

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



> 14 **Kommode:**
Eleganz mit Tradition

> 30
Kleine Präsente:
Hingucker fix bauen

> 38
Hans Witkowski:
Holzwerker des Jahres!

> 44
Schale aus Perlholz:
Drechseln mit drei Achsen



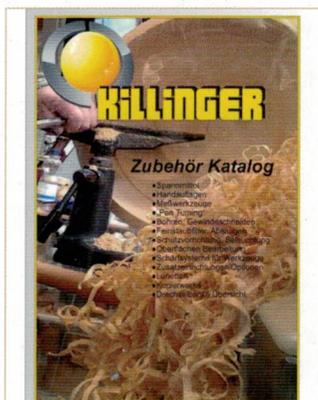
Katalog-Service

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@drehselzentrum.de
Maschinen, Werkzeug und Zubehör für Drechsler und Schnitzer



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



Gratis anfordern

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



Fordern Sie unseren **kostenlosen** Gesamtkatalog an!

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



Japanische Werkzeuge
Handwerkzeuge
Drehselwerkzeuge
Hobelbänke
Werkstattbedarf

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
Sjöbergs Hobelbankausstellung



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.



Bücher zum Thema **HOLZ**

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/buchkatalog



Reich' mal die Hilti“, „gib' mal die Bosch“, „wir brauchen noch Lamellos“: Es ist schon eine gewisse Ehre, wenn sich Namen, die in Verbindung mit Werkzeug und Maschinen stehen, derart einbrennen. Ob schwere Bohrhämmer oder keksartige Verbindungsplättchen aus Buche – jeder Holzwerker weiß sofort, was gemeint ist. Mein neu kennengelernter Favorit an dieser Stelle ist – etwas neben der klassischen Holzbearbeitung – „der Pulaski“. Dabei handelt es sich um ein Schlagwerkzeug, das auf einer Seite Axt und auf der anderen Seite Dechsel ist. Der polnisch-stämmige US-Feuerwehrmann Edward Pulaski hat es vor mehr als 100 Jahren bekannt gemacht (ob er es auch erfunden hat weiß man nicht genau). Das eigentümliche Ding dient dazu, Waldbrände schnell zu bekämpfen, weil mit ihm sowohl Holz- als auch Erdarbeiten möglich sind. Respekt, Mr. Pulaski!

Im Kleinen kann man eine solche Entwicklung tatsächlich auch bei *HolzWerken* feststellen. Ein Frästisch „nach Guido Henn“ oder ein Hocker „wie von Peter Gwiasda“ – solche Formulierungen nutzen viele Foren-User, die sich im Internet zu Holz-Themen austauschen. Solche Bezeichnungen sind schon ein guter Schritt in den Holzwerker-Olymp. Und ich gönne es den beiden genannten, langjährigen Autoren von *HolzWerken* von ganzem Herzen!

Denn ich selbst bin von der Kreation eines Werkstücks oder eines Möbels, dass man „den Duhme“ nennen wird, doch noch ein sehr hübsches Stückchen weit entfernt. Ja, es geht sogar so weit, dass ich Klassiker aus unserer eigenen Zeitschrift beim Nachbau verschlimmbessere – mein Hocker ist eben nicht „wie von Peter Gwiasda“. Weil ich überschlau sein wollte und in Wirklichkeit naseweis war.

Ein entscheidendes Detail dieses Hockers aus *HolzWerken*-Ausgabe 25 (November/Dezember 2010) habe ich nämlich neulich verändert, weil ich es für, nun ja, übertrieben hielt. Der fertige Hocker ist nun zwar nicht völlig missraten, aber ich ärgere mich ständig bei seinem Anblick. Lesen Sie mehr zum Wie und Warum im Tipps-und-Tricks-Bereich dieser neuen Ausgabe. Viel Spaß – und machen Sie es besser als ich!

Andreas Duhme

Andreas Duhme, Chefredakteur *HolzWerken*



Holzwerk

Inhalt



Projekte

- > **14 Mit Eleganz und Handwerkskunst**
Kommode nicht nur fürs Schlafzimmer
- > **22 Spiel frei: Hochgarage wird fertig**
Teil 2: Aufbauten und Aufzug
- > **30 Schöner schenken!**
Diese Präsente sind schnell gefertigt
- > **44 Doppelt exzentrisch**
Zwillingschale aus Perlholz
- > **58 Holz mit lichten Elementen**
So tauchen Sie Räume in Gemütlichkeit



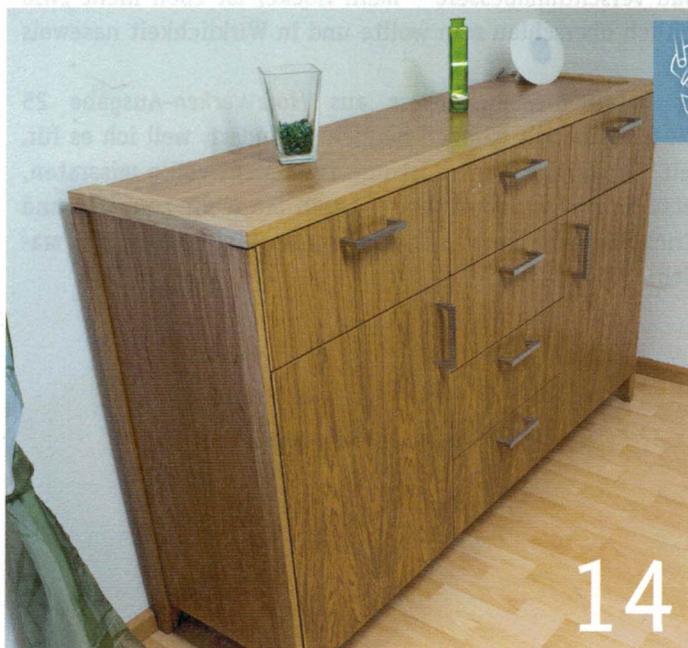
Werkstattpraxis

- > **12 Meine Werkstatt: Michael Abel**
Clevere Ideen auf kleinem Raum
- > **56 Der Goldene Zirkel**
Einfacher Helfer ermittelt Proportionen



Spezial

- > **38 Holzwerker des Jahres 2016**
Hans Witkowski ist der Gewinner
- > **42 Viel Einsatz für den Sieg**
Die schönsten Projekteinsendungen unserer Leser
- > **54 Mitmachen, nicht nur ansehen**
Drechslerwerkstatt im Museum Hessenpark
- > **62 Einblicke in die Maschinenwelt**
Leserseminar bei Mafell





erke HolzWerken



Maschine, Werkzeug & Co.



44

Oberfräse mit Navi 28 <
Neue Maschine fräst punktgenau per Computer

Kleinbandsäge im Dauertest 36 <
Was kann die Record Power BS 350 S?

Neues für die Werkstatt 51 <
Kappsäge Festool Kapex KS50
Flexible Spaltaxt „Waldpony“
Veritas: Große Bohrbuchsen für die Werkbank
MHG-Beitel mit „Fishtail“
Trend: Satz mit zölligen Inbussen



Tipps & Tricks



Kopierhülse XXL für die Oberfräse 06 <
Stahllineal hilft beim Winkelschnitt 09 <
Löcher bohren - größer als der Bohrer 10 <
und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6

HolzWerken



Editorial 03 <
Nachbestellservice 35 <
Bezugsquellen 50 <
Leserpost/Preisrätsel 63 <
Jahresinhaltsverzeichnis 64 <
Vorschau 66 <
Abo-Service/Impressum 66 <





Kurz notiert

Fräser frisst besser zuerst am Restholz

Der Fachhandel bietet zahlreiche Einstellhilfen, Höhenmesser und Schieblehren an, um die genaue Höhe des in die Ober- oder Tischfräse eingespannten Fräasers zu ermitteln. Aber eigentlich brauchen Sie nur ein Stück Restholz, das Sie testweise gegen den rotierenden Fräser führen, um festzustellen, ob die Fräserhöhe passt, oder korrigiert werden muss. Das ist einfach und günstig. <

Fräser wollen weich gebettet werden

Fräser aus Hartmetall behalten ihre Schärfe über viele Arbeitsstunden. Diese Härte hat aber den Nachteil, dass das Metall spröde ist. Rutscht der Fräser aus der Hand auf den metallenen Untergrund, kann dies die Schnittkanten beschädigen. Legen Sie deshalb Ihre Fräser immer auf eine Fläche aus weichem Material wie Pappe, Sperrholz oder ähnliches. <

Warum nicht mal rot?

Egal welches Holz es ist, es hat eine schöne Farbe. Und Hobelbank, Hobel, Werkstücke sind ebenfalls alle aus Holz. Vielleicht gilt das sogar für den Werkstattboden, für all die Späne sowieso. Kleine Werkzeuge wie Anreißmesser, Zinkenlehre und so weiter gehen da sehr schnell unter.

Es ist daher eine gute Idee, kleine, aber wichtige Dinge an der Werkstatt eine andere Farbe als „holzbraun“ zu geben. Meist genügt schon ein dezenter farbiger Ring. Lackstifte, leuchtend rote Klebepunkte und andere Farbgeber können da helfen. Und das Suchen muss gar nicht erst beginnen. <

Kopierhülse XXL schafft ganz neue Möglichkeiten

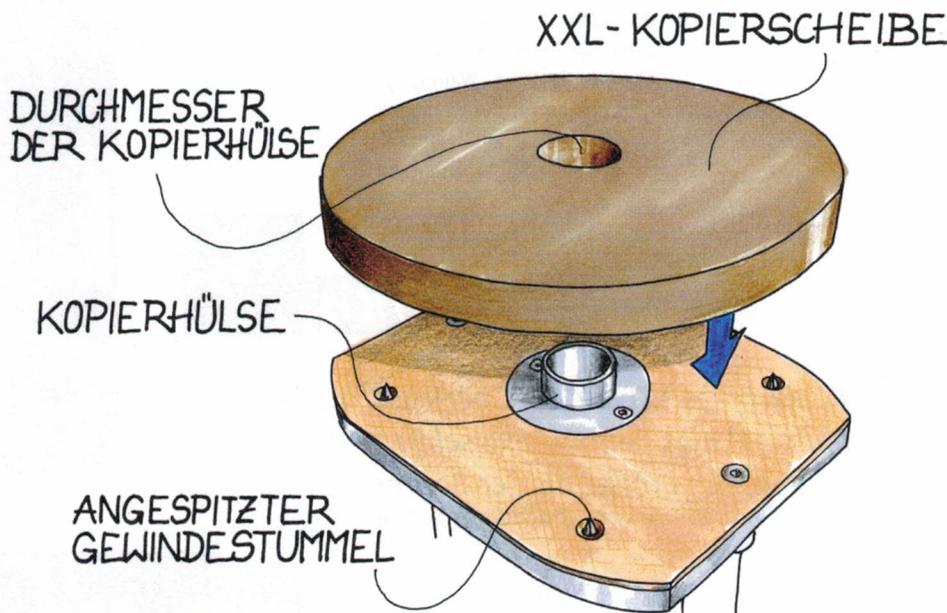
Die meist beiliegende Kopierhülse einer Oberfräse ermöglicht das Abfahren einer bestehenden Kante. Dabei wird deren Kontur mit einer gewissen Veränderung dupliziert. Ein Versatz entsteht immer. Außenradien von Bögen werden vergrößert, innen abgefahrene Bögen werden kleiner kopiert. Das genaue Maß der Abweichung ergibt sich aus dem Abstand von eingesetztem Fräser und Kopierhülse.

Diesen Skalierungseffekt einer Kopierhülse können Sie sich vor allem für dekorative Projekte zu Nutze machen. Gro-

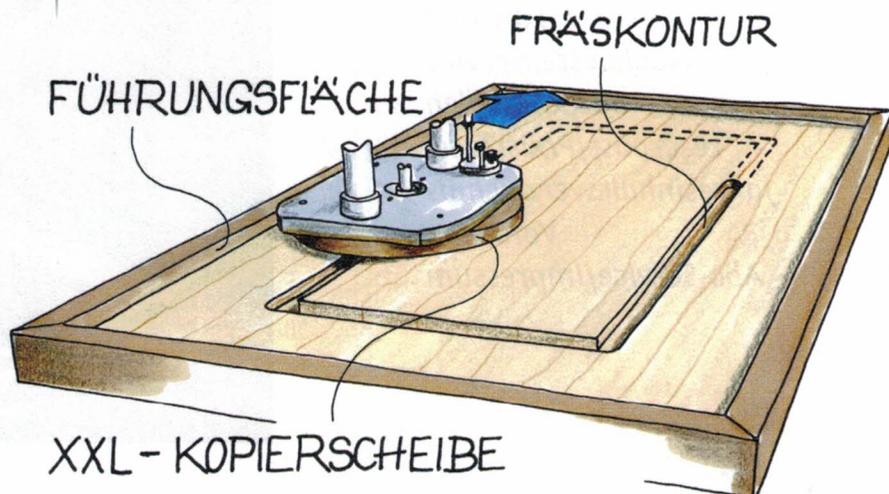
ße Bögen maßstäblich zu verkleinern oder umgekehrt kleine Radien zu vergrößern ist bei vielen Einsätzen nützlich. Dafür machen Sie sich einfach eine Kopierhülse XXL. Sie besteht aus einer Spanplattenscheibe, die Sie zunächst perfekt rund fräsen. Bohren Sie danach genau mittig ein Loch, das der kleinen Kopierhülse Ihrer Oberfräse entspricht. Ersetzen Sie zwei, besser drei der metrischen Schrauben, die die glatte Laufsole der Fräse halten, durch passende, kurze, einseitig angespitzte Gewindestum-

mel. Wenn Sie nun die Oberfräse mit der montierten „echten“ Kopierhülse in die Scheibe eindrücken, markieren die Gewindestummel genaue Bohrpunkte für die Schrauben, die die XXL-Kopierscheibe dann unter der Oberfräse befestigen.

Dem Durchmesser einer solchen Scheibe sind im Prinzip keine Grenzen gesetzt. Der Abstand zur maßgeblichen Kante, deren Kontur reproduziert wird, berechnet sich immer gleich: Scheibenradius minus den halben Fräswerkzeugdurchmesser. <



Illustrationen: Willi Brokbals





Von der Mutter zur griffigen Schraube

Bei vielen selbstgebauten Vorrichtungen kommen Sterngriffmutter und Sterngriffschrauben zum Einsatz. Sie erlauben es, Schrauben werkzeuglos fest anzuziehen. Während man Sterngriffmuttern recht leicht im Werkzeughandel erwerben kann, ist es bei den Sterngriffschrauben schwieriger, die richtige Schraubenlänge zu bekommen. Wenn Sie die Mutter in dem Gehäuse der Sterngriffmutter gegen eine Sechskantschraube wechseln, haben sie eine günstige Sterngriffschraube. Das funktioniert, sofern sie einen bestimmten Typ von Sterngriffmutter (zweiteilig mit

Deckel) vor sich haben. Zum Entfernen der innenliegenden Metall-Mutter drehen Sie eine Schraube soweit in die Sterngriffmutter hinein, bis sich der Deckel der Sterngriffmutter anhebt. Entfernen Sie den Deckel und lösen die Mutter, indem Sie mit einem Hammer leicht auf den Schraubenkopf der zuvor eingedrehten Schraube schlagen. Schon rutscht die Mutter aus ihrer Position und

kann von der Schraube abgedreht werden. In die ehemalige Position der Mutter im Gehäuse setzen Sie nun die gewünschte Schraube. Setzen Sie den Deckel wieder auf: Fertig ist eine günstige Sterngriffschraube in fast beliebiger Länge. ◀



Foto: Christian Kruska-Kranich

So bleiben Hobelbank und MFT länger ansehnlich

Haben Sie noch etwas Platz hinter der Hobelbank? Hier kommt ein guter Vorschlag, ihn zu füllen: Schneiden Sie sich eine drei Millimeter dünne Hartfaserplatte so zu, dass sie der Größe der Hobelbank entspricht. Immer dann, wenn ein Werkstück zu beizen, zu ölen oder zu wachsen ist, ziehen Sie diese Platte hervor und legen sie auf die Hobelbank (oder den Multifunktionsstisch, da ist eine Platte auch sehr praktisch). So weit, so einfach.

Doch meistens bleibt es beim Vorsatz, die Platte auch wirklich zu benutzen, und der Arbeitsplatz wird mit der Zeit immer fleckiger. Der Grund ist, dass eine nur aufgelegte Platte ständig verrutscht und zum Ärgernis wird. Zwei Möglichkeiten gibt es, das zu verhindern: Erstens können Sie an zwei weit auseinanderliegenden Stellen zwei einen Zentimeter dicke Plättchen unterschrauben, die so geformt sind wie die Bankhakenlöcher. Die Platte rastet förmlich ein und rutscht nicht mehr weg. Möglichkeit Nummer 2: Machen Sie die Platte etwas größer und schrauben Sie zwei Leisten an, die dann genau von der Vorder- und Hinterzange gepackt werden. Diese Variante ist noch stabiler; funktioniert aber nicht auf einem Multifunktionsstisch. ◀

ANZEIGE

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

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

steinert®

ANZEIGE

TORMEK® T-8
Water Cooled Sharpening System

DIE NÄCHSTE GENERATION IST DA.

5G-250
 Golden Point

TORMEK T-8

TORMEK

MADE IN SWEDEN

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



Kurz notiert

Schlagen Sie dem Leim ein Schnippchen

Beim Verzwingen austretender Leim ist ein Ärgernis, besonders innen in einem engen Korpus oder einem Schubkasten. Nehmen Sie diesem Leim den Halt, indem Sie die Innenseiten bereits vorab mit einem Oberflächenmittel versehen, also Öl, Lack, oder Wachs. Austretender Leim hält hierauf sehr schlecht und hinterlässt in der Regel auch keine Spuren. ◀

Mit dem Stein an die Zähne

Allzu störrische Handsägen können mit einem einfachen Trick gängiger gemacht werden. Läuft eine an sich scharfe Säge schlecht, ist sie wahrscheinlich zu stark und unregelmäßig geschränkt. Als Sofortmaßnahme kann es genügen, mit einem Schärfestein seitlich mehrfach über die Zähne zu streichen. Zu weit aus der Reihe ragende Zähne werden so etwas gestutzt, und die Säge läuft ruhiger. Bei hochgehärteten Japansägen funktioniert dieser Trick nicht, sie sind in der Regel auch nicht unregelmäßig geschränkt. ◀

Allergisch gegen Zangen

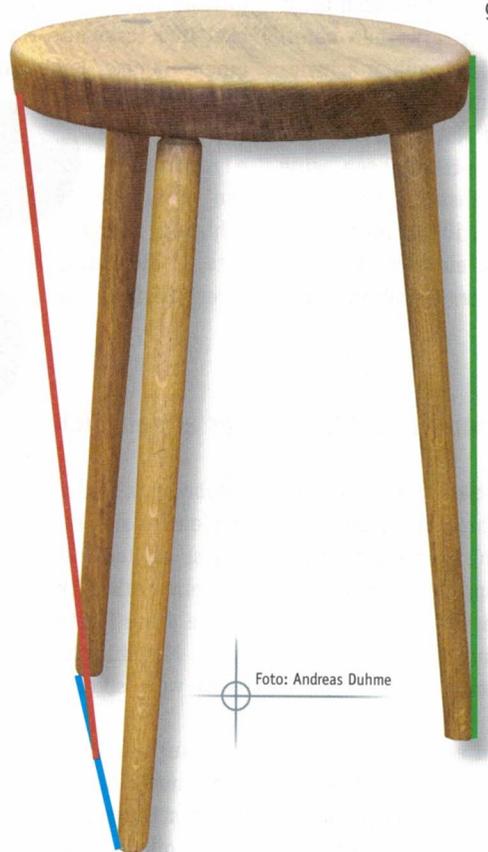
Flügelmuttern, Rändelmutter, Sterngriffe – alle diese Verbinder sind für den Handbetrieb ausgelegt. Sie sollten daher tatsächlich niemals mit einer Zange oder einem ähnlichen Hilfsmittel angezogen werden. Sollten sie sich nicht mehr öffnen lassen, hilft natürlich nur eine Zange. Danach sollten Innen- und Außengewinde sehr gründlich gereinigt und leicht geschmiert werden. Eventuell müssen Sie die Schraube auch austauschen. ◀

Schräg ist nicht schräg genug

Dreibeinige Hocker dürfen nicht wackeln und nicht kippeln. Daher müssen die Beine schräg gestellt werden. Ein häufiges Missverständnis dabei: Es genügt, dass der gedachte Kreis, der die drei Beine am Boden berührt, größer ist als der Außendurchmesser des Sitzes. Immerhin stehen die Beine so unter dem Sitz hervor (grüne Linie im Bild). Also alles gut? Nein!

Denn selbst, wenn das gegeben ist, kann der Hocker immer noch kippeln. Der Grund: So lange die gedachte Linie zwischen je zwei der Beine (blau im Bild) auch nur an einer Stelle unter dem Sitz verläuft (rote Linie), ist die Konstruktion instabil. Der Schwerpunkt (der Sitz) wird nicht an allen Stellen durch die Beine abgefangen. Ein

Fehlversuch zeigt das eindrücklich: Bei dem Hocker im Bild sind die Beine um 11° von der Senkrechten ausgestellt (gemessen zum Sitzmittelpunkt hin). Das ist deutlich weniger als die 15°, die Peter Gwiasda in seinem Artikel in der *HolzWerken*-Ausgabe 25 empfiehlt. Der Versuch, den Hocker durch weniger ausgestellte Beine etwas eleganter erscheinen zu lassen, ist gescheitert. Es bleibt also dabei: 15° sollen es sein, sofern die Einzapfungen nur wenige Zentimeter vom Sitzrand entfernt sind. ◀



Das Fakirbrett hilft beim Streichen

Die Oberflächenbehandlung von Holzplatten im Möbelbau geschieht am besten im demontierten Zustand. Meist müssen die zu verbauenden Möbelplatten von allen Seiten behandelt werden. Wenn Sie die Möbelplatten flach auf die Werkbank legen, können Sie nur die Oberseite behandeln, die Seiten und die Unterseite müssen Sie in einem zweiten und dritten Arbeitsgang behandeln.

Ein Fakirbrett ändert das: Sie benötigen ein Restbrett und Holzbauschrauben mit durchgängigem Gewinde. In das Brett bohren Sie im Abstand von 50 bis 60 Millimetern zueinander Bohrlöcher mit einem Bohrdurchmesser von etwa sieben Zehntel des Durchmessers der Holzbauschrauben. Schrauben Sie nun die Schrauben kom-

plett in das Brett, so dass auf dessen Oberseite ihr Gewinde so weit wie möglich herausragt. Sie sind flexibel, wenn Sie mehrere kleinere Schraubret-

ter anfertigen, so können Sie große Möbelplatten auf mehrere Schraubretter legen oder kleine Platten auf je ein Schraubrett. ◀



Foto: Christian Kruska-Kranich



Das Lineal korrigiert den Winkelschnitt

Winkelschnitte, zum Beispiel an Rahmenteilen, können einen schon einmal zur Verzweigung bringen. Eine minimale Abweichung hat bereits gravierende Folgen. Je nach verwendeter Säge ist es auch nicht ganz einfach, den einmal eingestellten Winkel gezielt, aber minimal zu verändern. Abhilfe kann hier ein einfaches Stahllineal bieten. Legt man dieses an ein Ende zwischen Werkstück und Anschlag, verändert sich der Winkel, ohne dass der Ablänganschlag verstellt werden muss. Durch Verschieben des Lineals kann man bestimmen, wie viel der Winkelschnitt korrigiert wird. Je nachdem, an welchem Ende man das Lineal zwischenlegt, wird der Winkel minimal spitzer oder stumpfer geschnitten. Wenn Sie gerade kein kurzes Stahllineal zur Hand haben, können Sie jeden beliebigen dünnen Gegenstand verwenden. Der Trick funktioniert auch mit etwas dickerem Papier oder dünner Pappe. Wenn Sie mehrere Teile mit der gleichen Einstellung

schneiden, achten Sie darauf, das Lineal immer an der gleichen Stelle zu positionieren. Die Skala am Ablänganschlag hilft Ihnen dabei.

Sie können es auch mit einem Stück Klebestreifen vorübergehend fixieren. <

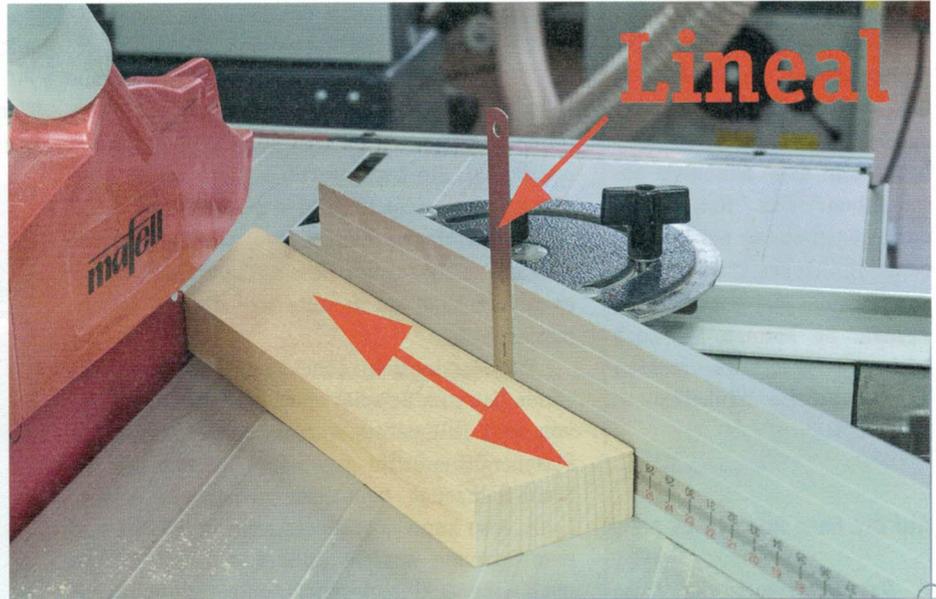


Foto: Heiko Rech

ANZEIGE

Kompromisslose Präzision

T20 TP02

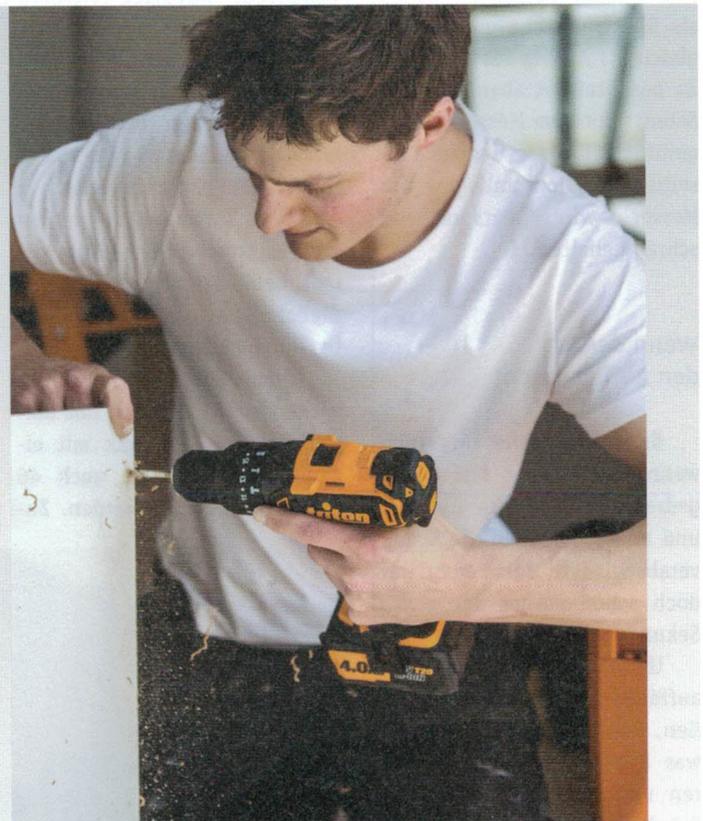
T20-Doppelpack, 20 V

Der Triton-Doppelpack T20 besteht aus dem Bohrhämmer T20CH und dem Schlagschrauber T20ID. Beide sind mit modernsten Motoren und Vollmetallgetriebe ausgestattet und bestechen so durch effizientere Leistungsübertragung und optimale Produktlebensdauer.

Dank ihres geringen Gewichts und ihrer Kompaktheit sowie ihrer ergonomischen Griffflächen verfügen beide Geräte über höchsten Bedienkomfort, verringern Ermüdungserscheinungen bei sich wiederholenden Bewegungsabläufen und machen die Geräte ideal für Arbeiten an beengten Stellen.



triton
Precision Power Tools



tritontools.com



Kurz notiert

Eigenbau-Anschlag macht Winkel möglich

Anschläge gibt es für kleine wie für große (Metall-) Hobel. Sie ermöglichen es, eine Kante schnell und einfach in den rechten Winkel zu bringen. Oft lässt sich der Holzbelag auf dem Anschlag abschrauben. Das Holz kann dann gegen ein an der Kreissäge geschnittenes Exemplar von zum Beispiel 80° ausgetauscht werden. So können Sie auch leicht jenseits des rechten Winkels präzise Winkelkanten formen. ◀

Auf die Fase kommt es an

Das Übertragen der Form von Zinken auf das Schwalbennestklappt bekanntlich besonders gut mit einem Anreißmesser. Die eingeschnittenen Linien sind besser zu sehen als Bleistiftstriche und dienen gleich als Ansatz für die Säge. Zu beachten ist aber, dass der Schnitt mit dem Messer so ausgeführt ist, dass dessen Fase seitlich am Holz anliegt – das Messer wird entsprechend schräg gehalten. ◀

Wenn der Ast den Abflug macht

Es ist ein großes Ärgernis, wenn sich an der fast fertig gedrehten Schale ein Ast löst und unauffindbar in die Späne verabschiedet. Hätte man ihn doch schon vorher mit etwas Sekundenkleber gesichert!

Um das Loch möglichst unauffällig wieder zu verschließen, kann man aber auch etwas Epoxidharz-Kleber anrühren und mit Schleifstaub der Schale vermengen. Mit dieser Mischung wird das Loch verfüllt. Nach Aushärtung des Harzes lässt es sich sehr schön schleifen. ◀

Spreizdübel dient als Mini-Zapfenfutter

Ob Flaschenöffner, Schmuckanhänger, Abschlusskugeln – wird ein kleines Werkstück zwischen die Spitzen gespannt, lässt es sich nicht bis zum Schluss sauber bearbeiten. Es bleibt immer ein Reststück übrig, das dann von Hand entfernt und nachgeschliffen werden muss.

Wird das Werkstück auf einen Zapfen aus Holz gesteckt und bearbeitet, rutscht es oft durch und eine weitere Bearbeitung wird nahezu unmöglich. Ein Zapfenfutter ist hier oft zu groß und es lohnt nicht für einige wenige Teile.

Eine einfache und billige Lösung erreicht man mit sogenannten Messing-Spreizdübeln, die es für Centbeträge in unterschiedlichen Durchmesser gibt.

Ein Messingspreizdübel mit 6-mm-Innengewinde hat zum Beispiel einen Außendurchmesser von acht Millimetern und ist somit perfekt für Flaschenöffnergriffe geeignet – die verfügbaren Stahl-Halbzeuge benötigen genau ein solches Loch. Also kann man dieses auch vom Start weg zum Spannen nutzen. Außerdem benötigt man noch eine Schlüssel- oder Schlossschraube mit abgesägtem Kopf.

Diese Schraube wird im Drehselbfutter, Bohrfutter oder in der Spannzange aufgenommen. Der Messingspreizdübel wird so weit aufgeschraubt, dass der Dübel sich gerade noch nicht öffnet.

Jetzt kann das Werkstück aufgeschoben und mit einigen Umdrehungen gespannt werden.

Für die grobe Bearbeitung ist es sinnvoll, das Werkstück zunächst noch mit der Reitstockspitze abzusichern. ◀



Foto: Martin Adomat

Leichter Versatz macht Bohrlöcher größer

Man kann nicht alle Bohrergrößen besitzen. Jenseits der ab 20 Millimeter Bohrerdurchmesser üblichen 5-mm-Abstufungen wird es richtig teuer.

Oft sind aber genau ein oder zwei Millimeter mehr nötig, gerade beim Drechseln. Für viele Teelichtgläser sind 46 Millimeter Durchmesser erforderlich.

Wenn ein 45-mm-Bohrer vorhanden ist, können mit diesem auf der Drehbank mit einem einfachen Trick auch 46 Millimeter gebohrt werden. Zu-

nächst wird wie gewohnt das 45-mm-Loch auf der Drehbank in der erforderlichen Tiefe gebohrt.

