Der Schraubbereich für die Rundrohre sollte unbedingt unterhalb der Grasnarbe liegen. Drehen Sie die Fundamente so ein, dass beide sich in Waage befinden. Nun können die beiden Pfosten samt der Stahlrohre in die Fundamentöffnungen gestellt werden. Bevor die Pfosten verankert werden, sollten Sie den Querbalken einsetzen.

Dann können die Pfosten lotrecht im Fundament verankert werden. Je drei Edelstahlschrauben M8 x 50 und eine Kontermutter verspannen die Pfosten im Fundament. Eine Abdeckung mit Vlies verhindert, dass Erde allmählich in das Rohr rutscht. Wer seine Tore nicht mehr demontieren möchte, kann diesen Arbeitsschritt entfallen lassen und das Fundament mit Splitt befüllen.

Durch je eine Edelstahlschraube 4 x 60 wird der Querbalken befestigt. Zehn Haken 4 x 50, in den Querbalken eingeschraubt, halten das Tornetz oben. Als Abstandhalter für das Netz werden oben zwei Wandhaken aus Aluminium am Pfosten angeschraubt. Zehn Millimeter dicke Unterleger aus Kunststoff sorgen hier für den konstruktiven Holzschutz. Auf dem Boden wird das Netz durch eine Rundkette beschwert. Sie legt man um beide Pfosten und befestigt sie mit Karabinern. Das Netz wird am Pfosten durch je eine Leiste mit Unterlegern aus Kunststoff gehalten.

Steht alles, können Sie zum Anstoß bitten. ◀



Unser Autor **Stefan Böning** ist Tischlermeister und hat ein Faible für den konstruktiven Holzschutz. Er baute diese Tore für seine Kinder.

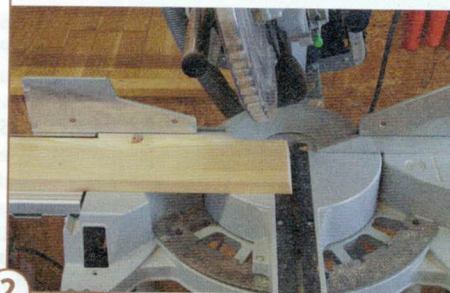
Projekt-Check

Zeitaufwand > 12 Stunden
Materialkosten > 220 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger

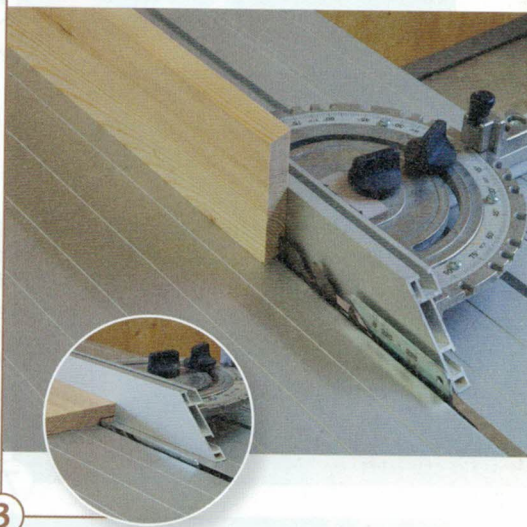
1 > Bohren Sie die zugeschnittenen Rohrhalter auf der Ständerbohrmaschine. Zum Einsatz kommt ein 35-mm-Forstnerbohrer. Hier hält ein um den Arbeitsbereich geschraubter Halter aus Plattenresten das kleine Werkstück fest, ohne dass Sie Ihre Hände benutzen müssen.



2 > Damit am Hirnholz der Pfosten das Wasser abtropfen kann, sägen Sie an allen zum Pfosten gehörenden Teilen eine nach außen lange 15°-Schräge an.



3 > Falze längs an allen vier Pfostenbrettern sorgen für eine stabile Verleimung. Sie vergrößern die Leimfuge, vereinfachen die Verleimung und geben den Pfosten mehr Stabilität. Die Maße der Fälze unterscheiden sich bei den Brettern vorne/hinten von den seitwärts weisenden Exemplaren. Die Details finden Sie in der Zeichnung. Das Übermaß von 1,5 mm wurde in der Holzliste berücksichtigt und muss zu den Maßen in der Zeichnung hinzugegeben werden.



4 > Leimen Sie sechs Halter mit D4-Weißleim im 30-cm-Abstand auf die Pfostenseite auf. Eine Leiste gewährleistet den gleichen Abstand zwischen den Haltern. Am obersten Halter wird ein ungebohrter Klotz als Durchrutschschutz aufgeleimt.





