

# HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



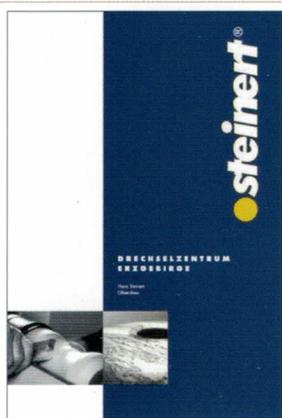
> **14** *Feine Schubkästen ganz einfach*

> **42**  
**Bandsäge absaugen**  
nur mit Staubsauger

> **51**  
**Im Test:**  
Kombi-Hobel von Veritas

> **64**  
**Gestalten**  
jenseits von 90°





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



**NEUREITER Maschinen + Werkzeuge**  
 Gewerbegebiet Brennhoflehen  
 A - 5431 KUCHL, Kellau 167  
**Drehsselkatalog 17/18**  
 (160 Seiten)  
**+ Kursliste anfordern:**  
**Tel. +43 (0) 6244-20299**  
 www.neureiter-shop.at  
 www.drehsselmaschinen.at

## 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.

**LOGOSOL**  
 MOBILE SÄGEWERKE  
 KATALOG GRATIS  
 HOBELMASCHINEN  
 SCHREINERMASCHINEN  
 UNTER logosol.de  
 INDUSTRIE

**PRODUKT KATALOG 2017**  
 Vom Wald zum fertigen Projekt

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

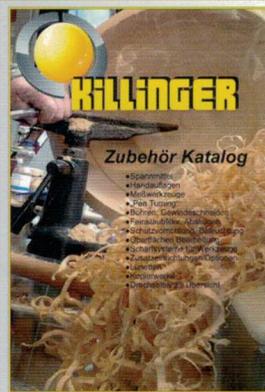
Jetzt den aktuellen Siöbergs Hobelbankkatalog anfordern!



**Hobelbänke für:**  
 Kinder, Kindersorten,  
 Hobby und Freizeit  
 sowie für den Handwerker

**BREHO Breternitz Holzwaren GmbH**  
 Ortsstrasse 27  
 07381 Paska  
 Tel.: 036483 209-500  
 Fax: 036483 209-502  
 Email: info@breho-tools.com  
**www.breho-tools.com**

Qualität aus Schweden



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

**LEIGH**  
 LEIGH - variabel Zinken.

Fordern Sie unseren **kostenlosen Gesamtkatalog** an!

**NEU!**  
 NEUE FRÄSGERÄTE

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

**sauter shop**

Der große sauter Katalog.  
 Über 350 Seiten mit Produkten rund um die Holzbearbeitung.

**Holzbearbeitung 2017/2018**

**Gratis anfordern**

**sauter GmbH**  
 Neubrück 4  
 Gewerbeplatz Inning-Wörthsee  
 82266 Inning  
 Tel: 08143/99129-0  
 info@sautershop.de  
 www.sautershop.de

## Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der **21.03.2018**

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

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

**HolzWerken**  
 Katalog jetzt kostenlos anfordern!

**Bücher zum Thema HOLZ**

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

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



Vor ziemlich genau sechs Jahren ging ich zum ersten Mal mit Andreas Duhme durch die Räume der *HolzWerken*-Redaktion. An diesem Tag war ich so neugierig: Wo und vor allem wie genau wird denn nun eigentlich die Zeitschrift gemacht, die ich seit 2006 abonniert hatte? Tatsächlich hatte ich bis dahin wenig darüber nachgedacht. Ich wusste nur: Ich wollte hierher, hier auf die andere Seite. Ich wollte schreiben über meinen erlernten Beruf, Tischler, den ich inzwischen im Studium zum Hobby gemacht hatte, und mein Wissen erweitern und weitergeben. Was ich nicht wusste, würde ich mir aneignen, dachte ich und sagte es auch laut – bei meinem Bewerbungsgespräch an jenem Tag im Februar 2012 hier in der *HolzWerken*-Redaktion.

Ein Risiko. Wollen die mich dann überhaupt? Ich habe immer schon gerne Texte geschrieben. Aber vom redaktionellen Arbeiten, Videos machen, druckreif fotografieren, wusste ich fast nichts.

Würde das ausreichen?

Da ich hier nun ganz vorne im Heft schreiben darf, wissen Sie, dass das mit der Bewerbung geklappt hat. Sie wissen nur noch nicht, warum ich das alles schreibe. Ganz einfach: Weil wir eine Stelle zu besetzen haben, hier in der Redaktion. Bitte beachten Sie die Stellenanzeige auf Seite 10, wenn Sie Tischler sind und Lust haben, die Werkstattluft gegen die Redaktionsluft zu tauschen. Ich kann sagen: Es ist eine kreative, vielfältige Arbeit. Auch wenn ich viele Stunden auf einen Bildschirm schaue und Textarbeit leiste, so kommt auch die Arbeit in der Werkstatt nicht zu kurz!

Ganz viel Werkstatt-Luft gibt es übrigens im März in Nürnberg zu schnupern: Die Messe Holz-Handwerk findet vom 21. bis 24.3.2018 statt. Wir sind wieder mit einem Stand vertreten (Halle 12, Stand 907). Unsere Vorführer Melanie Kirchlechner, Heiko Rech und Guido Henn zeigen vielfältige Techniken und brandneue Vorrichtungen in Sachen Holzbearbeitung. Außerdem gibt es Neues aus unserem Buchprogramm. Lassen Sie sich überraschen! Über unsere Webseite [www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net) erfahren Sie ganz aktuell alle Infos zur Messe.

*Sonja Senge*

Sonja Senge, Redakteurin *HolzWerken*



46

# HolzW

## Inhalt



38



### Projekte

- > **14 Raumwunder mit zehn Schubkästen**  
Diese Kommode nutzt jeden Millimeter
- > **34 Deckel-Trick für mehr Schub**  
Aus der Restekiste zur Schatzkiste
- > **38 Greifen Sie nach den Sternen**  
Sterngriffe einfach schön aus Holz drehkeln
- > **60 Gestaltung mit 1 PS**  
Ein Schaukelpferd fast ohne 90°-Winkel entsteht



### Werkstattpraxis

- > **12 Meine Werkstatt: Daniel Müller**  
In drei Jahren zur voll eingerichteten Werkstatt
- > **22 Bank ohne Geheimnis**  
So bauen Sie eine praktische Lade an Ihre Hobelbank
- > **26 Virtuelles Zinken leicht gemacht**  
So schnell geht Zinken in SketchUp
- > **42 Frische Luft an der Bandsäge**  
Einfacher Adapter für den Werkstattdauger
- > **46 Neue Serie: Möbelbau**  
1/8: Holzwerkstoffe als Grundlage für Korpusmöbel
- > **56 Platzmangel links von der Bank**  
Eine Abdrückmutter löst Platzprobleme



60



### Spezial

- > **30 Vater-Sohn Werkstatt Roentgen**  
Was man von über 200 Jahre alten Möbeln lernen kann



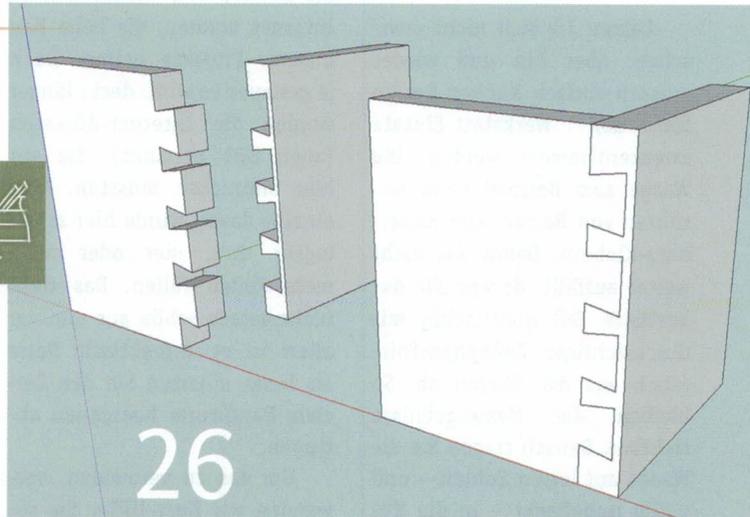
# erke HolzWerken

## Maschine, Werkzeug & Co.



### Produkte & Bücher 51 <

Veritas: Kombinationshobel  
Triton: Bandschleifer TCMB5  
Bosch: Kantenfräse GKF 12V-8  
Dictum: Hobeisen aus blauem Papierstahl  
Arbortech: Mini-Grinder



## Tipps & Tricks



- Putzhaken mit Konus packen zu 06 <
- So meistern Sie sehr spitze Winkel 07 <
- Runde Scheibe ohne Mittenbohrung 11 <
- und viele weitere Tipps und Tricks ab Seite 6

## HolzWerken



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



Diese Ausgabe enthält eine Beilage der  
Firma

**Record Power Ltd., Chesterfield (GB)**

Wir bitten unsere Leserinnen und Leser  
um freundliche Beachtung.



### Kurz notiert

#### So bleibt die Waage sauber und ablesbar

Lassen Sie sich nicht erwischen, aber hin und wieder müssen einfach Küchen-Geräte für den Werkstatt-Einsatz zweckentfremdet werden. Die Waage zum Beispiel beim Anrühren von Beizen oder Kunstharz-Klebern. Damit das nicht weiter auffällt, decken Sie das kostbare Teil großflächig mit durchsichtiger Zellophan-Folie (auch aus der Küche) ab. So bleiben die Messergebnisse sichtbar. Danach tragen Sie die Waage auf leisen Sohlen – und völlig unbefleckt – in die Küche zurück. ◀

#### Wenn Klemmzwingen zu sehr klemmen

Klemmzwingen aus Holz (gelegentlich auch „Knacken“ genannt) lösen sich in seltenen Fällen nicht richtig – zum Beispiel bei hoher Luftfeuchtigkeit. Ein sehr sanfter Hammerschlag auf das hintere, kurze Ende des beweglichen Teils löst die Klemmung und der Druck auf das Werkstück verschwindet. Allzu oft sollte diese eher handfeste Methode aber nicht angewendet werden. ◀

#### Klare Kante für die Zinken

Einsteiger beim Zinken verwickeln mitunter an einem entscheidenden Zeitpunkt: beim Übertragen der fertigen Zinkenformen aufs Schwalbenbrett (oder umgekehrt). Hier hilft eine mit einigen Fetzen Doppelklebeband befestigte Leiste am Grund der Zinken (oder Schwalben). Sie dient als Anschlag, an den das andere Brett fest angelegt wird. Nun überträgt ein feines Messer genau die Konturen der bereits fertigen Verbindungsteile. ◀

#### In eigener Sache: Was ist denn ein Vinc.li?

Möglichst genau und umfassend wollen wir in *HolzWerken* die Quellen und Fundstellen im Internet nennen, die beim Bau unserer Projekte helfen. Doch je genauer es wird, desto länger werden die Internet-Adressen (auch URL genannt), die wir hier abdrucken müssten. Eine einzige davon würde hier schon locker drei, vier oder noch mehr Zeilen füllen. Das sieht nicht gerade schön aus und vor allem ist es unpraktisch: Denn als Leser müssten Sie den Zeichen-Bandwurm haargenau abtippen.

Um das zu vermeiden, verwenden wir Kurz-URLs. Sie sehen zum Beispiel so aus:

`http://vinc.li/Messerbank`

Geben Sie diese Zeichenfolge (inklusive `http://` und mit korrekter Groß-/Kleinschrei-

bung) in Ihren Browser ein. So kommen Sie auf eine Zielseite, die in Wahrheit eine viel längere Internetadresse hat. Hier ist es ein interessanter Blog-Beitrag auf [www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net).

„Vinc.li“ als stets fixer Bestandteil der Kurz-URL verweist dabei auf unseren Verlag „Vinc-

entz Network“. Alle so eingetippten Mini-Adressen werden über den Server des Marktführers Bit.ly geleitet und dort in die Langform übersetzt.