Ist eine Drehbank mit drehbarem Spindelstock vorhanden, wird durch Drehen des Spindelstockes die Achse um einen halben Millimeter versetzt.

Bei einer Drehbank ohne diese Möglichkeit unterlegt man den Reitstock einseitig mit einem dünnen Blech; so versetzt man gewissermaßen die Achse. Jetzt kann mit dem

45-mm-Bohrer das Bohrloch auf 46 Millimeter aufgebohrt werden.

Es ist darauf zu achten, dass der Vorschneider des Bohrers am äußersten Rand der großen Bohrung positioniert ist.

Dies funktioniert natürlich nur mit nicht allzu tiefen Bohrungen. Außerdem muss die zweite Bohrung mit sehr geringem Vorschub vorgetrieben werden, da sich der Bohrer sonst von selbst wieder die Mitte sucht. ◀

Foto: Martin Adomat





Klemmzwingen in der Hobelbank

Zwingen, bei denen die Backen rechtwinklig sind, haben viele Vorteile. Einer davon ist, dass man sie hervorragend in die Vorder- oder Hinterzange der Hobelbank einspannen kann. Das kann bei der Bearbeitung kleiner Teile sehr praktisch sein. Aber auch wenn es darum geht, kleine Werkstücke miteinander zu verleimen, ist das Einspannen der Zwingen oder Klemmen enorm hilfreich. Spannt man die Schraubzwinde in die Hobelbank ein, muss man diese natürlich nicht mehr festhalten. Gerade in Situationen, in denen man am liebsten drei Hände hätte, erlaubt die eingespannte Zwinde das problemlose Ausrichten der Werkstücke beim Verleimen. Auch das anschließende Festziehen der Zwinde oder Klemme geht dann viel einfacher. Spannt man die Zwinde so ein, dass ihre Innenseite nur leicht höher steht, als die Werkbankoberfläche, kann man das zu verleimende Werkstück beim Verleimen auch auf die Werkbank auflegen. ◀

Foto: Heiko Rech

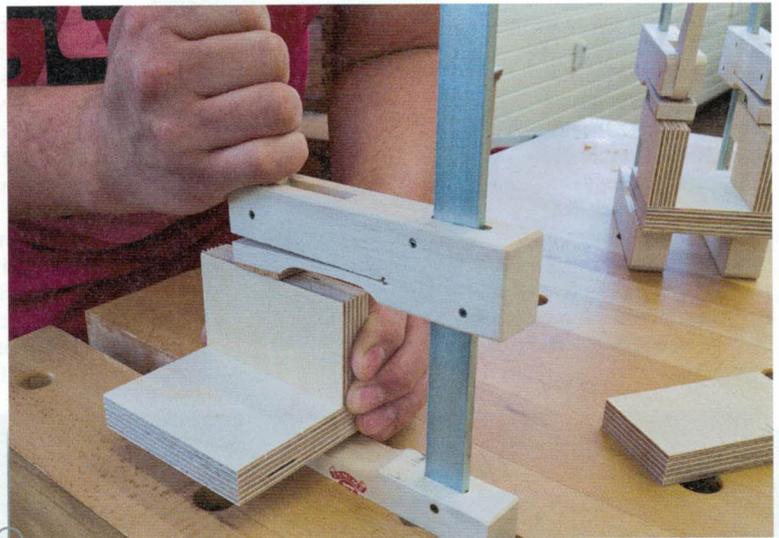


Foto: Andreas Duhme

Rollbrett dient als Ablage

Bei längerer Arbeit in Bodennähe ist die Werkbank verdammt weit weg. Das ständige Aufstehen, um den Hammer, das Schraubpaket oder den Akkuschauber zu holen – es nervt. Legt man die Dinge auf den Boden, liegen sie immer falsch, wenn sich der Arbeitsort ändert. Ein kleines Rollbrett ist meist ohnehin in der Werkstatt vorhanden und bildet eine perfekte mobile Werkzeugablage.

Sind viele kabelgebundene Maschinen im Einsatz, können Sie das Rollbrett mit einer aufgeschraubten Platte vergrößern. Vor allem aber bekommt es dann sinnvollerweise einen (provisorisch befestigten) Mehrfachstecker, aus dem alle Verbraucher ihren Strom zapfen. Vom Brett aus führt dann nur ein Kabel zur Steckdose, was Wirrwarr und Stolpergefahren erheblich verkleinert. ◀

ANZEIGE



Drechselholz Laschinger

wir machen uns was aus Holz.

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

Auf 300 Regalmetern halten wir Drechselholz, Schnitzerholz und Hobbyholz vorrätig.

Wir liefern ab der ersten Bestellung auch auf Rechnung.

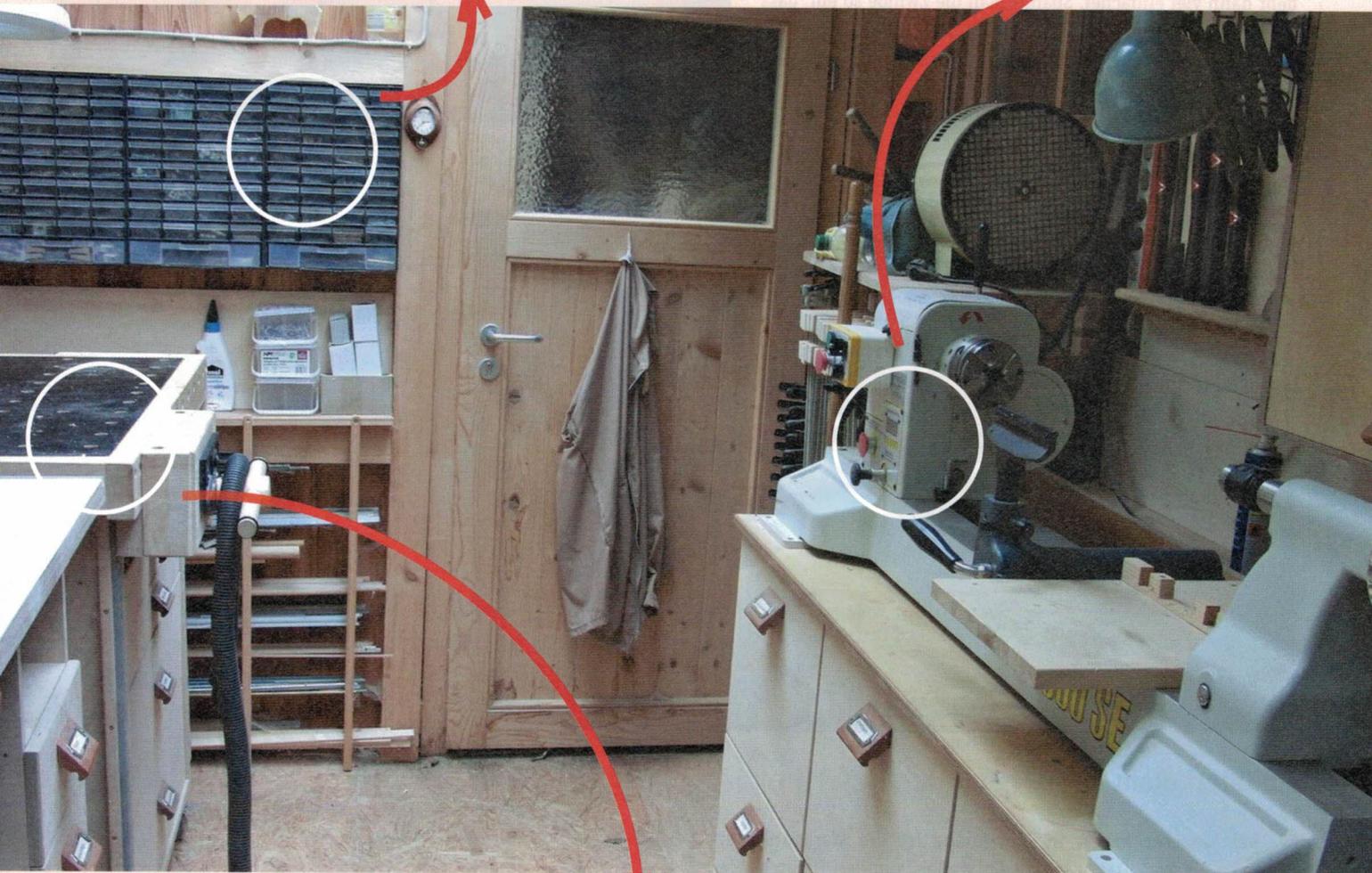
Forstwirtschaft Rudolf Laschinger
Hangenleithen 50
94259 Kirchberg i. Wald

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

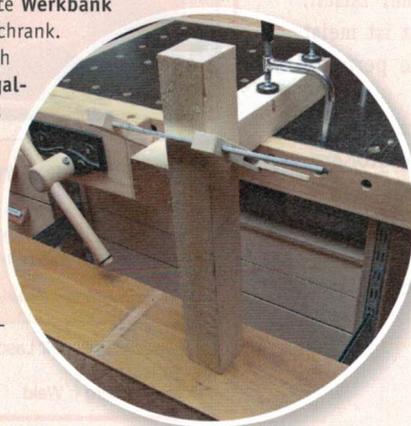
„Alle Schrauben und so weiter lagere ich in **Sichtlagerkästen**“. Darunter liegen alle Rundstäbe und Metallstangen bis zu einer Länge von einem Meter. Ein sehr übersichtliches **System**, das gleich den Überblick über die verfügbaren Längen gibt. Unter der Hobelbank finden sich zudem sämtliche Niederhalter, Schleifhilfen und so weiter und über der Werkbank die häufig benutzen Werkzeuge.



„Die Killinger 1500 SE“ ist für mich als **DrehSELbank** zehnmal ausreichend. Ich bin nur sporadisch an der Bank und mache, was ich brauche, von ganz feinen Sachen bis zu Tischbeinen.“ Die Bank hat kein Untergestell, sondern einen Schrank für Drechselzubehör, **Tormek**, Flex und vieles weitere. „Alles zusammen wirkt auf dem Foto sehr hoch, aber ich bin auch 1,86 groß. Die Spitzenhöhe entspricht meinem angewinkelten Arm.“



Hier die kleine selbst gebaute **Werkbank** mit zwei Zangen und Unterschrank. „Manche Werkstücke muss ich absenken, also habe ich **Regalschienen** an den Beinen des Tisches eingelassen. Auf eingehängten Winkeln liegt bei Bedarf ein Arbeitsbrett, darauf kommt das Werkstück.“ Der Tormek-Nassschleifer wird bei Bedarf auf die Werkbank gestellt – mit einer Wachstuch-tischdecke darunter.



Meine Werkstatt: Michael Abel



Mehr als zwei Meter Bauteil-Länge geht nicht in Abels Werkstatt. „Dann muss ich die Säge schnell um 90° drehen können.“ Deshalb hat Abel seine **Metabo UK 333** auf Rollen gesetzt – zwei Rollen mit, zwei ohne Feststeller. Und doch sind Tischverbreiterung und -verlängerung immer dran. Hier nicht sichtbar: Der Stützfuß unter der Verbreiterung rollt auch mit. Die Konstruktion besteht aus Plattenresten.

Sein erstes Großprojekt hat *HolzWerken*-Leser Michael Abel im Wohnzimmer gebaut. Mit Stichsäge, Raspel, Bohrmaschine und einer Drahtbürste entstand seine Küche: „Mit der bin ich heute immer noch zufrieden!“ Seit acht Jahren findet seine Holzarbeit in einem oben verglasten Anbau von 4 x 2 Metern statt. Einige Dinge wie die Ständerbohrmaschine mit der pffigen Hydraulik stehen aber auch in der Garage, in der Abel gern an Motorrädern schraubt. Seine Möbelprojekte sind vor allem Schränke und Regale, doch auch vor Holzterrassen ist dem 55-Jährigen aus dem bayerischen Hofstetten nicht bange.



„Mein selbst gebauter **Frästisch** entspricht dem Modell von Guido Henn.“ Der Scherenwagenheber zur Höhenverstellung ist umgebaut: „Ich habe da ein altes Antriebsrad von einer Nähmaschine angebracht. Ich liebe so alte Sachen!“ Hinter dem Frästisch an der Wand hängt eine **WoodRat-Fräsvorrichtung**. „Die nutze ich nur noch selten, höchstens für Zinken, da ich jetzt den Frästisch habe. Der ist besser bei breiten Teilen.“



Nicht in der Werkstatt, sondern in der Garage steht Abels **Ständerbohrmaschine**: „Die über 20 Jahre alte **Interkrenn** habe ich überholt, 20 Zentimeter höher gelegt, mit einem Tisch versehen und eine **Hydraulik** eingebaut.“ Der von unten wirkende Wagenheber war übrig. „So kann ich millimetergenau nach oben pumpen. Wenn alles ganz oben ist, muss ich die Schraube lösen und alles wieder nach unten drücken.“



Schlicht, aber nicht einfach

Diese Kommode bietet so manchen Gegensatz. Es treffen klassische Zinken auf moderne Beschläge, zeitgemäße Holzwerkstoffe auf gewachsenes Massivholz und Eiche auf Edelstahl. Eine Herausforderung – und eine Bereicherung für jede Wohnung zugleich.

Klassische Eiche in schlichter Form, moderne Beschläge in Kombination mit handgezinkten Schubkästen. Massivholz, mit Tischlerplatte kombiniert. Dieses Möbelstück lässt sich in keine Schublade einordnen, obwohl es gleich sechs davon hat. Das trifft auch auf die Verwendung zu. Ob als Wäschekommode im Schlafzim-

mer oder als Sideboard im Wohnbereich: In den Schubladen und hinter den Türen kann so manches untergebracht werden.

Der Korpus und die Fronten bestehen aus Tischlerplatten, genauer gesagt aus Stabsperrholz. Die Verwendung von teurem Stäbchensperrholz ist bei geölter Eiche nicht erforderlich (siehe Kasten auf Seite

17). Diese verzugsarmen Platten machen die flächigen Türen ohne Rahmen und sonstige stabilisierende Elemente erst möglich. Massivholz (Leimholzplatten gehören dazu) würden sich unweigerlich verziehen. Darüber hinaus lassen sich Tischlerplatten sehr gut verarbeiten. Sie sind leicht und dennoch stabil. Sie stumpfen die Werk-



Projekt-Check

Zeitaufwand > 60 Stunden
 Materialkosten > 700 Euro
 Fähigkeiten > Können

zeuge nicht so stark ab wie andere Plattenmaterialien und man bekommt sie fertig furniert in vielen unterschiedlichen Holzarten. Ein Nachteil ist jedoch, dass man sich um die Kanten kümmern muss. Denn dort wird der Schichtaufbau aus Nadelholz und dickem Schäl furnier sichtbar. Das Belegen der Kanten mit Umleimern aus Massivholz ist eine klassische Lösung. Quer zur Maserung der Fläche sehen sie aber unnatürlich aus. Eine Kombination aus Umleimern und Furnierkanten ist hingegen eine gute Lösung. Die fünf Millimeter starken Umleimer an den Längskanten sind sehr robust, so wie man es an diesen Stellen auch braucht. Die Querkanten werden im Alltag weniger stark belastet, da ist eine Furnierkante ausreichend.

Bitte beachten Sie: Die Maße der Teile aus Tischlerplatten in der Materialliste auf Seite 16 sind die Fertigmaße inklusive Umleimer. Auch der Zuschnittplan auf Seite 17 ist mit Fertigmaßen versehen. Berücksichtigen Sie also beim Zuschnitt unbedingt die Stärke der von Ihnen geplanten Umleimer, damit später alles passt. Bevor Sie die ersten Eckverbindungen machen, werden alle Teile geschliffen. Die furnierten Platten sind dabei mit Vorsicht zu behandeln. Schleifen Sie nicht zu grob. In der Regel können Sie direkt mit Korn 180 beginnen.

Schnell zerlegbar dank Clamex-Verbindern

Ein Möbelstück dieser Größe wird am besten zerlegbar gebaut, damit man es auch gut von der Werkstatt zu seinem Bestimmungsort transportieren kann. Als lösbare Verbinder kommen dazu Clamex-S von Lamello zum Einsatz. Sie können mit jeder Flachdübelfräse verarbeitet werden. Sie benötigen diese Verbinder aber nur für die Seitenteile. Die Verbindungen zwischen Mittelwänden, Boden und Traversen wer-

den einfach verschraubt. Die Schrauben sind später nicht mehr zu sehen. Die Konstruktion mit Traversen (Pos. 5) statt eines komplett geschlossenen Oberbodens hat übrigens gleich zwei Vorteile: Es können alle benötigten Teile aus einer handelsüblichen Tischlerplatte (2.800 x 2.050 Millimeter) herausgeschnitten werden und die Montage der Frontblenden wird durch die Traversen erleichtert. Die obere Platte wird später einfach von unten durch die Traversen mit Schrauben befestigt.

Eine angedeutete Rahmenoptik verhindert, dass dieses Möbelstück zu kastig wirkt. An den Seiten bilden die Pfosten auch die Füße, auf denen das Möbelstück steht. Zusammen mit dem Falz, in dem die Fronten einliegen, und der Schattenfuge zur oberen Platte hin ergibt sich die doch recht aufwändige Konstruktion der Seitenteile. Die richtige Reihenfolge der Arbeitsgänge ist daher auch besonders wichtig.

Solide Handarbeit und moderne Beschläge

Die Schubladen müssen nicht aus Eiche gefertigt werden. Ein leichtes und preisgünstiges Holz wie das amerikanische Yellow Poplar (auch als American Whitewood oder Tulpenbaum im Handel) ist hier vollkommen ausreichend. Es kann sehr gut mit Handwerkzeugen bearbeitet werden. Das ist ein ideales Betätigungsfeld für Holzwerker, die gerne von Hand nuten, Flächen glätten und zinken. Wer das nicht möchte, kann die Nuten für die Schubladenböden natürlich fräsen oder sägen. Genutet werden aber nur die Schubladenseiten. Die Vorder- und Hinterstücke sind entsprechend schmaler. An ihnen wird der Schubladenboden von unten verschraubt. Statt zu zinken können Sie auch Flach- oder Runddübel verwenden.

Die verbauten modernen Schubladenauszüge und Scharniere passen gut zu die-

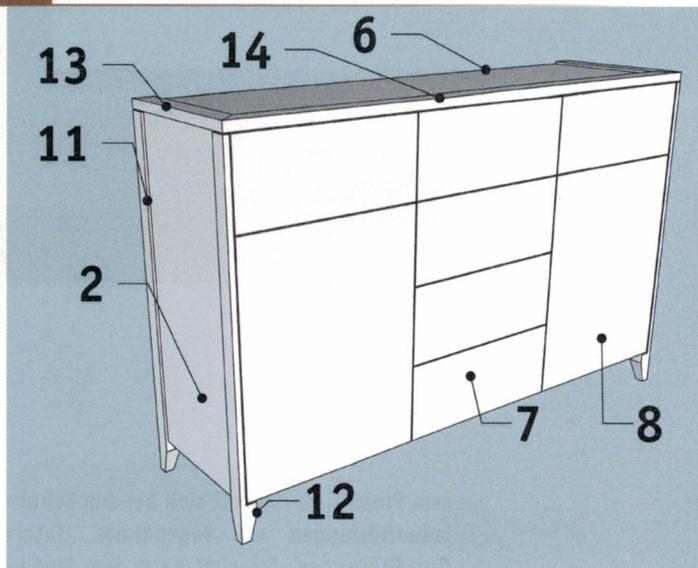
sem Projekt. Es handelt sich bei den Schubladenführungen um sogenannte Unterflur-Führungen. Sie sind nach dem Einbau nicht mehr zu sehen und bieten viele Justiermöglichkeiten. So können Sie das Fugenbild der Fronten perfekt einstellen. Auch die Topfbänder für Mittelwandanschlag lassen sich nach der Montage noch einstellen. Schubladenführungen und Topfbänder sind mit einer sogenannten „Softclose“-Funktion ausgestattet. Das bedeutet, dass sie auf den letzten Zentimetern abgebremst werden und selbst schließen. Die genauen Bezeichnungen und Artikelnummern sind in der Materialliste angegeben. Alle Maße richten sich nach genau diesen Beschlägen. Wenn Sie Beschläge eines anderen Herstellers verwenden, müssen Sie die Maße der Schubladen anpassen. Eine enorme Hilfe bei der Montage der Beschläge sind Bohrschablonen. Nahezu jeder Beschlaghersteller bietet zu seinen Beschlägen passende Schablonen an.

Wasserlack innen und Öl außen

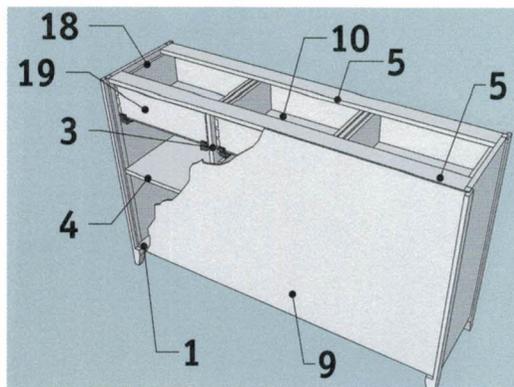
Eiche kommt bei einer geölten Oberfläche besonders schön zur Geltung. Öle haben jedoch den Nachteil, dass sie noch über lange Zeit stark riechen, wenn sie nicht richtig ablüften können. Das ist im Inneren von Schränken der Fall. Wasserlacke hingegen riechen nach der Trocknung nicht mehr und sind leicht zu verarbeiten. Ihr Nachteil ist aber, dass sie das Holz kaum anfeuern und besonders Eichenholz mit Wasserlack behandelt sehr blass aussieht. Die Kombination von beiden funktioniert aber hervorragend. Innen wurde daher alles mit Wasserlack behandelt, während außen ein Hartwachsöl verwendet wurde. <



Heiko Rech ist Tischlermeister, Kursleiter, Blogger und Buchautor. In seiner Werkstatt entstehen auch immer wieder Möbel für seine Familie.

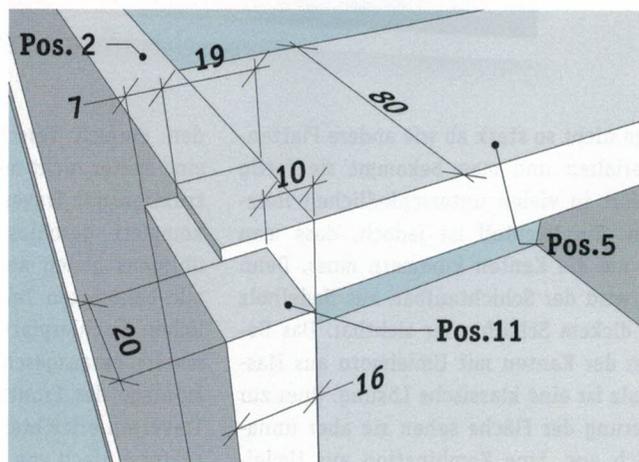


Ansicht von vorne



Ansicht von hinten

Fotos und Illustrationen: Heiko Rech



Detail Seite oben

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anzahl	Länge	Breite	Stärke	Material
1.	Boden	1	1538	410	19	Tischlerplatte
2.	Seite	2	875	360	19	Tischlerplatte
3.	Mittelwand	2	837	410	19	Tischlerplatte
4.	Einlegeboden	2	500	400	19	Tischlerplatte
5.	Traverse	2	1538	80	19	Tischlerplatte
6.	Obere Platte	1	1500	420	19	Tischlerplatte
7.	Schubladenfront	6	515	215	19	Tischlerplatte
8.	Tür	2	515	651	19	Tischlerplatte
9.	Rückwand	1	1558	875	6,5	Birke Multiplex
10.	Schubladenboden	6	473	390	6,5	Birke Multiplex
11.	Pfosten	4	975	45	26	Eiche
12.	Aufdopplung Pfosten	4	100	45	19	Eiche
13.	Obere Platte quer	2	450	60	26	Eiche
14.	Obere Platte längs	1	1590	60	26	Eiche
15.	Anleimer für Front/ Mittelwand	8	1000	22	5	Eiche
16.	Anleimer Boden und Traverse	2	1600	22	5	Eiche
17.	Anleimer Einlegeboden	2	600	22	5	Eiche
18.	Schublade Seite	12	390	175	15	Yellow Poplar
19.	Schublade Vorder- und Hinterteil	12	488	139	15	Yellow Poplar

Achtung: Die Maße der Tischlerplatten (Pos. 1 bis 8) sind inklusive Anleimer zu verstehen!

Die obere Platte (Pos. 6) ist mit 30 mm Aufmaß angegeben. Sie wird später eingepasst.

6 Paar Schubladenführungen Blum Movento Nennlänge 400 mm (Art.Nr. 760H4000B)

4 Stück Topfscharnier Blum 110° Scharnier mit Dämpfung, Mittelanschlag (Art.Nr. 71B3650)

4 Stück Blum CLIP top Kreuzmontageplatte 0 mm (Art.Nr. 175H7100)

14 Paar Lamello Clamex S inkl. Befestigungsschrauben

20 Stück Blum Systemschraube 6*10 mm (Euroschraube)

8 Stück Möbelgriff nach Wahl inkl. Befestigungsschrauben

10 Stück Spanplattenschraube 4,5 x 60

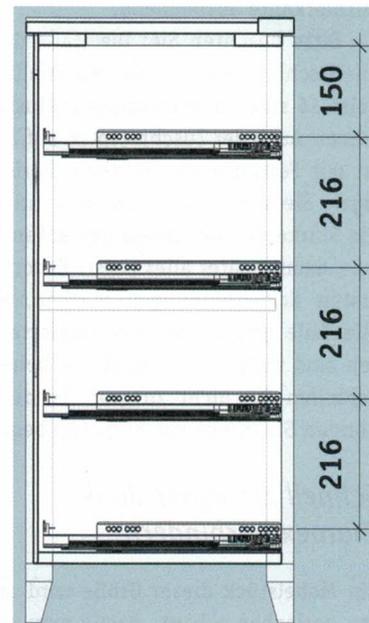
ca. 50x Rückwandschraube 3 x 25 (Zur Befestigung der Rückwand und der Schubladenböden)

32x Spanplattenschraube 3,5 x 17 (zur Befestigung der Kupplungsstücke an der Schublade und den Scharnieren)

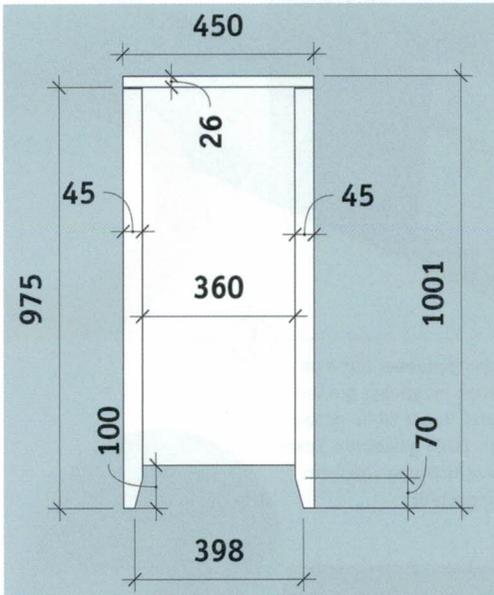
12x Spanplattenschraube 3,5 x 30 (Zur Befestigung der oberen Platte am Korpus)

1 Liter Wasserlack Clou 9200

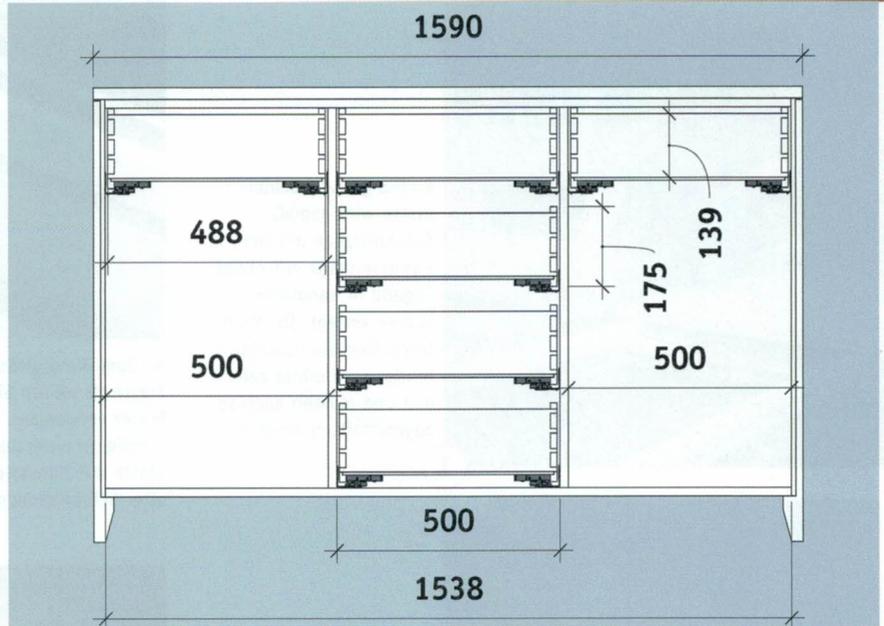
0,75 Liter Hartwachsöl



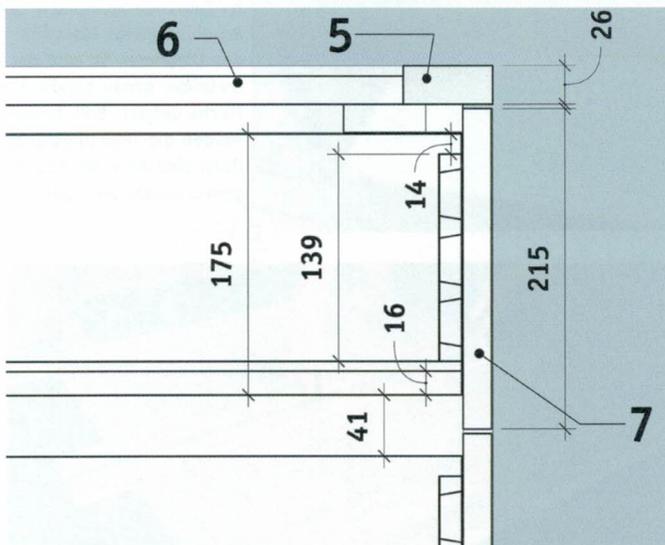
Positionen Schubladenführungen (Maße beziehen sich auf Mitte Befestigungsbohrung)



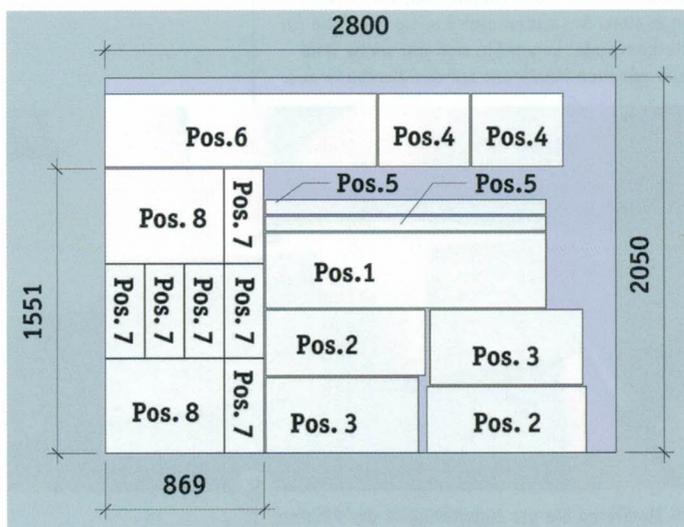
Seitenansicht



Ansicht innen



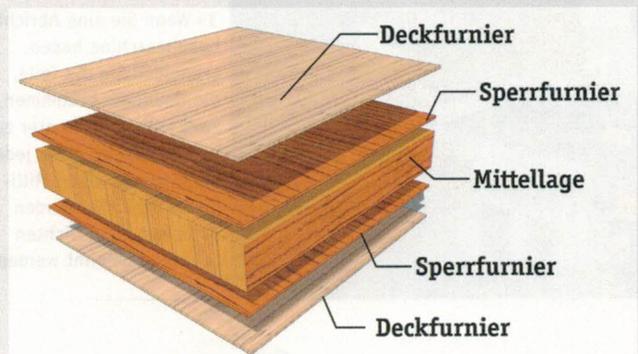
Detail Schublade



Zuschnittplan für die Tischlerplatte

✓ „Stab oder Stäbchen“

Der sehr gebräuchliche Begriff „Tischlerplatte“ ist eigentlich nicht ganz treffend. Man unterscheidet zwischen Stab- und Stäbchensperrholz. Stabsperrholz hat eine Innenlage aus bis zu 30 Millimeter breiten Leisten, meist aus Nadelholz. Stäbchensperrholz hingegen hat eine Innenlage aus etwa sieben Millimeter starken Streifen aus Schäl furnier, die hochkant zur Plattenoberfläche angeordnet sind. Während sich bei einer Stabplatte die einzelnen Stäbe durch die darüber liegenden Furnierschichten abzeichnen können, passiert dies bei Stäbchenplatten in der Regel nicht. Stäbchenplatten sind wesentlich teurer als Stabplatten und werden daher nur dann eingesetzt, wenn es auch notwendig ist, zum Beispiel bei hellen Hölzern oder glänzenden Oberflächen.