Projekte

Flexibles Fußballtor



5 > Das Rundrohr wird mit Edelstahlschrauben in jedem Halter befestigt. Zusätzlich wird PU-Konstruktionskleber angegeben, der in diesem Bereich für eine feste Verklebung sorgt.



6 > Danach werden alle Pfostenbretter angesetzt und gleich beide Pfosten verpresst. So verhindern Sie das Durchbiegen der einzelnen Pfosten unter der Last der Schraubzwinge. Hier wird mit einem D4-PU-Leim gearbeitet. Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung Ihrer Werkstatt!



7 > Ist der Leim abgebunden, fräsen Sie mit einem Bündigfräser (Kugellager unten) den Überstand nach der Verleimung des Pfostens bündig ab. Danach werden alle Kanten mit einer Rundung ($r = 10 \text{ mm}$) versehen.



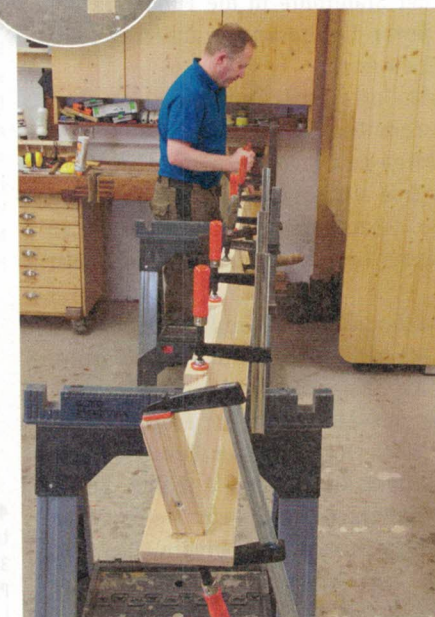
9 > Damit Platz für den Querbalken entsteht, bekommen beide Pfosten je auf der Innenseite eine Ausklinkung mit den Maßen des fertigen Querbalkens. Dazu dient eine entsprechend große maßstabsgetreue Frässhablone, die mit einem Bündigfräser (Kugellager oben) zehn Millimeter tief abgefräsen wird. Im nächsten Arbeitsschritt wiederholen Sie die Fräsung ohne Schablone, bis der Durchbruch geschafft ist. Die Ecken säubern Sie mit einem Stechbeitel.



10 > Zwei 16-mm-Dübel verbinden die Einsteck-Träger mit dem Querbalken. Eine aufgeschraubte Schablone mit 30-mm-Bohrungen vereinfacht das enorm. Die Bohrungen der Schablone nehmen den Kopterring auf und sorgen somit für einen passgenauen Sitz der Dübel-Fräsungen.



11 > Die beiden Dübel sind aus wetterfestem Meranti. Eine 6 x 120-mm-Schraube bringt genügend Druck auf die Verbindung, die geleimt wird. Der kleine Träger wird später in den Pfosten eingesteckt.



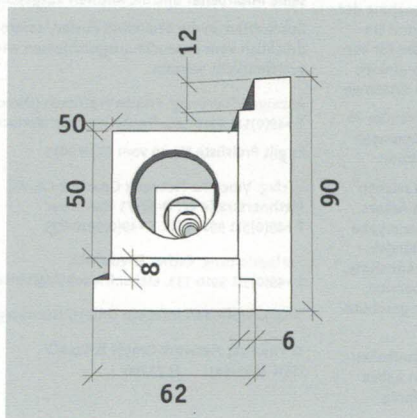
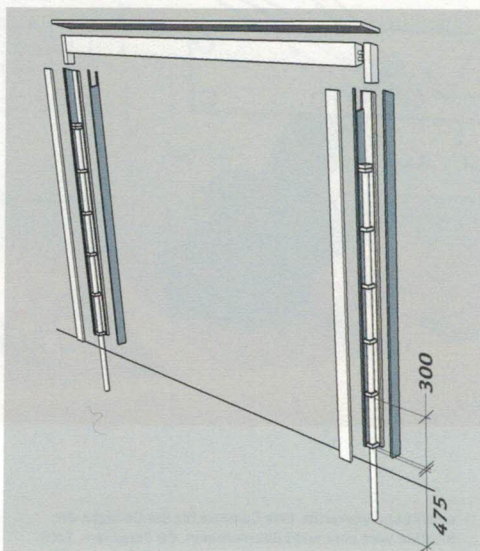
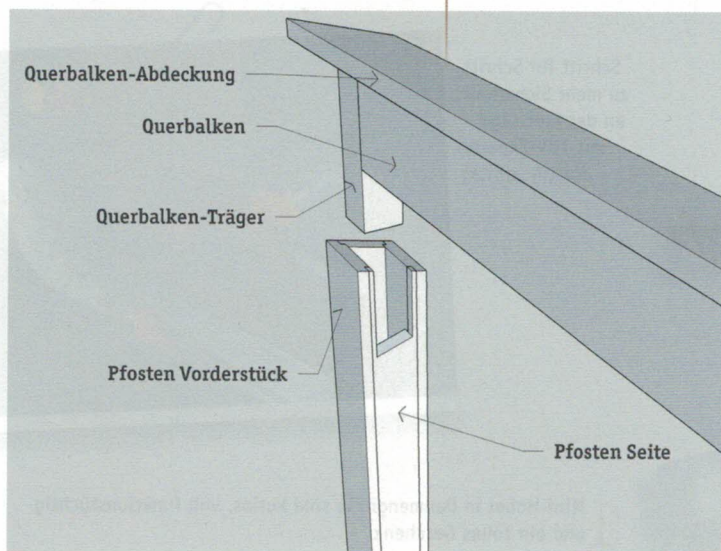
12 > Auch zum Aufleimen der Abdeckung des Querbalkens kommt ein D4-PU-Leim zum Einsatz. Zum Pressen des schrägen Querbalkens werden entgegengesetzt schräge Unterleger eingesetzt.