So ist das Ansteuern von Bezugsquellen und anderen interessanten Zielen im Netz viel leichter. ◀

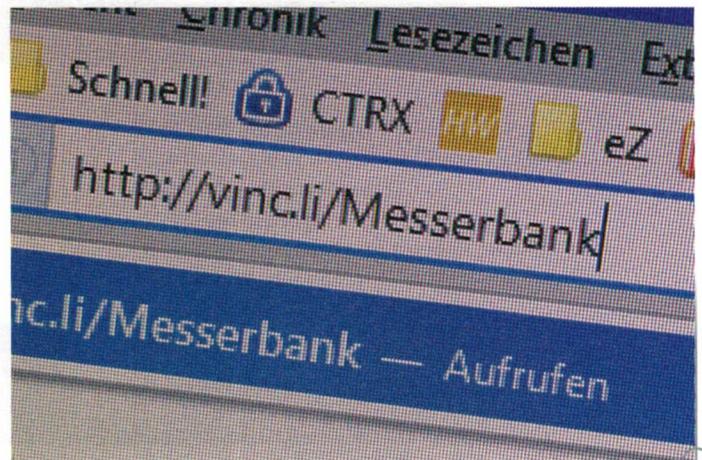


Foto: Andreas Duhme

#### Putzhaken mit Konus packen richtig zu

Die Drechselbank kann zwischen den Spitzen Dinge einspannen, die mit Schleifklotz oder Schabhobel bearbeitet werden sollen – ganz ohne dass die Maschine das Werkstück dreht. Diesen Tipp erwähnten wir unlängst hier in *HolzWerken*.

Mit sogenannten Putzhaken funktioniert das direkt auf der Hobelbank natürlich genauso. Dabei handelt es sich um nach oben verlängerte Bankhaken, von denen einer in die Platte und einer in die bewegliche Zange gespannt wird. So wird das

Werkstück „schwebend“ eingeklemmt. Häufig werden Nagel- oder Schraubenspitzen genutzt, um ein Verrutschen zu verhindern.

Weil diese Spitzen aber das Holz aufspalten könnten, hat unser Leser Peter Doenges noch einen weiteren Vorschlag: Stahl-Rundstäbe, die am Ende mit einem Spiralbohrer leicht angebohrt werden. So entsteht ein Innenkonus mit scharfem Lochrand, der ebenso viel Grip hat wie eine Spitze (vielleicht sogar mehr), aber nicht spaltet. ◀

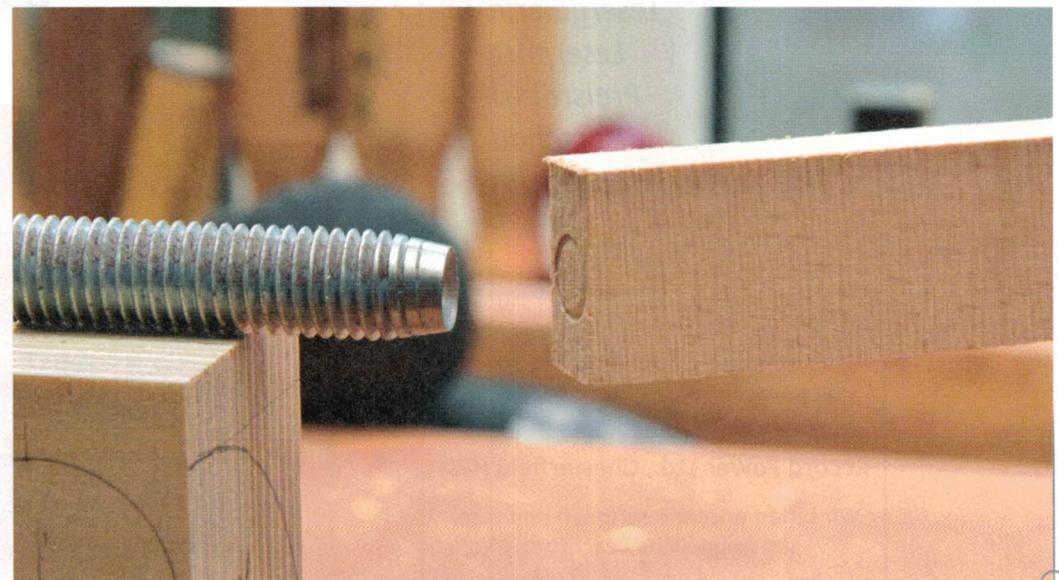


Foto: Andreas Duhme



## Treppab wird die Qualität viel höher

Wenn es sie gibt, die eine Goldene Regel fürs Holz, dann ist es wohl diese: Immer schön treppab arbeiten. Das bedeutet, dass immer zuerst die Fasern angeschnitten werden sollen, die an ihrem freien Ende noch Unterstützung durch die längere Faser darunter erfährt. Das gilt beim Schnitzen und Drechseln ebenso wie beim Hobeln mit Handhobeln oder am Frästisch.

Im Bild zeigen wir es am Beispiel eines Schiffhobels: Wird er in dieser Situation abwärts geführt, bekommt jede Faser den größtmöglichen Halt durch den unteren Nachbarn. Schiebt man das Eisen aber treppauf, wird es unweigerlich zu Ausrissen kommen, weil das Faserköpfchen eher weggedrückt und -gerissen wird als geschnitten. Die gleiche Situation gibt es bei Kerbschnitzereien oder beim Langholz-Drechseln, etwa bei Hohlkehlen (um nur einige Fälle zu nennen). Natürlich gilt:

Keine Regel ohne Ausnahme – es kann immer Situationen geben, in denen die Schneide bergauf arbeiten muss. Dann gilt

es, besondere Vorsicht walten zu lassen und auf die bestmögliche Schärfe des Werkzeugs zu achten. ◀

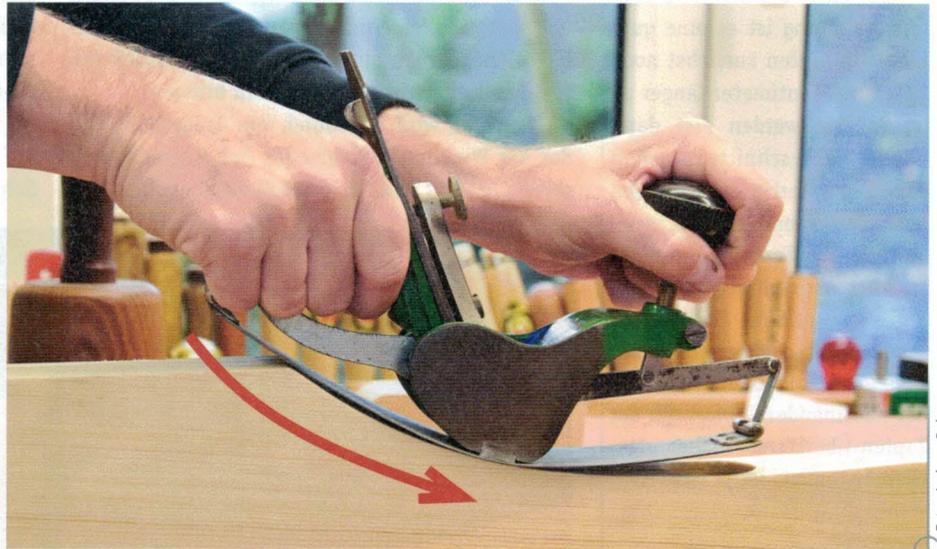


Foto: Andreas Duhme

## So meistern Sie sehr spitze Winkel

An vielen Kreissägen ist die Winkelverstellung des Längenanschlages auf 45° oder 60° begrenzt. Durch das Montieren einer zusätzlichen Winkelplatte kann der Winkel erheblich vergrößert werden. Einen

dickeren Plattenrest (etwa 450 x 350 mm) sägen Sie dafür winklig zu. Anschließend sägen Sie eine Plattenseite auf 45°. Zusätzlich bereiten Sie einen Sperrholzstreifen in Plattendicke (38 x 25 mm; Dicke 19 mm) vor. Die Winkelplatte versehen Sie mit zwei Bohrungen (35 mm). Den Sperrholzstreifen schrauben Sie mit den Abstandhaltern auf die abgeschrägte Seite.

Sichern Sie zunächst die Winkelplatte durch kleine Einhandzwingen gegen Verdrutschen. Wollen Sie einen sehr spitzen Winkel von beispielsweise 20° an eine Leiste sägen, stellen Sie die Winkelver-

stellung des Längenanschlages auf 25° an. Mit den zusätzlichen 45° der Winkelplatte ergibt sich zum Kreissägeblatt ein Winkel von 20°. Zusätzlich können Sie Ihr Werkstück mit Federklemmen am Winkelbrett festspannen, die Abstandhalter sorgen für Freiraum.

Wichtig: Bei kurzen Leisten müssen Sie zunächst Überlänge einplanen, um sie sicher spannen zu können. Eine gute Idee ist es auch, gleich an beiden Enden einer solchen Leiste die Gehrung anzuschneiden und sie erst dann mit einem 90°-Trennschnitt auf die Wunschlänge zu bringen. ◀

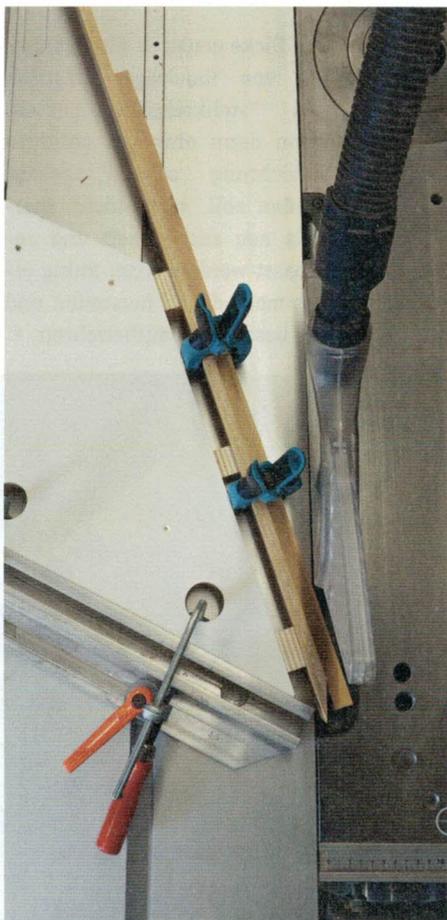


Foto: Martin Janicki

ANZEIGE

**SUHNER**

**Abrasiv expert.**

**Durchzugsstark**

Zuverlässig, leistungsstark und dank stabiler Doppellagerung im Stahlflansch perfekt für exakte Fräsoperationen. Die Einbau-Fräsmotoren von SUHNER.

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

**SUHNER**  
EXPERTS. SINCE 1914.



## Kurz notiert

### Lassen Sie dem Hammer etwas Raum

Bei einer Schlitz- und Zapfenverbindung ist es eine gute Idee, die Zapfen zunächst noch zwei, drei Zentimeter länger zu lassen. Sie werden erst dann bündig abgeschnitten, wenn der Leim fertig abgebunden hat. Der Überstand hat zwei Vorteile: Der Zapfen kann nicht zu kurz abgeschnitten werden und die zur Probe trocken zusammengesteckten Teile lassen sich leicht am Überstand wieder auseinanderklopfen. Ob der Zapfen-Überstand dabei Macken bekommt, ist ja egal. ◀

### Fester Platz für Zeichnungen und Co.

Leim, Hammer, Dübel – alles hat einen festen Platz auf Ihrer Werkbank? Dann vergessen Sie auch nicht die Stelle für einige der wichtigsten Werkzeuge: Zeichnungen, Skizzen, Materialliste (und die betreffende Ausgabe von *HolzWerken!*). Manchen genügt ein Klemmbrett für die Papiere, das an jede Maschine mitgenommen werden kann. Andere Holzwerker schrauben sich passende Klemmen an die Wand über dem Arbeitsbereich: Alles ist besser, als die Papiere ständig von A nach B zu schieben. ◀

### Schonen Sie die Ohren

Es kann einem schon in den Ohren schmerzen, wenn Bohrer in ihrem Loch quietschen. Das mindestens unangenehme Geräusch entsteht, wenn die Flanken des Bohrers tief im Loch an dessen Rand reiben. Abhilfe schafft ein Teelicht, das Sie vor dem Bohren an den Flanken reiben. So geschmiert, quietscht nichts mehr. ◀

## Kleine Leiste macht Doppelschnitt leicht möglich

Kleinteile auf der Bandsäge sind knifflig. Denn erstens müssen die Hände natürlich auch bei dieser an sich gutmütigen Maschine genug Sicherheitsabstand zum Sägeband haben. Und zweitens übt auch eine feine und abwärts laufende Zahnreihe gehörig Druck auf ein kleines Werkstück aus und kann es schnell aus der Bahn bringen.

Gebannt wird das durch ein Trägerholz, auf das der Winzling geklebt oder (mit Papier dazwischen) geleimt wird. Es ermöglicht die volle Kont-

rolle bei gleichzeitig ausreichendem Abstand zum Sägeblatt.

Auf sehr einfache Art sind so auch Schnitte in zwei Dimensionen möglich. Normalerweise klebt man für solche Arbeiten den im ersten Schritt abgetrennten Rest provisorisch wieder an, um noch Standfläche zu haben.