1 > Die große Tischlerplatte wird gemäß Zuschnittplan mit der Handkreissäge mit etwas Zugabe in handliche Stücke zerlegt. Die Fronten sollen ein durchlaufendes Furnierbild zeigen und müssen auch so zugeschnitten werden.

1



2 > Die endgültigen Maße werden auf der Tischkreissäge geschnitten. Verwenden Sie auch für die Längsschnitte ein scharfes Feinschnittblatt, damit keine großen Ausrisse entstehen. Berücksichtigen Sie beim Zuschnitt die noch hinzukommende Dicke der Umleimer.

2



3 > Wenn Sie eine Abricht-hobelmaschine haben, schneiden Sie die Teile, die Umleimer bekommen, zwei Millimeter breiter zu und hobeln Sie dann jede Kante genau einen Millimeter nach. Sie werden dafür mit einer dichten Leimfuge belohnt werden.

3



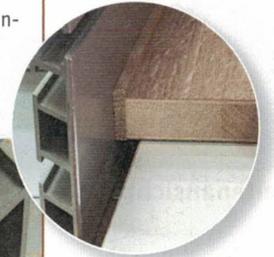
4 > Breite Zulagen sorgen für gleichmäßigen Pressdruck und dichte Leimfugen. Die Teile, die mit Umleimern versehen werden, sind zu diesem Zeitpunkt auf die richtige Breite geschnitten, aber noch nicht abgelängt.

3



5

5 > Zum Bündigfräsen der Umleimer auf dem Frästisch sollten Sie einen möglichst großen Fräser verwenden. Er wird in der Höhe genau bündig zu einer auf den Tisch geklebten Spanplatte mit Kunststoffbeschichtung (hier ein alter Schrankboden) eingestellt.



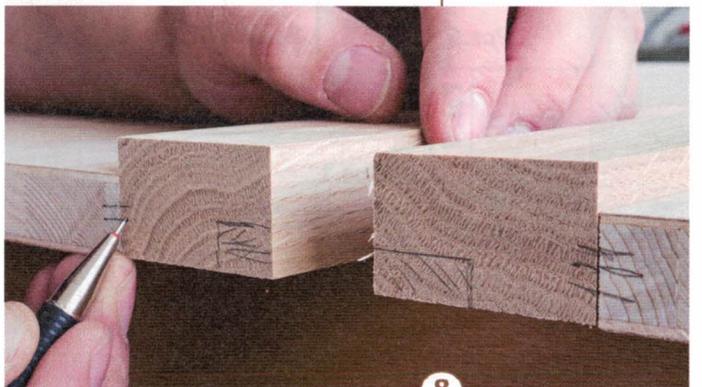
6

6 > Zwischen Spanplatte und Anschlag bleibt Platz für den Umleimer. So wird der Umleimer genau bündig zur Fläche gefräst. Erst danach werden die Teile abgelängt. Dann sind auch die Enden genau bündig zur Kante.



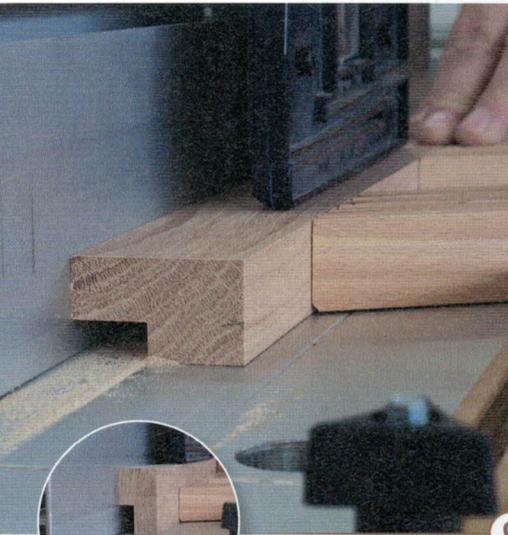
7

7 > Statt dünner Umleimer bekommen die Seitenteile breite Massivholzleisten als Pfosten angeleimt. Sie bilden gleichzeitig die Füße für die Kommode. Legen Sie sich die sechs Teile zum genauen Markieren auf der Werkbank aus.



8

8 > Markieren Sie die Zugehörigkeit der Pfosten zu den Seitenteilen aus Tischlerplatte. Zeichnen Sie auch die genaue Position der Fälze auf. Die Maße der Fälze für die Front und die Rückwand sind gleich.



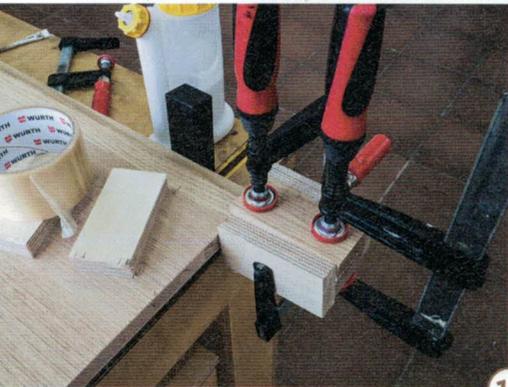
9 > Alle vier Pfosten bekommen einen Falz (20 x 10 mm; siehe Illustration „Detail Seite oben“). Um kompliziertes Einsetzfräsen zu umgehen, fräsen Sie den Falz an zwei der Pfosten liegend (großes Bild). Nach der Umstellung von Fräserhöhe und Anschlag auf das jeweils andere Maß kommen die anderen beiden Pfosten hochkant (kleines Bild) über den Frästisch. Der Falz endet 100 Millimeter vom unteren Ende, er wird also ausgesetzt.

9



10 > Mit Flachdübeln und Leim werden die Pfosten an den Seitenteilen befestigt. Verleimt wird aber zu diesem Zeitpunkt noch nicht. Die lose eingesetzten Flachdübel erleichtern die folgenden Arbeitsgänge ein wenig.

10



11 > Am unteren Ende der Pfosten wird eine Aufdopplung angeleimt. Dadurch entstehen die vier Füße mit einem quadratischen Querschnitt von 45 Millimetern. Seitliche Zulagen mit Packband belegt halten die Aufdopplungen in Position.

11



12 > Die aufgeleimten Aufdopplungen erleichtern das genaue Ausstemmen am Ende des gefrästen Falzes. Stemmen Sie mit einem möglichst breiten Stemmeisen bis an die Aufdopplung heran.

12



13 > Das Abschrägen der Füße ist mit der Bandsäge am einfachsten. Für den jeweils zweiten Schnitt wird das Abfallstück vom ersten Schnitt wieder mit Klebeband an den Pfosten fixiert. So hat man wieder eine gerade Auflagefläche.

13



14 > Die Feinarbeit kann mit einem Handhobel oder mit Schleifpapier erledigt werden. Beim Schleifen besteht allerdings die Gefahr, dass die Form ungewollt verrundet wird.

14



15 > Nach dem Schleifen der Teile für die Seiten werden die Pfosten angeleimt. Sie dürfen dabei nicht in der Länge verrutschen. Entfernen Sie ausgetretenen Leim erst, wenn er Geleeartig ist, und nicht, wenn er noch frisch ist.

15



16 > Zur Verdeutlichung: Hier im Bild liegt der gefräste, aufrechte Falz verdeckt auf der Rückseite des Pfostens. Der kleine Hirnholz-Falz am oberen Ende der Pfosten erzeugt eine Schattenfuge zwischen den Seitenteilen und der oberen Platte. Er wird mit Handwerkzeugen gemacht. Wenn Sie einen Falzhobel haben, können Sie ihn hierzu auch nutzen.

16



17 > Die Clamex-Verbinders für die Verbindung zwischen Seite und Boden müssen genau bündig mit der Unterkante der Seite eingefräst werden. Eine Hilfsleiste als Anschlag macht das möglich.

17



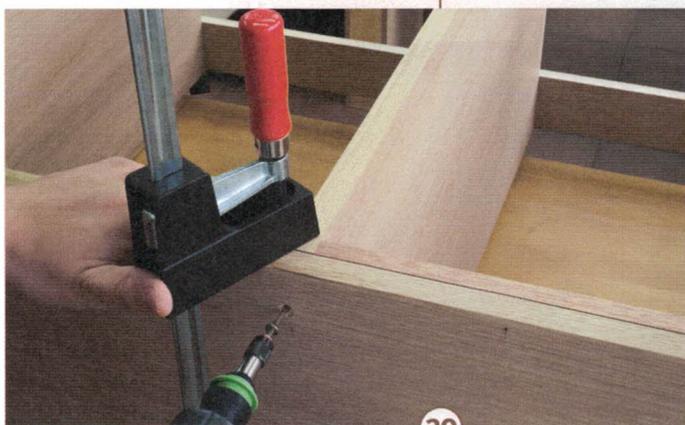
18 > Die Bohrung für den Sechskantschlüssel zum Verriegeln der Clamex-Verbinders ist bei den Traversen nach oben und beim Boden nach unten gerichtet. Die Bohrungen sind dann am fertigen Möbel nicht mehr zu sehen.

18



19 > Beim Verschrauben der Mittelwände sorgen drei Holzleisten mit genau gleicher Länge (500 mm) für die richtigen Abstände. Klemm- und Schraubzwingen halten alle Teile am richtigen Platz.

19



20

20 > Die Mittelwände werden durch den Boden und die Traversen verschraubt. Wird das Möbelstück zerlegt und wieder zusammengebaut, muss man die Schrauben nur in die vorhandenen Löcher eindrehen.



21 > Der Rahmen für die obere Platte wird auf Geh-rung genau bündig zur Korpuskante geschnitten. Erst wenn der Rahmen komplett geschnitten ist, wird die Tischlerplatte genau eingepasst. Die Rahmen werden mit Hilfe von Flachdübeln an die Platte geleimt.

21



22

22 > Erst wenn der Korpus samt oberer Platte fertig ist, werden die Fronten auf die richtige Länge zugeschnitten. Das Spaltmaß beträgt drei Millimeter. Unterlegscheiben sorgen für den richtigen Abstand.



23

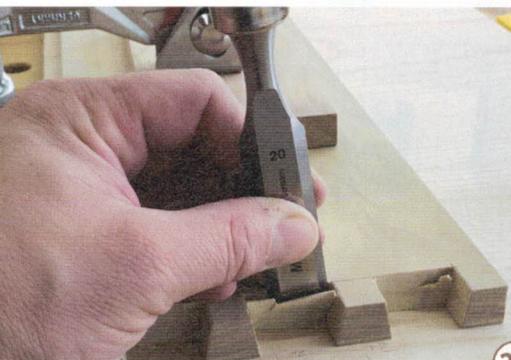
23 > Die Querkanten der Fronten werden nur mit Furnierkanten zum Aufbügeln belegt. Sie fallen weniger auf als Umleimer und stören die Optik der Front mit dem durchlaufenden Furnierbild nicht.



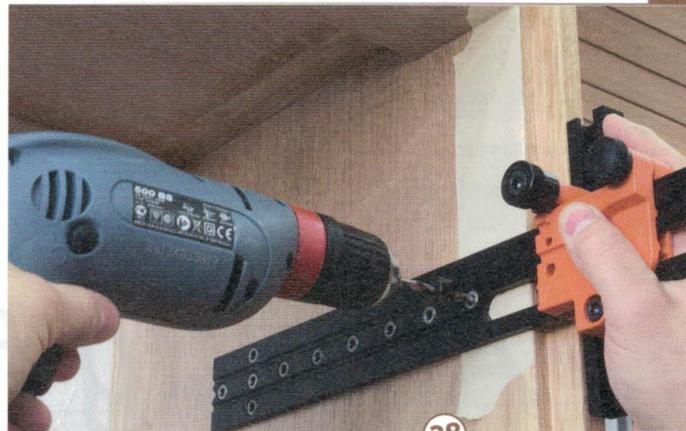
24

24 > Für die Einlegeböden ist keine durchgehende Lochreihe notwendig. Bohren Sie nur einige Löcher im mittleren Türbereich. Die Bohrungen für die Montageplatten der Topfscharniere können sie gleich mitbohren.





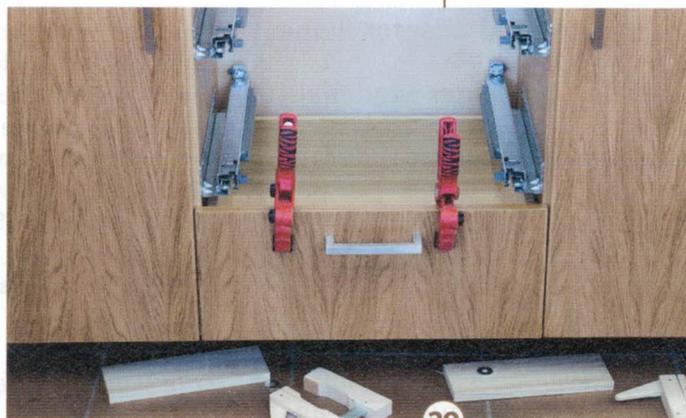
25 > Klassisch gezinkte Schubkästen sind nicht unbedingt notwendig, werden aber jedes Möbelstück auf. Das Yellow-Poplar-Holz lässt sich wunderbar mit Handwerkzeugen bearbeiten und ist für die Schubladen ausreichend stabil.



28 > Auch für die Montage der Schubladenführungen von Blum gibt es eine Bohrlehre des Herstellers. Wenn Sie keine Lehre haben, bohren Sie die Befestigungslöcher so genau Sie können. Kleine Korrekturen lässt der Beschlag später immer noch zu.



26 > Wenn die Zinken passen, braucht man zum Verleimen keine Zwingen. Nach dem Verleimen werden die Böden montiert und die Bohrungen für die Beschläge gemacht. Eine Bohrschablone ist dabei eine große Hilfe.



29 > Beginnen Sie mit der Montage der Schubladenfronten von unten. Klemmen halten die Front in Position, während sie von innen durch die Schublade angeschraubt wird. Die weiteren Blenden werden ebenso über den bereits angeschraubten Blenden montiert.



27 > Die Schubladen, Einlegeböden und die Innenseite des Korpus werden lackiert. Ein Wasserlack eignet sich dafür besonders gut. Die Fronten und alle von außen sichtbaren Flächen werden geölt.



30 > Bei den obersten Schubladenblenden zeigt sich, wie praktisch die Traversen sind. An ihnen kann die Blende fixiert werden und man hat Platz zum Verschrauben.

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

Aufzug für edle Modelle

Im zweiten Teil unserer Reihe über den Bau einer Modellauto-Hochgarage bekommt der Rohbau seine spaßigen Funktionsdetails. Ein Geländer verhindert den Absturz der Modelle, ein Aufzug lässt sie abheben und Schranken weisen den Weg.

Die Wände des Hochgaragen-Fahrstuhls werden aus zwölf Millimeter starker Birke-Multiplex-Platte konstruiert. Hier scheint die Wahl auf den ersten Blick vielleicht auf etwas zu starkes Wandmaterial gefallen zu sein. Doch müssen wir berücksichtigen, dass der Fahrstuhl durch die genuteten Einpassungen ein stabilisierendes Bauteil für die gesamte Hochgarage darstellt. Schließlich stellt unser Werk ein Spielzeug dar, das schon mal aushalten muss, um nicht gleich ein Fall für die Werkstatt zu werden.

Die Geländer sollten als Meterware hergestellt werden, damit eine sichere Bearbeitung der dünnen Leisten möglich ist. Mit einem Querschnitt von 30 x 6 Millimetern bieten sie genug Stabilität und lassen sich auch gerade noch auf dem Frästmisch unten falzen und oben runden. Auch eine Oberflächenbehandlung ist einfacher, solange die Teile nicht zu klein werden. Dazu wird der Falz abgeklebt, damit das Öl die spätere Leimung nicht verderben kann.

Schranken verhindern am Fahrstuhl, dass Fahrzeuge in den Schacht fallen, wenn der Boden des Fahrstuhls gerade mal nicht in der passenden Etage steht. Diese Schranken sind eher klein geraten, aber noch gut herstellbar und auch stabil genug, um bespielt zu werden. Sie entstehen aus drei Millimeter starkem Sperrholz. Auch hier bietet sich eine Herstellung als Meterware durchaus an.

Fahrstuhl für Pferdestärken

Nun aber zum Fahrstuhl: Die auf Breite geschnittenen Turmseiten erhalten an den Längsseiten eine 45°-Gehung. So kann der Turm mit Hilfe von Klebeband einfach und sauber verleimt werden. An drei Wänden werden je zwei Nuten gesägt oder gefräst. Das lichte Maß zwischen den Nuten entspricht also der Geschosshöhe von 140 Millimetern. Die Breite der Nuten entspricht der Stärke der Trägerplatten. Die Tiefe der Nut sollte die halbe Plattenstärke nicht überschreiten. Weil unser Fahrstuhl auch durchfahren werden kann, müssen an zwei sich gegenüber liegenden Wänden je drei Ein- und Ausfahrten ausgesägt oder gefräst werden. Das sind ganz schön viele Arbeitsschritte für diese Bauteile, da muss man präzise und vorsichtig zugleich arbeiten. Sonst passt der Turm nicht gut zusammen.

Die Oberflächenbehandlung der Außen-seiten sollte vor dem endgültigen Einsetzen des Turmes in den Rohbau erfolgen.

Die bunten Flächen dieser Garage wurden mit Livos-Spielzeuglasur und mit Dekorwachs von Osmo behandelt. Nach einem Zwischenschliff und dem Aufbringen der Fahrbahnmarkierungen und anderer Details mit einem Lackstift wurden alle Flächen noch einmal mit einer farblosen Wachs-schicht versehen. Sie hilft gegen Abrieb

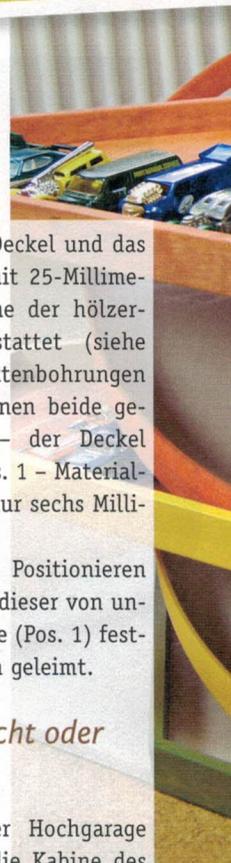
und Verschmutzungen. Der Deckel und das unterste Parkdeck werden mit 25-Millimeter-Bohrungen zur Aufnahme der hölzernen Gewindestange ausgestattet (siehe hierzu die Zeichnung Plattenbohrungen II). Aufeinander gelegt können beide gemeinsam gebohrt werden – der Deckel durchgehend, der Boden (Pos. 1 – Material-liste siehe *HolzWerken* 61) nur sechs Millimeter tief.

Nach dem endgültigen Positionieren des Fahrstuhlschachtes wird dieser von unten, durch die unterste Platte (Pos. 1) festgeschraubt und in den Nuten geleimt.

Gewinde: Selbst gemacht oder von der Stange

Ein tolles Accessoire dieser Hochgarage ist die Mechanik, mit der die Kabine des Fahrstuhls im Schacht fährt. Wir realisieren diese Mechanik mit einer selbstgeschnittenen Holzgewindestange mit Holzmutter – es ist aber auch eine Variante mit Stahlkomponenten möglich. Die Holzgewindestange steht senkrecht im hinteren Teil des Fahrstuhls. Auf sie ist eine Holzmutter geschraubt, an die wiederum der Fahrstuhlboden montiert ist. Auf ihn fahren die Autos auf, um nach oben oder unten befördert zu werden.

Die Gewindestange besteht aus einem 25 Millimeter starken Buche-Rundholz, das mit einem Holz-Gewindeschneider bearbeitet wird. Legen Sie es über Nacht in Leinöl oder Finishöl auf Leinölbasis ein. Dadurch werden die Holzfasern geschmeidig gemacht. Damit Sie nicht zu viel Öl benötigen, stellen Sie das Rundholz in ein Kunststoffrohr mit einem Stopfen auf einer Seite. Das Holz nimmt über Nacht einiges an Öl auf. Darum sollte das Rohr etwas höher befüllt werden und nicht nur den





Projekt-Check

Zeitaufwand >	48 Stunden
Materialkosten >	60 Euro
Fähigkeiten >	Fortgeschrittene

Rundstab bedecken. Das trockene Holz schwimmt auf dem Öl und muss heruntergedrückt werden (ein dünner Holzstab und ein kleines Gewicht oben auf dem Rohr helfen hier).

Nach einer Nacht im Ölbad nehmen Sie das Rundholz wieder heraus, wischen das tropfende Öl gründlich ab. Der Gewindegewindeschneider wird auf den Rundstab gesetzt und mit leichtem Druck nach unten gedreht. Gleichmäßiges Drehen erzeugt ein gleichmäßiges Gewinde, welches bis kurz vor die Tischfläche ausgeführt werden kann. Nun sägen Sie die Gewindestange auf eine Länge von 450 Millimeter.

Auch die Mutter wird selbst geschnitten

Das Erstellen der Holz Mutter ist deutlich schwieriger, denn die auftretenden Kräfte beim Schneiden sind enorm. Ein größeres

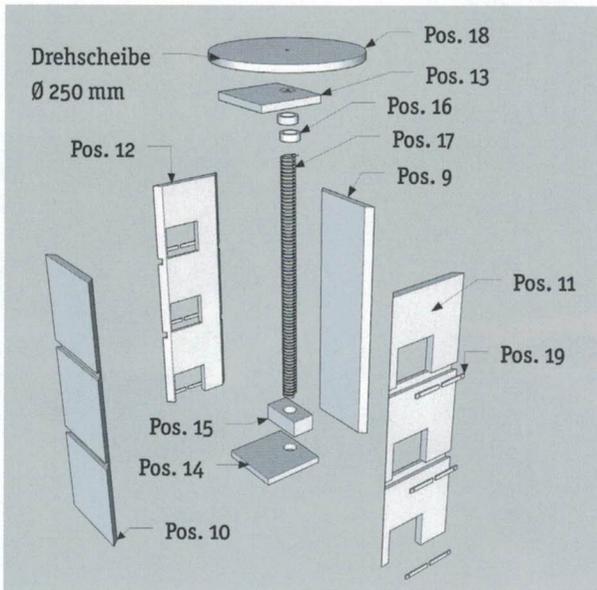
Bauteil kann diese Kräfte besser kompensieren, deshalb sind die Pos. 15 größer angegeben, als die Holz Mutter, die eingebaut wird. Sie sollten zum Ausprobieren drei Holz Müttern vorbereiten. Die beste Mutter bauen Sie dann in den Fahrstuhl ein. In die Pos. 15 wird mittig ein Mutterloch gebohrt. Sein Durchmesser orientiert sich an den Empfehlungen ihres Gewindegewindeschneiders. Die vorgebohrte Holz Mutter wird vor dem Schneiden ebenfalls über Nacht in Öl eingelegt. Nachdem das Gewinde geschnitten ist, wird die Holz Mutter auf 80 Millimeter Länge und 30 Millimeter Breite zugesägt. Das Gewindeloch liegt dabei in der Mitte der Holz Mutter.

Ein Fixiererring, unter dem Deckel an der Gewindestange befestigt, verhindert ein Nach-Oben-Schieben der Gewindestange mit der Aufzugplattform. Ein zweiter Fixiererring dient als Höhenbegrenzung. Auf Höhe des obersten Stockwerks verhindert

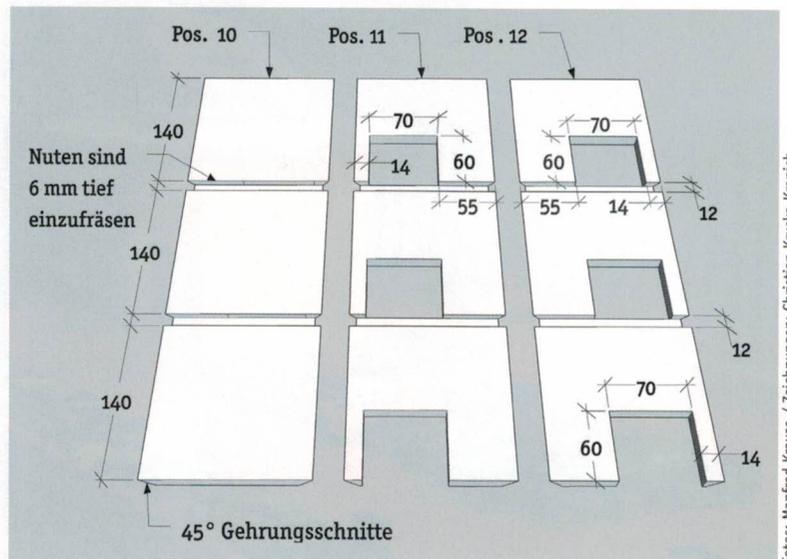
dieser Ring ein Weiterfahren nach oben. Nach dem Einbau der Mechanik in den Fahrstuhl müssen noch die Geländer an die Außenkanten der Hochgarage und die Schranken montiert werden. Um auf der untersten Ebene in den Fahrstuhl fahren zu können, werden noch kleine gehobelte Rampen benötigt, um den Höhenunterschied zu überbrücken. Weitere Accessoires wie Pförtnerhäuschen, Tankstelle oder gar KFZ-Handel sind denkbar. <



Unser Autor **Manfred „Manne“ Krause** betreibt bei Bremen eine Tischlerei, in der er auch häufig Kurse zur Holzbearbeitung anbietet.



Explosionszeichnung Turm (Aufzugsschacht)



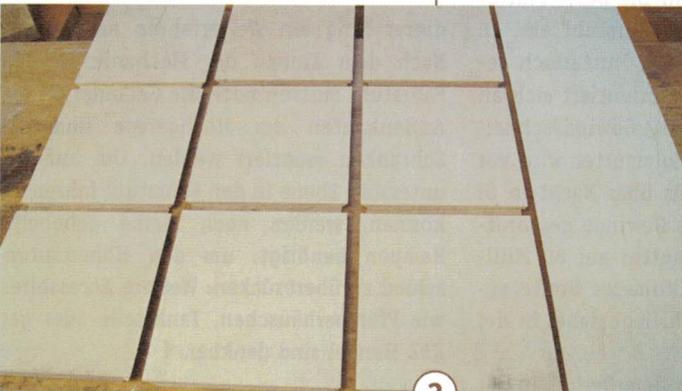
Details Turm

Fotos: Manfred Krause / Zeichnungen: Christian Kruska-Kranich



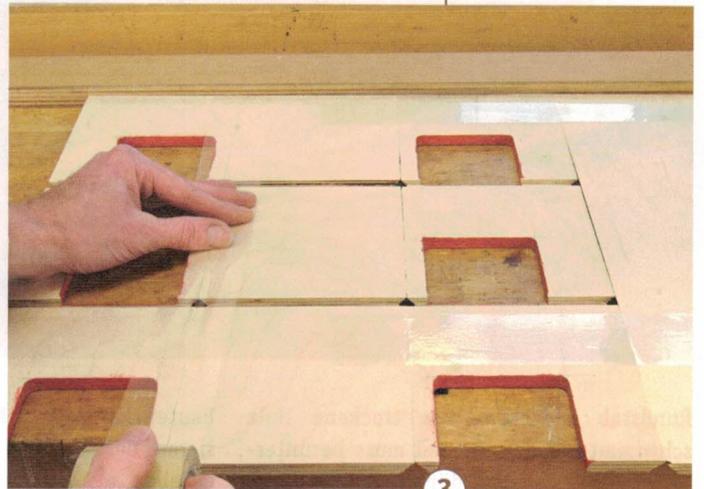
1

1> Zum Ende des ersten Teils wurde der Rohbau abgeschlossen: Die Rampen sind eingebaut und die Trägerplatten stehen auf den Stützen. Nun beginnt der Bau des Fahrstuhls samt Herstellung eines Gewindeantriebs sowie die Montage der Geländer und der Schranken.



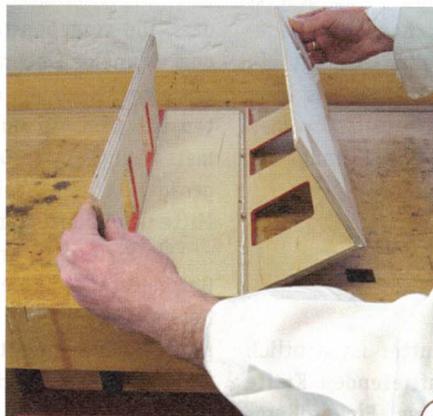
2

2> Die vier Turmwände sind gesägt und an den Längsseiten mit einer Gehrung. Die Nuten, in die später die Trägerplatten eingeschoben werden, können mit einer Oberfräse oder einer Tischkreissäge erstellt werden.



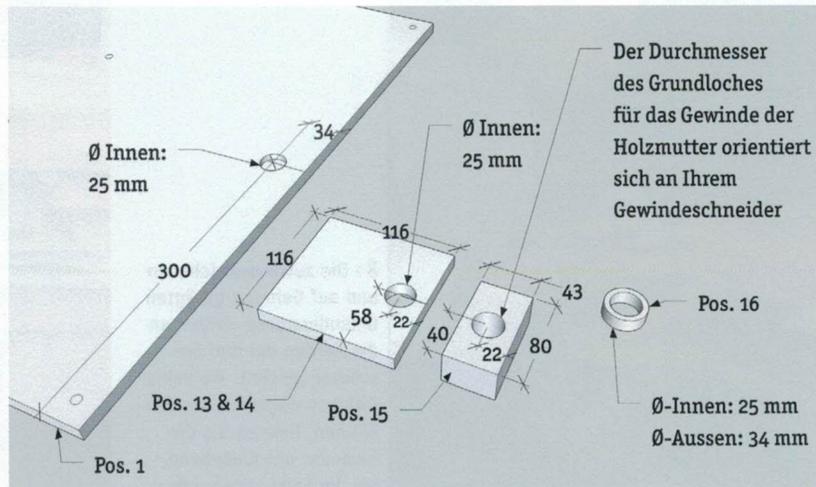
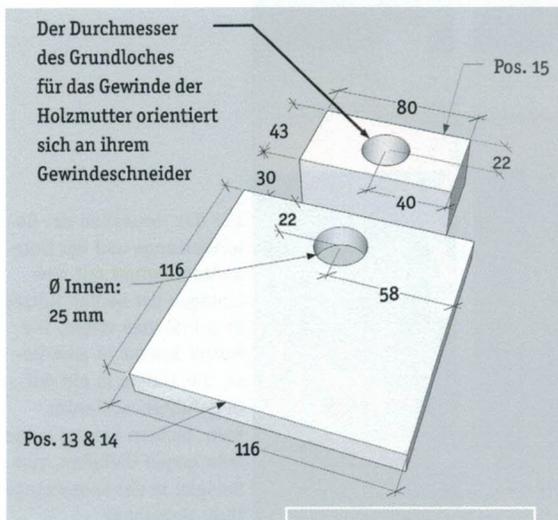
3

3> Bevor die Wände des Fahrstuhls verleimt werden, streichen Sie die Türleibungen und die Innenseiten. Nun legen Sie die Innenseiten der Wände nebeneinander auf die Werkbank. Kleben Sie diese mit Klebeband an den Längsseiten und umlaufend zusammen.

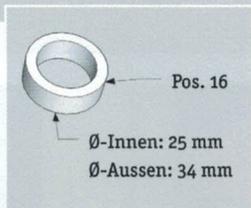


4

4> Die vier mit Klebeband verbundenen Wände werden nun auf die Außenseiten gelegt. In die Gehrungen wird Leim aufgetragen und Sie können den Aufzugsschacht zusammensetzen. Durch das aufgebrachte Klebeband können sich die einzelnen Kanten nicht mehr verschieben.