8 > Sägen Sie die Pfosten an der Kappsäge an deren oberen Ende auf Länge ab. Berechnen Sie die Länge wie folgt: 2000 mm (Innenmaß Tor) minus 80 mm (Abstand Pfostenunterkante zum Erdreich) plus Breite Ihres Querbalkens (Maß abnehmen). Auch hier wird 15° schräg gesägt.



13 > Als Wetterschutz ölen Sie alle Holzteile des Tores mit Leinöl. Dreimalig aufgetragen wird das Öl zuerst im Verhältnis Öl/Terpentinersatz von 2:1, beim zweiten Auftrag 4:1 und beim dritten Auftrag unverdünnt aufgetragen. Das Öl/Ölgemisch auftragen, 30 Minuten einwirken lassen und dann das überschüssige Material mit einem Lappen aufnehmen.

13



Projekte

Flexibles Fußballtor

14 > Mit solchen Schraubfundamenten verankern Sie die Tore im Boden. Diese schraubt man in einen zuvor mit einer Eisenstange etwa in Fundamentlänge eingetriebenen Hohlraum im Erdreich. Drei Edelstahlschrauben verankern die Pfosten im Fundament.

14

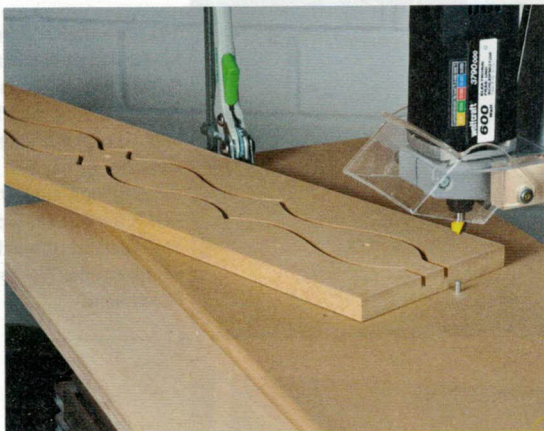


15 > Genau so leicht wie sich das Tor zusammenstecken lässt, kann es im Herbst auseinander genommen werden. Über die Wintermonate im Trockenen verstaut, bringt es im Frühjahr wieder den Spielspaß zurück. Dank unserer Konstruktion übersteht das Tor auch den längsten Winter unbeschadet.

15

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anzahl	Länge	Breite	Dicke	Material
1.	Halter	14	50	50	20	Sperrholz
2.	Pfosten Seite	4	2049	62	20	Lärche
3.	Pfosten Vorder-Hinterstück	4	2049	93	20	Lärche
4.	Netz Halteleiste	2	1600	20	15	Lärche
5.	Querbalken	1	3040	120	50	Lärche
6.	Querbalken-Träger	2	200	50	50	Lärche
7.	Querbalken-Abdeckung	1	3220	135	20	Lärche
8.	34-mm-Rundrohr verzinkt	2	2098		3	Stahl
9.	Schraubfundament KSF G 66x650-3M8	2	650			Stahl
10.	Gewindeschraube	6	50		M8	Edelstahl
11.	Gewindemutter	6			M8	Edelstahl
12.	Tornetz	1	3000	2000		
13.	Beschwerungskette	1	5000		6	Stahl verzinkt
14.	Netzabstandshalter	2	300	250		Aluminium
15.	Schraubhaken	10	50		4	Stahl verzinkt
Sonst.	Holzdübel	4	50		16	Meranti
	D4-Leim und D4-PU-Leim					
	Schraube 6 x 120 mm	2	120		6	
	Schraube 5 x 60 mm	4	60		5	Edelstahl
	Schraube 4 x 60 mm	14	60		4	Edelstahl
	Karabiner für Kette	2				



So wird aus einem simplen Bohrständer ein echtes Oberfräs-Zentrum – mit ganz neuen Möglichkeiten!