Das kann man sich sparen, wenn alles bereits auf ein Trägerholz geklebt ist (und dieses bei Schritt 1 nur an- und nicht durchgesägt wurde). ◀

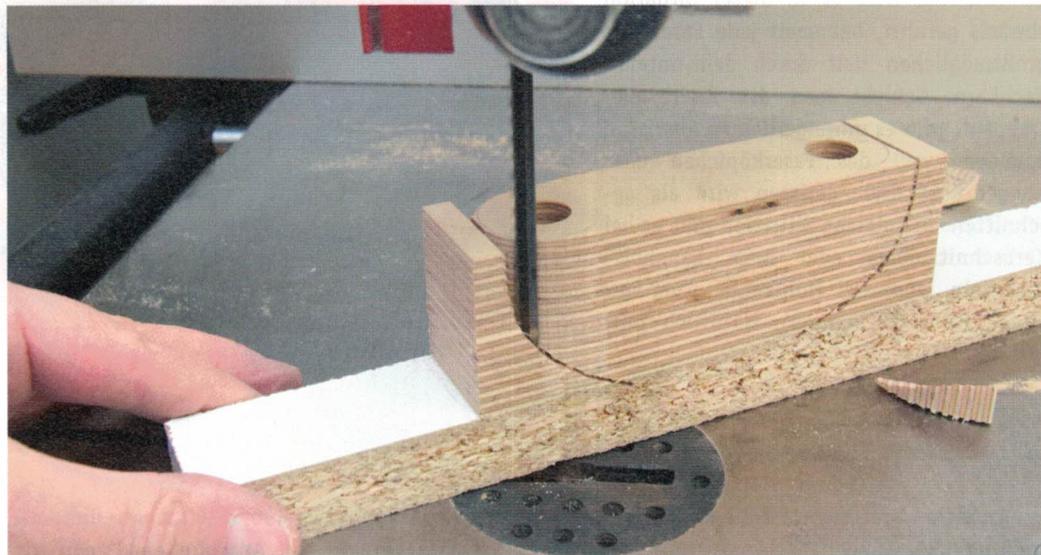


Foto: Andreas Duhme

## Nutleiste und Magnete sichern den Erfolg

Es ist immer gut zu wissen, wann man aufhören muss – zum Beispiel mit dem Vorschub auf der Bandsäge. Gewisse Projekte erfordern nicht-durchgehende Schnitte, die alle im gleichen Abstand zur Kante enden.

Ein Stoppklotz muss her. Und mit starken Magneten ist der sehr gut auf einem gusseisernen Tisch zu befestigen. Solche Magnete können unten in den Klotz geklebt oder geschraubt werden. So lange dann das Werkstück nicht zu heftig gegen den Klotz knallt, wird er nicht verrutschen.

Sinnvoll ist es, dem Stoppklotz eine Leiste unterzuschrauben, die fast spielfrei in der Tischnut der Bandsäge geführt wird. So ist es möglich, den Klotz mit milden Hammerschlägen zu verschieben, ohne

ihn zu verdrehen, um den Aussetzpunkt festzulegen. Auch das Abnehmen des Stoppklotzes funktioniert so: Einfach die Vorrichtung bis zum Ende des Tisches treiben, bis die Magnete ihren Halt verlieren.

Übrigens: Es ist auch immer gut, ein oder zwei Meter Leiste vorrätig zu haben, die in Breite

und Dicke genau in die Tischnutten von Bandsäge, Frästisch und Tischkreissäge passen. Wenn dann eine gut geführte Vorrichtung schnell gebaut werden soll, muss nicht abermals neu ausgehobelt und angepasst werden. Also: Ruhig etwas mehr davon herstellen und gut beschriftet aufbewahren. ◀

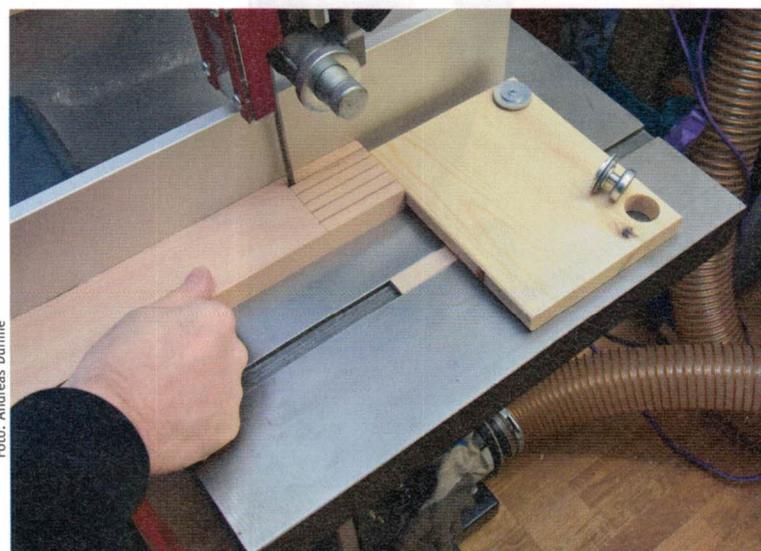


Foto: Andreas Duhme



## Wenn's mit dem Frästisch zu lange dauert

Einsetzfräsen auf dem Frästisch funktioniert gut. Aber neben den Sicherheitsaspekten (Rückschlaggefahr) wollen auch noch die Frästiefe und der Aussetzpunkt eingestellt werden, vielleicht muss noch ein anderer Fräser in den Tisch... Das kann alles so lange dauern, dass bei einzelnen Werkstücken Handarbeit deutlich schneller ist, wenn es sich nicht um eine Nut oder einen Falz handelt. Zeichnen Sie die benötigte Aussparung am Brettrand genau an und sägen Sie alle anderthalb Zentimeter bis fast zum Tiefenriss ein. Stemmen Sie dann parallel zur Faser mit einem breiten Stechisen die Holzwürfel weg. Das geht schnell und macht er-

staunlich viel Spaß! Mit einem Schabhobel und einem Schleifklotz ist der Grund der Aussparung dann leicht zu glätten. Probieren Sie es aus! <



Fotos: Andreas Dühme

ANZEIGE

## Überzeugende Leistung

**OSZILLIERENDES  
MULTIFUNKTIONSWERKZEUG,  
300 W**

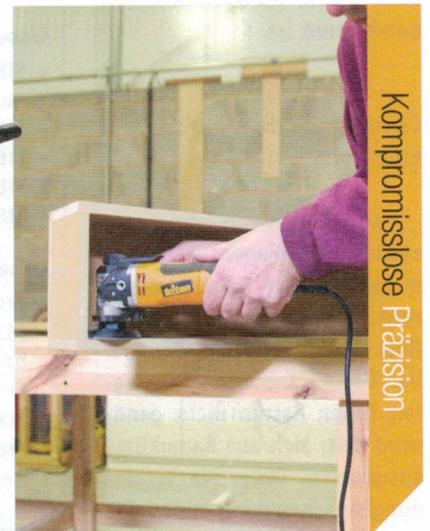
**NEU**

**TMU TL**



Das **TMUTL**-oszillierende Multifunktionswerkzeug ist mit einem kompakten Präzisionsmotor ausgestattet, der nicht nur extrem leistungsstark ist, sondern auch eine lange Standzeit bietet. Vollmetalgetriebe und umfangreiches Zubehör mit universeller Werkzeugaufnahme machen dieses Gerät höchst vielseitig und strapazierfähig.

Kompromisslose Präzision



Kompromisslose Präzision



FACHHÄNDLER IN IHRER NÄHE @ [tritontools.com](http://tritontools.com)



## Kurz notiert

### Scharnierbohrer – mal leicht zweckentfremdet

Selbstzentrierende Scharnierbohrer können auch beim Drechseln helfen: Nämlich dann, wenn ein bereits rund gesägter Rohling einen Planscheibenring zum Aufspannen bekommen soll. Um eine genau kreismittige Aufspannung hinzubekommen, darf sich der Ring nicht durch (in ihren Schraubpositionen) außermittig vorgebohrte Löcher verschieben. Der Scharnierbohrer regelt das, indem er bei jedem Bohrloch genau die Mitte trifft. ◀

### Schaber formt Rohrstücke

Rohrstücke aus Kupfer, Messing oder auch dünnem Stahl werden in der Werkstatt immer mal wieder benötigt – und lassen sich direkt auf der Drechselbank genau rechtwinklig abstechen.

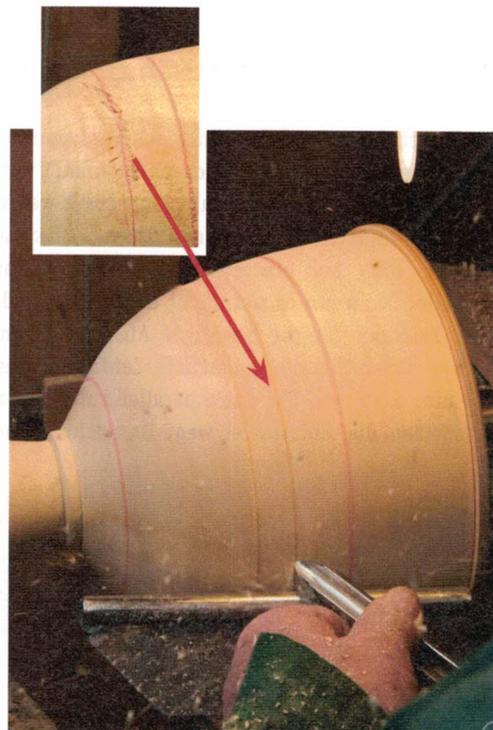
Das grob abgelängte Rohrstück wird stramm auf ein rundes Hartholz-Stück geschoben. Dann arbeitet ein spitz geschliffener Schaber eine V-Nut ein. Er wird dabei hängend eingesetzt, weist also leicht nach unten, bis das Rohrstück durchtrennt ist. ◀

### Gönnen Sie dem Holz eine Pause

Auftrennen, abrichten, aushobeln, loslegen: Wenn das in zu schneller Folge passiert, wird das eben noch gerade Holz schnell wieder krumm. Der Grund: Die neu freigelegten Zellen hatten nicht genügend Zeit, sich ans Raumklima anzupassen. Bevor Sie Verbindungen schneiden, lassen Sie das Holz mit zwei Millimeter Übermaß einige Tage liegen und hobeln es dann erst auf Maß. ◀

### So korrigieren Sie Fehler planvoll

„Kraacks“ – und schon ist es passiert. Beim Drechseln kann eine falsch angestellte Röhre oder ein einhakender Meißel tiefe Wunden ins Holz reißen. Sie müssen dennoch nicht gleich die angestrebte Formenkurve abschreiben. Stattdessen ist planvolles Vorgehen gefragt: Grenzen Sie die Schadstelle links und rechts großzügig mit einer deutlichen Linie ein. Nur in diesem Bereich wird korrigiert – und zwar von den Grenzen aus sachte immer tiefer arbeitend. Schneiden Sie abwechselnd von der linken und von der rechten Linie jeweils bis zum Tiefpunkt des Schadens, bis auch die letzte Spur ausgemerzt ist. Dabei nimmt das Werkzeug bei den letzten Zügen nur noch sehr wenig Holz ab. Wenn es gut läuft, behält die Werkstückkontur auf diese Weise eine gleichmäßige, harmonische Form. Und ist der Schaden nicht zu tief, müssen angrenzende Profilbereiche nicht angepasst werden. Und wenn doch – gehen Sie es planvoll an. ◀



Fotos: Andreas Duhme

## HolzWerken

ist als Zeitschrift, online und mit vielen weiteren Angeboten die Wissens- und Ideenwerkstatt für den privaten, ambitionierten Holzwerker.