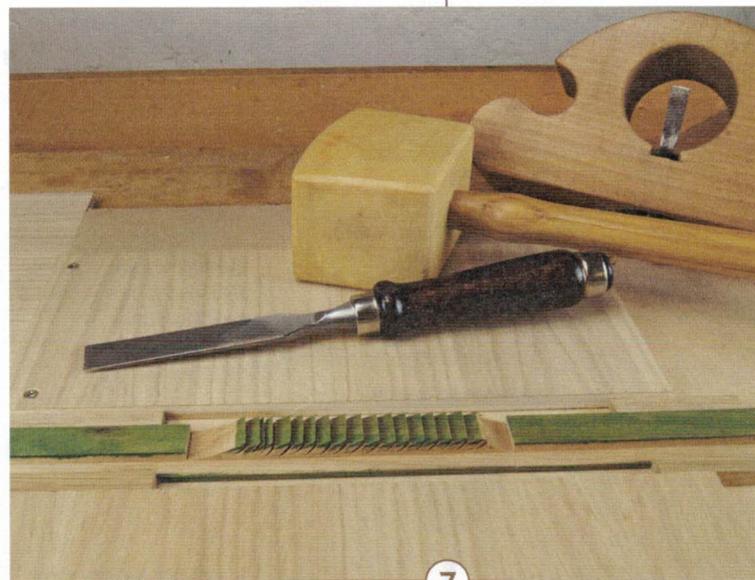
Plattenbohrungen I



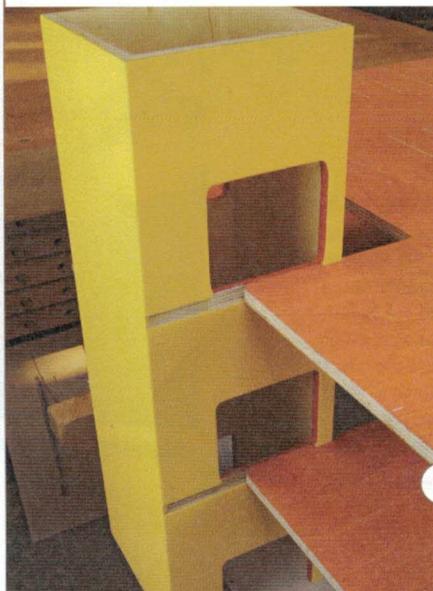
Plattenbohrungen II



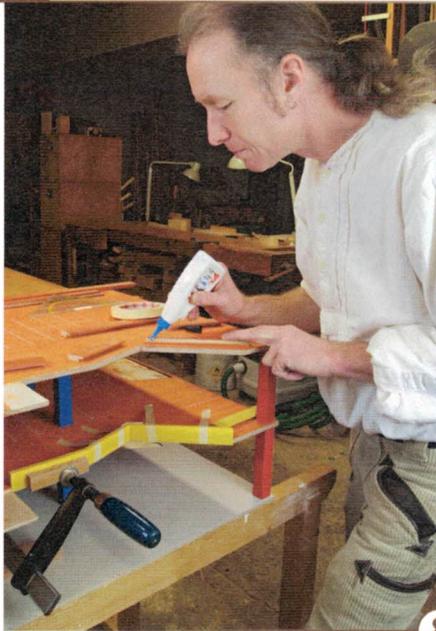
5 > Die letzte Ecke wird mit mehreren Klebebändern fixiert: Drücken Sie es erst auf einer Fläche gut an und ziehen Sie es dann mit Kraft (!) auf die zweite Fläche herüber. Auch dort wird es dann gut angedrückt. So wird der ganze Schacht in den rechten Winkel gezogen.



7 > Zum Einpassen des Geländers stemmen Sie die Bereiche aus, die am Fahrstuhl vorbeiführen. Stemmen Sie dazu mit dem Stechbeitel kleine Kerben gleichmäßig bis zur Hälfte des Materials. Stechen Sie dann das kurze Holz quer zur Faser heraus.



6 > Bevor Sie den Fahrstuhl einbauen, bohren Sie noch ein Sackloch in die Bodenplatte für die Aufnahme des Unterteils der Gewindestange. Die Bohrposition entnehmen Sie der Zeichnung „Plattenbohrungen II“. Dann leimen und schrauben Sie den Fahrstuhl an.



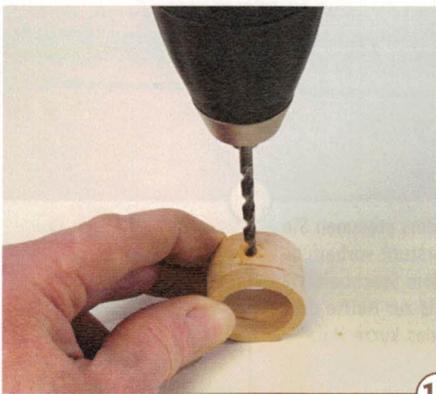
8 > Die zuvor gestrichenen und auf Gehrung gesägten Geländerstücke werden an die Kanten der drei Geschosse geleimt. Wo keine Zwingen angesetzt werden können, fixieren Sie die Geländer mit Klebeband, bis der Leim abgebunden hat.

8



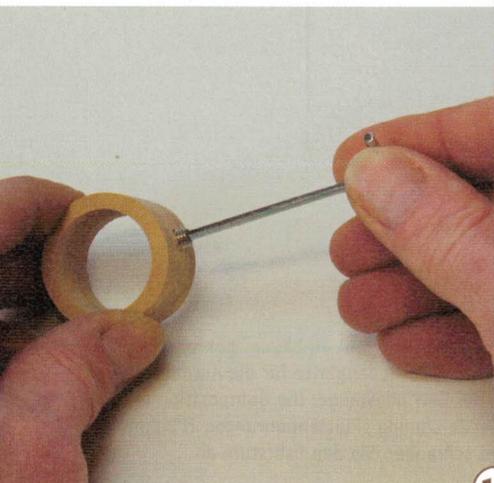
9 > Hier im Bild sind die vier Stadien der Entstehung des Fixierings zu sehen: Bohren Sie zunächst in einen Plattenrest in je ein Ende mittig ein 25-mm-Loch. Sägen Sie das gebohrte Ende bei 34 mm ab und schleifen das entstandene Quadrat rund. Nun haben Sie einen Ring mit etwa 4 mm Wandstärke.

9



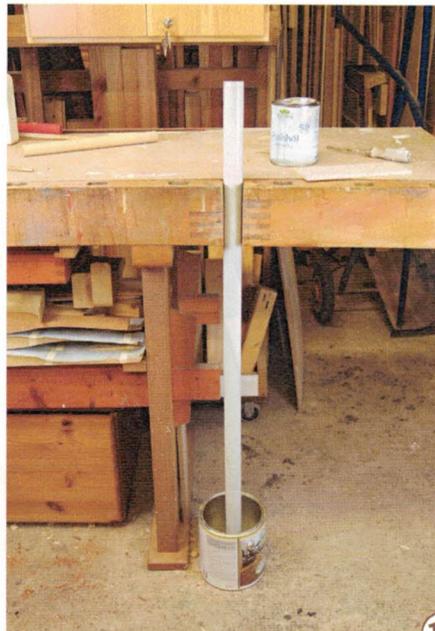
10 > Damit die Fixierringe auf der Gewindestange arretiert werden können, bohren Sie mit einem 4,5-Millimeter-Bohrer ein Loch mittig in die Außenseite des Rings, um...

10



11 > ...darin eine M5-Madenschraube einzuschrauben. Wenn der Fixiering auf der Gewindestange steckt, wird die Madenschraube so weit eingeschraubt, bis sie sich in die Gewindestange eindrückt und so den Fixiering in Position hält.

11



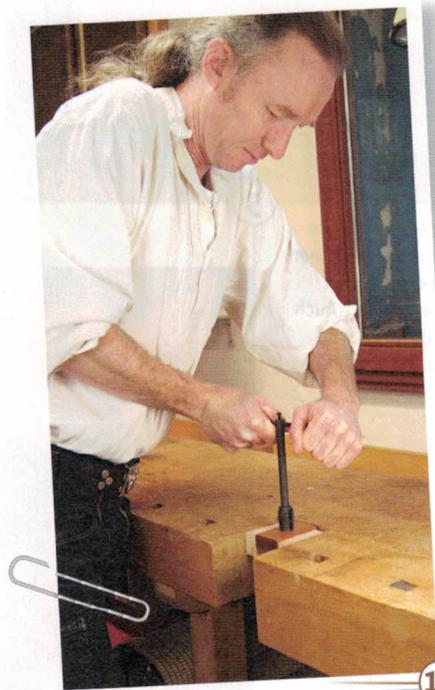
12 > Das Herstellen der Gewindestange und der Holz Mutter beginnt mit dem Einlegen der beiden Hölzer in Leinöl über Nacht. Die Mutter kommt in eine Dose, die Stange in ein mit Öl gefülltes, schlankes Rohr. Sichern Sie das lange Rohr gegen Umfallen, zum Beispiel in der Hinterzange Ihrer Hobelbank.

12



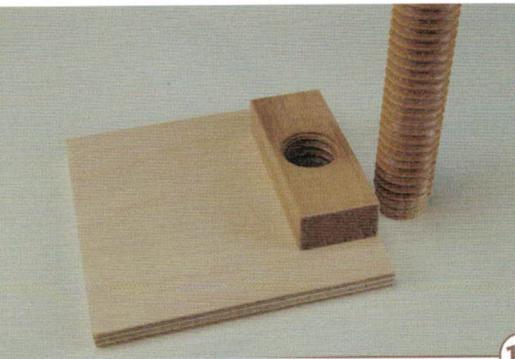
13 > Wischen Sie tags darauf das Öl vom Rundholz ab und spannen Sie es zum Schneiden senkrecht ein. Zum leichteren Ansetzen geben Sie dem Stab oben noch eine Fase. Gleichmäßiges Drehen erzeugt ein gleichmäßiges Gewinde, welches bis kurz vor die Hobelbankfläche ausgeführt werden kann.

13



14 > Zum Schneiden des Gewindes in die Holz Mutter spannen Sie den tags zuvor in Öl eingelegten, etwas größer gelassenen Rohling (Pos. 15) ein. Erst nach dem Schneiden wird die Holz Mutter auf das Endmaß gesägt. Ein kleines Holzstück hält den Schneidkräften nicht stand.

14



15 > Nun sind alle Gewinde geschnitten. Der Fahrstuhlboden wurde zuvor mit einer 25-mm-Bohrung an der Durchtrittsstelle der Gewindestange versehen und auf die Holznutter geleimt. Ein probeweises Aufschrauben der Holznutter zeigt zuvor, ob alles passt.

15



19

19 > Zum Ende des Baus unserer Hochgarage müssen noch kleine Rampen an die Ein- und Ausfahrten des Fahrstuhls auf der Bodenplatte montiert werden. Auf diesem Bild ist auch zu sehen, wie das Geländer am Fahrstuhl ausgepart wurde.



16 > Mit aufgesteckten Fixierringen wird die Mechanik (hier noch außerhalb des Schachts) in den Fahrstuhl eingesetzt. Der untere Teil der Gewindestange steckt dann in dem Sackloch der Bodenplatte. Der obere Fixierring verhindert, dass sich das Gewinde nach oben schraubt.

16



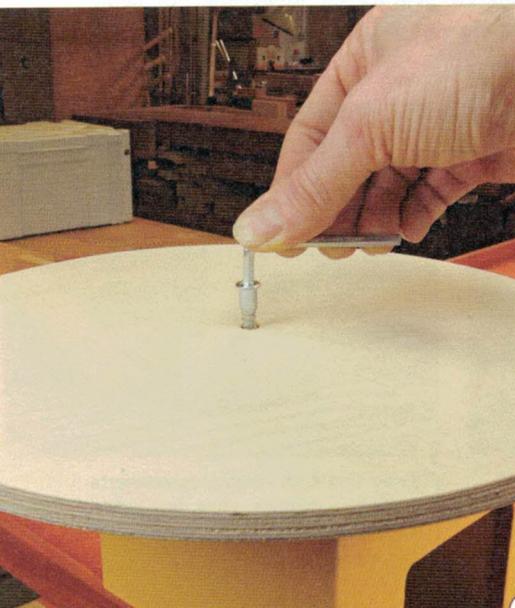
20

20 > Nach der Montage von Rampen für die Ein- und Ausfahrt sowie der Schranken, ist die Hochgarage fertig und wartet auf die ersten Modelle.



17 > Setzen Sie nun die Dachplatte in den Fahrstuhl ein und verschrauben Sie sie mit den Wänden. Dazu verwenden Sie sechs Senkschrauben. Achten Sie darauf, dass die Gewindestange noch leicht zu drehen ist. Eventuell muss die Plattform leicht angepasst werden.

17



18 > Die Drehscheibe wird nun mit einem Confirmat-Verbinder mit der Gewindestange verbunden. Damit die Drehungen rund laufen, muss die Bohrung des Schraubenloches in Drehscheibe und Gewindestange exakt mittig platziert werden.

18



21

21 > Nur Kinder und Liebhaber können den Überblick über die Vielzahl der Modelle behalten, wenn diese Hochgarage mit ihren vielen Möglichkeiten bespielt wird. Der Erbauer hat die Details im Blick und freut sich über Rampen, Fahrstuhl und Co.

Die völlig neue Fräs-Freiheit

Da kommt was auf uns zu aus den USA: Ein Start-Up erfindet die Oberfräse neu und macht sie (fast) zu einer handgeführten CNC-Maschine. Fräsen wir alle in einigen Jahren nur noch so?

Eine „automatische Korrektur für Deine Hände“ soll „Shaper Origin“ sein. Das versprechen die Macher der Maschine. Sie sind eine kleine Truppe von Tüftlern, die bereits fast alle eine Karriere an amerikanischen Unis oder in High-Tech-Firmen hingelegt haben. Die ersten Maschinen sollen im September 2017 ausgeliefert werden und rund 2.100 US-Dollar kosten. Zum Start gibt es sie nur in den USA – doch ein Maschinenhersteller aus Deutschland sitzt bereits mit im Boot.

Der „Shaper Origin“ ist auf den ersten Blick eine Oberfräse mit Bildschirm. Tatsächlich ist das recht kleine Fräsaggregat (nur bestückbar mit ¼-Zoll-Nutfräsern) aber beweglich aufgehängt. Steuerungsmotoren, ein integrierter Rechner und eine ausgeklügelte Software sorgen für den versprochenen Ausgleich. Alles, was der Nutzer tun muss, ist die Maschine grob auf dem einprogrammierten Fräsweg zu halten. Die Feinkorrektur bis in den Zehntelmillimeterbereich übernimmt die Maschine. Kommt man so weit vom rechten Weg ab, dass der Korrekturweg ausgeschöpft ist, wird der Fräser blitzschnell aus dem Material herausgezogen.

Zur Orientierung dient der Bildschirm auf der Oberseite des „Shaper Origin“. Hier eingeblendet sieht der Anwender den Weg der Fräsung und legt los. Und das ganz ohne vorher Schablonen geformt, Anschläge befestigt oder Anrisse hergestellt zu haben.

Es gibt verschiedene Wege, dem „Shaper Origin“ beizubringen, welche Form er Fräsen soll – Rechteck, Kreis, Ellipse, Freiform, Fingerzinken, Schriften – alles ist möglich, was ein gerader Nutfräser aus Plattenmaterial formen kann: Man kann direkt über den Touch-Screen einfache Dinge konstruieren oder aus der Gerätebibliothek abrufen. Online gibt es eine wachsende Zahl genau für diese Maschine entworfener Möbel aus Plattenwerkstoffen. Und das Einfüttern eigener CAD-Entwürfe wird auch möglich sein. Momentan arbeitet die Shaper-Crew mit „Fusion 360“ von AutoDesk. Ob auch „neutrale“ CAD-Formate wie DXF ihren Weg in die Fräscomputer finden werden, ist noch unklar. USB und WLAN sind die Schnittstellen des Geräts.

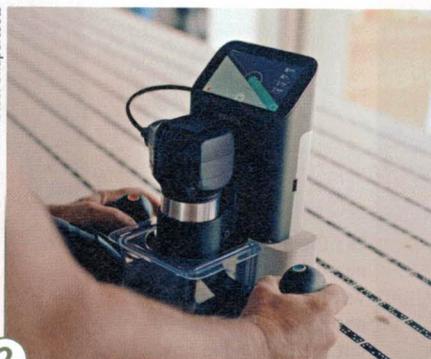
Genau wie eine CNC-Maschine muss auch diese „nur“ 6,3 Kilogramm schwere Oberfräse jederzeit haargenau wissen, wo genau sie sich auf dem Werkstück befindet. Das Problem löste Alec Rivers, der Ur-Vater von „Shaper Origin“, mit einem hochgenau mit Punkten bedruckten Klebeband. Es sieht aus wie eine Reihe Dominosteine. Etwa alle



1

1 > Ein Bildschirm, eine Kamera, drei Stellmotoren und ein Fräsaggregat bilden den „Shaper Origin“. Mit über sechs Kilogramm ist er nicht gerade ein Leichtgewicht. Zunächst wird er nur in den USA angeboten.

Fotos: ShaperTools



2

2 > Die Domino-Klebebänder ermöglichen es der Maschine sich zu orientieren. Auf dem Display bekommt der Anwender den errechneten Fräsweg angezeigt, dem er grob folgt. Die feinen Korrekturen regelt die Maschine.



3

3 > So sind auch vorab programmierte Freiformen möglich, ohne dass aufwändig ein reales Modell dafür gefertigt werden muss.



15 Zentimeter wird ein solches Band längs über das Werkstück geklebt. Eine eingebaute Kamera und sehr clevere Algorithmen erstellen daraus quasi eine digitale Landkarte, anhand derer die Maschine den Anwender navigiert und dessen Abweichun-

gen korrigiert. Diese Bänder müssen jeweils nachgekauft werden. Zehn US-Dollar sind für etwa 45 Meter des Domino-Klebandes fällig.

Zunächst darf die Shaper-Maschine nur in den USA mit ihrem 110-Volt-Netz verkauft werden, so der Hersteller. Sie sei schlicht nicht auf andere Stromnetze ausgelegt. Eine internationale Version ist noch nicht einmal terminiert. Ganz unten klein

auf der Shaper-Webseite taucht aber schon mit Festool ein bekannter Hersteller als Partner auf – obwohl die ersten Prototypen von einem DeWalt-Aggregat angetrieben wurden. Gut denkbar, dass eine internationale Version demnächst in schwarz-grün angeboten wird und aus Wendlingen kommt. Direkte Gespräche zwischen den Firmen hat es unlängst schon gegeben, wie *HolzWerken* erfahren hat.

Trotz der Folgekosten und des (später fallenden?) Preises ist der „Shaper Origin“ für viele Holzwerker sicher eine Verheißung: Endlich kann die sehr knappe Zeit in der Werkstatt deutlich gerafft werden, vor allem beim Bau von Vorrichtungen aus Plattenmaterial. Andere werden einwenden: „Aber das ist doch Teil des Spaßes!“. Ob Shaper sein großes Versprechen einhalten kann, wird spannend zu beobachten sein. Wir werden natürlich testen, sobald das Gerät in Europa zu bekommen ist! <

Andreas Duhme



4 > Natürlich vernetzt: Die Maschine kann Daten via WLAN von Online-Datenbanken oder vom Computer des Anwenders erhalten. Durch den internen Speicher und einen USB-Zugang ist arbeiten „offline“ aber ebenfalls möglich.



5 > Freie Formen fräsen und verbinden: Zahlreiche Modelle liegen bereits auf den Servern der amerikanischen Firma. Darunter auch Zahnräder, deren Arbeitsvorbereitung besonders aufwändig ist.

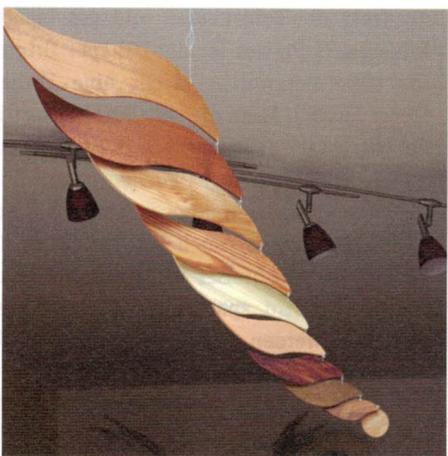
Mehr Infos:
www.shapertools.com



Zu jeder Jahreszeit gibt es Stunden, die man gerne mit kleinen Projekten in der Werkstatt füllt. Wie günstig, dass die Ideen von Manfred Krause dabei auch immer perfekt als Geschenke geeignet sind!



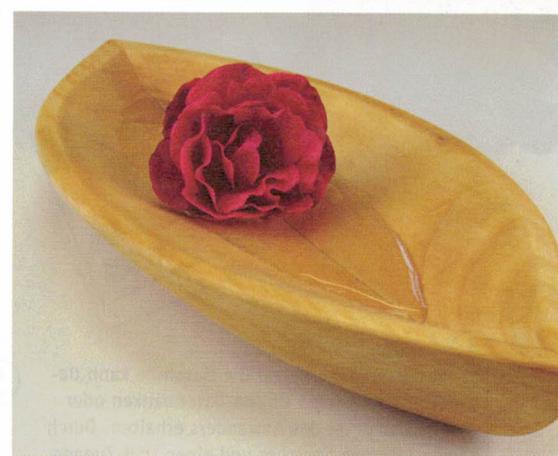
Weihnachtsstern



Windspiel



Zettelturm



Schwartenschale



Fix – und fertig!

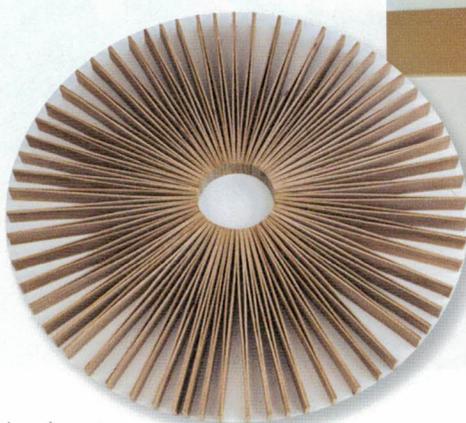
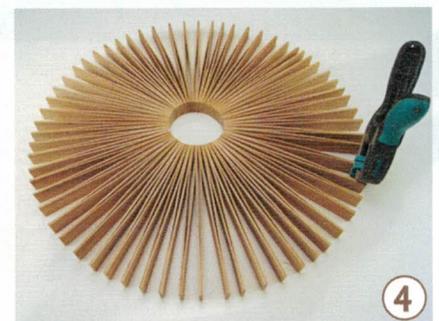
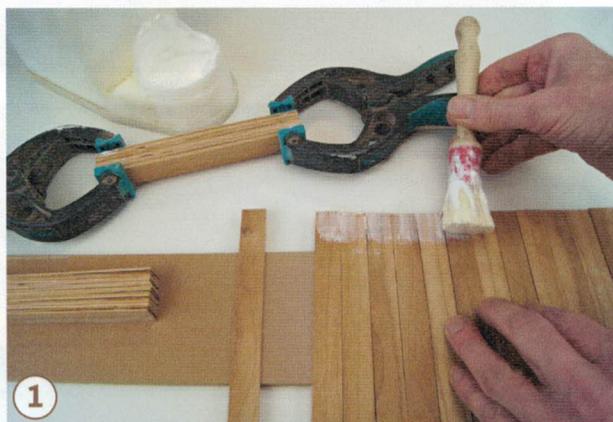
Luftig und wandlungsfähig: Weihnachtsstern aus Starkfurnier

Dieser dekorative Stern benötigt erstaunlich viel Material: 20,5 laufende Meter eines stabilen Furniers von mindestens zwei Millimetern Dicke. Hier sind es Reste eines Kirschen-Dickschnitt-Furniers, die in 18 Millimeter breite Streifen geschnitten werden. 128 Stücke von 160 Millimetern Länge sollen es am Ende sein.

Jeweils 16 dieser Stücke ergeben ein Achtel des Sterns. Mehr lassen sich in einem Arbeitsgang auch nicht leicht verarbeiten. 15 der 16 Teile werden nebeneinander ausgelegt und an einem Ende, ungefähr drei Zentimeter weit, mit Leim bestrichen (Bild 1). Je gleichmäßiger der Leim-auftrag erfolgt, desto gleichmäßiger fächert sich der Stern später auseinander. Die Streifen werden dann so aufeinandergelegt, dass die Leimfläche immer nach oben zeigt, sich aber abwechselnd einmal am einen und am anderen Ende des Stapels befindet (Bild 2). Der nicht bestrichene sechzehnte Streifen bildet den Abschluss. Die aufeinandergelegten Streifen werden im Paket bündig ausgerichtet und die Enden mit Klemmzwingen fixiert. Die acht verleimten Pakete haben wahrscheinlich nicht die gleiche

Breite und die Streifen sind auch in der Länge etwas ver-rutscht. Auf der Hobelbank lassen sich die Pakete einzeln einspannen und mit dem Putzhobel auf eine einheitliche Breite hobeln. Erst dann wird nach dem schon bekannten Schema ein gesamtes Paket hergestellt (Bild 3). Jetzt kann das Paket auf die endgültige Breite gehobelt werden. Im Anschluss wird das gesamte Paket auf eine Länge von 150 Millimetern geschnitten. Sie können die späteren Spitzen nun gerade lassen oder mit einem Zierschnitt versehen.

Eine ebene Unterlage, auf der der Leim nicht haftet, hilft beim letzten Schritt: Das Paket wird aufgefächert und im Kreis zusammengelegt. Bevor die letzten beiden Lamellen miteinander verleimt werden (Bild 4), bekommen auch alle zum Mittelpunkt zeigenden Enden etwas Leim an die Flanke gestrichen. Dies verhindert, dass sich der Stern später immer wieder zu einer Röhre zusammenlegt. Da-nach werden mit feinem Schleifpapier die Kanten versäu-beret und ein Faden zum Aufhängen befestigt. Nun müssen Sie nur noch einen passenden Platz für den Stern finden.



Holzmuster mal anders: Windspiel aus vielerlei Holz

Holzmustersammlungen sind lehrreich, Windspiele sind schön anzusehen. Warum nicht beides kombinieren? Die interessantesten Formen für dieses Windspiel lassen sich frei Hand festlegen und nach Augenmaß vergrößern oder verkleinern (Bild 1). Ein zuvor angelegtes Koordinatenkreuz verbessert die Ausgewogenheit. Wer es noch exakter mag, kann die Form auch mit Zirkel und Lineal konstruieren.

Für die größte unserer Windwellen haben wir eine Länge von 410 Millimetern und an der Basis eine Breite von 76 Millimetern gewählt. Die spitzen Enden werden abgerundet. Das sieht gefälliger aus und ist sicherer. Die gezeichneten Formen werden zunächst aus Papier ausgeschnitten. Mit diesen Schablonen übertragen Sie die Konturen auf die vorbereiteten fünf Millimeter dicken Holzplatten. Breite Striche, vom Papier über die Kante auf das Holz gezogen, lassen die Kontur auf dem Holz gut erkennbar werden (Bild 2). Wer viele Windspiele herstellen möchte, kann sich Schablonen aus Sperrholz herstellen, um sie zum Kopierfräsen mit der Oberfräse zu nutzen.

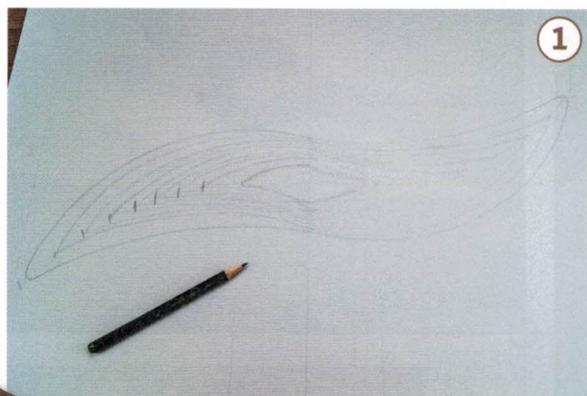
Die Formen können an der Band- oder Dekupiersäge ausgearbeitet werden. Es ist

aber auch möglich, mit der Laubsäge an diese dünnen Hölzer heranzugehen. Mit ein wenig Übung geht das ganz schnell von der Hand – ohne Maschinenlärm (Bild 3). Das ist dann auch für Kinder interessant, denn sie können ohne Verletzungsgefahr mithelfen.

Sind die ausgeschnittenen Windwellen fertig geschliffen, gilt es die richtigen Aufhängepunkte zu ermitteln, damit die Formen zusammen eine schöne Einheit ergeben. Die unterste Form bekommt eine Ein-Millimeter-Bohrung an ihrer höchsten Stelle, die Windwellen jeweils vorne an der Spitze. Ist die untere Welle mit der darunterliegenden Scheibe mit einem Faden verknüpft, wird das Gebilde leicht angehoben. Pieksen Sie dazu zwei Nadeln gegenüberlie-

gend links und rechts oben an der Welle ein (Bild 4). Das Teil-Windspiel pendelt sich ein, und die Neigung der Welle kann kontrolliert werden: Hängt sie richtig, wird am Nadeleinstich gebohrt. Neigt sie sich zu stark zu einer Seite, wird der Anlagepunkt der Nadeln nach vorne oder hinten verschoben.

Verbunden werden die einzelnen Windwellen über ein Loch mit einem doppelten Faden. Wenn links und rechts von den Formen jeweils ein Faden zur nächsten Welle läuft, drehen die Wellen sich nicht einzeln im Wind, sondern folgen einander. Mit einer Oberflächenbehandlung mit Öl, Wachs oder Lack schützen Sie das Holz nicht nur, sondern bringen seine Schönheit auch voll zur Entfaltung.



1



2



3



4

Fotos: Manfred Krause / Heiko Rech





Schön und ordentlich: der Zettelurm

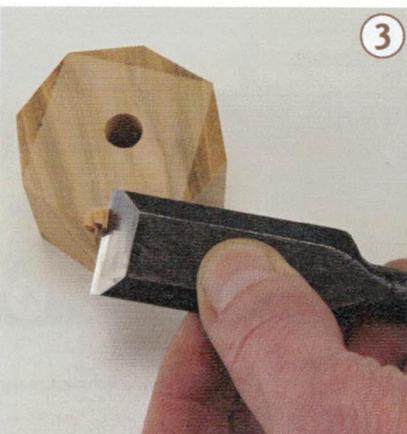
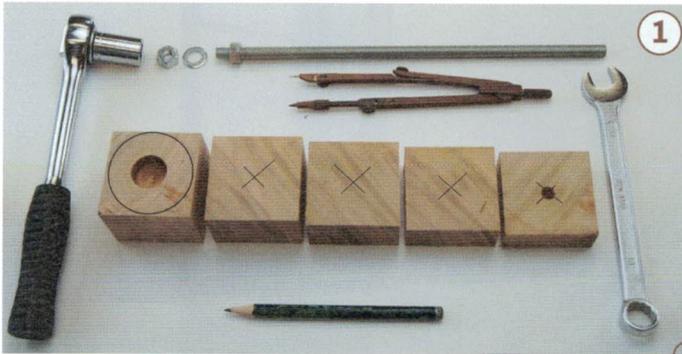
Ein auf 50 Millimeter quadratisch gehobeltes, besonders schön gemasertes Stück Hartholz bildet die Grundlage für dieses Projekt. Was für andere Projekte zu kurz ist, kann hier eingesetzt werden, denn man benötigt nur fünf unterschiedlich lange Teile dieses Querschnitts (4 cm, 3,5 cm, 3 cm, 2,5 cm und 2 cm hoch).

Durch das Verbinden der Ecken wird der Mittelpunkt jedes der viereckigen Segmente ermittelt und angezeichnet. Das unterste Segment erhält auf der Unterseite einen Zirkelschlag um den Mittelpunkt mit dem maximal möglichen Durchmesser. Auf der Oberseite des oberen Segments wiederholt sich der Vorgang. Allerdings beträgt der Durchmesser des Kreises hier nur 40 Millimeter. Unten ist ein Sackloch nötig, dessen Durchmesser eine 13er Nuss aus Ihrem Steckschlüssel-Kasten aufnehmen kann. Die Tiefe der Bohrung entspricht der Höhe einer 13er Mutter mit Unterlegscheibe. Konkret in unserem Beispiel: eine 20er Bohrung für eine Nuss mit 18 Millimetern Außendurchmesser. Das oberste Klötzchen erhält ein Sackloch mit 7,5 Millimetern Durchmesser und einer Tiefe von 13 Millimetern. Es dient zur Aufnahme einer M8-Gewindestange, die dort hineingedreht wird (Bild 1).

Alle anderen Segmente werden mit einem 8-Millimeter-Bohrer mittig durchbohrt, auch das unterste. Der Einsatz einer Ständerbohrmaschine gewährleistet, dass alle Bohrungen senkrecht verlaufen. Andernfalls liegen die Einzelteile später nicht gerade aufeinander.

Die 142 Millimeter lange Gewindestange lässt sich mit Hilfe zweier gekonterter Muttern in das Sackloch der obersten Scheibe drehen. Sind alle weiteren Segmente der Reihe nach aufgefädelt, kann das Paket von unten verschraubt werden (Bild 2). Mit einem Putzhobel werden die Seiten so gehobelt, dass der quadratische Querschnitt zu einem Achteck wird, das sich nach oben verzüngt. Die Zirkelschläge auf Unter- und Oberseite dienen als Orientierung. Durch das Hobeln der Ecken auf 45° entsteht ein achteckiger Turm. Wenn Sie möchten, können Sie die Ecken auch nur abrunden oder einen komplett runden Turm formen (Bild 3).