Mit unserem Hochbeet bringen Sie handwerkliche Qualität in den Garten.

Schritt für Schritt zu mehr Sicherheit an der Kreissäge – mit TÜV-Experte Martin Janicki

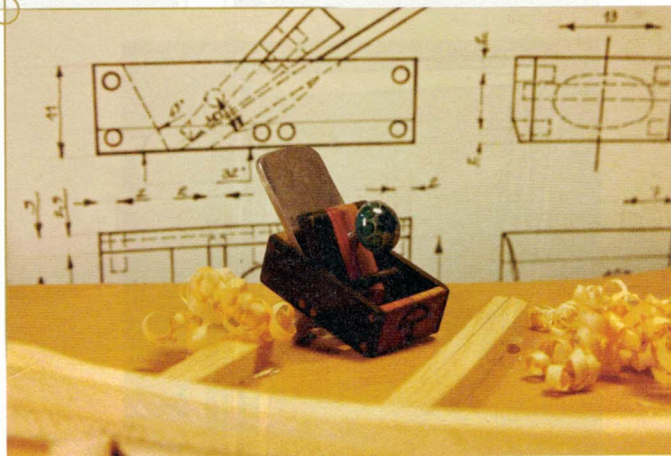


Die nächste Ausgabe erscheint zum 20.08.2016



Der Beistelltisch für Couch und Bett – raffiniert gefertigt und sehr elegant!

Mini-Hobel in Daumengröße sind kurios, voll funktionstüchtig und ein tolles Geschenk.



Impressum

HolzWerken
www.holzwerken.net

Abo/Leserservice:

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

Die zweimonatlich erscheinende Zeitschrift kostet bei Vorauszahlung im Jahresvorzugspreis inklusive der Versandkosten im Inland: 49,90 €, im Ausland 59,00 €, anteilige Rückerstattung bei vorzeitiger Abbestellung. Einzelpreise pro Heft Deutschland: 9,40 €, Österreich: 10,00 €. Bei höherer Gewalt keine Lieferungspflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg.

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

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

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

Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Martin Adomat, Setfan Böning, Willi Brokbals, Peter Gwiasda, Roland Heilmann, Guido Henn, Christian Kruska-Kranich, Heiko Rech, Reiner Rieb, Heiko Stumpe

Titelfotos: Christian Kruska-Kranich, Heiko Rech, Rolf Schmid

Produktion und Layout:

Maik Dopheide (Leitung), Nicole Unger

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

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

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

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben die in HolzWerken veröffentlichen 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 Infocom GmbH, Nürnberg

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





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

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

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

- 1 Sie sind immer als Erster informiert!**
Alle Bauprojekte und Werkzeug-Innovationen kommen automatisch zu Ihnen!
- 2 Sie sparen 11 % gegenüber dem Einzelkauf!** Im Abo zahlen Sie nur 49,90 Euro für sechs Ausgaben (im Inland).
- 3 Sie bekommen gratis dazu:** ein handliches Laguiole-Taschenmesser, Klingenlänge 51 mm



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



Drechseln mit frischem Holz – in all seinen Facetten

Michael O'Donnell
Grünholz drechseln
 inklusive Video-DVD

Das beliebte Buch jetzt in einer Neuauflage als Kombi-Band inklusive der DVD!

Grünes, das heißt frisch gefälltes Holz zum Drechseln zu verwenden, ist außerordentlich beliebt! Der schottische Meisterdrechsler Michael O'Donnell beleuchtet in diesem Buch die natürlichen und technischen Aspekte der hohen Kunst des Grünholzdrechselns. Anschließend folgen Anleitungen zu sechs atemberaubenden Gefäßen mit hauchdünnen, lichtdurchlässigen Wandungen.

Wie diese Gefäße gedrechselt werden, hat Michael O'Donnell zusätzlich auf Video festgehalten. Sehen Sie im Detail, wie man aus frisch gefällten Holz Schritt für Schritt diese kleinen Kunstwerke entstehen lässt.

132 Seiten, inkl. DVD mit ca. 80 Minuten Spielzeit,
 21 x 27,5 cm, flexibler Einband

Best.-Nr. 9181
 ISBN 978-3-86630-723-0
 36,- €

Versandkostenfrei*
 bestellen unter
 0511/9910-033



* innerhalb Deutschlands

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

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

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



Jetzt anfordern:
 Buchkatalog 2016
katalog@holzwerken.net

HolzWerken
www.holzwerken.net