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt unbefristet und in Vollzeit eine/n

### Tischler (m/w) für die Redaktion **HolzWerken**

#### Ihre Aufgaben:

- SIE entwickeln, bewerten und veröffentlichen als Redakteur/in relevante Themen und Lösungen für den privaten Holzwerker – nicht zuletzt aus unserer eigenen Redaktionswerkstatt
- SIE arbeiten eng mit unseren Autoren und Partnern zusammen
- SIE tauschen sich regelmäßig mit den Lesern von **HolzWerken** aus und helfen dabei, **HolzWerken** kontinuierlich zu verbessern
- SIE unterstützen uns, unsere Aktivitäten in Print, Online, Video, Social Media und bei Veranstaltungen voranzubringen
- SIE begeistern gemeinsam mit dem Team die **HolzWerken**-Leser

#### Unsere Anforderungen:

- SIE haben eine Tischler-Lehre o.ä. erfolgreich abgeschlossen und sind im Idealfall zudem bereits ausgebildete/r Journalist/in – wenn nicht, unterstützen wie Sie dabei, eine/r zu werden
- SIE sind neugierig, kommunikativ und engagiert
- SIE sind fit am PC, online-affin und sprechen Englisch
- SIE haben Spaß am Fotografieren und schon einige Erfahrung damit
- SIE fühlen sich vor der Video-Kamera und auf einer Eventbühne wohl

#### Unsere Leistungen:

- Profitieren SIE von einer attraktiven Vergütung als Redakteur (ab circa 3.400 Euro), von einem 15. Monatsentgelt für die berufliche Fortbildung sowie von der Chance auf eine Gewinnbeteiligung
- Erleben SIE spannende und abwechslungsreiche Herausforderungen nah am Holz
- Tragen SIE zu unserem guten Betriebsklima bei und erfahren SIE die Unterstützung und Freundlichkeit eines kollegialen Teams
- Genießen SIE eine hohe Vereinbarkeit von Beruf und Familie (zertifiziert seit 2005)

Fragen beantwortet Ihnen gern Chefredakteur Andreas Duhme (andreas.duhme@vincentz.net/ T+49 511 9910-302).

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an unseren Personalleiter Marcel Köster (marcel.koester@vincentz.net).



## Runde Scheiben ohne Mittenbohrung

Räder, Schneemann-Bäuche, Köpfe für Figuren: Kreisrunde Scheiben sind vor allem für die Spielzeug-Herstellung oft sehr wichtig. Sie sind aber meist teuer, und darüber hinaus nicht im richtigen Maß und schon gar nicht in der Wunsch-Holzart zu bekommen. Eine dünnwandige Lochsäge für die Bohrmaschine ist das Mittel der Wahl. Allerdings ist der Zentrierbohrer ein Problem, der immer ein Loch im Zentrum liefert, das aber oft stört. Doch es geht auch ohne den Störenfried.

Schneiden Sie dafür zunächst ein Loch in ein stabiles Stück Plattenmaterial. Dieses Stück spannen, schrauben oder kleben Sie über das Stück, aus dem die Scheibe werden soll. Spannen Sie das Paket gut fest – am besten auf dem Bohrständer oder der Ständerbohrmaschine. Dazu den Lochschneider im Stand absenken, bis er mittig im Loch sitzt. Der Zentrumsbohrer ist da schon entfernt. Das umliegende Material der ersten Bohrung führt ab jetzt die Säge – nicht perfekt, aber ausreichend gut.

Stellen Sie nun die Arbeitstiefe so ein, dass die Scheibe nicht vollständig aus ihrer Umgebung gelöst wird. Lassen Sie einen halben Millimeter stehen. Der Grund: Die Scheibe lässt sich sonst nur sehr schwer aus der Lochsäge lösen. Der halbe Millimeter lässt

sich später gut mit einem Messer durchtrennen. Rundum muss die Scheibe zum Schluss ohnehin noch geschliffen werden, weil eine Lochsäge nicht gerade eine perfekte Kantenqualität hinterlässt. ◀

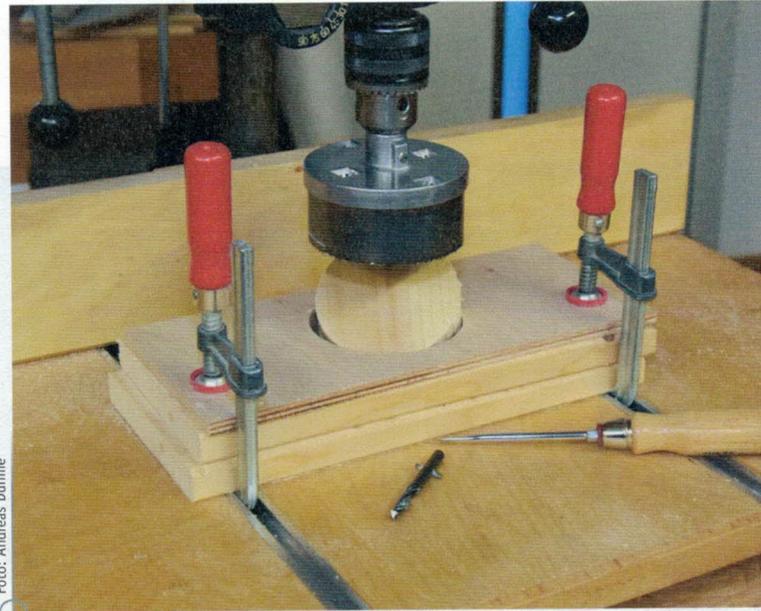


Foto: Andreas Duhme

## Spachtelmasse hält feines Holz fest

Ist es nicht zu schade, ein schönes Stück Holz wegzuwerfen, nur weil es keinerlei gerade Fläche bietet, um es einzuspannen? Beim Drechseln und beim Schnitzen, aber auch für das Zurichten von kleinen Ästen als Möbelgriffe gibt es eine Technik, die hier hilft. Zum Einsatz kommt dabei Spachtelmasse auf Polyurethan-Basis, die es im Baumarkt gibt.

Wickeln Sie zunächst das Holzstück rundherum dicht anliegend in Zellophanfolie aus der Küche ein. Sie verhindert den Kontakt der Spachtelmasse mit dem Holz. Ohne Zwischenschicht lässt sich das Holz meist nicht mehr reinigen.

Geben Sie nun Spachtelmasse (oder Kleckse von zähem 2K-Kleber) auf ein stabiles Brett und drücken Sie das Holz hinein. Nach einer gebührenden Aushärtezeit – beachten Sie die Produkthinweise – ist das Paket bereit für die Arbeit. Mit der Bandsäge etwa kann das edle Holzstück in Schichten aufgetrennt werden. Auch beim Drechseln bietet diese Technik genügend Halt, um etwa eine Schalenvertiefung in eine unförmige Astgabel einzudrehen. Testen Sie den Halt aber unbedingt bei kleiner Drehzahl und nehmen Sie stets nur vorsichtig Späne ab. ◀

ANZEIGE

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

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

**steinert**

ANZEIGE

**LEIGH ZINKENFRÄSGERÄTE**

# Handgezinkt?

Formen Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an:  
08031/269650

**Fingerzinkenrichtung**  
Eilige und zugewinkelte Fingerzinken

**Stemmspitzeneinheit**  
Eilige und zugewinkelte Stemmspitzeneinheit

**Isolier-Verbindungseinheiten**  
Stark verschleißtaugliche Isolierverbindungen

**Zinkenfräsgewerk D4R Pro**

**Besser Leigh gezinkt!**

**HOLZ-HANDWERK 2018**  
 vom 21.03. – 24.03.2018  
 Wir stellen aus: Halle 12.0 / Stand 401  
 Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf unserem Messestand!

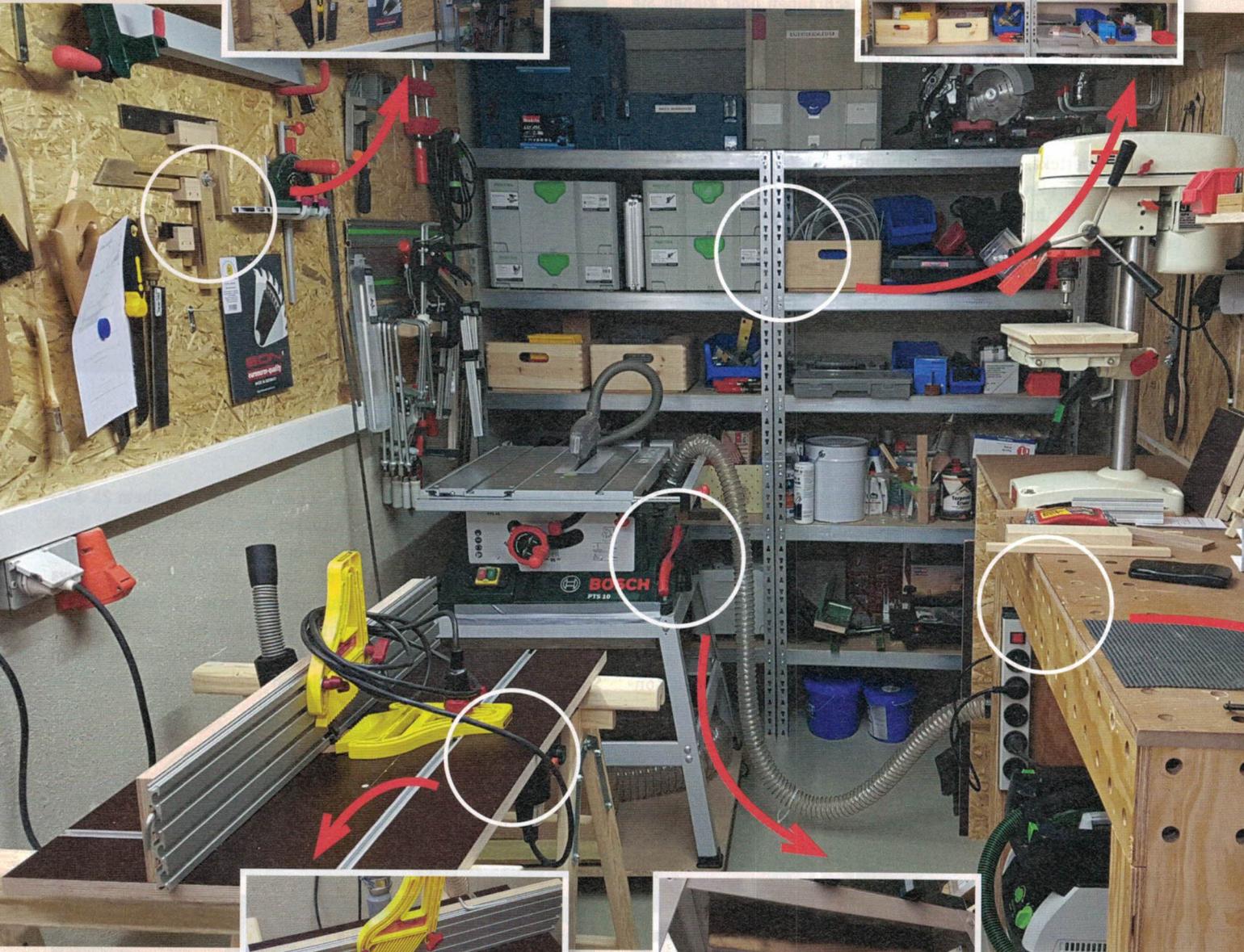
Nur erhältlich über:  
**Hacker GmbH**  
 Leigh-Exklusivvertrieb  
 Traberhofstraße 103  
 D-83026 Rosenheim  
 Internet: www.LEIGH.de  
 Telefon: 08031/269650  
 Fax: 08031/68221

**LEIGH**  
LEIGH – variabel Zinken.

Hinter Frästisch und Tischkreissäge hat der Notzinger Holzwerker diverse **Handwerkzeuge** und **Anschläge** übersichtlich und griffbereit an der Wand platziert. Auch die **Schraubzwingen** hat er hier ordentlich verstaut. Auf dem kleinen Brett oberhalb lagert das **Zubehör** für den Frästisch, dabei auch seine **Zinkenfrässchablone** (IGM).



Am meisten Stauraum bietet dieses Metallregal. Schleifmittel, Leime, Lacke, Öle, diverser Kleinkram sowie die meisten seiner Handmaschinen lagert der technische Fachwirt hier. Darunter: Akku-**Schlagbohrschrauber** DHP 459, Akku-**Multifunktionswerkzeug** DTM 51 und der KP0800 **Einhandhobel** von Makita, ein **Exzentrerschleifer** von Bosch (GEX 150 ACE) sowie **Bandschleifer** BS75E, **Deltaschleifer** DTS 400 EQ-Plus, **Exzentrerschleifer** ETS EC 125/3 E, die **Stichsäge** PS 420 EBQ-Plus und die **Oberfräse** OF 1010 EPQ-Plus von Festool.



Gerade erst abgeschlossen hat Daniel Müller sein jüngstes Projekt: der Frästisch auf Böcken, den er bei Bedarf schnell abbauen kann. Ausgestattet hat er ihn mit dem **Fräsmotor** 1050 von Kress, Milescraft-**Federklemmen** und einem **Fräsersatz** der Firma Fisch-Tools.

Die **Tischkreissäge** PTS 10 von Bosch hat eine verbesserte **Absaugung** von unten erhalten. Dafür hat Müller eine Metallwanne anstelle des einfachen Kunststoffgitters unterhalb der Säge montiert. Der dicke Schlauch schluckt die meisten Sägeabfälle zuverlässig.