Um Aufnahmen für die Zettel zu schaffen, wird der Turm wieder zerlegt und die Ecken auf den Unterseiten der Segmente wie bei einem Edelstein gleichmäßig abgeschragt. Dies kann durch vorsichtiges Hobeln oder Schleifen geschehen. Gut macht sich hier auch ein sehr scharfes Stecheisen, mit dem das Hirnholz abgestochen wird (Bild 4). Arbeiten Sie von außen nach innen, damit nichts ausreißt. So entstehen schlanke, spitze Spalten zwischen den einzelnen Hölzern. Nach einer Oberflächenbehandlung werden die Segmente wieder montiert. Der Zettelurm dient ab sofort als hübscher Halter für Visitenkarten und Notizzettel.



Aus eins mach zwei mach eins: die Schwartenschale

Lässt man einen Stamm aus dem Garten aufsägen, um Bretter für Tischlerarbeiten zu erhalten, fallen auch die Schwarten, also die äußeren beiden Bretter an. Diese verformen sich aufgrund der Lage und Länge der Jahresringe und dem damit verbundenen Schwundverhalten des Holzes meistens sehr stark, reißen schnell ein und landen beim Feuerholz. Dabei kann man mit einfachen Tischlerwerkzeugen aus einer solchen Schwarte eine sehr schöne Schale herstellen – ganz ohne zu drechseln. Wir verzichten absichtlich auf Spezialwerkzeuge wie Hohldechsel und Co. und legen dafür eine Gestellsäge und einen Schinder (Schabbel) bereit.

Sogar gerissene Schwarten lassen sich noch für das eine oder andere Werkstück nutzen, denn oftmals sind nur die Enden ein kurzes Stück eingerissen. Werden diese abgeschnitten, tritt unversehrtes Holz zutage, welches, in andere Dimensionen gebracht, nicht mehr einreißt.

Richten Sie zunächst die Schnittfläche des Schwartenbretts aus. Trennen Sie dann ein Stück ab, das etwas länger als die ge-

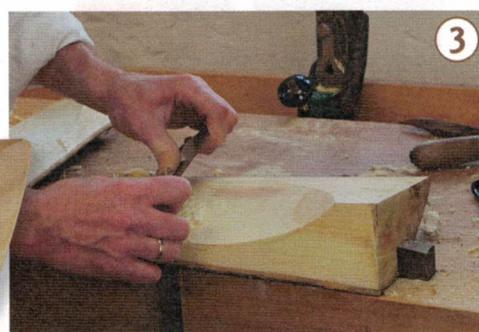
plante Schale ist. Die neu entstandenen Schnittflächen werden anschließend so gehobelt („gefügt“), dass sie später lückenlos miteinander verleimt werden können.

Zum Anzeichnen der inneren Schalenkonturen auf den gehobelten Hälften können Sie eine Pappschablone herstellen. Denn auf den beiden zueinander weisenden Hölzern sollte die ausgearbeitete Kontur eine identische Form aufweisen. Nur dann zeigt sich nach dem Verleimen kein Versatz im Inneren der Schale.

Mit der Schweifsäge lässt sich das überschüssige Material auf den Innenseiten der Schalenhälften entfernen. Das Sägeblatt kann in der Gestellsäge immer wieder ein Stück weiter gedreht werden, um durch wechselnde Winkel bequemes Sägen zu ermöglichen. Mit Schiffshobel, Schinder und

Ziehklinge geglättet und fertig geschliffen, können die beiden Teile wieder zusammengeleimt werden. Zum Ansetzen der Zwingen sind winklig angeschnittene Flächen an den Außenkanten sehr hilfreich. Nach dem Verleimen können Sie der Schale eine beliebige Außenkontur verpassen, oder die Rinde auch ganz oder teilweise dran lassen. Die Unterseite wird noch abgeflacht, damit die Schale einen guten Stand hat. Gut verleimt und mit einer richtig aufgebauten Oberfläche aus Ölen und Wachs ist die Schale sogar wasserdicht.

Die Struktur der in der Form der Schale liegenden Jahresringe gibt einen ganz besonderen, sehr schlichten Charakter. Die dünnen Seiten können sich beim Trocknen noch verziehen, werden aber in der Regel nicht mehr reißen. ◀





Anleitung zum Hochstapeln

Man nehme eine große Unordnung und den Willen, sie in Ordnung zu verwandeln. Und zwar mit selbstgefertigten Holzkistchen, die exakt aufeinanderpassen, so hoch Sie wollen. Unser Stapelkisten-Projekt bietet die Möglichkeit, die Restekiste zu erleichtern und die eigenen handwerklichen Fähigkeiten zu üben. Die Eckverbindungen dieser Ordnungshüter werden entweder mit selbstgefertigten Holznägeln oder mit Zinken verbunden. Au-

ßerdem können Sie Ihr eigenes Ordnungssystem in die Kisten legen, indem Sie die innere Aufteilung selbst bestimmen. Dieses Projekt ist ein wunderbares Einsteigerprojekt und eignet sich hervorragend für ein Geschenk in letzter Minute! Die Anleitung stellen wir in *HolzWerken* 25 für Sie bereit. Diese und alle anderen Ausgaben können Sie bei uns bestellen, per E-Mail oder per Post, oder bequem im Shop auf www.holzwerken.net. ◀



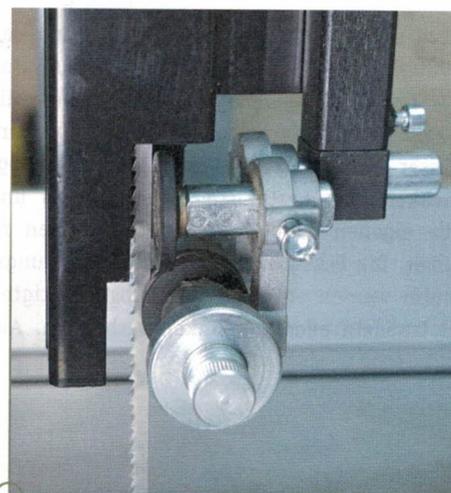
Foto: Christoph Hennrichsen

Fehlt ein Heft?

Alle 63 *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

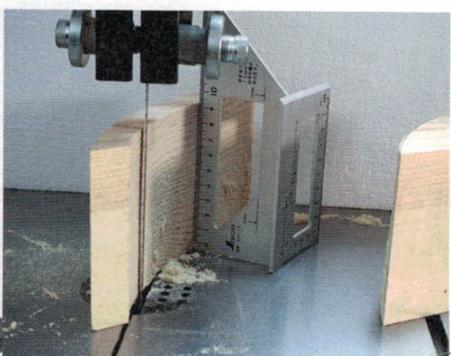




Die obere Sägeblattführung ist nach dem Prinzip der sehr beliebten APA-Führung von Panhans/Hokubema gebaut. Auch sehr schmale Kurvenblätter lassen sich damit gut führen.



Blick unter den Säge Tisch: Mit der kleinen Kurbel wird der Antriebsriemen ge- und entspannt. Es gibt zwei Riemenscheiben zum Ändern der Schnittgeschwindigkeit. Mit der langsameren Drehzahl können z. B. Materialien wie Kunststoff bearbeitet werden.



Mit dem schmalen Kurvenblatt gelingen Schnitte auch in dickem Holz winkelgenau. Aber auch die beste Maschine erfordert das „Gewusst-wie“ bei dieser Arbeit.

Fotos: Roland Heilmann / Record Power

Viel Säge auf wenig Raum

Die „Record Power BS 350

Superior“ gehört mit einem Rollendurchmesser von 356 mm in die Kategorie der Kleinbandsägen. Roland Heilmann nutzt diese Maschine nun seit Dezember 2015 und zieht ein Fazit.

Die Lieferung besteht im Wesentlichen aus zwei schweren Einzelteilen: dem aus stabilem Stahlblech geschweißten Maschinengestell und dem Arbeitstisch aus Grauguss. Beim Zusammenbau braucht es vier Hände; der Grauguss-Arbeitstisch wiegt allein locker 30 Kilogramm.

Der Parallelanschlag wird an einer massiven Stahlstange geführt. Diese kann so justiert werden, dass der Anschlag parallel zum Sägeband ausgerichtet ist. Das Anschlagprofil selbst kann hochkant oder flach genutzt werden. Eine ebenfalls justierbare Skala ermöglicht das Einstellen von Schnittbreiten bis 265 mm links vom Sägeband. Die Umlenkrollen aus Grauguss sind ausgewuchtet und mit einer balligen Gummi-Bandage versehen. Die Sägebänder

laufen angenehm ruhig und gleichmäßig. Die genaue Einstellung der Bandposition auf den Umlenkrollen erfolgt über die Neigungsverstellung an der Rückseite des Gehäuses.

Über und unter dem Tisch gibt es je eine Bandführung mit Gussgleitlagern mit jeweils zwei seitlichen Führungsrollen und einer hinteren Stützrolle. Die seitlichen Führungsrollen der oberen Führung sind werkzeuglos einstellbar. Zum Einstellen der übrigen Rollen sowie zur Verstellung der Führungsträger nimmt man die beliebigen Inbusschlüssel. Zwei stabile Türen verdecken die Umlenkrollen und das Sägeband. Bei geöffneten Türen verhindern zwei solide Sicherheitsschalter das Einschalten des Motors. Der Bandwechsel ist relativ einfach: An der oberen Rückseite des Rollengehäuses befindet sich ein Schnellspannhebel. Mit einer Rechtsdrehung wird das Band entspannt und kann abgenommen werden. Vorher wird unter dem Sägeband mit einem Inbusschlüssel noch eine Metallschiene gelöst, sie stabilisiert den durch die Schnittfuge geteilten vorderen Tischbereich. Am 100-mm-Absauganschluss auf der Rückseite der Maschine kann eine Absaugung angeschlossen werden.

Die Schnitthöhenverstellung erfolgt werkzeuglos mittels Zahnstange und Ge-

triebe durch Drehen einer Kurbel. Der Tisch ist bis 45° neigbar. Diese Verstellung erfolgt durch Drehen eines Stellrades, das in eine Zahnstange greift. Der Ein-/Ausschalter sitzt gut erreichbar links am Maschinengehäuse. Zum Einschalten wird die Schalterabdeckung angehoben, zum Ausschalten drückt man lediglich auf die Schalterabdeckung. Dann wird der Motor aktiv gebremst und das Sägeband steht innerhalb weniger Sekunden.

Fazit: Langzeittest zur vollen Zufriedenheit bestanden

Die Maschine hat bisher die an sie gestellten Anforderungen bestens und ohne Probleme erfüllt. Parallelschnitte wurden parallel, Formschnitte lassen sich exakt nach der aufgezeichneten Schnittlinie führen. Das klappt allerdings nur, wenn die Maschine exakt montiert wurde, wenn das richtige Sägeband aufgelegt ist, die Bandspannung stimmt, die Führungen richtig eingestellt sind und das Holz optimal vorbereitet wurde. Selbstverständlich müssen die Sägezähne scharf und richtig geschränkt sein. Der Hersteller ist von der Qualität der Maschine so überzeugt, dass er fünf Jahre Garantie gewährt. Die Maschine ist für rund 800 Euro bei Record-Vertretungen zu bekommen. ◀

Roland Heilmann



Das Auftrennen von breiteren Hölzern am Parallelanschlag klappt perfekt, wenn das richtige Band aufgelegt ist und die Justierungen von Arbeitstisch und Anschlag bei der Maschinenmontage exakt gemacht wurden.

✓ Technische Daten

Schnittbreite mit Anschlag max.	300 mm
Schnittbreite ohne Anschlag max.	340 mm
Schnitthöhe max.	240 mm
Aufnahmeleistung	1.100 Watt
Bandbreiten	6 - 20 mm
Bandlänge	2.630 mm
Umlenkrolle	356 mm
Geschwindigkeit	380 + 820 m/min
Tischgröße	550 x 500 mm
Abmessung H/B/T	1.795 x 880 x 780
Gewicht	100 kg



Mit Herz und Hirnschmalz zum Erfolg

Als Kind drechselte er mit der Bohrmaschine, heute schreckt er auch vor komplizierten Möbelbauprojekten nicht zurück: Hans Witkowski aus Bornheim am Rhein ist unser Holzwerker des Jahres 2016.

Was einen echten Holz-Enthusiasten antreibt – Hans Witkowski weiß es: Wenn Besucher zum ersten Mal in sein Wohnzimmer kommen und fragen, wo er denn den beeindruckenden Wohnzimmerschrank gekauft hat. Dann ist der 58-Jährige in seinem Element. Er beschreibt das Erlebnis so: „Wenn ich dann sage: Den habe ich selber gebaut und dann kommt dieses „Boah!“.

Den allermeisten Menschen, die sich intensiv mit eigenen Holzprojekten beschäftigen, dürfte es ähnlich gehen. Die Anerkennung durch Freunde und Verwandte ist vielleicht nicht das wichtigste, aber sie ist doch eine wichtige Triebfeder des Schaffens. Wenn die beiden Töchter, wie bei unserem diesjährigen Wettbewerbssieger, dann noch sagen „das hat mein Papa selber gemacht“, steigt die Motivation für das nächste Projekt sogar noch weiter.

Und an Projekten hat Witkowski keinen Mangel. Dutzende Schalen, Vasen, Möbelstücke hat der Preisträger zwischen März und September auf unserer Webseite www.holzwerken.net eingestellt und so die Jury mehr als überzeugt. Doch damit nicht genug: Treppengeländer, Schaukelpferde, Hochbetten und vieles mehr hat der Rheinländer in seinem Repertoire. Wiederholungen

sind dabei sehr selten. Mittlerweile macht Witkowski sogar sein Holz selbst, indem er Stämme mit einer selbst gebauten Kettensägegemühle zu Brettern und Bohlen auftrennt. Hier kommen auch die Rohlinge für Witkowskis neueste Leidenschaft her: Er schnitzt Schalen mit außergewöhnlichen Formen und Konturen. Außerdem steht ein Großprojekt vor der Tür: „Ich möchte meine Werkstatt aufrüsten“. Der Gewinn des Preispakets, zur Verfügung gestellt von unserem Wettbewerbssponsor „Feine Werkzeuge“, kommt da gerade recht. Dazu gehören ein Premium-Fräftisch von Incra mit vielen Ausstattungsextras, Zwingen, eine Makita-Oberfräse und ein Satz hochwertiger Juuma-Hobel.

Das Auspacken beim Besuch von *HolzWerken* war ein bisschen wie Weihnachten (fand auch die siebenjährige Marie, die sich aber eher für's Styropor der Verpackungen begeisterte).

Wissen aus dem einem Hobby hilft im anderen

Rund 40 Quadratmeter, verteilt auf zwei Kellerräume – das ist Witkowskis Werkstatt. Hier finden gleich vier verschiedene Hobbys statt, neben dem Möbelbau wie gesagt auch das Schnitzen. Eine

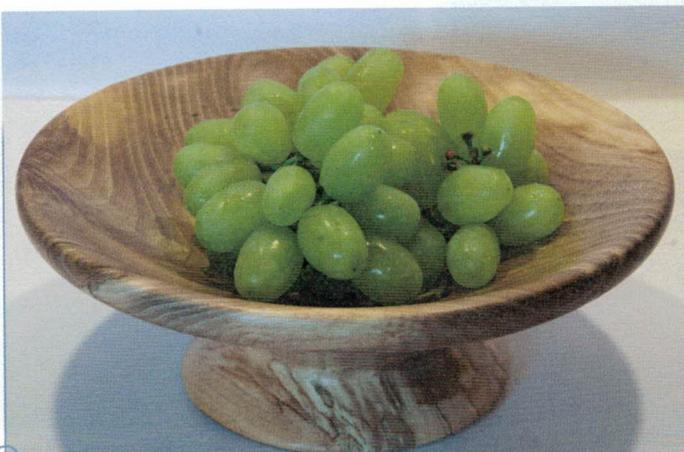


Eiche massiv – der Hingucker in Witkowskis Wohnzimmer entstand komplett in seiner Kellerwerkstatt. Die ist nur etwas über zwei Meter hoch; den linken Schrank konnte er gar nicht testhalber aufstellen.

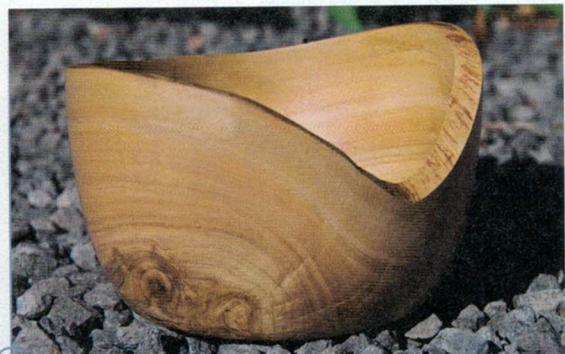


kleine Record-Bank dient den Drechselarbeiten, fungiert aber auch häufig als Tellerschleifer. Und der kleinere der beiden Räume ist fast völlig dem Flugzeug-Modellbau gewidmet. Das ist Hobby und

Beruf zugleich: 25 Jahre lang hat Witkowski im nahen Bonn ein eigenes Geschäft für Modellbauer betrieben, seit acht Jahren ist er freier Handelsvertreter in diesem Bereich. Erst dieser Wechsel ermöglichte auch den ernsthaften Start ins Abenteuer Holz: „Endlich hatte ich auch einmal Wochenende.“



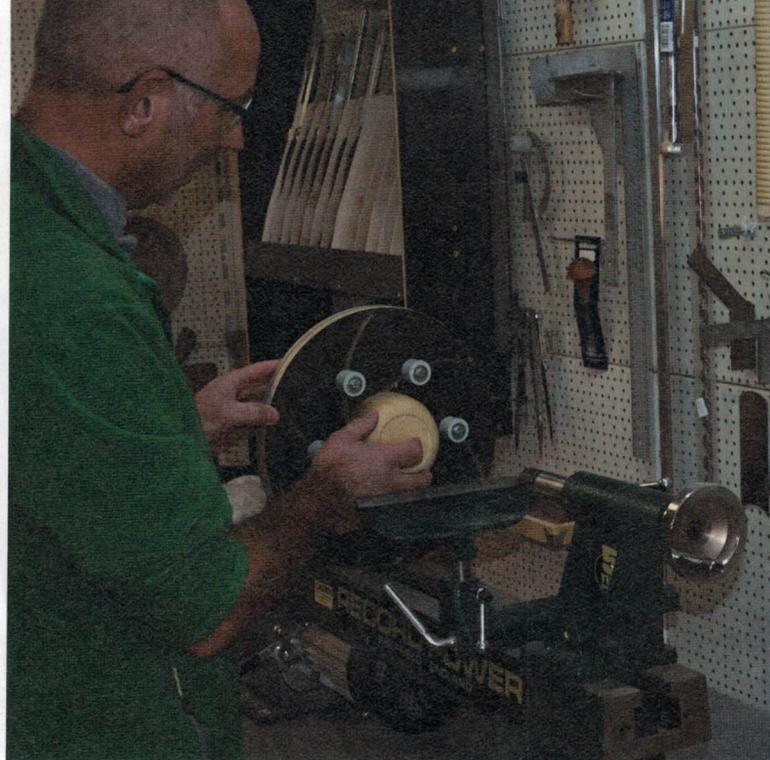
Gedrechselt wird auch in der Bornheimer Kellerwerkstatt, zum Beispiel eine solche kleine Obstschale.



Organische Formen, stets ganz nah an dem, was der Rohling vorgibt: So mag es Witkowski bei seinen gedrechselten Schalen und bei seinen Schnitzobjekten gleichermaßen. Gern soll alles Handschmeichler-Qualitäten haben.



Eine kleine Drechselbank und eine noch kleinere Bandsäge genügen für die feinen runden Projekte, die unser Preisträger 2016 auf www.holzwerken.net eingestellt hat.



Der Modellbau mit seiner erforderlichen Exaktheit ist denn auch ein wichtiger Impulsgeber für den gebürtigen Trierer. Jedes seiner Projekte plant er mit Akribie, Hingabe und „viel Hirnschmalz“, wie er sagt. Ein CAD-Programm zu nutzen ist für den Holzwerker des Jahres eine Selbstverständlichkeit, weil er auch eine kleine CNC-Fräse betreibt. Sie fräst Spanten und andere Bauteile für die Flugmodelle, aber auch Kinderspielzeug und kleine Hilfsmittel für die Werkstatt. Ein Longworth-Futter zum Einspannen fast fertiger Schalen ist hier das prominenteste Beispiel.

Beim Bau seines großen Wohnzimmer-schranks kam Witkowski das Vertrauen in die eigene Planungsfähigkeit zu gute. „Ich

habe das Glas vor dem Bau der Türen gekauft, und war schon etwas nervös, ob es auch passte.“ Es passte, und das beeindruckende Ergebnis ist heute einer der Mittelpunkte im Haus der Familie.

Auch ganz praktisch kann der Modellbau-Experte Wissen aus dem einen Hobby in das andere übertragen: Epoxidharz ist ihm zum Beispiel ein wichtiger Helfer auch jenseits von Modellfliegern. Witkowski füllt damit auch Risse in gedrechselten Schalen und betont sie sogar farblich. Dabei gelingt ihm wie im Schlaf, was manchen Holzwerker und Neu-Epoxierer zur Verzweiflung treibt: Das chemische Gemisch so anzusetzen, dass es weder zu fest noch zu flüssig ist.

Es begann mit Drechseln und Modellbau

Bereits als Kind begann Hans Witkowski, erste Erfahrungen mit Holz zu machen: Auf einer Drechselvorrichtung für die Bohrmaschine drehte er Modelle von Fernsichttürmen – was einen Elfjährigen so alles fasziniert! Seinem Vater, einem Metalller in Diensten der Bundesbahn, schaute der Junge viel vom richtigen handwerklichen Vorgehen ab. Davon profitierte er beim Modellbau und auch, als er vor mehr als 20 Jahren sein Einfamilienhaus baute. Da sollte ein Treppengeländer aus Edelstahl her, doch der günstige Alternativvorschlag – Holz im Eigenbau – kam nach etwas Hin und Her auch bei Witkowskis Frau an. Mit Kreissäge, Oberfräse und E-Hobel ging er



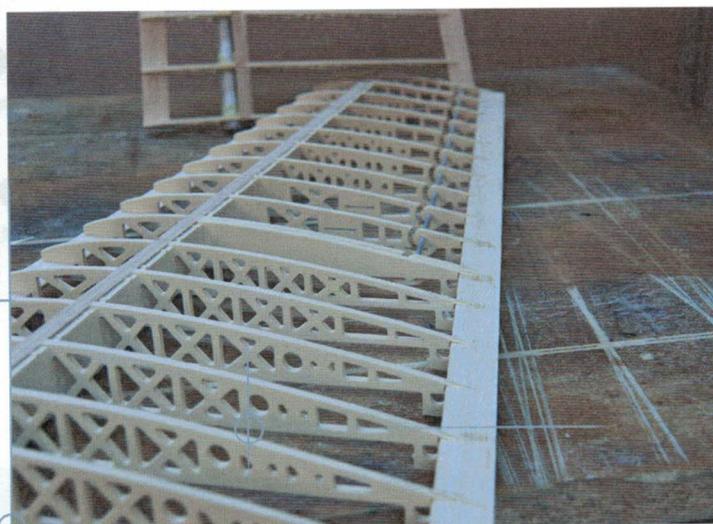
Bei den langen Eichenbalken des „Farmhouse“-Tisches geriet die kleine Werkstatt an ihre Platzgrenzen. Das Ergebnis kann sich sehr gut sehen lassen.



Plan im Kopf, Ordnung an der Wand: Wir von HolzWerken haben schon viele Werkstätten von innen gesehen; diese hier gehört zu den strukturiertesten.



Mit der eigenen kleinen CNC-Fräse (kaum größer als ein Küchentablett) fertigt sich Witkowski auch viele Hilfsmittel wie dieses Longworth-Futter.



Fotos: Hans Witkowski, Andreas Duhme

Eine Augenweide, auch für Nicht-Modellbauer, sind die CNC-gefertigten Spanten und anderen Flugzeugteile aus der Kellerwerkstatt.

ans Werk, nicht ohne vorher einige Modelle aus Balsaholz gefertigt zu haben.

Planung, Genauigkeit und eine gewisse Aufgeräumtheit im Kopf – all das, was Witkowski auch nach eigenem Bekunden auszeichnet, findet sich auch in seiner Kellerwerkstatt wieder. Der hell ausgeleuchtete Hauptraum ist fast rundum mit Lochblechen ausgekleidet. Kleine Hängeschränke, Regale, Werkzeughalter und vieles mehr finden hier ihren Platz. Gleichzeitig behält Witkowski die maximale Flexibilität, wenn die Einrichtung sich an wandelnde Bedürfnisse anpassen muss.

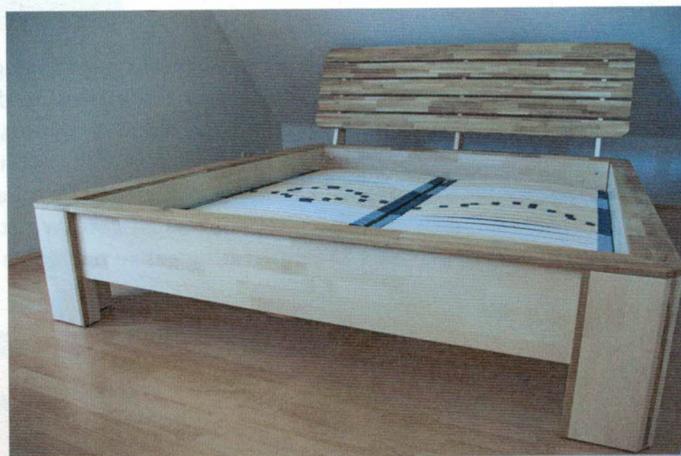
Ausgestattet ist die Werkstatt mit einer Mafell „Erika“ als Tischkreissäge, einer schweren Optimum-Fräse/-Bohrmaschine und auch einer kleinen Proxxon-Drehbank. Die beiden letzteren Maschinen setzt Witkowski auch für gelegentliche Metallarbei-

ten ein. Hinzu kommt eine kleine, laut Witkowski für seine Zwecke „zu kleine“ Metabo-Bandsäge. Neben dem neuen Inca-Frästisch (mit Jessem-Fräsflift und Staubkapselung) soll möglichst bald ein Abricht-/Dickenhobel folgen. So für die Massivholzbearbeitung gerüstet, plant Witkowski derzeit sein nächstes großes Projekt: Den Nachbau der Hobelbank aus

HolzWerken-Ausgabe 53, garniert mit eigenen Anpassungen.

Es ist also gar nicht unwahrscheinlich, dass künftige Besucher in der Werkstatt erst einmal staunen, wo es diese Bank wohl zu kaufen gibt. Und unser Holzwerker des Jahres 2016 kann antworten: „Die habe ich selber gebaut!“

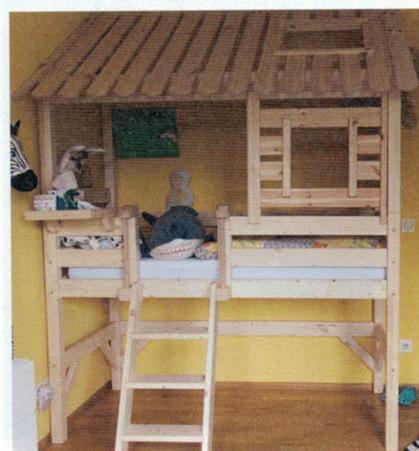
Andreas Duhme



Keine Angst vor dem Materialmix: Das zeigt dieses Doppelbett, das unser Sieger 2016 online eingereicht hat.



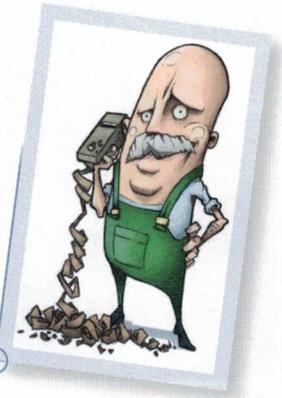
Ein eigener Nass-Schleiftisch darf nicht fehlen, zumal Hans Witkowski nun auch ein ausgereiftes Set an Hobeln (Blockhobel bis Nr. 6) sein Eigen nennt.



Der Clou bei diesem Hochbett ist, dass es in Modulen aufgebaut ist. Das Dach ist ebenso abnehmbar wie die Unterkonstruktion. So kann das Bett in einigen Jahren auch normal genutzt werden.



Großartig – selbst in den kleinsten Details



Es ist immer wieder eine Schau, was **HolzWerken**-Leser in unsere Online-Lesergalerie einstellen. Über 350 Projekte waren es während der Laufzeit des Wettbewerbs „Holzwerker des Jahres“ von April bis September. Von der kleinen Schnitzerei bis zum voll ausgebauten Treppenhaus war alles dabei. Es fiel wieder nicht leicht, die Auswahl zu treffen, welche Werke wir Ihnen hier als die schönsten präsentieren. Denn es gilt: Kompliment an alle Teilnehmer beim „Holzwerker des Jahres“ 2016!



Das Furnieren der recht großflächigen Einzelteile seiner Badeinrichtung hat **Jochen Kohl** aus Waldbüttelbrunn dem Tischler am Ort überlassen. Alle weiteren Arbeiten übernahm er dann selbst. Der Waschtisch etwa entstand aus Eiche-Schneittholz, das er mit einem tief eindringenden Grundieröl und dann mehrmals mit Leinöl eingelassen hat. Selbst die Befestigungskonsolen (nicht sichtbar) hat Kohl selbst geschweißt. Das Ergebnis der Mühe ist eine individuelle Badeinrichtung genau nach dem Geschmack des Erbauers.



Daniel Köhl aus Bogen wollte eine kleine „Bandsawbox“ bauen und hat nach einer kurzen Recherche einfach losgelegt. Viel mehr als Buche-Leimholz und eine Bandsäge mit scharfem, schmalen Blatt braucht es für ein solches witziges Projekt ja auch nicht. Nach sechs Stunden war alles gesägt, geschliffen, verleimt und geölt. Und das Ergebnis macht einfach Spaß beim Ansehen.



Wenn die Idee erst einmal da ist, ist die Umsetzung oft ein Klacks: **Gerhard Konhäuser** aus Sulzbach-Rosenberg fertigt gerne solche einfachen Salatbestecke auf der Dekupiersäge. In der Form und in der Auswahl des Laubholzes liegt dabei der Charme. Gerade einmal sechs Millimeter dick sind die 30-cm-Besteckteile.



Drei, sogar vier Erwachsene gleichzeitig können in der „Hollywoodschaukel XXL“ von **Volker Braun** aus Dahlem Platz nehmen. Das Mega-Projekt besteht aus entrindeten Stämmen, Gerüstbohlen, Kanthölzern sowie jeder Menge Stahl in Form von Ketten und Schrauben. Mit Kettensäge und Winkelschleifer (samt Holzbearbeitungsscheiben) rückte Braun den bis zu 4,5 Meter langen Stämmen zu Leibe. Die gesamte Konstruktion ruht auf vier 30-cm-Schotterflächen und bleibt unbehandelt. „Die Schaukel soll natürlich vergrauen“, so Braun.

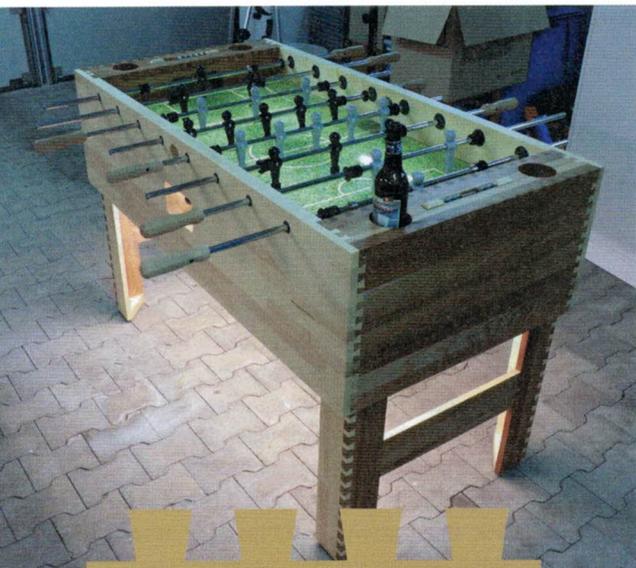
Schön sollte die Lampe sein und standsicher, weil Kleinkinder im Haus sind. Allerdings fanden seine Frau und er nichts Passendes im Lampengeschäft. **Felix Jarck** aus Heide hat das Problem dann mit 30 x 30er Eicheleisten gelöst und sie zu einer eleganten vierbeinigen Lampe zusammengefügt. Für die Elektrik hat er sich Rat bei einem Fachmann geholt.



Fotos: privat



Er ist ein „junger Autodidakt mit Liebe zum Handwerk“. **Florian Lull** aus Chemnitz beschreibt sich so. Er wollte ein bisschen weg von der Maschinenarbeit, aber auch nicht gleich viel Geld für einen Nuthobelsatz ausgeben. In seinem Nuthobel werden daher (leicht modifizierte) Stechbeitel eingesetzt. 65 Stunden hat Lull an diesem voll funktionierenden Schmuckstück gearbeitet – vor allem von Hand.



Zinken, wohin man schaut: **Andreas Wolbert** aus Freiberg ist stolzer Besitzer einer Zinkenfräsvorrichtung und das sieht man auch an diesem beeindruckenden Tischkicker. Neben Ahorn und immer seltener zu sehendem Ruster (Ulme) ist vor allem das Einscheibensicherheitsglas der Spielfläche als Material erwähnenswert. Es ist „grasig“ bedruckt und wird von unten beleuchtet. Wir können nur sagen: Gut Sport (und Prost!)

Eigentlich wollte **Holger Förster** aus Schlaitdorf ein Schachbrett bauen. „Wegen einiger optischer Fehler habe ich mich hier umentschieden und ein etwas „wildes“ Schneidebrett draus gemacht“, schreibt



er in der Lesergalerie. Die Grundform des Schneidebrettes aus Birne, Ahorn und einer alten Partie Mahagoni hatte zunächst ein quadratisches Muster. Durch mehrmaliges Zerschneiden und wechselweises Zusammenleimen ist dann die wilde Form entstanden. Muskelkater hatte Förster nach dem Planhobeln der beiden Seiten. Selbst mit einem Flachwinkelhobel und sehr scharfem Eisen dauerte das insgesamt fast anderthalb Stunden. Voller Körpereinsatz also!



Drei Achsen schaffen ungeahnte Formen



Exzentrische Werkstücke bieten eine große Drechsel-Herausforderung. Neben der Freude an der Umsetzung lassen sich damit Werkstücke fertigen, die weitab des Gewohnten liegen. So auch unsere Zwillingsschale aus feinem Perlholz.

Der Plan war: Eine Schale mit zwei überlappenden Innenschalen soll gedrechselt werden, mit geschwungenen, gesägten Außenkonturen und dünn ausgearbeiteten Griffen. Schnell ist klar: Eine solch komplexe Idee muss vorab gründlich durchdacht und geplant werden. Nur so lassen sich fatale Denkfehler vorab eliminieren und im Eifer des Gefechts geht nichts mehr schief.

Allgemeine Grundfragen sind: Ist die gewünschte Form überhaupt zu drechseln? (Nicht immer lautet hier die Antwort: „Ja“!) Wie viele Achsen benötige ich? In welchen Schritten gehe ich vor und wie spanne ich das Werkstück? Mehr zu diesen Vorüberlegungen finden Sie im Kasten auf Seite 46.

Außerdem ist beim exzentrischen Drechseln die Sicherheit von großer Bedeu-

tung: Da sich das Werkstück zum Teil außerhalb des üblichen Kreisbogens bewegt, ist die Verletzungsgefahr nicht unerheblich. Auch könnte sich das Werkstück bei den zwangsläufig entstehenden Vibrationen lösen und als Geschoss durch die Werkstatt fliegen. Es empfiehlt sich daher, mit viel Bedacht vorzugehen.

Als Material kommt hier ein Stück Perlholz (Laura faia) mit den Maßen 40 x 20 x 4 Zentimetern zum Einsatz. Die außergewöhnliche Zeichnung von Perlholz kommt bei den flachen Schalen besonders gut zur Geltung.

Die sichere Handhabung der unterschiedlichen Aufspannungen ist essentiell für dieses Projekt. Möglich wäre eine Montage auf einer großen Holz-Planscheibe. Um aber auch die Schalenrückseite bearbeiten zu können, wird hier ein anderer Weg gewählt: Unter den Rohling wird ein

Blindholz geleimt. Wichtig: Es handelt sich hier nicht um eine Papierverleimung, die den auftretenden Kräften nicht widerstehen könnte. Das abgerichtete Blindholz wird vollflächig mit Leim an das Perlholz geklebt; daran wiederum wird in den drei benötigten Positionen ein Planscheibenring angeschraubt.

Um die Unwucht zu minimieren, wird der Rohling auf der leichteren Seite mit einem variablen Gewicht ausgewuchtet. So lassen sich höhere Umdrehungszahlen erreichen, die es einfacher machen, trotz der unterbrochenen Flugbahn sauber zu drechseln.

Das Gegengewicht besteht aus einem Stück Quadratrohr, welches mit durchgehenden Schrauben und Kontermuttern si-





Projekt-Check

Zeitaufwand > 6 Stunden
Materialkosten > 20 Euro
Fähigkeiten > Könner



cher am Holz fixiert ist. Wenn die durchstehenden Schrauben stören, kann auch Rampa-Muffen verwenden. Das Rohr wird mit Metallstücken gefüllt, die seitlich nicht herausfallen können. Hier wurden sie zusätzlich mit Holzkeilen im Rohr fixiert.

Um das nötige Balance-Gewicht abzuschätzen, wird der Rohling mit Futter auf die Spindel aufgeschraubt und der Antriebsriemen abgenommen. Jetzt wird so viel Gewicht eingefüllt, bis die Spindel in jeder Stellung stehen bleibt. Das Gewicht muss nach dem Drechseln der ersten Innenschale angepasst werden, weil ja nun weniger Masse auszugleichen ist.

Die Arbeit an der Drechselbank beginnt mit dem Ausdrehen der beiden Innen-Scha-

len über die zwei äußeren Achsen. Eine Pappschablone kontrolliert dabei die Formgleichheit; dann können die Innenseiten geschliffen werden.

Planvolles Vorgehen ist das A und O

Anschließend wird der Rohling auf die Mittelachse gespannt und die Schalenoberseite, die Griffe sowie die Unterseite gedreht.

Nach dem Ausspannen folgt die Formung der Seitenflanken an der Bandsäge, bevor die Schale nochmals umgekehrt über Planscheibensegmente aufgespannt wird, um das restliche Blindholz abzdrehen und einige Zierrillen einzustechen. Die ab-

schließende Oberflächenbehandlung erfolgt mit Drechsleröl. Mit einer gehörigen Portion Planung und der nötigen Drechselerfahrung schaffen Sie so eine Schale, die für viele Betrachter ein echter Hingucker sein wird. <



Unser Autor **Bernd Schmidt-Dannert** ist erfahrener Drechster. In seinem Beruf arbeitet er als Arzt in einem Krankenhaus in Friesland.





Mit Stiften, Papier und Geduld

Bei komplizierten Drechselprojekten sind vorab gefertigte Skizzen, Notizen und Zeichnungen von großem Wert. So stand auch am Anfang der Zwillingsschale eine Arbeitszeichnung (kleines Bild). Darin wurden bereits mögliche Arbeitsschritte in ihrer Reihenfolge notiert. Es ist normal, dass sich im Laufe der Planung hier noch etwas ändert.

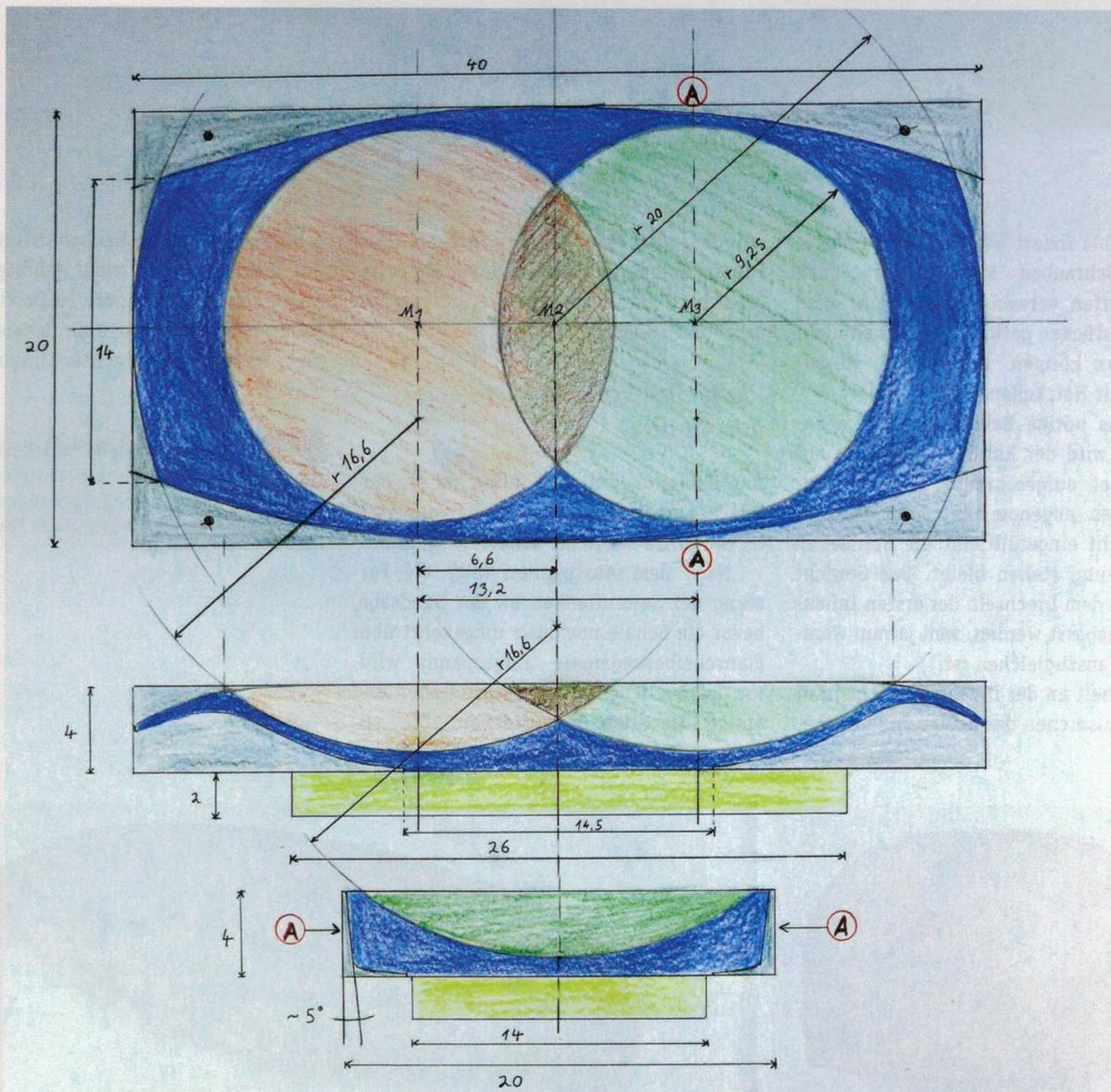
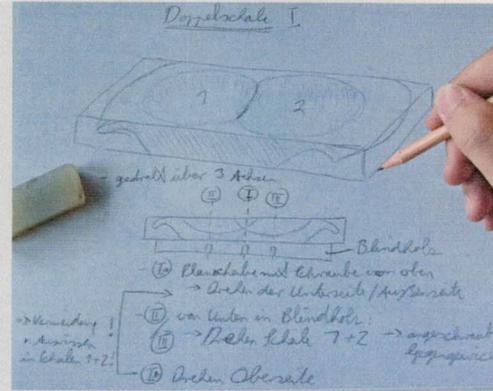
Die Schale sollte bis auf die seitlichen Flanken nur auf der Drechselbank entstehen. Hierfür wurden drei Drehachsen benötigt: Eine für jede Innen-Schale (Mittelpunkte M1 und M3; 13,2 cm voneinander entfernt) und eine für die Außenform (Mittelpunkt M2) und die Bearbeitung der Griffe und der Unterseite.

Diese Planung wurde dann verfeinert und in eine Maßzeichnung umgesetzt. Sie zeigt die Aufsicht, eine Seitenansicht und die Schnittebene A-A. Der äußere Schalenradius (20 cm) mit Mittelpunkt M2 ergibt sich aus den Maßen des Rohlings (40 x 20 x 4 cm). Der Radius der eingedrehten Schalen (9,25 cm mit Mittelpunkten M1 und M3) berücksichtigt die Außenform der fertigen Schale und die gewünschte Überlappung.

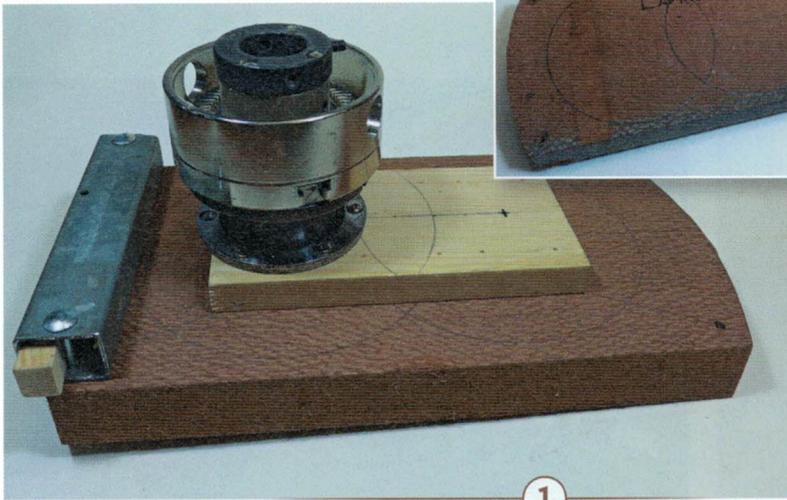
Das Schaleninnere ist als Kugelform angelegt. Der Radius dafür wird zeichnerisch ermittelt, indem in der Seitansicht eine Senkrechte auf dem Schalenmittelpunkt errichtet wird und mit einem Zirkel derjenige Kreisradius bestimmt wird, der beide Schalenränder und

den Schalenboden tangiert, in diesem Fall 16,6 cm. Der Schalenboden wird etwa 7 mm dick belassen.

Die seitlichen Schalenflanken sind die einzigen nicht gedrechselten Flächen. Sie entstehen als gespannte Linien an der Bandsäge. Im wegfallenden Holz erkennt man die vier Bohrungen für das angeschraubte Kontergewicht. Unter der Schale, gelb dargestellt, sieht man das angeleimte Blindholz mit 26 x 14 x 2 cm.

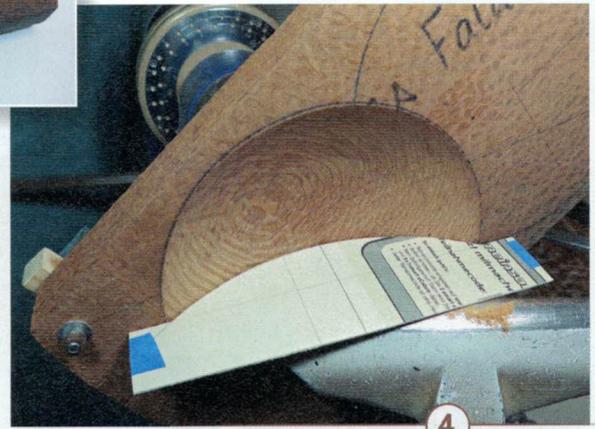


Fotos und Zeichnungen: Bernd Schmidt-Dannert



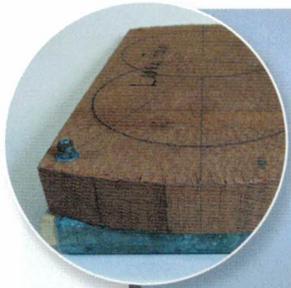
1

1 > Das kleine Bild zeigt den Rohling aus Perlholz mit grob vorgeschrittenen Stirnenden und eingezeichneten Schalen. Auf die Rückseite wird das Blindholz aufgeleimt. Mittelachse und die drei Mittelpunkte werden akribisch eingezeichnet. Der Planscheibenring wird an allen drei Positionen ausgerichtet und schon einmal angeschraubt, so dass beim Umspannen keine Fehler auftreten sollten.



4

4 > Zur Kontrolle der Innenform der Schalen wird eine einfache Pappschablone angefertigt mit dem Kreisradius 16,6 cm und überstehenden Enden, so dass auch die Schalen-tiefe bestimmt werden kann.



2

2 > Das Quadratrohr samt Inhalt dient als Gegengewicht. Man beachte die Konterung mit zwei Muttern, um einem Lösen vorzubeugen. Nehmen Sie jetzt den Planscheibenring an Achse M1 in ein robustes Spannfutter auf. Füllen Sie das Rohr mit kleinen Stahlteilen wie Muttern, bis der Aufbau keinen eindeutigen Schwerpunkt mehr hat.



5

5 > Zum Drehen genügen normale Schalenröhren. Je nach Bedarf können Sie zum Schluss mit einem frisch angeschliffenen Schaber die kugelförmige Innenseite glätten. Anschließend wird das Schaleninnere fertig geschliffen.



3

3 > Vor dem ersten Einschalten müssen Sie unbedingt das Werkstück per Hand drehen und die Flugbahn kontrollieren! Dann mit niedrigster Drehzahl beginnen und langsam die Geschwindigkeit steigern. Die mögliche Drehgeschwindigkeit ist stark abhängig von der Stabilität der Maschine und der Auswuchtung. 100 bis 150 U/min sind ein guter Startwert.



6

6 > Für die zweite Innenschale folgt das Umspannen auf die Drehachse M3. Verringern Sie nun das Gegengewicht, denn es fehlt ja das Innenleben der ersten Vertiefung. Drehen Sie wiederum alles mehrfach von Hand, um zu sehen, ob die Muttern ohne Kollision an der Handauflage vorbeikommen.



7

7 > Gehen Sie beim Drehen und beim Schleifen der zweiten Schale sehr sorgfältig vor. In den äußeren Schalenanteilen gerät man zwangsweise in den Überlappungsbereich mit der ersten Schale, so dass auf einem Teil des Umfanges „leer“ gearbeitet werden muss. Eine sichere Werkzeugführung ist hier unabdingbar. Schleifen Sie dann bei stehender Maschine, damit die knackig-scharfe Trennlinie (ein Qualitätsmerkmal!) nicht verwischt.



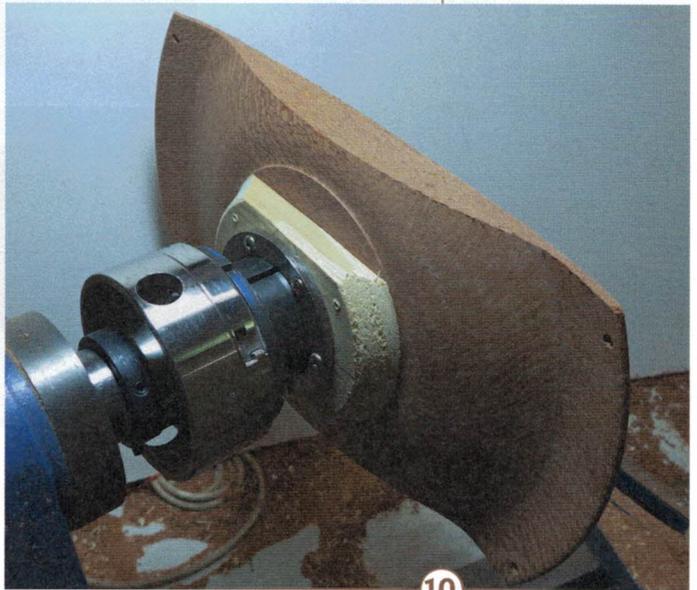
8

8 > Nun wird der Planscheibenring in die Mittelachse gesetzt. Es folgt das Formen der Oberseite, der Griffe und der Unterseite der Zwillingsschale. Sie können nun die Drehzahl deutlich erhöhen, was das Drehen an der unterbrochenen Kreisbahn deutlich erleichtert.



9

9 > Die Vorderseite erhält eine sanfte durchgehende Wölbung, die sich zu den Griffenden hin verstärkt. Wieder muss mit sehr scharfem Werkzeug gearbeitet werden, um saubere Ränder zu erhalten. Das Schleifen sollte auch hier bei stehender Maschine erfolgen.



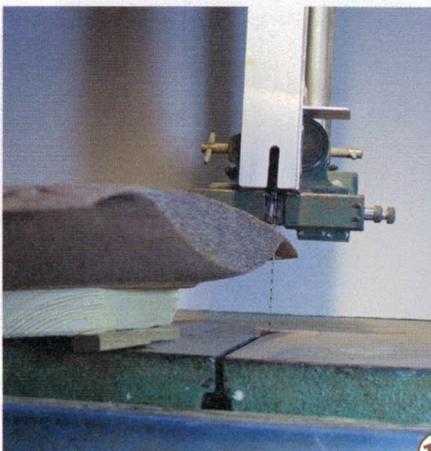
10

10 > An der Unterseite wird das Blindholz weitgehend weggedreht und der nur etwa 2 mm hohe Fuß definiert. Die Griffe bleiben etwa 4 mm stark. Eine quergelegte, scharfe Schalenröhre leistet hier auf den letzten Millimetern gute Dienste. Prüfen Sie die Restdicke des Materials sehr häufig, und gehen Sie vorsichtig vor, bis Sie einen harmonischen Schwung erzielt haben.



11

11 > Das Drechseln ist nun zunächst beendet, die Schale wird ausgespannt und der Planscheibenring entfernt. Zeichnen Sie die Außenkontur der Schale mit einem flexiblen Stahllineal auf. Wenn die Bohrungen für das Kontergewicht symmetrisch liegen, können passende Dübel als Widerlager für das angelegte Lineal dienen, an dem entlang gezeichnet wird.



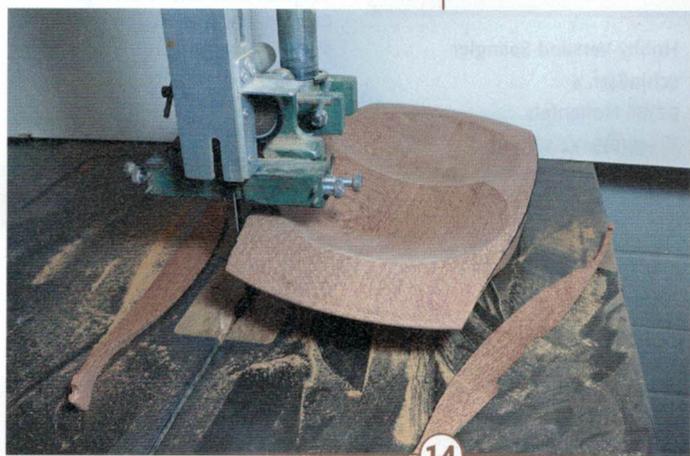
12

12 > Damit die Außenfläche die gewünschte Neigung von 5° erhält, befestigen Sie vor dem Ausschneiden an der Bandsäge eine passende (etwa 5 mm dicke) Holzleiste mit doppelseitigem Klebeband. Jüngere Maschinen als die gezeigte können natürlich auch ihren Tisch kippen.



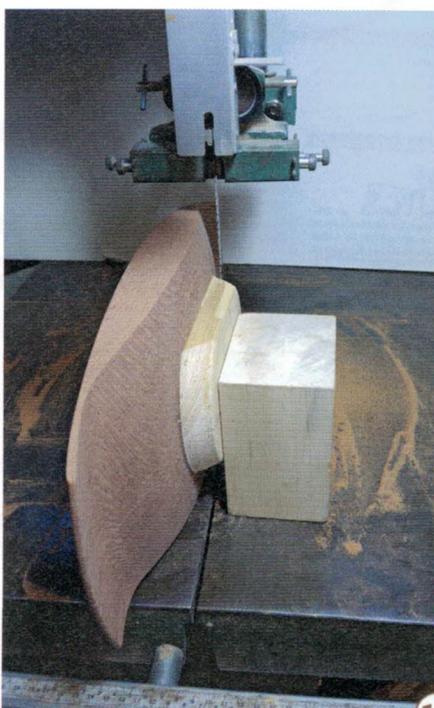
13

13 > Stützen Sie die Schale beim Sägen vorne und hinten gut mit den Händen ab. Sägen Sie langsam, um ein Verhaken des Sägeblattes zu verhindern.



14

14 > Nach Umsetzen der Holzleiste folgt der gleiche Arbeitsschritt auf der Gegenseite. Bei einem geneigten Tisch müssen Sie nichts weiter tun, nur schneiden.



15

15 > Zum Entfernen eines Großteils des restlichen Blindholzes wird die Schale wiederum mit Teppichkleband an ein rechtwinkliges Holzstück geklebt. Nur so findet sie richtigen Halt – verzichten Sie nicht auf diesen Klotz. Schneiden Sie das Blindholz bis auf einen 1-mm-Rest ab.



16

16 > Das verbliebene Stück könnte man auch einfach abschleifen. Drechseln ist aber besser, weil so ein leicht hohler Fuß für den besseren Stand geformt werden kann. Einige Zierrillen veredeln den Eindruck noch. Da die Oberseite der Schale keine ebene Fläche für eine Auflage mehr bietet, werden vier 8-mm-Dübel mit Malerkrepp an den gegenüberliegenden Schalenseiten befestigt.



17

17 > Aufgespannt wird die Schale mit Planscheibensegmenten und Gegendruck von der Reitstockpinole. Verwenden Sie keine Spitze, da der Abdruck bis in das Werkstück reichen würde. Alternativ können Sie die Schale mit Hilfsklötzchen auf einer großen Holz-Planscheibe befestigen.



18

18 > Ganz zum Schluss wird der Reitstock entfernt, das Zentrum abgedreht und die Zierrillen eingestochen. Es verbleiben die restliche Schleifarbeit der seitlichen Schalenseiten und das Verrunden der Übergänge.



19

19 > Abschließend wird die Schale (zwei Mal mit einer nächtlichen Pause samt Feinstschliff dazwischen) mit Drechsleröl behandelt. Erst nach dem Ölen kommt die erlesene Holzzeichnung richtig zum Vorschein. Durch den leicht schrägen Verlauf der Jahresringe ist die Perlstruktur hier besonders auf einer Schalenseite ausgeprägt.

Drechseln

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE steinert
Fachhandel für Drechsler, Schnitzer, Holzspielzeugmacher und Schreiner
Heuweg 4, 09526 Olbernhau
T +49 (0)37360-72456
F +49 (0)37360-71919
E-Mail: steinert@drechselzentrum.de
Internet: www.drechselzentrum.de
Online-Shop: www.drechsler-shop.de

DRECHSELN & MEHR
Thomas Wagner
Schustermoslohe 94
92637 Weiden
T +49(0)961 6343081
F +49(0)961 6343082
wagner.thomas@drechselnundmehr.de
www.drechselnundmehr.de

NEUREITER

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

Fräsen und Sägen



Sauter shop
Produkte rund um die **Holzbearbeitung.**
08143 99129-0
www.sautershop.de

Furniere und Edelhölzer

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

Handwerkzeuge

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

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

Hobelmesser und Zubehör

Ihr Hobelmesser-Spezialist
www.barke.de

Schnitzen

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

Holzschneiderei Kurt KOCH GmbH
Im Steineck 36, 67685 Eulenbis
Tel. 06374 993099
www.koch.de - info@koch.de
Schärfemaschinen
Werkzeuge, Holz uvvm.

Werkzeuge und Maschinen

KAINDL woodcarver gold 62HCR
Das Original aus Deutschland direkt vom Hersteller!
www.kaindl-woodcarver.de
weiblen Spezialwerkzeuge
Weidenweg 24
D-88696 Owingen
T +49(0) 7531/1607
www.holzwerkzeuge.com

Zwingen

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

Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der
27.01.2017
Rufen Sie an bei
Frauke Haentsch
T +49(0)511 9910-340,
F +49(0)511 9910-342
frauke.haentsch@vincenz.net

HolzWerken
Bestellschein für Bezugsquellen

- Normalzeile (max. 35 Anschläge) € 5,95
- Fett- o. Versalienzeile (max. 28 Anschläge) € 11,90
- Kästchenanzeige pro mm € 3,00
- Kästchenanzeige auf weißem Grund pro mm € 4,65
- Kästchenanzeige 4c pro mm (Breite: 42 mm) € 6,60

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

Kästchenanzeige auf weißem Grund,
40 mm, € 186,00

Wir wollen uns präsentieren, bitte rufen Sie uns an:

Name: _____
Firma: _____
Tel.: _____
E-Mail: _____

Ihr Kontakt zum Verkauf:

Frauke Haentsch
Tel. +49 511 9910-340, Fax -342,
E-Mail: frauke.haentsch@vincenz.net



HolzWerken
Bezugsquellen rund um's Holz

Beschläge
Braun Kunstbeschläge
Möbelbeschläge, Zubehörteile, Restaurationsbedarf, ABRA - Schloßfunkt. ABRA Cut
Tel. 0533197147
www.beschlaeghandel.de

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

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

DRECHSELN & MEHR
Thomas Wagner
Schustermoslohe 94
92637 Weiden
T +49(0)961 6343081
F +49(0)961 6343082
wagner.thomas@drechselnundmehr.de
www.drechselnundmehr.de

Drechselbedarf K. Schulte
Meppener Str. 111
49744 Geeste-Groß Heesepe
T +49 (0)5937 913134
F +49 (0)5937 913133
info@drechselbedarf-schulte.de
www.drechselbedarf-schulte.de

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

Furniere u. Edelhölzer
DESIGNHOLZ.com
Designfurniere Edelh Holz Drechseln
T +49(0)40 2380 6710 oder
T +49(0)171 8011 769
info@designholz.com
www.designholz.com

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

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

Hobelmesser und Zubehör
Ihr Hobelmesser-Spezialist
www.barke.de

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

Schreinerhandel.de
Tischler, Zimmermann, Drechsler, Schnitzer, Bildhauer ...
für alle Gewerke das richtige Werkzeug von Topherstellern zum besten Preis!

HEGNER
Präzisionsmaschinen GmbH
Luglenth: 29
78046 Villingen-Schwenningen
T +49(0)7720-9953-0
F +49(0)7720-9953-40
info@hegner-gmbh.com
www.hegner-gmbh.com

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

Schreibgeräthherstellung
www.drechselnundmehr.de
ALLES zur Schreibgeräthherstellung

Werkzeuge und Maschinen
Brinkmann + Wecker GmbH
Einsteinstr. 8
33104 Paderborn
T. +49(0)5254 92 00 0
F. +49(0)5254 92 00 33
www.workshoptools.de
www.drillfactor.de

weiblen Spezialwerkzeuge
Weidenweg 24
D-88696 Owingen
T +49(0)7531 1607
www.holzwerkzeuge.com

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

Zwingen
Original KLEMMSIA - Zwingen
Ernst Dünnemann GmbH & Co.KG
Postfach 165
49419 Wagenfeld
T +49(0) 544 5596
F +49(0) 544 5598
info@duennemann.de
www.klemmsia.de

Logosol
Logosol GmbH Deutschland
Mobile Holzbearbeitungs-
maschinen
Mackstraße 12
88348 Bad Saulgau
T +49(0)7381 48039-0
F +49(0)7381 48039-20
www.logosol.de

LEWOS
seit 1974
Naturöle, -waxe für Innen
Lasuren und Öle für Außen
LEWOS Pflanzenöle, Feinherb- und
Auszugöl 10, 2000g, 5000g
Tollan: +49 9221 880 Fax: 880
www.livos.de, e-mail: info@livos.de

LEWOS
Zertifizierte und
emissionsfreie
Öle und Wachse
für innen und außen
www.livos.de

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

QUALITÄTWERKZEUGE
Flächenbearbeitung
Leimgeräte Laser Vorschubrollen
Hobelmesser Tensa Centreline
www.tatools-shop.com

Shokunin-japanische Werkzeuge
Inh. Markus Prümper
Rennbahn 3
52063 Aachen
T +49(0)241 9906695
www.shokunin.de

Wolfknives
Feines Werkzeug & Handwerk
Nikostr. 35 a
80714 Lindlhub
T +49(0)871 96585-34
www.feines-werkzeug.de

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

Kästchenanzeige auf weißem Grund,
25 mm, € 116,25

2 Fettzeilen, 6 Normalzeilen,
€ 59,50



Kapex KS 60: Neue kleine Kapp-Zugsäge von Festool

Eine Kappsäge ist kein Muss in der Werkstatt, aber sehr nützlich. Nur: Klein muss sie sein, das gilt in den meisten Werkstätten. Festool bringt dafür und für den mobilen Einsatz im Februar 2017 die kleine „Kapex KS 60 heraus. Die KS 60 bewegt ihr Aggregat über nach vorne weisende Zugstangen, weshalb kein Platz hinter der Säge verschwendet wird. Die neue Kapex zeigt sich sehr beweglich, denn Gehrungsschnitte bis 60° sind möglich. Gleichzeitig kann das Aggregat auch noch um 45 + 1° nach rechts geschwenkt werden, nach links sogar noch ein Grad mehr. Die Gehrungswinkel sind frei oder über eine Rastung einstellbar. Der kommende Schnitt wird bei der Kapex durch den Schatten des Sägeblatts angezeigt, der durch eine LED-Leuchte hinter dem Werkzeug erzeugt wird. Lange Werkstücke werden zunächst durch ausziehbare Auflagen unterstützt. Für den Schnitt längerer Teile am Boden ist die KS 60 auf die Höhe eines kleinen Systainers ausgerichtet, der damit perfekt als Unterlage passt. Eine Begren-

zung der Kapptiefe (für das Herstellen von Nuten) und eine Drehzahleinstellung für die Anpassung an den Werkstoff runden die Maschine ab.