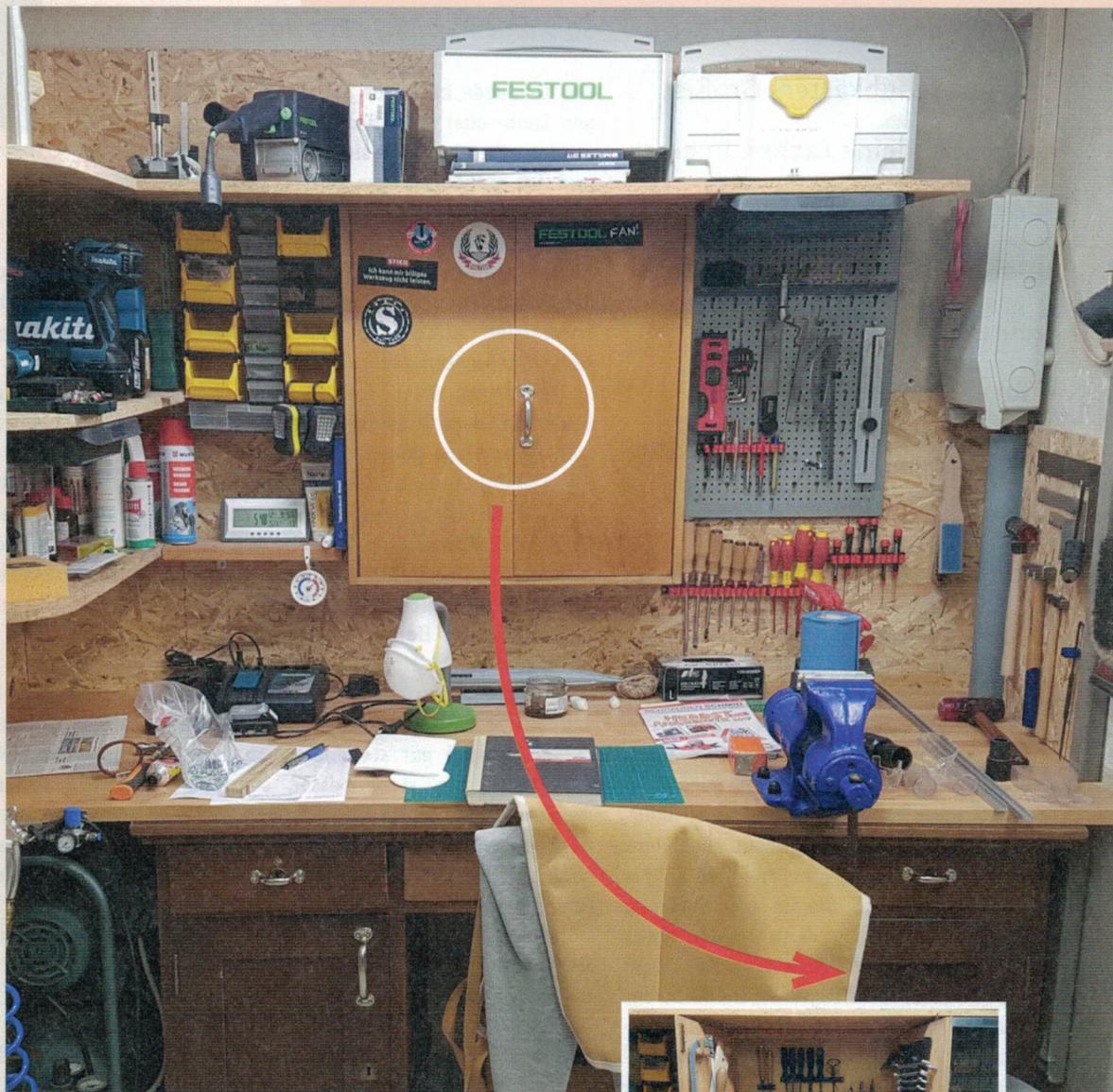
Fotos: privat

# Meine Werkstatt: Daniel Müller



Vor drei Jahren machte der technische Fachwirt Daniel Müller aus einem strukturlosen Hobbyraum im Keller seines Elternhauses eine gut ausgestattete Holzwerkstatt. Der heute 29-jährige hatte im Studium seiner Leidenschaft mehr Raum geben wollen: dem Bau von Holzschiffen. In der Folge entstanden maßgeschneiderte Hochzeitsgeschenke für Freunde, kleine Projekte wie Esstbretchen und schließlich kleine Möbel für den eigenen Bedarf. Dafür schaffte Müller eine Menge Elektrowerkzeuge an. Gerade hat er seinen Frästisch fertiggestellt. Wegen des begrenzten Platzes in seiner 16-m<sup>2</sup>-Werkstatt sind seine großen Maschinen mobil.

In Notzingen arbeitet Müller als technischer Angestellter in einem Automatisierungsunternehmen.



Unter dem selbstgebauten **Arbeits**tisch aus Sperrholz und einer Arbeitsplatte aus stehen als **Werkstattsauger** das CTL-Midi-Absaugmobil von Festool sowie die **zusätzliche Absaugung** von Scheppach (HA1000), die der Holzwerker schnell an Tischkreissäge oder Frästisch anschließen kann.



Mit dem dunklen alten **Schreibtisch** hat alles angefangen: Den hat sich Daniel Müller als erstes zum **Werk**tisch umgebaut. Im **Schränken** darüber hat er alle **Handwerkzeuge** übersichtlich verstaut. Insgesamt ist Müller zufrieden mit seiner Werkstatt: „Mittlerweile bin ich ganz gut ausgestattet, bis auf einen **Dickenhobel** (aufgrund des Platzmangels) habe ich alles, was ich zum hobbymäßigen Schreinern brauche.“

# Zehnfacher Schub für alle Fälle

Kleine Dinge verschwinden in großen Schubkästen, Großes blockiert kleine Fächer. In einer Kommode mit stets gleich großen Fächern findet nie alles seinen Platz. Anders dieser Turm, dessen Schubkästen immer kleiner werden. Zinkung und Gratnut machen das Schränkchen zu einer klassischen Konstruktion.

Dieser Kommodenturm bietet maximalen Stauraum: Die zehn übereinanderliegenden Schubkästen werden nach oben hin schrittweise niedriger. Diese Aufteilung kommt nicht nur dem Bedürfnis nach unterschiedlich hohem Stauraum entgegen. Sie ist auch lebendig und dabei natürlich, denn in der Natur werden Bäume und Pflanzen in der Regel nach oben hin auch filigraner. Die Höhe der Schubkästen nimmt in gleichen 10-mm-Schritten von 160 auf 70 mm ab. Der Korpus dieses Sammlerschranks zeigt mit den offen gezinkten Eckverbindungen und dem eingegrateten Boden eine klassische Konstruktion. Die eingefälzte Rückwand in Rahmenbauweise ist etwas aufwändig, erlaubt aber eine Aufstellung des Turms als freistehendes Möbel.

Ein Wort zu den Proportionen: Sie können die Bemessung natürlich nach Ihren Bedürfnissen variieren. Viel höher sollte der Turm aber nicht ausfallen. Das gilt besonders, wenn er frei im Raum aufgestellt wird, denn sonst könnte er kippen.

## So wählen Sie das Holz aus

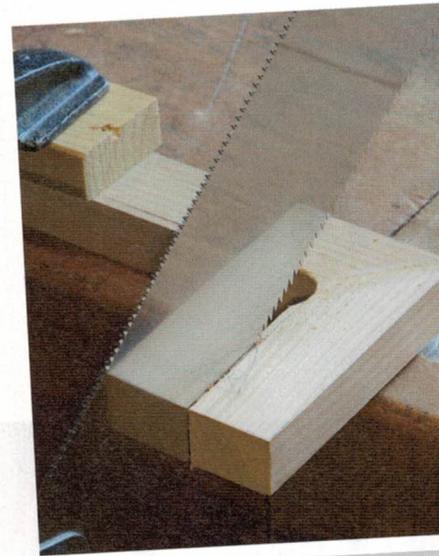
Die Kommode kann aus jedem höherwertigen Laub- oder auch Nadelholz hergestellt werden. Kirsche lässt sich gut bearbeiten und ist eines von wenigen Hölzern, die mit zunehmendem Alter nicht ausbleichen, sondern einen dunkleren und kräftigeren Farbton annehmen. Seiten und Hinterstück der Schubkästen sind hier aus Ahorn, das kontrastiert mit der Kirsche und wirkt in seinem gedeckten Weiß neutral.

Gerade bei einem freistehenden Möbel sollte man das Holz mit Sorgfalt zusammenstellen. Eine gute Wirkung erzielt, wer die Fladerung nach oben spitz zulaufen lässt. Auch sollten beide Seiten und der Deckel des Möbels eine ähnliche Maserung zeigen und möglichst aus dem gleichen Stamm hergestellt werden. Mögliche Verfärbungen oder Holzfehler liegen am besten auf der nicht einsehbaren Innenseite.

Für die Rückwand in Rahmenbauweise werden die Rahmenteile aus möglichst geradem Material mit stehenden Jahrringen hergestellt. Das steht besser, schwindet weniger in der Breite und ist auch ästhetisch überzeugender, weil so ein strenger „Rahmen“ für die lebendig gemaserte Füllung entsteht. Nehmen Sie sich also bei der Holz Auswahl etwas Zeit, um das Beste aus ihrem Material herauszuholen. Für die Aufnahme der Rückwand werden Seiten und Deckel 21 mm tief gefälzt. So liegt die 19 mm dicke Rückwand um 2 mm nach innen versetzt im Korpus. Die Rückwand liegt 6 mm weit im Korpus.

## Gut geführt ist halb geschoben

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um einen Schubkasten in einem kubischen Korpus zu führen. Bis ins 20. Jahrhundert liefen Schubkästen bei uns in Deutschland fast immer auf einem gezapften Rahmen. Bei hochwertigen Möbeln war in diesen Rahmen oft sogar eine „Staubboden“ genannte Füllung eingenuet. Von dem ho-



hen Material- und Zeitaufwand einmal ganz abgesehen, geht gerade bei Kommoden mit zahlreichen Schubkästen dabei viel Platz verloren.

Bei unserem Turm aus zehn Schubkästen etwa würden neun Rahmen (je nach Materialstärke der Rahmen) zusammen 15 bis 18 cm Platz benötigen. Das entspricht schon der Höhe zweier Schubkästen. Wenn die Schubkastenführung in die Seiten der Schubkästen integriert wird, können wir diesen Platz anderweitig nutzen.

Da her hat dieser Sammlerschränk eine einfache und platzsparende Führung bekommen. Die Seiten der Schubkästen aus hartem und geradwüchsigem Ahorn zeigen eine 6 mm tiefe Nut. In dieser Nut laufen an der Innenseite des Korpus festgeschraubte Hartholzleisten. Die Schubkästen hängen also auf diesen Leisten. Wichtig: Diese Konstruktion verlangt eine hohe Präzision und gut stehendes und ausreichend getrocknetes Material.

## Keinen Platz verschenken

Diese Kommode hat entgegen der klassischen platzraubenden offenen Zinkung mit genutetem Boden eine relativ einfache Bauart, bei der das Vorderstück an beiden Köpfen und die Seiten jeweils hinten gefälzt werden. Das Vorderstück ist an der unteren Kante ebenfalls gefälzt, um den aus Sperrholz zugeschnittenen Boden aufzunehmen. Der untergeschraubte Boden steift die Zarge aus; zusätzlich können die Eckverbindungen des Zargenkränzes durch Holznägel gesichert werden. Als Holznägel können Dübelstäbe dienen oder – noch besser – die in Japan üblichen leicht konischen Holz-



Projekt-Check

- Zeitaufwand > 70 Stunden
- Materialkosten > 150 Euro
- Fähigkeiten > Fortgeschrittene



nägel, die mit einem ebenfalls konischen Bohrer vorgebohrt werden müssen und gut ziehen.

Planen Sie „Luft“ ein

Vor allem bei Möbeln mit beweglichen Teilen muss man immer an die Toleranzen denken. Haben die Schubkästen zu viel Spiel, dann „schwimmen“ oder verkanten sie. Sind die Toleranzen jedoch zu eng bemessen, können die Schubkästen leicht klemmen. Das Ziel sollten immer möglichst schmale und gleichmäßige Fugen sein. Hier sind die Schubkästen so bemessen, dass sie 2 mm schmaler sind als die lichte Breite des Korpus. Theoretisch ergibt sich also seitlich eine Fuge von 1 mm.