Festools neue kleine Kapp-Zugsäge muss sich im Markt vor allem gegen Metabos Angriff wehren. Die Nürtinger haben vor einem halben Jahr die „KGSV 72 Xact SYM“ auf den Markt gebracht, die wesentliche Features der KS 60 schon beinhaltet, darunter die nach vorne weisenden, platzsparenden Zugstangen. Dabei schneidet die

Metabo dickeres Material (72 Millimeter statt 60 im 90°/90°-Betrieb) und sie hat ein starkes Argument für sich: Beide Anschläge lassen sich für die Schnitte von Winkelhalbierenden synchron verstellen, was bei Gehrungen im Baubereich (zum Beispiel Fußleisten) perfekt ist. Bei Festool gibt es das bisher nur an der Leistsäge „SYM70“. ◀

Mehr Infos:
www.festool.de/kapex



Fotos: Firma Festool



✓ Technik-Check Kapex KS 60

Leistungsaufnahme	1.200 Watt
Drehzahl	1.300 – 3.500 U/min
Sägeblatt-Durchmesser	216 mm
Schnitttiefe 90°/90°	305 x 60 mm
Schnitttiefe 45°/90°	215 x 60 mm
Neigungswinkel	47/46°
Gehrungswinkel	60/60°
Abmessungen (B x T x H)	661 x 475 x 430 mm
Anschluss Staubabsaugung	27/36 mm
Gewicht	17,8 kg
Schnitttiefe 60°/90° (rechts)	150 x 60 mm
Schnitttiefe 45°/45° (links)	215 x 40 mm
Schnitttiefe 45°/45° (rechts)	215 x 20 mm

Waldpony aus Gussstahl: Spaltaxt kann ihr Gewicht verändern

Immer wieder gibt es Menschen, die neben ihrem eigentlichen Beruf überraschende, marktfähige Werkzeuge entwickeln und teilweise auch selber vertreiben. Christoph Muthers ist ein solcher Entwickler. Er hat eine Axt mit einem Spalthammer kombiniert, die die Vorteile beider Werkzeuge vereinen soll. Weil dieses Werkzeug so viel leiser ist als eine Kettensäge (scherzhaft Waldmoped genannt), nennt Muther seine Entwicklung „Waldpony“. Wir haben es getestet.

Genau genommen ist das Waldpony ein Bausatz. Zunächst ist es eine Spaltaxt mit 1,6 Kilogramm Masse und einer Länge von knapp 90 Zentimetern. Letztere war uns beim Testen etwas zu lang, aber es gibt ja auch größere Menschen als die beiden Tester (1,75 und 1,80 Meter groß). Der Kopf besteht aus kohlenstoffreichem Gussstahl, der über insgesamt fünf Schrauben mit dem Stiel verbunden ist – schon das eine Innovation. Guss muss es sein, denn die komplizierte Kopfform lässt sich nicht schmieden. Die komplizierte Form ist nötig, da dem Grundmodell hinten ein Spalthammerteil eingesetzt und per Schraube gesichert werden kann. Dieses Teil bringt eine Kunststoff-Schlagfläche mit und 1,4 Kilogramm zusätzliche Masse. Wem das immer noch nicht reicht, der kann noch ein

Zusatzgewicht von abermals 1,3 Kilogramm mit dem mitgelieferten Werkzeug einschrauben. Mit dieser Kombination sind wir fast mühelos selbst durch halbtrockenes, widrig gewachsenes Buchenholz gekommen. Bei frischem Holz ist deutlich weniger Schwungmasse nötig, und das ist auch Muthers Grundgedanke: Das Waldpony kann dem Holz angepasst werden.

Bemerkenswert ist der sehr große Keilwinkel von 34°; mit leicht konkaven Flanken versehen. Diese sind auch noch auspo-

liert, um den Reibungswiderstand beim Eintauchen ins Holz zu vermindern. Der große Winkel war Muther ein Anliegen, weil er als passionierter „Holzmacher“ sich selbst über steckenbleibende Spaltäxte mit zu spitzen Winkeln geärgert hat. Sein Waldpony-Grundmodell „Axt“ kostet 119 Euro, die Spalthammer-Variante mit einem Gewicht 159 Euro und das Zusatzgewicht 40 Euro. ◀

Mehr Infos: www.waldpony.de



Fotos: Andreas Dühme

Gut geführt durch die Bankplatte

Wer seine Hobelbank selbst baut oder eine ältere Bank aufarbeitet, muss früher oder später Bankhakenlöcher fertigen. Inzwischen sind runde Bankhaken fast schon zum Standard geworden. Diese sollten möglichst gerade in die Platte gebohrt werden. Wer keinen Bohrständler sein eigen nennt, kann diese Bohrungen mit Hilfe einer Bohrbuchse des kanadischen Herstellers Veritas recht einfach erstellen. Die Buchsen gibt es für 8,50 Euro in zwei Ausführungen (je mit Bund) mit jeweils 19 oder 20 Millimetern Innendurchmesser. Na-

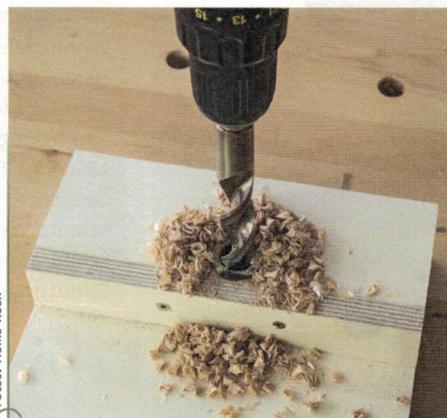
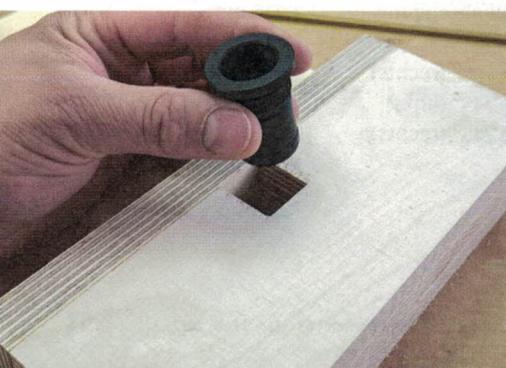
türlich gibt es im Netz und im Fachhandel viele weitere Anbieter von kleinen und auch von 20-mm-Bohrbuchsen. Die 3/4-Zoll-Variante (19 mm) ist dagegen nur schwer aufzutreiben.

Zum Bohren fertigt man sich eine Bohrschablone, deren Herzstück eben diese Buchse ist. Platziert wird diese laut Her-

stellerangaben in einer Bohrung mit 25 Millimetern Durchmesser. Genau hier beißt sich aber die Katze irgendwie selbst in den Schwanz. Wer einen Bohrständler hat, um die Buchse einzubohren, braucht die Buchse nicht ...

Bei unserem Test haben wir die Buchse daher in ein quadratisches Loch eingesetzt, das man problemlos mit der Tischkreissäge oder der Bandsäge herstellen kann. Stramm eingepasst, funktioniert das sehr gut. Übrigens: Es kann nötig sein, dass für den Einsatz der Buchse ein überlanger Bohrer gebraucht wird ist. Dann – und mit einer passenden, kräftigen Handbohrmaschine – sind winklige Löcher selbst in 100 Millimeter Holzstärke dank Bohrbuchse kein Problem mehr. ◀

Mehr Infos: www.feinwerkzeuge.de

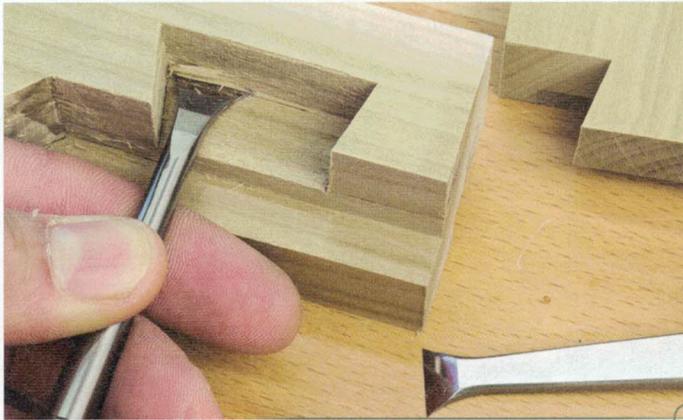


Fotos: Heiko Rech



MHG-Eisen: Bis in die kleinste Ecke

Wer gerne und oft Holzverbindungen mit Handwerkzeugen erstellt, wird die so genannten Fishtail-Eisen von MHG schnell zu schätzen wissen. Hier ist der Stahl vorne so ausgeformt, dass er zum Beispiel tief zwischen halbverdeckte Zinken gelangt. Die Form ergibt auch den Namen. Bisher gab es solche Werkzeuge nur von amerikanischen Herstellern zu recht hohen Preisen. Die in Thüringen hergestellten Eisen sind deutlich günstiger, bieten aber dennoch eine sehr gute Qualität.



Fotos: Heiko Rech

Die Eisen für die Feinarbeit gibt es gleich in mehreren Ausführungen. Diejenigen mit flachem Eisenquerschnitt (Breiten: 10, 13, 16 und 20 Millimeter) liegen sehr gut auf einer Holzfläche auf, wodurch sich gut Überstände in Ecken entfernen lassen. Die runde Bauform (Breiten: 10, 13 und 16 Millimeter) greift sich dafür angenehmer. Für die runde Bauform gibt es außerdem auch längere Griffe.

Die Hefte aus Esche haben eine angenehme Form, sind griffig und sauber lackiert. Die Schneide ist gut vorbereitet und muss lediglich noch auf einem feinen Stein abgezogen werden. Mehr sollte man auch nicht tun, wenn die Eisen einmal stumpf werden. Durch ihre Form bedingt können Sie nicht so oft nachgeschliffen werden wie herkömmliche Stemmeisen. MHG-Fishtails mit eckigem Querschnitt kosten 39 Euro, mit rundem 56 Euro, jeweils unabhängig von der Breite. <

Mehr Infos: www.mhg-shop.de



Zölliger Inbus immer griffbereit

Kugellager, Wendemesser, Stapel von Scheibennutfräsern: Gerade bei Oberfräswerkzeugen gibt es immer mal etwas zu schrauben. Gerne sind dabei auch mal Inbusschrauben im Spiel, die Zollmaße haben. Sauter bietet hierfür einen Satz mit sieben metrischen und neun zölligen Inbusschlüsseln an. Die metrischen Exemplare haben eine Schlüsselweite (SW) von 0,7 bis 3 Millimetern. Die Zölligen messen 0,028 bis 9/64 Zoll. Die insgesamt 16 Inbusschlüssel werden in einen handlichen,

zweireihigen Kunststoffhalter eingesteckt. Der zweireihige Halter kann aufgeklappt werden, so dass auch die hinteren Schlüssel schnell erreicht werden. Die Werkzeuge aus Chrom-Vanadium können mit einer

kleinen Aufhängung direkt am Frästisch befestigt werden. Das Set kostet rund elf Euro. <

Mehr Infos: www.sautershop.de

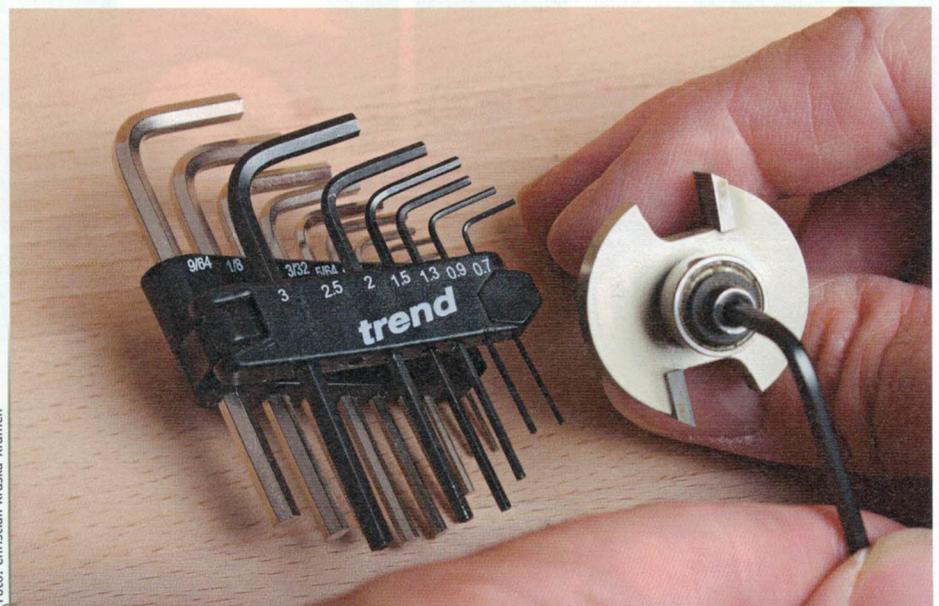


Foto: Christian Kruska-Kranich



Ein starkes Erlebnis im Museum

Ausprobieren ist besser als ansehen. Mit diesem Ansatz schafft es das Freilichtmuseum Hessenpark, Kinder vom Drechseln zu begeistern. Dahinter steckt viel Einsatz von Enthusiasten.



Fotos: Peter Gwiasda

Klassische Museen werden von Kindern selten als besonders attraktiv empfunden. Dass es auch anders geht, ist exemplarisch im Freilichtmuseum Hessenpark in Neu-Anspach zu sehen. Das Zauberwort heißt hier Vorführ-Handwerk, kombiniert mit Mitmachaktionen. Denn seit zwei Jahren nimmt das Drechsler-Handwerk in diesem Museum eine herausragende Rolle ein. Die Drechsler-Werkstatt entwickelt sich immer weiter zum Publikums-Magneten. Nach dem sehr erfolgreichen Drechslerforumstreffen 2011 im Hessenpark gelang es den Aktiven, die Museumsleitung zu überzeugen: Zur Abrundung des Angebots benötigte das Museum dringend eine Drechslerei! Zwei Jahre dauerte es, bis die Werkstatt in direkter Nachbarschaft zu einer Holzschuhmacherei ihren Betrieb starten konnte.

Die wichtigste Voraussetzung für einen wirklichkeitsnahen Betrieb war die Bereitschaft von über einem Dutzend Hobby-Drechsler aus der Region, regelmäßig dieses alte Handwerk vorzuführen. Die

Werkstatt spricht heute alle Sinne an, sie vermittelt ein Bild einer Drechslerei aus der Mitte des 20. Jahrhunderts. Das Herzstück ist eine massive Maschine aus hessischer Produktion, eine Heyligenstaedt von 1946. Während diese elektrisch angetrieben wird, kann auf einer Fußdrechselbank aus Holz nur mit Muskelkraft gearbeitet werden. Selber machen, selbst eine Röhre in die Hand zu nehmen und dem rotierenden Holz einen Span abzuringen, das ist für die Besucher stets eine starke Erfahrung und ein großes Erlebnis. Die Besucher dürfen unter Anleitung und behutsamer Mitwirkung durch die „Profis“ an den Maschinen einfache Werkstücke herstellen. Dazu zählen Kreisel, Döschen, Schälchen, Pilze oder Zauberstäbe. Bei ausdrücklicher Zustimmung der anwesenden Eltern dürfen auch Kinder ab 12 Jahren drechseln. Der Stolz über die fertigen Arbeiten ist grenzenlos und der Andrang ist oft riesig. Völlig überrascht sind erwachsene Besucher über die faszinierende Interaktion von Hand und Auge, wenn sie erstmals ein rotierendes

Holz bearbeiten. Die Werkstatt im Museum hat bereits mehrere Museums-Gäste ermuntert, für die eigene Hobby-Werkstatt eine kleine Drechselbank zu kaufen.

Die von den Hobby-Drechsler ehrenamtlich betriebene Werkstatt ist somit in mehrfacher Hinsicht erfolgreich: für das Museum, weil jeder von einem Besucher gedrechselte Kreisel dauerhaft für das Museum wirbt, und für die Freunde des Holzwerkens, die für ihr Hobby werben und eigene Werke auch direkt verkaufen können.

Die Drechsler-Werkstatt im Freilichtmuseum Hessenpark könnte Modell stehen für andere Handwerker-Museen in Deutschland. Voraussetzung ist, dass Hobby-Drechsler darin eine Chance zur Darstellung und Vermarktung erkennen. <

Peter Gwiasda

Freilichtmuseum Hessenpark
Laubweg 5
61267 Neu-Anspach/Taunus
www.hessenpark.de

ANZEIGE

Werkbank und Co selber bauen!

HolzWerken – Werkstatteinrichtung

15 Projekte und Ideen für die eigene Werkstatt

Die Werkstatt ist der wichtigste Raum für Holzwerker. Entsprechend viel Mühe wird auf ihre Einrichtung verwandt.

In diesem Buch sind die besten Artikel aus 10 Jahren *HolzWerken* zusammengefasst. Neben grundlegenden Informationen zur Planung und Raumaufteilung der Werkstatt werden auch Platzprobleme ausführlich thematisiert. Zudem werden mehrere Anregungen und Lösungen für den eigentlichen Arbeitsplatz, ob Hobel- oder Werkbank, geboten.

Dazu kommen Bauprojekte für verschiedenste Möbel, in denen Werkzeug und Material aufbewahrt werden können sowie Projekte, die sich mit dem Halten, Führen und Spannen von Werkstücken beschäftigen.

Insgesamt viele Gründe und Inspirationen, um sich noch mehr in und mit Ihrem Lieblingsraum zu beschäftigen.

120 Seiten, 21 x 29,7 cm, kartoniert

Best.-Nr. 9178

ISBN 978-3-86630-729-2

19,90 €

* innerhalb Deutschlands

HolzWerken
www.holzwerken.net

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



Goldene Zeiten für die Werkstatt

Der Goldene Schnitt begegnet einem überall. Auch Holzwerker greifen gerne auf ihn zurück, um Möbel und andere Projekte zu planen. Da trifft es sich, dass man sich aus Resten einen nützlichen kleinen Projektplaner wie diesen „Goldenen“ Zirkel bauen kann.

Berühmte Bauwerke wie das Parthenon auf der Akropolis sind mit seiner Hilfe konstruiert, und ebenso hat sich die Natur an vielen Stellen seiner bedient, von Kristallwachstum über Blütenblätter bis zur Steigung der Spirale von Schneckenhäusern. Auch Holzwerker setzen ihn immer wieder ein: den Goldenen Schnitt. Seine Proportion wird von Menschen als besonders angenehm empfunden, er wird auch die „Weltformel des Designs“ genannt. Die Qualitäten dieser Formel haben schon viele Gelehrte beschäftigt – im alten Griechenland haben Platon und Euklid den Goldenen Schnitt als erste beschrieben. Der Goldene Schnitt teilt eine Strecke so, dass das Verhältnis von Gesamtstrecke zu längerem Teilstück gleich dem Verhältnis von längerem Teilstück zu kürzerem Teilstück ist. Die längere Teilstrecke wird Major (M) genannt, die kürzere Minor (m).

Im **Bild 1** ist die Gesamtstrecke A in Major B und Minor C geteilt, es gilt also $A : B = B : C$. Mathematisch ausgedrückt ist der Goldene Schnitt

$$\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

oder $1 : 1,61803$.

Geometrisch versteckt er sich im Pentagramm (**Bild 2**). Dort sind alle Strecken exakt in ihm geteilt.

Werden zwei gleichlange Leisten im Goldenen Schnitt geteilt und an diesem Teilungspunkt miteinander verbunden, so zeigen auch die beiden Maulöffnungen dieses „doppelmauligen“ Zirkels präzise den Goldenen Schnitt. (Für Mathe-Interessierte: der Strahlensatz ist der Grund). Im **Bild 3** wurde dazu einfach das größere Maul des Zirkels auf eine Gesamtstrecke eingestellt, das kleinere Maul entspricht dann automatisch dem Major dieser Strecke.

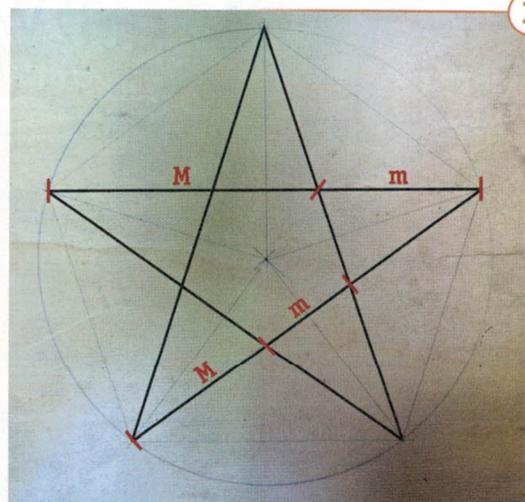
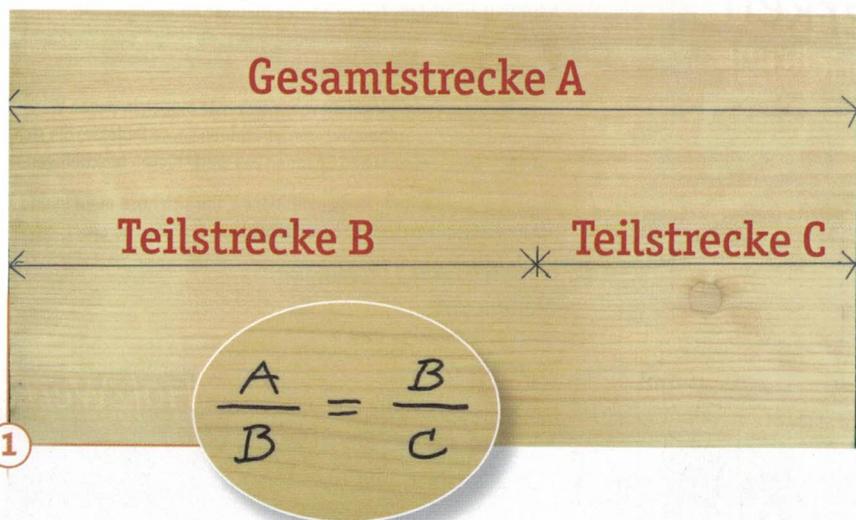
Beim Bau dieses Zirkels kommt ein weiteres Hilfsmittel aus der Trickkiste der Mathematik zum Einsatz: Im zwölften Jahrhundert entdeckte der italienische Mathematiker Fibonacci eine seitdem nach ihm benannte Zahlenfolge, die den Goldenen Schnitt in großer Annäherung beschreibt.

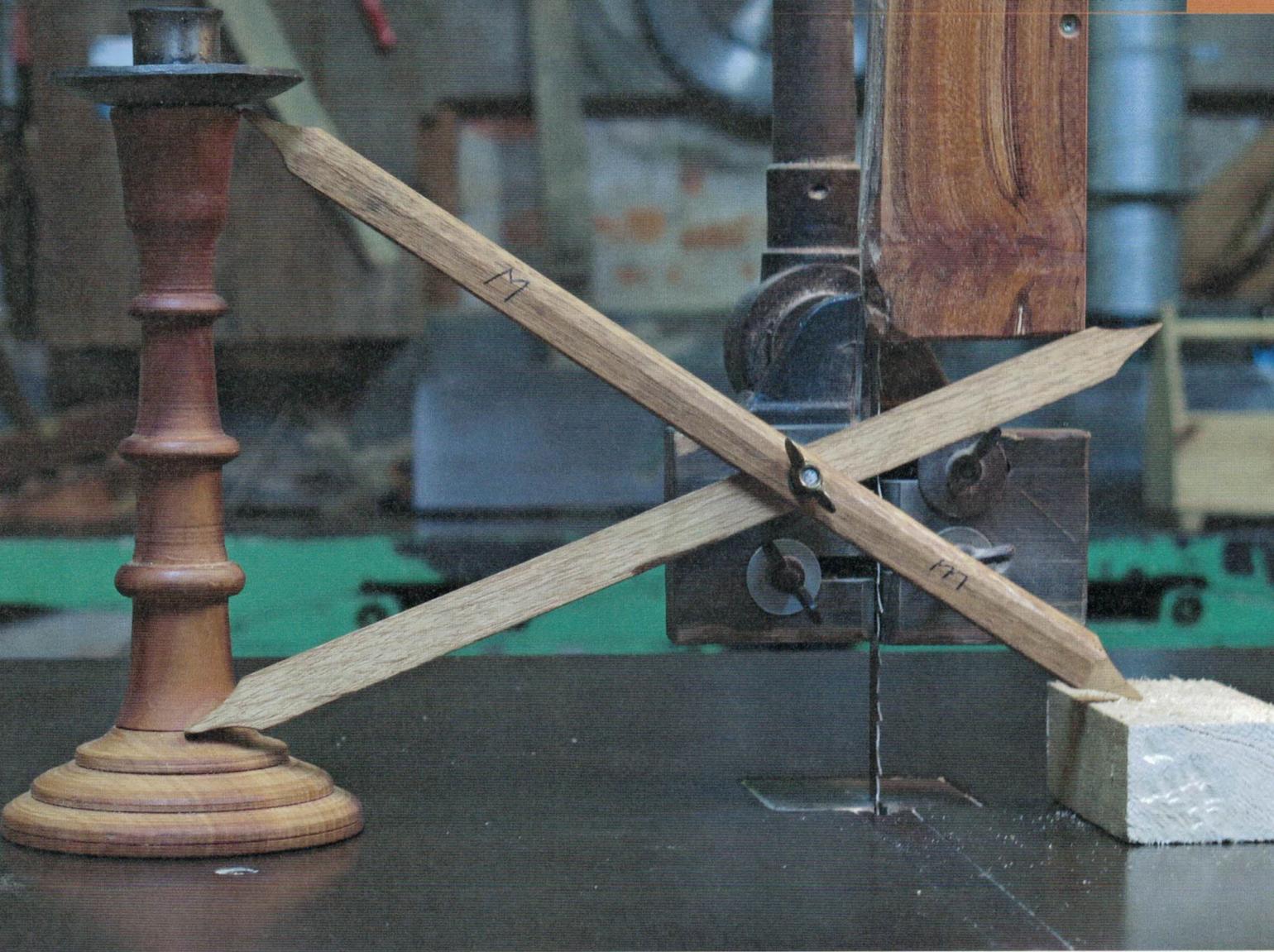
Dank der erstaunlichen „Fibonacci-Folge“ braucht man daher nicht einmal einen Taschenrechner, um die Maße für das Anreißer der beiden Zirkel-Schenkel zu ermitteln. Diese Zahlenfolge sieht folgendermaßen aus:

2 / 3 / 5 / 8 / 13 / 21 / 34 / 55 / 89 / 144 / 233 /

Jede Zahl der Folge ist die Summe der beiden vorherigen Zahlen:

$2 + 3 = 5$; $3 + 5 = 8$; $5 + 8 = 13$ und so weiter





Außerdem bildet ein beliebig gegriffenes Trio aus unmittelbar benachbarten Zahlen den Goldenen Schnitt ab. Ab der Zahl 8 aufwärts ist es derart genau, dass es für Holzzwecke völlig ausreicht. Ein Beispiel: 34 Zentimeter werden durch die Teilstrecken 21 und 13 Zentimeter genau im gewünschten goldenen Verhältnis geteilt.

Und das sind auch genau sehr praktische Maße für den Eigenbau eines „Goldenen Zirkels“: Erforderlich sind dafür nur zwei Leisten, ein Zollstock und ein Nagel oder eine Flügelschraube. **Bild 4** zeigt eine einfache Version. Zwei Leisten erhalten eine Mittellinie und werden auf die entsprechenden Fibonacci-Maße (hier eben

34 Zentimeter Länge, unterteilt in 21 und 13 Zentimeter) angerissen und abgelängt. Schneiden Sie dann mit einem scharfen Messer die Zirkelspitzen an. An der Minor-Major-Teilung wird als Scharnier ein kleiner Nagel oder eine Flügelschraube verwendet.

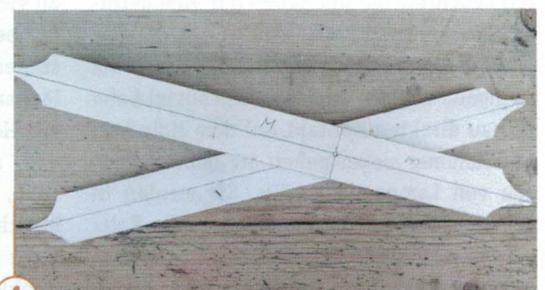
An Hobel- und Drechselbank ist diese Teilung meist ausreichend. Sollte es um größere Dimensionen gehen, kann man sich jederzeit einen entsprechend größeren Zirkel bauen.

Mit dem Goldenen Zirkel können Sie Strecken zerteilen, aber auch die Proportionen vorhandener Objekte ermitteln. Schnell lässt sich so an diesem Kerzenleuchter herausfinden, dass hier Schaft (großes Bild) und Basis (kleines Bild) im „Goldenen Verhältnis“ zueinander stehen. Deshalb wirkt der Leuchter sehr ausgewogen. ◀

Michail Schütte



3



4

Bringen Sie Holz zum Leuchten

Ein schönes Holzobjekt in Szene zu setzen – den einzigartigen Schimmer der Holzoberfläche zu verstärken und die Blicke darauf zu lenken, dafür eignen sich Lichtelemente perfekt. Mit einigen Grundregeln gelingt das heute sicher und sauber. Wir zeigen Ihnen drei Beispiele.

Der Einstieg in die Beleuchtung beginnt mit einer Grundfrage: Möchten Sie möglichst viel Helligkeit oder soll Ihr Wohnraum um eine stimmungsvolle Beleuchtung ergänzt werden? Davon hängt vieles ab, zum Beispiel das zu verwendende Leuchtmittel. Man kann zwischen Energiesparlampen, Halogenleuchtmitteln und LEDs wählen (LED = light-emitting diode, Leuchtdiode). Energiesparlampen sind weniger empfehlenswert, da bei Bruch einer Birne Quecksilber freigesetzt wird. Halogenleuchtmittel haben einen geringeren Wirkungsgrad. Das bedeutet, sie setzen den größten Teil ihrer Leistung in Wärme um – keine gute Idee in Holznähe! LEDs sind derzeit die sparsamsten Leuchtmittel und haben nur eine geringe Wärmeentwicklung.

Auf die Wärmeentwicklung müssen Sie zwingend achten, da das Leuchtmittel beim Einbau direkten Kontakt mit dem Holz hat. Auf Nummer sicher gehen Sie beim Selbstbau von Lampen mit LEDs. Sie werden in den Lichtfarben „Warmweiß“ und „Kaltweiß“ angeboten. Zusätzlich gibt es Modelle mit Farbwechselfunktion. Mit einem

dimmbaren Netzteil kann man die Helligkeit variieren. Außerdem arbeiten die meisten LED-Leuchtmittel mit sehr niedrigen Spannungen und sind mit fertigen Steckverbindungen auch für den Laien geeignet. Bauen Sie unsere Lampen also nur mit den empfohlenen LEDs nach und nicht mit anderen Leuchtmitteln! Herkömmliche Glühbirnen und Halogenlampen erzeugen viel zu viel Wärme. Sie haben in selbstgebauten Lampen nichts verloren. Eine Ausnahme stellen die Lichterketten dar. Selbst bei längerem direktem Kontakt der Birnchen mit Holz besteht hier keine Brandgefahr. Es gibt auch Lichterketten in LED-Ausführung, aber die traditionellen Glühfadensbirnchen strahlen ein stimmungsvolleres Licht aus und genau dies will man ja in der dunklen Jahreszeit.