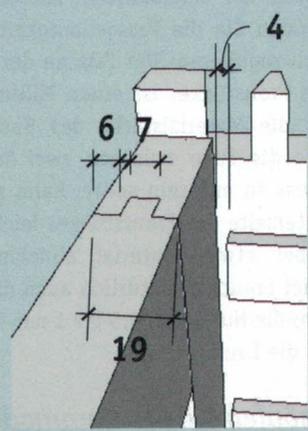
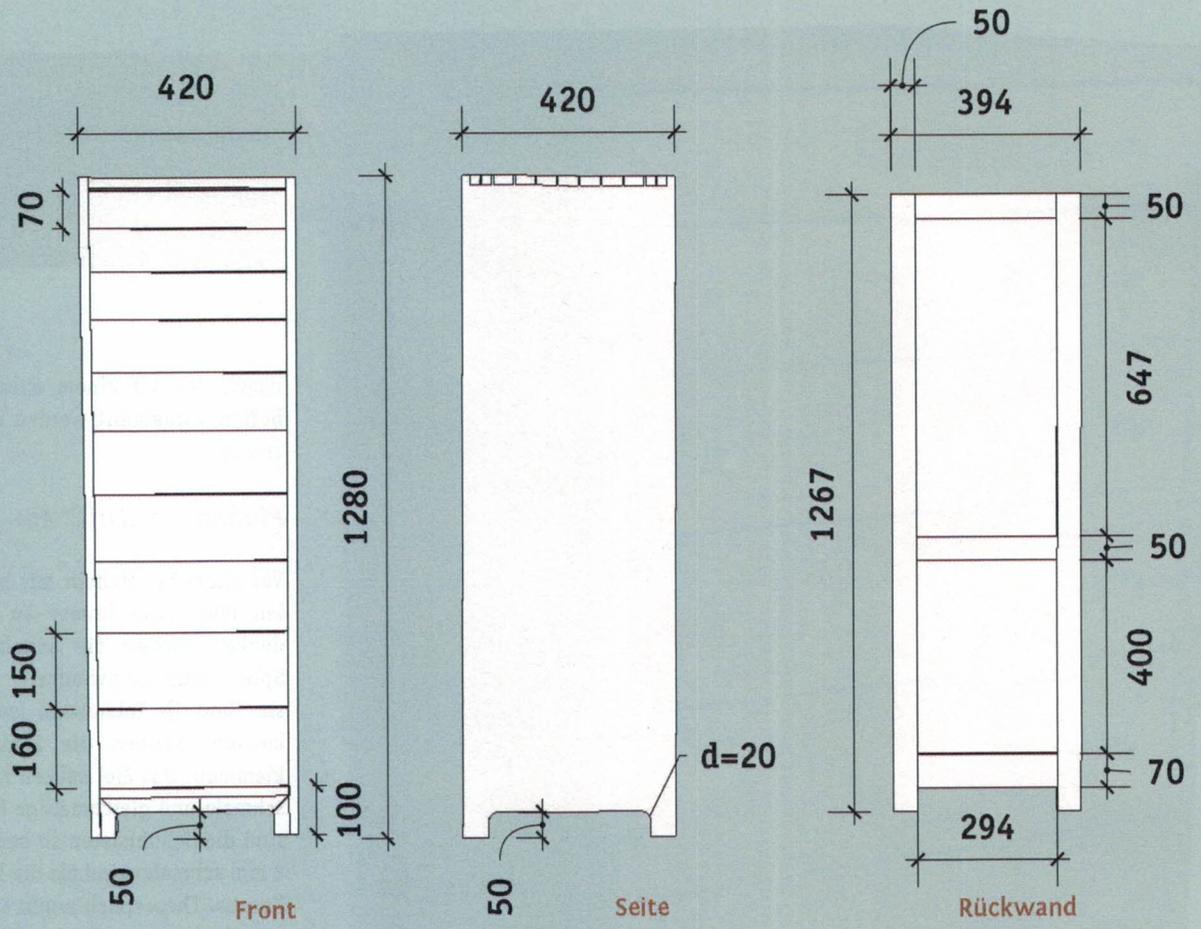
Die gleiche Fugenbreite haben auch die Höhen der Schubkästen. Mit diesem Kniff können Sie die Passgenauigkeit ganz einfach regulieren: Der Falz an der Unterseite des Fronstückes ist einen Millimeter tiefer als die Materialstärke des Bodens. Wenn also die Fuge zwischen zwei Schubkästen etwas zu eng sein sollte, kann man an der Unterseite des Frontstückes leicht mit dem Hobel etwas Material abnehmen. Etwas Spiel brauchen natürlich auch die Laufleisten; die Nut sollte 0,5 bis 1 mm breiter sein als die Laufleiste.

Knöpfen Sie der Kommode etwas vor

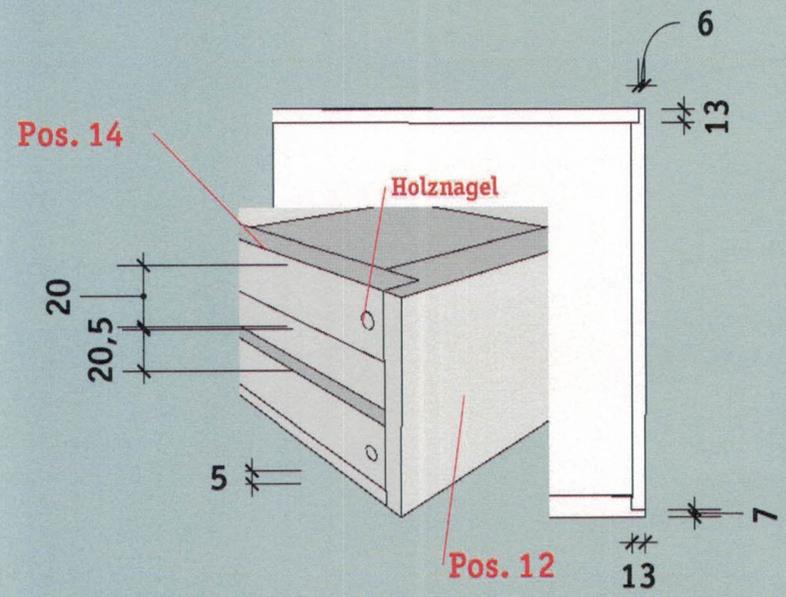
Die Schubkästen werden hier alle mit jeweils zwei Knöpfen herausgezogen. Nehmen Sie ein Material, das mit dem Holz kontrastiert, etwa selbst gedrehte Knöpfe aus einem dunklen Holz oder aber Messingknöpfe aus dem Beschlaghandel. Wenn Sie zwei Knöpfe pro Schubkasten setzen, können Sie davon ausgehen, dass die Schubkästen mit mehr Vorsicht und Körperkontrolle herausgezogen werden. <



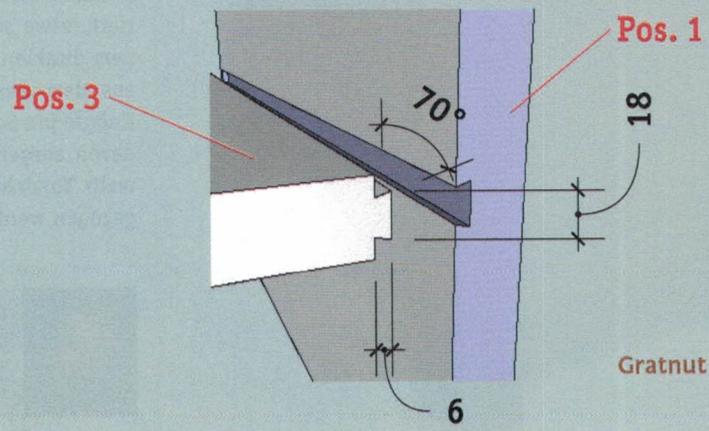
Dr. Christoph Henrichsen ist Tischler und Experte für japanische Handwerkskultur. Bei seinen Projekten setzt er gerne Handwerkzeuge ein.

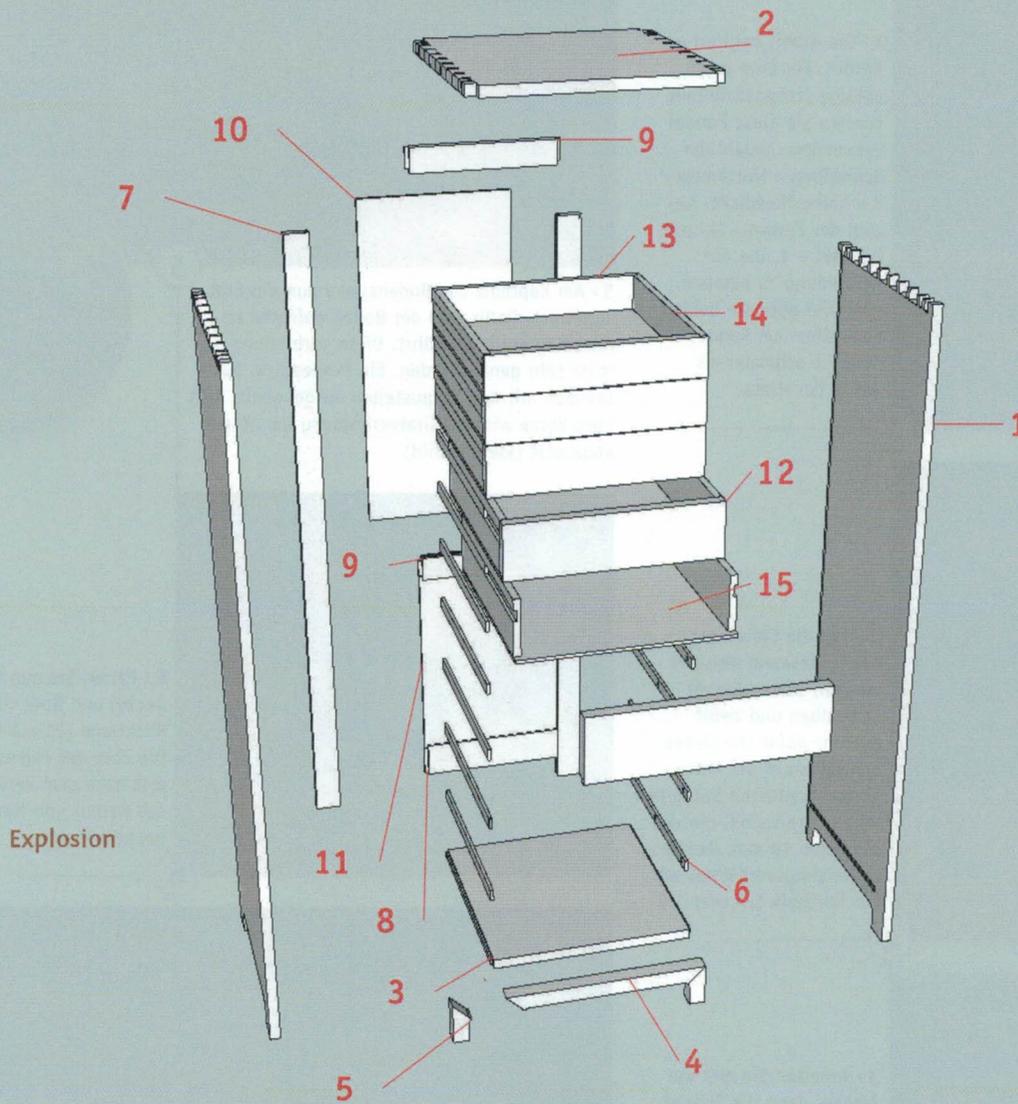


Korpus Eckverbindung



Schubkasten-Eckverbindung und Position Nut für Laufleiste





### ✓ Material-Check

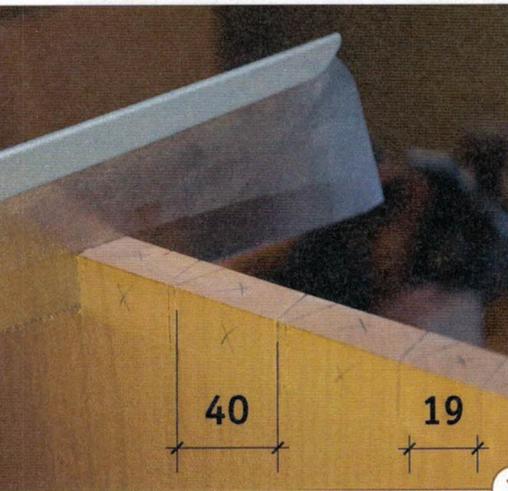
Pos	Beschreibung	Anzahl	Länge	Breite	Stärke	Material
<b>Korpus</b>						
1.	Seite	2	1.280	420	19	Kirsche
2.	Deckel	1	420	420	19	Kirsche
3.	Boden	1	394	398	19	Kirsche
4.	Sockelblende Front lang	1	382	35	19	Kirsche
5.	Sockelblende Front kurz	2	81	35	19	Kirsche
6.	Laufleiste für Schubkasten	20	385	20	6	Buche
<b>Rückwand</b>						
7.	Rahmenholz aufrecht	2	1.267	50	19	Kirsche
8.	Unterer Riegel	1	374	70	19	Kirsche
9.	Mittlerer/oberer Riegel	2	374	50	19	Kirsche
10.	Füllung oben	1	661	308	7	Kirsche
11.	Füllung unten	1	414	308	7	Kirsche
<b>Schubkästen</b>						
12.	Frontstück	10	380	70-160*	21	Kirsche
13.	Hinterstück	10	368	64-154*	13	Ahorn
14.	Seite	20	387	64-154*	13	Ahorn
15.	Boden	10	380	387	5	Sperrholz

Sonstiges: 20 x Schubkastenknopf Holz/ Messing (Bezug: z.B. [www.schallenberg-shop.de](http://www.schallenberg-shop.de));  
 Schrauben: 180 Stk. à 3,5 x 16 (= 3 pro Laufleiste; 12 pro Schubkastenboden); Holznägel,  
 konisch: 100 Stk. „extra klein, Länge 35 mm“ (Bezug: z.B. [www.dictum.de](http://www.dictum.de))

\* Diese Bauteile werden je um 10 mm breiter.



**1** Die Arbeit beginnt am Korpus: Für eine regelmäßige Zinkeneinteilung können Sie diese Formel verwenden: Anzahl der Schwalben = Holzbreite / 3 x halbe Holzdicke. Anzahl der Zinken = Schwalbenzahl + 1. Um die Verbindung zu beleben, sind hier aber die beiden Schwalben am Rande deutlich schmaler als die in der Mitte.



**2** Soll die Einteilung wie in unserem Beispiel werden, setzen Sie elf Schwalben und zwölf Zinken, wobei die sieben Schwalben in der Mitte an der breitesten Stelle je 40 mm breit sind, die vier schmalen 19 mm. Das beste Neigungsverhältnis ist bei Hartholz 1:7 oder 1:8.



**3** Arbeiten Sie erst die Zinken, dann die Schwalben aus. Schlagen Sie die Verbindung nach dem Ausstemmen probeweise ein paar Millimeter zusammen. Sitzt die Passung zu stramm, können Sie an diesen Stellen noch einmal nacharbeiten.



**4** Der Boden wird in die Seiten gegratet. Fräsen Sie erst mit einem normalen Nutfräser eine etwas schmalere Nut, damit haben Sie schon den Großteil des Materials entfernt. Ohne Gratfräser in der benötigten Breite müssen Sie danach zweimal fräsen. Verwenden Sie hierzu eine Zulage in entsprechender Breite.



**5** Am Kopfholz des Bodens wird nun ein Grat angefräst. Dafür wird der Boden aufrecht am Anschlag entlanggeführt. Diese Verbindung muss sehr genau werden. Ein Probestück, zusammen mit den Korpussteilen ausgehobelt, hilft hier. Vorne wird die Gratverbindung um 10 mm abgesetzt (kleines Bild).



**6** Fälen Sie nun Seiten, Deckel und Boden für die Rückwand (21 x 6 mm). Die Ecke des Falzes wird erst nach dem Verleimen des Korpus von Hand nachgestochen.



**7** Die Seiten des Korpus erhalten unten in der Sockelzone einen Ausschnitt. Dadurch wirkt das Möbel leichter und eleganter. Der Ausschnitt wird angerissen, die Ecken an der Ständerbohrmaschine gebohrt (Ø 20 mm) und der Bereich dazwischen von Hand ausgeschnitten und geputzt.



**8** An den Innenseiten des Korpus werden die Schubkästen und die Laufleisten angerissen. Lassen Sie zwischen den Schubkästen jeweils mindestens einen Millimeter Luft. Zur Rückwand haben die Laufleisten 4 mm, zur Front 10 mm Abstand.



9 > Die Leisten werden mit jeweils drei Schrauben fixiert. Die Löcher werden vorgebohrt, das mittlere und vor allem das hintere Loch werden etwas länglich (z.B. mit zwei unmittelbar nebeneinanderliegenden Löchern) vorgebohrt und gesenkt. So funktioniert die Führung auch einwandfrei, wenn der massive Korpus etwas arbeiten sollte.

9



13 > Montieren Sie für die Absetzschnitte die Spanhaube wieder – hier haben wir sie für das Foto noch weggelassen. Die Zapfen haben ein Maß von 40 x 7 mm.

13



10 > Verleimen Sie nun den Korpus. Die Schwalbenschwanzverbindung wird vorsichtig zusammengetrieben, der Korpus auf Leisten auf den Werkstattboden gelegt und der Boden von hinten eingeschoben. Bei der Gratverbindung geben Sie nur im vorderen Drittel Leim an.

10



11 > Der Korpus erhält an der Front eine Sockelblende. Dafür werden drei Leisten auf Gehrung geschnitten und mit Hilfe eines Packbandes verleimt. An den Ecken bohren Sie sie mit Zulage aus und schneiden sie von 35 auf 31 mm zurück. Dann leimen Sie die U-förmige Blende an die Unterseite des Bodens.

11



14 > An der Ständerbohrmaschine bohren Sie die Schlitzlöcher vor und stemmen sie dann nach. Anschließend nutzen Sie alle Rahmenteile an der Innenseite.

14



15 > Die Rückwand mit zwei Füllungen wird auf einer geraden Unterlage verleimt. Drei Zwingen parallel zu den Riegeln (Pos. 8 & 9) reichen für die Verleimung aus. Achten Sie darauf, dass der Rahmen plan ist.

15



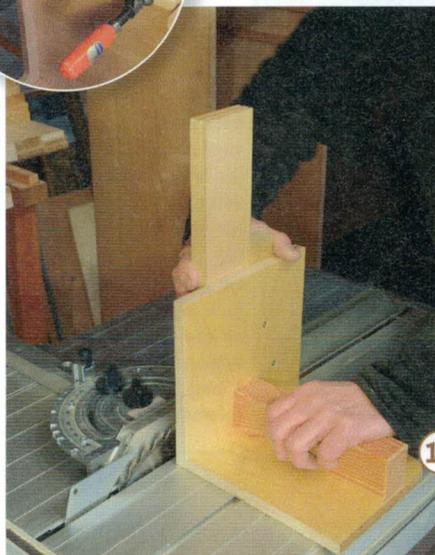
12 > Nun zur Rückwand: Die Zapfen der Riegel schneiden Sie an der Tischkreissäge mit einer Lade. Dieser Winkel aus starkem Sperrholz hat einen einfachen Griff. An die aufrechte Platte wird eine Leiste in gleicher Stärke des Rahmenholzes geschraubt.

12



16 > Die minimalen Überstände können Sie nach dem Verleimen mit dem Putzhobel oder der Raubank bearbeiten. Das Modell im Bild ist ein „Jack plane“. Es ist leichter und handlicher als eine lange Raubank, bringt aber ein besseres Resultat als ein kurzer Putzhobel.

16





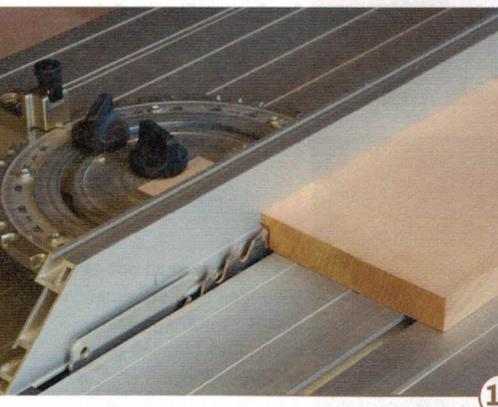
17

17 > Bevor Sie die Rückwand einleimen, wenden Sie sich nun den Schubkästen zu. Stellen Sie die Fronten so zusammen, dass sich ein einheitliches Bild ergibt. Hier wurden die Vorderstücke paarweise ausgewählt, sodass immer zwei übereinander liegende Schubkästen ein Maserbild ergeben.



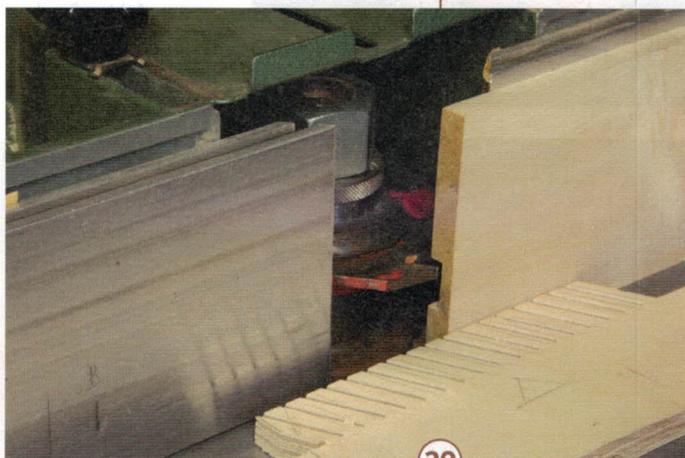
18

18 > Die Vorderstücke werden an beiden Köpfen mit einer Lade gefälzt (14 x 13 mm), um ein „Verdeck“ für die Seiten (Pos. 14) herzustellen. In gleicher Weise werden auch die Seiten am hinteren Kopf gefälzt. Jeweils 50 mm vom Rand aus bohren Sie mittig die Löcher für die Knöpfe in die Vorderstücke.



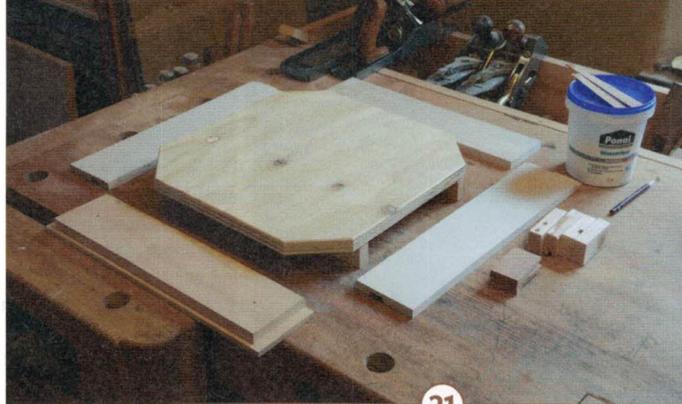
19

19 > Anschließend werden die Frontstücke an der Unterkante für die Aufnahme des Bodens gefälzt. Diesen Falz haben wir mit 6 mm tiefer gefräst als das Sperrholz des Bodens, welches eine Stärke von 5 mm hat. Dieser Millimeter lässt Ihnen etwas Spielraum, wenn Sie die Schubkästen putzen.



20

20 > Die Nuten für die Aufnahme der Laufleisten werden in die Seitenstücke gefräst. Die Nut ist dabei einen halben Millimeter breiter als die Laufleiste hoch ist. Diese Arbeit kann auch mit der Oberfräse in mehreren Fräsgängen ausgeführt werden.



21

21 > Um die Zarge im rechten Winkel zu verleimen, schneiden Sie aus einem dicken Sperrholz eine Art Inlay. Das Maß entspricht der lichten Weite. Kleben Sie die Kanten mit Klebeband ab. Die Ecken schrägen Sie zur leichteren Entnahme und zum Entfernen des Leimüberstandes stark ab.



22 > Prüfen Sie nach dem Ausspannen den Schubkasten nochmals auf Winkligkeit, bevor Sie den Boden aufschrauben.

22



23

23 > Die bisher nur gefälzte und geleimte Eckverbindung wird mit jeweils zwei beziehungsweise drei kleinen Holznägeln gesichert. Die Löcher hierfür können leicht schräg gebohrt werden.



24

24 > Die Holznägel werden mit einem Tropfen Leim vorsichtig eingetrieben. Die Schubkästen werden anschließend mit dem Handhobel geputzt. Die Schubkästen springen an der Front etwa 3 mm zurück. Wenn Sie die Kanten an den Fronten minimal runden (Radius etwa 1 mm), können Sie Toleranzen kaschieren.





25 > Nun kann die Rückwand in den vorbereiteten Falz am Korpus geleimt werden. Sie springt an der Rückseite des Korpus um 2 mm zurück.

25



27 > Zum Abschluss wachsen Sie die Nut an den Seiten der Schubkästen leicht: Die Schubkästen gleiten dann förmlich. Öl und Wachs geben dem Schubkastenturm eine warme, schöne Oberfläche.