Wir stellen Ihnen nun drei kleine Projekte vor: Einen stimmungsvollen Lichterbaum mit einer Lichterkette, eine Wandlampe bestückt mit einer Fassung für ein LED-Leuchtmittel in Glühbirnenform und eine Nachttischlampe mit LED-Strips und Farbwechsel. Das gesamte Lampenzubehör bekommen Sie im gut sortierten Baumarkt. Die Vorlagen für die Schablonen können Sie sich übrigens auf www.holzwerken.net und dort im Bereich „Downloads“ herunterladen. <

>>>



Sabine Henne ist Tischlerin und gibt in ihrer Werkstatt regelmäßig Holzbearbeitungskurse. Sie lebt in der Nähe von Stuttgart.





Projekt-Check

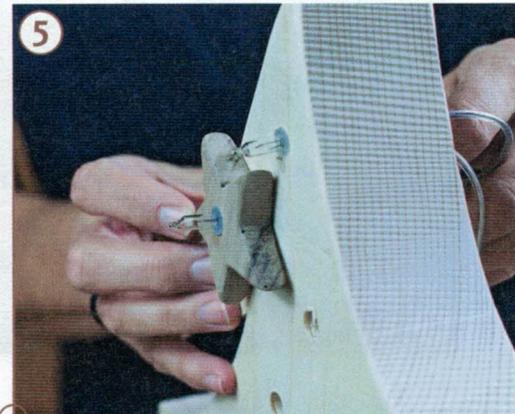
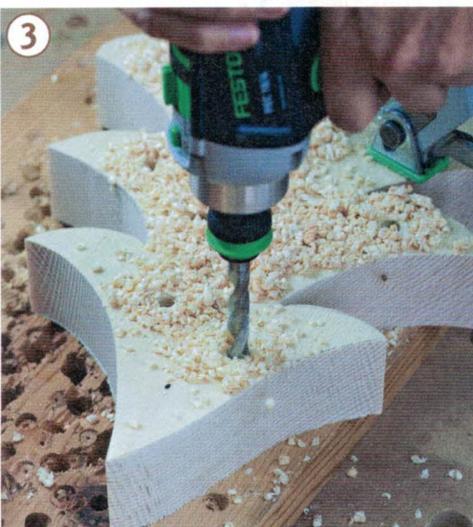
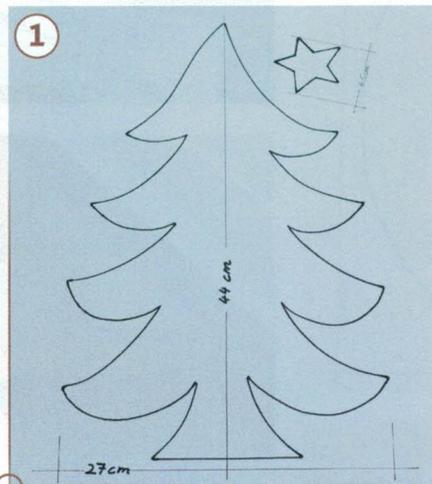
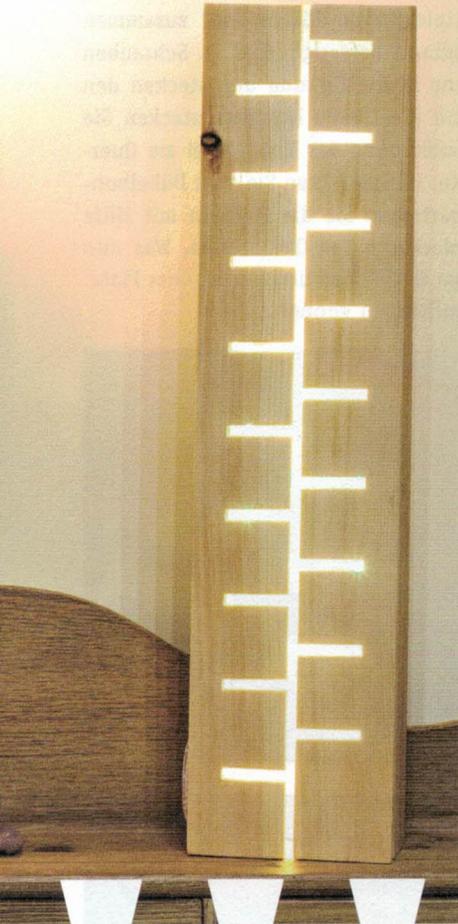
Zeitaufwand > 10 Stunden
Materialkosten > 30 Euro
Fähigkeiten > Einsteiger

Stimmungsvoller Lichterbaum zur Winterzeit

Zur Herstellung benötigen Sie ein fünfzig Millimeter starkes Brett aus Fichte oder gerne auch aus einem edleren Holz. Fertigen Sie eine Schablone von Baum und dem Stern an und übertragen Sie die Umrisse auf Ihr Holz (Bild 1). Messen Sie den Durchmesser der Lampenfassungen und bohren Sie in die Mitte eines jeden Sternes das Loch für das Leuchtmittel. Sägen Sie dann den Baum und die Sterne mit der Stichsäge aus (Bild 2).

Markieren Sie nun auf dem Baum die 20 Bohrungen für die Lämpchen. Achten Sie bei der Verteilung darauf, dass die Abstände der Bohrungen nicht weiter entfernt sind, als die Länge der Kabel dies zulässt. Dann bohren Sie mit dem passenden Bohrer an allen Markierungen. Verwenden Sie hierbei eine Unterlage zwischen Brett und Werk Tisch, um ein Ausreißen an der Unterseite zu verhindern (Bild 3). Reiben Sie an der Rückseite des Baumes mit einem Versenker alle Bohrlöcher aus. Schlei-

fen Sie nun die Oberflächen und Konturen von Baum und Sternchen. Der Lichterbaum aus Fichtenholz kann unbehandelt bleiben, dadurch wirkt er natürlicher. Den Stern sollten Sie aber als Kontrast dazu ölen oder farbig bemalen. Ist alles gut getrocknet, werden die Lämpchen von der Rückseite des Baumes durch die Bohrungen gesteckt (Bild 4). Beginnen Sie an der Baumspitze mit dem mittleren Lämpchen der Lichterkette und arbeiten Sie dann links und rechts weiter nach unten. Schieben Sie die Lämpchen soweit durch die Bohrung, bis die Fassung an der Vorderseite des Baumes bündig ist (Bild 5). So kann ein defektes Lämpchen später problemlos von vorne ausgetauscht werden. Entstehende Wärme gelangt so auch nicht ans Holz. Stecken Sie nun das Sternchen an gewünschter Stelle auf die Fassung, welche hierfür um die Stärke des Sternes weiter nach vorne geschoben werden muss. Fixieren Sie abschließend jede Fassung an der Rückseite des Baumes mit Heißkleber. Abstehende Kabel können Sie mit kleinen Metallkrampen am Holz befestigen.



Fotos: Sabine Henne

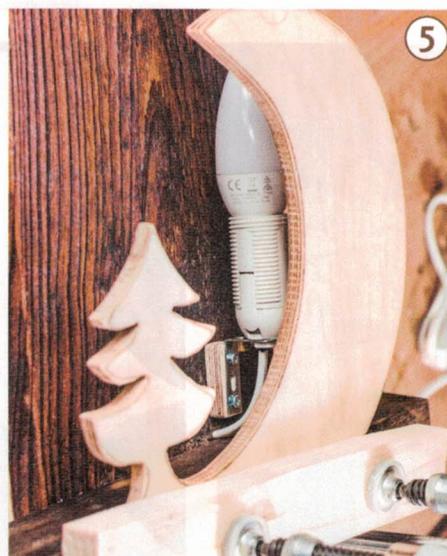
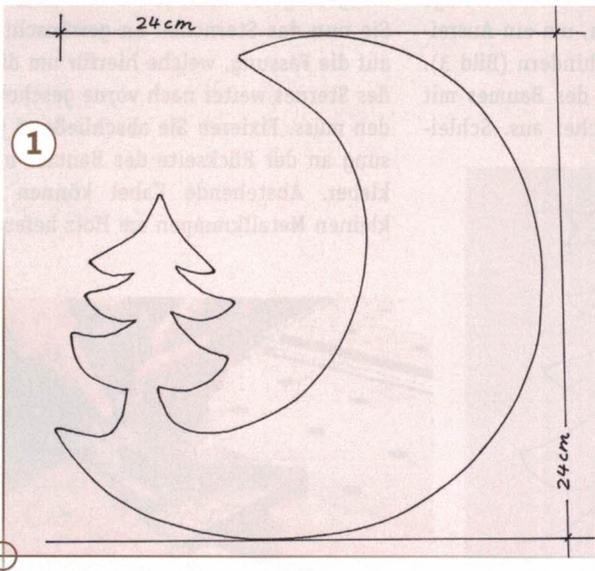
Eine Wandlampe mit Mondschein

Diese dekorative Wandlampe können Sie aus einem alten, gebrauchten Brett mit etwa 700 Millimetern Länge und 170 Millimetern Breite fertigen. Das kleine Querbrettchen ist 300 Millimeter lang und 50 Millimeter breit. Belassen Sie die Konturen der Bretter unregelmäßig. Sägen Sie mit Hilfe der Schablone aus einer neun Millimeter starken Multiplexplatte die Mondsichel mit dem Baum aus (Bild 1). Bestimmen Sie nun die Lage des Querbrettes und den späteren Befestigungspunkt der Lampenfassung. Wählen Sie diesen Punkt so, dass die Lampenfassung von der Mondsichel verdeckt ist. Die Elektroinstallation besteht aus einer Lampenfassung, einem fertig konfektionierten Anschlusskabel mit Schalter und dem LED-Leuchtmittel (Bild 2).

Auf der Rückseite des Wandbrettes wird eine fünf Millimeter breite Nut benötigt. Die können Sie mit der Tischkreissäge ganz einfach einschneiden. In dieser Nut wird später das Kabel unsichtbar nach unten in Richtung der Steckdose geführt. Die Nut muss nicht über die ganze Länge des Brettes reichen, sondern nur bis zur Höhe der Lampenfassung (Bild 3). Bohren Sie zur Kabeldurchführung unterhalb der Lampenfassung ein Loch mit einem Durchmesser von sechs Millimetern. Befestigen Sie das Querbrett mit zwei kleinen Holzdübeln am Wandbrett unterhalb der Fassung.

Schleifen Sie nur ganz leicht alle Kanten des alten Bretts. Die Mondsichel hingegen wird schön fein geschliffen. Sie soll als Kon-

trast zu dem alten Brett wirken. Runden Sie die Kanten noch zusätzlich ab, so dass dort eine dunkle Schicht des Multiplex hervortritt. Nach erfolgter Oberflächenbehandlung kann die Lampenmontage beginnen. Hierzu schieben Sie das Kabel für die Fassung von der Rückseite durch die Bohrung und führen es weiter durch das untere Teil der Lampenfassung (Bild 4). Verkabeln Sie die Lampe sorgfältig. Damit die Lampe mehr Abstand zum Wandbrett erhält, fertigen Sie ein kleines Unterlegholz aus der neun Millimeter starken Multiplexplatte. Dieses wird zusammen mit dem Metallwinkel am Wandbrett befestigt (Bild 5). Schrauben Sie zum Test nun die LED-Birne in die Fassung und stecken den Stecker in die Steckdose. Wenn die Lampe leuchtet, stecken Sie diese wieder aus, damit die Befestigung der Mondsichel am Querbrett fertiggestellt werden kann. Hierzu setzen Sie zwei Dübelbohrungen in die Mondsichel. Übertragen Sie die Position mit Hilfe von Dübelspitzen auf die Vorderkante des Querbrettes. Was nun noch fehlt ist eine Bohrung zum Aufhängen und ein schöner Platz, an dem Sie Ihre neue Lampe aufhängen können.





Dezente Nacht-Beleuchtung in Säulenform

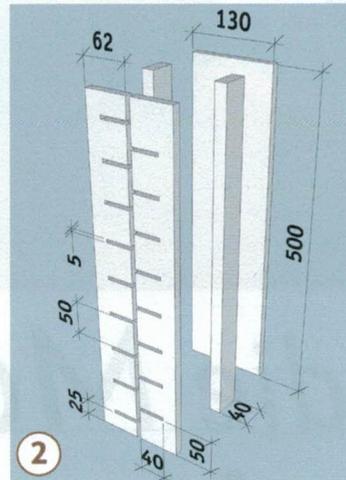
Die Nachttischlampe hat die Form einer Säule. Dadurch wird wenig Stellfläche benötigt. Die Höhe der Säule richtet sich nach der Länge der LED-Strips. Kunststoffummantelte, starre LED-Leisten eignen sich besonders gut, da diese staubfrei gehalten werden können (Bild 1). Im Handel sind auch flexible LED-Strips erhältlich, die an gekennzeichneten Stellen mit einer Schere zu kürzen sind und beliebig miteinander verbunden werden können. Sie benötigen dazu dann die geeigneten Verbinder. Bei der Planung der Lampe müssen Sie darauf achten, dass später keine Kabel oder sonstige Installationen sichtbar sind.

Die Vorderseite der Säule besteht aus zwei gleichen Teilen, die mit horizontalen Einschnitten im Abstand von fünfzig Millimetern versehen werden (Bild 2). Zeichnen Sie die Einschnitte an den Vorderseiten exakt an und stellen Sie diese an der Kreissäge her. Die Länge der Einschnitte beträgt vierzig Millimeter. Die Breite beträgt fünf Millimeter. Am linken Vorderteil beginnt der erste Sägeschnitt bei 25 Millimetern von der Unterkante, beim rechten Vorderteil bei fünfzig Millimetern. Die Einschnitte bewirken später ein sehr

schönes Lichtmuster. Sägen Sie die beiden Seitenteile und die Rückwand zu. Sparen Sie für den unauffälligen Kabelaustritt an der Unterkante eines Seitenteils ein kleines Quadrat aus (Bild 3).

Schleifen Sie alle Teile und behandeln Sie diese, außer an den späteren Leimflächen, abschließend mit Holzöl. Nun werden die beiden Seitenteile und die Rückwand verleimt. Das können Sie stumpf oder mit Hilfe von Rund- oder Flachdübeln ausführen. Bevor die Vorderseite an den Seiten befestigt werden, müssen Sie

aber die Leuchtmittel installieren. Die LED-Strips werden an die Innenseiten der Seitenteile mit den im Set enthaltenen Metallklammern befestigt (Bild 4). So gibt es keinen direkten Kontakt der Strips zum Holz. Es kann Luft zirkulieren und entstehende Wärme wird abgeleitet. Diese Lampe kann auch sehr gut als Hintergrundbeleuchtung oder Nachtlcht eingesetzt werden. ◀



Material-Check

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Länge	Breite	Dicke	Material
Lichterbaum						
1.	Tannenbaum	1	440	270	50	Massivholz beliebiger Holzart
2.	Sternchen	1	65	65	14	Massivholz beliebiger Holzart
Elektrisches Zubehör: Lichterkette mit 20 Lichtern						
Mond						
1.	Wandbrett	1	700	170	22	altes Brett
2.	Querbrett	1	300	50	22	altes Brett
3.	Mondsichel	1	240	240	9	Multiplex Birke
Sonstiges: 4 Holzdübel 6 x 30						
Elektrisches Zubehör: 1 Fassung für ein LED Leuchtmittel, Sockel E 14, mit Metallwinkel als Befestigungsmöglichkeit, 1 Kabel mit Stecker und Schalter 1, LED-Leuchtmittel 4 W = 25 W in Tropfenform warmweiß						
Nachttischlampe						
1.	Vorderteile	2	500	62	12	Fichte
2.	Seitenteile	2	500	40	18	Fichte
3.	Rückwand	1	500	130	12	Fichte
Elektrisches Zubehör: 1 Komplett-Set für LED-Strips mit zwei verbundenen LED-Leisten						



Wo die Maschinen zu Hause sind

Lotrechte Schnitte mit der Stichsäge, Kreissägeschnitte wie vom Strich gezogen, Nuten mit der Unterflur-Zugsäge – Themen gab es genug beim **HolzWerken**-Leserseminar bei Mafell.

In lockerer Atmosphäre erklärte Mafell-Mitarbeiter Jens Potel den Holzwerkern Funktionen und Möglichkeiten der vor Ort produzierten Handmaschinen. Zahlreiche Maschinen standen zum Ausprobieren bereit und wurden von den Teilnehmenden getestet.

Einige Teilnehmer nahmen Anfahrten von vielen hundert Kilometern in Kauf, um exklusive Einblicke in die Produktion und in die Handhabung der Werkzeuge zu bekommen.

Im Fokus des ersten Tages stand die Stichsäge mit ihren vielen Anwendungsmöglichkeiten und Einstellparametern. Die Tauchkreissäge und die über einen Staubsauger fixierte Führungsschiene wurden ebenso behandelt, ebenso die Nutfräse.

Am zweiten Tag wurden Handkreissägen mit flexibler und starrer Führungsschiene besprochen und vorgestellt. Die verschiedenen Kappschiensägen des baden-württembergischen Herstellers wurden von zahlreichen Teilnehmern ausprobiert und Anwendungsmöglichkeiten für dieses System demonstriert.

Auf großes Interesse stieß die Führung durch die Werkshallen. Hier konnten die **HolzWerken**-Leser Einblick in die sehr hohe Eigenfertigungstiefe von über 80 Prozent nehmen.

Neben der Herstellung von Elektromotoren und der Produktion von Maschinengehäusen war die Endmontage der Elektrowerkzeuge für viele Teilnehmer sehr aufschlussreich.

Die Teilnehmer waren sich einig, dass die zwei Tage sehr informativ waren und alle einen spannenden Einblick in die Produktion und die Anwendung hochwertiger Handwerkzeuge gewinnen konnten. <

Christian Kruska-Kranich

Selber ausprobieren, Hand anlegen, testen: Das ist der Kern der Leserseminare von **HolzWerken** wie hier im November bei Mafell.



Fotos: Christian Kruska-Kranich



	<i>Festool OF 2200 EB Plus</i>	<i>Mafell LO 65 EC</i>	<i>Makita RP2300 FCJ</i>	<i>Trend T11 EK Euro</i>	<i>Casals CT3000 VCE</i>	<i>Triton TRA 001</i>	Gewichtung (in %)
Gesamtpunktzahl	8,8	8,25	8,0	8,7	7,35	7,05	100
Ausstattung	10	9	8	9	9	6	10
Sicherheit	10	9	7	9	8	8	15
Frästisch	7	6	8	9	8	10	30
Handgeführt	9	9	8	8	6	4	30
Verarbeitung	10	10	9	9	7	7	15
Preis (in Euro)	1.102	1.018	722	499	365	304	

Spezial-Ausgabe trifft ins Schwarze

Soeben habe ich das *HolzWerken*-Spezial „Oberfräsen“ bekommen und bin begeistert. Es ist sicher viel Aufwand, solche Hefte zu gestalten, aber da wird genau ins Zentrum getroffen. Bitte weiter so. Gerade die Heimhandwerker verfügen oft nicht über langjährige Berufserfahrung.

➤ *Werner Feichtinger, über www.holzwerken.net*

Korrektur zu *HolzWerken* 62, Oberfräsen-Test

In der Wertungstabelle des Oberfräsen-Tests in *HolzWerken* 62 sind uns leider Fehler unterlaufen. Dort tauchen die Begriffe „Handhabung“ und „Verarbeitung“ auf, was bei Lesern zu Irritationen geführt hat. So bekommt zum Beispiel in der Tabelle die Maschine von Triton bei „Handhabung“ die Maximalpunktzahl von 10 – obwohl im Test-Text eindeutige Schwächen genannt worden sind. Wie kommt das zustande?

Die Lösung ist banal: Statt „Handhabung“ hätte in der ersten Spalte „Fräs-

tisch“ stehen sollen, statt „Verarbeitung“ das Wörtchen „handgeführt“. Die Triton kann trotz Handhabungsschwächen sehr gut im Frästisch eingesetzt werden, daher stand an dieser Stelle die 10. Wir drucken die korrigierte Tabelle hier noch einmal vollständig ab.

Für Verwunderung sorgte dann noch, dass die nach unserem Test schlechteste Maschine die Plakette „Beste Preis/Leistung“ bekommen hat. Doch die Ermittlung des Preis-Leistungssiegers ist reine Mathe-

matik: Wir arbeiten bei den Tests einfach in eine Tabelle hinein, und dort wird automatisch die Gesamtpunktzahl durch den Preis geteilt. Also: Wie viel „Qualität (Punkte)“ gibt es pro Euro? Die Maschine mit dem höchsten Quotienten gewinnt. Und wenn ein Wettbewerbsteilnehmer weniger als ein Drittel des Testsiegers kostet, müsste er schon sehr, sehr schlecht sein, um nicht Preis-Leistungssieger zu werden.

➤ *Die Redaktion*

Kennen Sie dieses Werkzeug?

Des alten Rätsels Lösung:

Einen Multizack-Mitnehmer (auch unter dem ebenfalls zählendem Namen „Stebcenter“ bekannt) haben wir in *HolzWerken*-Ausgabe 61 gesucht. Durch die richtige Antwort und das nötige Glück bei der Auslosung kann sich Christoph Heinz aus Lindlar nun über seinen Warengutschein der Firma Ashley im Wert von 100 Euro freuen. Wir gratulieren!



Im Detailbild sehen Sie unsere nächste Kopfnuss: Wenn Sie wissen, welches Werkzeug sich hier verbirgt, dann nehmen Sie bei unserer neuen Wettbewerbsrunde teil. Alle richtigen Antworten kommen in den Lostopf und haben die Chance auf den Gewinn.



Teilnahme online:
www.holzwerken.net

HolzWerken Preisrätsel

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

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

Teilnahmebedingungen

Einsendeschluss: 10.01.2017
(Poststempel oder Eingang der E-Mail). Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los.
Der Gewinner wird im jeweiligen Folgeheft genannt. Mitarbeiter der Vincentz Network GmbH & Co. KG und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Gewinn kann nicht in bar ausbezahlt werden. Ihre persönlichen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Mit dem Absenden der Antwort stimmt der Teilnehmer diesen Bedingungen zu.

Stets zur Hand: Mit dem *HolzWerken*-Jahresinhaltsverzeichnis finden Sie alle großen Themen dieses Jahres schnell und leicht wieder. Falls Ihnen ein Heft fehlen sollte, ist die Nachbestellung unter www.holzwerken.net/shop möglich.

Ausgabe Seite

Ausgabe Seite

Projekte

Balancierscheibe – Drechselobjekt	59	22
Beistelltisch in C-Form	60	14
Bett mit Mineralwerkstoff	61	16
Extralanger Drehkugelschreiber mit Halter	60	36
Flexibles Fußballtor	59	62
Gartenarbeits-tisch	61	62
Gezinktes Regal	62	32
Heizungsverkleidung	58	62
Hirnholzschneidebrett	61	32
Hochbeet aus Terrassendielen	60	62
Hochbett in zwei Varianten	58	14
Klappbarer (Truhen-) Couchtisch	62	58
Koreanische Stecktruhe	57	14
Kopierfräse selber bauen	62	12
Löffel schnitzen	58	44
Miniaturohbel im Eigenbau	60	28
Mini-Frästisch	62	39
Nussknackerschale	61	46
Pinard-Rohr drechseln	59	46
Rollenbock für lange Teile	58	40
Serie Hochgarage für Modellautos, Teil I	61	26
Serie Lichtschalen drechseln, Teil I	57	36
Serie Lichtschalen drechseln, Teil II	58	34
Spielhaus auf Stelzen	59	14
Tablet-Ständer	60	33

Spezial

Ausstellung „Ein Baum aus der Gohrde“	60	58
Eisenwarenmesse in Köln	58	58
Firmen-Porträt Bessey	57	42
Leserseminar mit Bosch und Bessey	59	55
Leserseminar Bosch/Bessey – Nachbericht	62	56
Leserseminar <i>HolzWerken</i> + Mafell	60	51
Messe „Holz-Handwerk“ in Nürnberg	58	32
Porträt Claus Hartmann	60	42
Porträt Andrej Löchel	61	42
Werkzeugmuseum Takenaka	59	42

Maschine, Werkzeug & Co.

Digitale Messbrücke im Eigenbau	62	42
Grundwissen Bandsägen	57	26
Profitipps für die Tischkreissäge	57	46
Schnitzen mit dem Winkelschleifer	57	22
Serie Arbeiten auf dem Bohrständer, Teil I	59	34
Serie Arbeiten auf dem Bohrständer, Teil II	60	46
Serie Sicherheit in der Werkstatt, Teil I	60	22
Serie Sicherheit in der Werkstatt, Teil II	61	36
Taschenloch-Bohrungen am PC planen	57	62
Test „Rollende Werkstatt“ von Stanley	58	54
Test Schwere Oberfräsen	62	26
Test Kreissäge Bosch GTS 10 XC	59	40
Test Bosch Führungsschienen-Adapter	59	58
Wissenswertes über T-Nut-Schienen	61	56

Neue Produkte, Bücher, Veranstaltungen	57	53
Handkreissäge Festool HK 85 EB		
Sicherheitskurse bei „TÜV Nord Bildung“		
Neues Buch: Die Kombi-Methode		

Neue Produkte und Bücher	58	51
Alu-Kappsägensystem von Mafell		
Zinkenlehre von Richard Kell		
Röhrenschliff-Vorrichtung Tormek SVD-186		
Buch: Holzspiele – Selbst gebastelt		

Neue Produkte und Bücher	59	51
Vario-Bench von Sauter		
MaxiPress F von Piher		

Werkstattpraxis

Holzgewinnung in Eigenregie	59	26
Holz ölen – supersimpel	59	30
Lackieren oder Ölen?	57	32
Maschinen aufarbeiten	58	22
Meine Werkstatt: Ton Nijenkamp	57	12
Meine Werkstatt: Achim Fink	58	12
Meine Werkstatt: Sven Haase	59	12
Meine Werkstatt: Wolfgang Kasper	60	12
Meine Werkstatt: Rüdiger Thies	61	14
Mineralwerkstoffe	61	24
Scheibennutfräser	62	20
Schriften fräsen ohne Schablone	62	46
Serie Stahl härten, Teil III	57	56
Spezial-Flachdübel	58	12



	Ausgabe	Seite		Ausgabe	Seite
43-mm-Forstnerbohrer von Colt			Winkelbrett für die schnelle Einstellung	59	06
uClean ADL 1432 von Starmix			Lochbleche als perfekte Bohrhilfe	59	08
Spann-Adapter von Bessey			Drechseln: Innenmaße clever messen	59	11
Buch: Der kleine Schnitz-Workshop			und weitere		
Neue Produkte und Bücher	60	52	Stehhilfe für den Schrauber	60	06
Forstnerbohrer-Set „MaxiCut“			Gummihammer arbeitet unsichtbar	60	08
Holzfeuchtemessgerät Testo 606-1			Dünne Streifen perfekt auf Maß	60	11
Handschliff mit Abranet			und weitere		
Kreg Micro-Pocket			Bohren mit Gewindespitze	61	08
Woodpeckers			Schleifpapier ordnen mit Papierklemmen	61	10
Buch: Einfach Holz			Kleine Ringe, große Wirkung	61	12
Buch: Bestimmung von Hölzern mit der Lupe			und weitere		
Neue Produkte	61	51	Profilieren mit dem Parallelanschlag	62	07
Makita Exzenterschleifer B06050			Dickenhobeln auf dem Frästisch	62	08
Benchrafted Zugmesser			Einhausung macht Fräsen sicher	62	11
Narex Zinkenstemmeisen			und weitere		
Dictum Klappsägen					
ENT Holzspiralbohrer					
Neue Produkte und Bücher	62	51			
MicroJig GRR Ripper					
Schablonen für Außenradien					
Hochleistungsöl: BW-300					
Moxon Vise-Spindeln von York					
Werkstattböcke von Stanley					
Kreisschablone Teske KS 500					
Buch: Ein Baum aus der Gohrde					

HolzWerken

Redaktion
Vincentz Network
Plathnerstraße 4 c
30175 Hannover
T +49(0)511 9910-305
www.holzwerken.net

Tipps & Tricks (Auswahl)

Sicher spannen auf Bandsäge und Co.	57	06
So treffen sich zwei Schnitte perfekt	57	08
Pendelnde Zange spannt schräge Teile	57	11
und weitere		
Ewige Zulagen für Ihre Zwingen	58	06
Fester Platz für den Schiebstock	58	08
Einfach und genial: das Lattenregal	58	11
und weitere		



Diese Etagere von der Drechselbank serviert alles, was schmeckt.



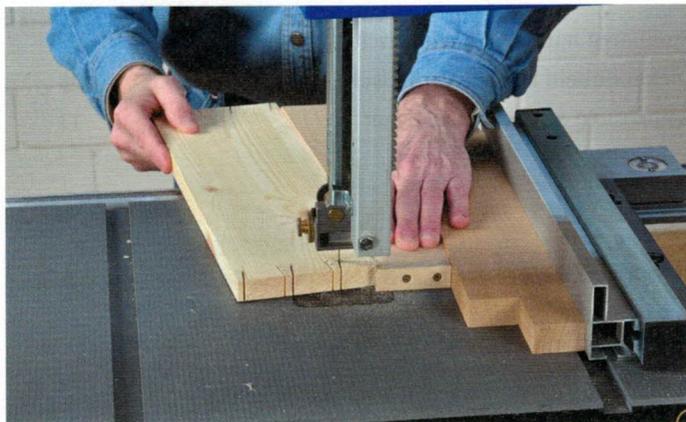
Eine stabile Werkbank aus optimal genutzten Platten bereichert Ihre Werkstatt.



Ganz schön clever: Die zweiteilige Werkzeugtrage bietet unglaublich viel Stauraum.



Die nächste Ausgabe erscheint zum 15.02.2017



Endlich einfach und schnell zinken: So geht es auf der Bandsäge.



Ein eleganter Hocker für die Frühstückstheke ist nur eines der Bauprojekte in Heft 64.

Impressum

HolzWerken

www.holzwerken.net

Abo/Leserservice:

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

Die sieben Mal im Jahr erscheinende Zeitschrift kostet im Kombi-Abo (Print und digital) inklusive Versand im Inland 65 €, im Ausland 75 €. Bei höherer Gewalt keine Lieferungs-pflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

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

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

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

Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Martin Adomat, Willi Brokbals, Roland Heilmann, Sabine Henne, Manfred Krause, Christian Kruska-Kranich, Peter Gwiasda, Heiko Rech, Reiner Rieb, Bernd Schmidt-Dannert, Michail Schütte

Titelfotos: Andreas Duhme, Heiko Rech

Produktion und Layout:

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

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

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

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

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

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

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

Es gilt Preisliste Nr. 10 vom 01.10.2015

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

Verlagsleitung: Esther Friedebold,
T +49(0)511 9910-333, esther.friedebold@vincentz.net

Druck: Hofmann 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

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

Ihre Vorteile:

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



ein handliches
Laguiole-Taschenmesser,
Klingenlänge 51 mm

oder
ein Becher
to go



oder
eine Base Cap
(blau, grün
oder schwarz)



* solange der Vorrat reicht

Lacke, Öle, Beize & Co. im Video-Kurs von HolzWerken

Melanie Kirchlechner · Heiko Rech

Werkstatt-Kurs: Oberfläche

120 Minuten Video-Kurs mit Melanie Kirchlechner und Heiko Rech

Erst die passende Oberflächenbehandlung veredelt jedes selbst gebaute Möbelstück! Für diesen Werkstatt-Kurs haben die Autoren ihr geballtes Fachwissen zusammengetragen. Sie zeigen wie Beizen, Öle, Wachse, Lasuren und Lacke, aber auch Spezialtechniken wie Räuchern, Schellackmattierung und die Spritzlackierung am besten angewendet werden. Dabei spielt die Vorbereitung sowie die Wahl des richtigen Schleifmittels und der -technik eine große Rolle. Genauso ausgiebig erläutert werden die Fragen, welche Behandlungen eine oder mehrere Schichten erfordern, welche Maßnahmen zum Gesundheitsschutz ergriffen und wie fertig behandelte Werkstücke gepflegt werden sollten.

Im Begleitheft werden zudem Übersichten zu Gefahrensymbolen, Schleifmitteln, Schutzklassen und praktische Checklisten für diverse Auftragsmittel gegeben.

48 Seiten, inkl. DVD mit ca. 2 Stunden Laufzeit,
durchgehend farbige Fotos und Zeichnungen, flexibler Einband

Best.-Nr. 9252

ISBN 978-3-86630-728-5

29,90 €

Versandkostenfrei*
bestellen unter
0511/9910-033



* innerhalb Deutschlands

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

Vincenz Network GmbH & Co. KG

HolzWerken

Plathnerstr. 4c

30175 Hannover · Deutschland

T +49 (0)511 9910-033

F +49 (0)511 9910-029

buecher@vincenz.net

www.holzwerken.net

Jetzt anfordern:
Buchkatalog 2017
katalog@holzwerken.net

HolzWerken
www.holzwerken.net