27



26 > Der Korpus wird abschließend von Hand mit dem Hobel (Eisen vorher noch einmal abziehen!) geputzt. Bei Bedarf können Sie auch eine Ziehklinge oder etwas Schleifpapier zu Hilfe nehmen. Schwierige Maserungen schafft der Hobel leichter und sauberer, wenn die Fläche etwas angefeuchtet wird.

26



28 > Montieren Sie nun noch die Knöpfe in die Schubkastenvorderstücke und setzen Sie die Schubkästen ein.

28



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](http://www.toptools24.de)

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

# Ganz schön geladen!

Sie wird von manchen gehasst, von vielen gefüllt und von manchen sehr vermisst, wenn sie nicht da ist: die Banklade.

Unsere Nachrüst-Lösung ist leicht gebaut und bietet durch eine doppelte Rückwand richtig viel Stauraum für Werkzeug.

**W**er einmal an einer Hobelbank mit Banklade gearbeitet hat, will den banklangen, etwa handbreiten und tieferliegenden Bereich hinter der eigentlichen Platte meist nicht mehr missen. Im Süden des deutschen Sprachraums wird der Bereich auch „Beilade“ genannt. Seine Vorteile liegen auf der Hand:

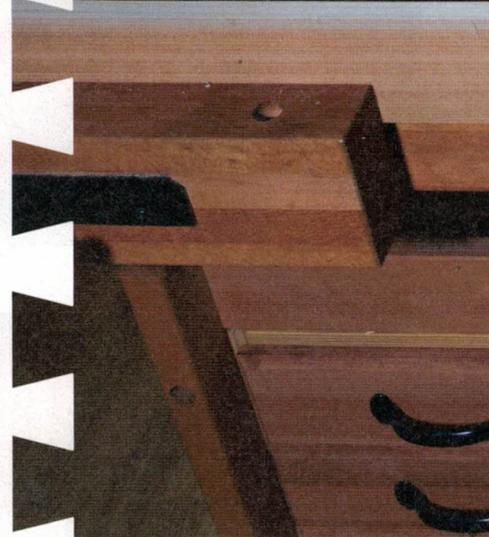
- › Nicht genutzte Kleinteile bis hin zu Möbelbeinen lassen sich hier zwischenlagern. Sie liegen nicht mehr auf der Bank herum und fressen keinen Platz.
- › Kleine Teile, vor allem runde wie Möbelknäufe, rollen nicht mehr von der Bankplatte herunter, wenn sie in der Lade liegen.
- › Auch Schrauben, einzeln oder im Paket, werden projektbezogen in der Lade gelagert. Liegt ein einzelnes Schraubchen dagegen unentdeckt auf der Bankplatte herum, kann das diese Kratzer im Werkstück verursachen.
- › Scharfe Werkzeuge liegen hinter der Bankplatte sicherer als darauf. Die angebaute Banklade bietet da sogar noch mehr Möglichkeiten. Dazu später mehr.
- › Die Banklade ist der ideale Parkplatz für Hobel. Sie werden mit der Schneide

nach unten über der Lade geparkt, und ihr Eisen ist so perfekt geschützt.

Natürlich haben Bankladen auch ihre Nachteile, die diese Lösung weitgehend auffangen kann:

- › Sie sind aufwändig zu produzieren (weswegen manche Hersteller wohl auch auf sie verzichten). Unser Nachrüst-Modell kostet hingegen nur etwa 30 Euro für eine 18-mm-Leimholzplatte und zwei Winkeleisen vom Schlosser.
- › Sie machen die Bank tiefer. Zu den 58 Zentimetern unserer Bank kommen durch den Anbau einer Lade etwa 20 Zentimeter nach hinten hinzu. Den Platz muss man haben. Durch den „hängenden“ Anbau unserer Lade entsteht darunter aber auch Stauraum für selten genutzte Platten.
- › Bankladen werden schnell zum ewigen Sammelplatz von Kleinteilen und Krimskrams. Kann passieren, aber das hängt vom Naturell des Benutzers ab. Tipp: Nach Abschluss jedes Projekts die Lade komplett leerräumen, um Platz zu schaffen.
- › Eine Banklade ist schlecht zu reinigen. Früher war das sicher ein Thema. Deshalb hatten Bankladen auch oft Rampen an den Enden, um das Ausfegen zu erleichtern. Heute steht in jeder Werkstatt ein Staubsauger. Daher sind diese Rampen verzichtbar und Sauberkeit ist kein Problem mehr.

Die Konstruktion des Bankladen-Anbaus ist nicht kompliziert. Das (im voll beladenen Zustand) nicht gerade geringe Gewicht nehmen vor allem zwei kräftige Winkeleisen auf. Sie werden horizontal an die „Böcke“ des vorhandenen Untergestells geschraubt und stehen nach hinten durch. Die Eisen tragen die beiden Rückwände und laden so die Masse der gefüllten Banklade auf ihre



Flanken. In die vordere Rückwand ist der Boden mit Luft eingenutet, so dass er quellen und schwinden kann. Zwei Endstücke verbinden alles mit der bestehenden Hobelbank. Und drei Zwischenstücke verbinden die beiden Rückwände zusätzlich.

Diese doppelte Rückwand ist der eigentliche Clou der Banklade. Zwischen die beiden Bretter passt hängend eine Unmenge von Stechbeiteln, Raspeln, Sägen, Schreibmaterial, Messwerkzeugen, Klemmzwingen und vieles mehr. Auch Halterungen für Lampen sind hier möglich, eine Ladestation fürs Handy – Sie haben alle Freiheiten.

Manche Werkzeuge passen direkt in den 27 Millimeter breiten Zwischenraum, ohne durchzufallen. Für alle anderen wie zum Beispiel Stechbeitel oder Schraubwerkzeuge fertigen Sie sich ganz nach Ihrem Bedarf in der Mitte geschlitzte oder durch-



Nachher



Projekt-Check



- Zeitaufwand > 8 Stunden
- Materialkosten > 30 Euro
- Fähigkeiten > Einsteiger

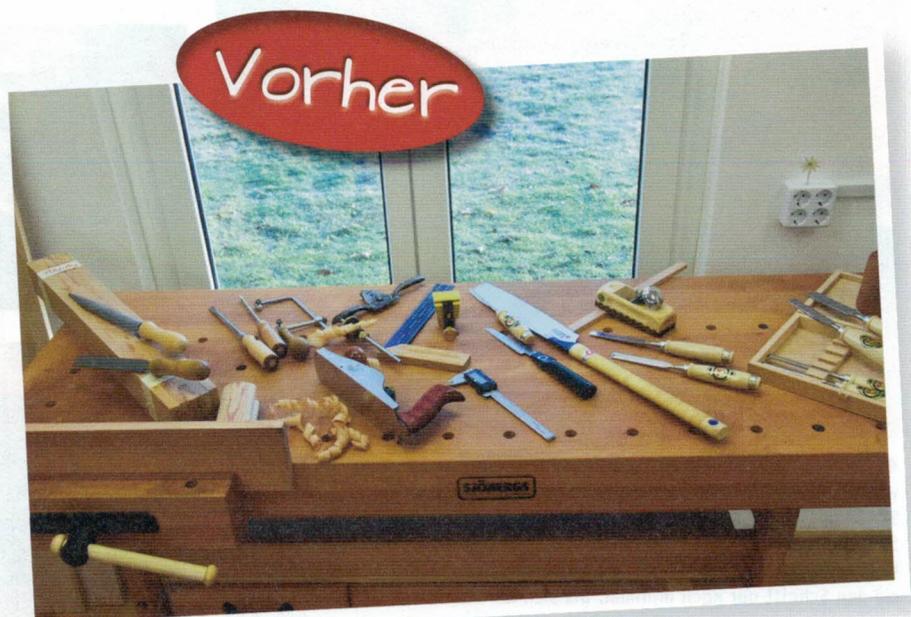
bohrte Einlegeleisten. Wenn sich Ihr Werkzeugsatz an der Bank verändert, fertigen Sie einfach eine neue Leiste. Zur Aufnahme dieser Leisten werden die beiden Rückseiten mit gegenüberliegenden kleinen Fälzen versehen.

Flachdübel, Schrauben mit sichtbar belassenen Sechskant-Köpfen und Taschenloch-Verschraubungen verbinden die Ladenteile untereinander und alles mit der Bank. Sicherlich wäre hier auch eine edle Zinken-Verbindung möglich gewesen. Bei einer industriell gefertigten Bank wäre das aber wohl etwas übers Ziel hinausgeschossen. Gleichwohl ist alles so konstruiert, dass das verwendete Massivholz gut arbeiten kann. Die genannten Längenmaße sollten Sie natürlich an die Länge Ihrer Bank anpassen. <

Andreas Duhme



Vorher





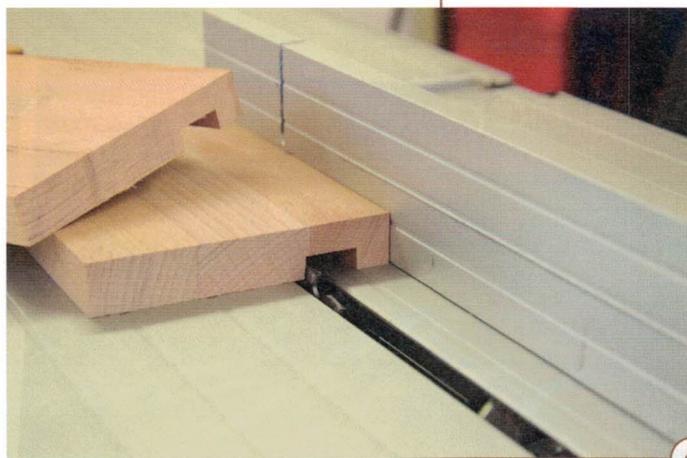
**1** > Zur besseren Sicht ist hier die Bankplatte an der bestehenden Hobelbank entfernt. Durchbohren Sie die Winkeleisen mit 6,5 mm im möglichst weiten Abstand und spannen Sie sie an die Bankböcke. Dann durchbohren Sie die Böcke und schrauben alles mit je zwei M6er-Schrauben pro Eisen fest.



**2** > Versehen Sie die Hinterkante der Bankplatte (die hier auf einem anderen Tisch aufliegt) im Abstand von 15 Zentimetern mit Flachdübelfräsungen. Unter die Fräse gelegt ist hier eine 12-mm-Hilfsplatte, die den Abstand von unten definiert. Sie können eine beliebige Platte mit ähnlicher Dicke nehmen. Sie wird im nächsten Schritt noch eine Rolle spielen.



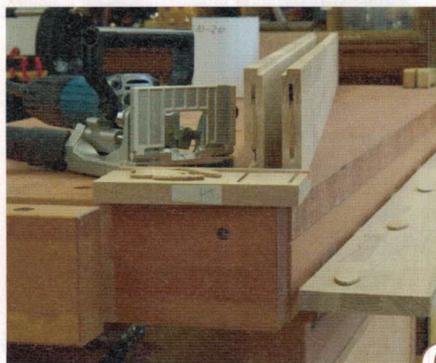
**3** > Genau diese Hilfsplatte nehmen Sie im nächsten Durchgang, um die Einstellung für die Nut in der vorderen Rückwand vorzunehmen. Die Dicke der Platte definiert den Abstand des Sägeblatts zum Anschlag. Stellen Sie die Schnitthöhe auf 6 mm ein.



**4** > Schieben Sie nun ein Probestück, die beiden Endstücke und die vordere Rückseite über die Kreissäge: Ein Schlitz entsteht. Versetzen Sie dann den Anschlag um Sägeblattbreite nach rechts. Wiederholen Sie die Schnitte stets an dem Probestück und an allen drei Teilen. Wenn die Nut fast so breit ist, wie der Bankladenboden dick, erweitern Sie den Schnitt nur noch minimal, bis sich der Boden einstecken lässt.



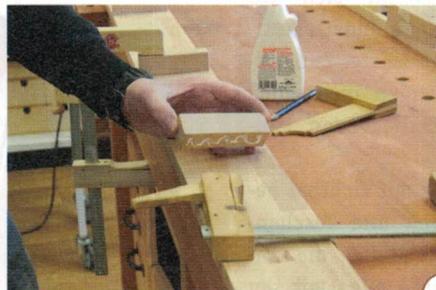
**5** > Spannen Sie nun die beiden Rückwände zusammen (Orientierung der Bodennut beachten) und fräsen Sie in beide zusammen eine 10 mm breite Nut, 6 mm tief. Es ist nicht tragisch, wenn diese Nut nicht haargenau in der Mitte liegt. Nehmen Sie beide Bretter wieder auseinander, und Sie haben die beiden gegenüberliegenden Fälze für die Einlegeleisten.



**6** > Verbinden Sie die folgenden Teile mit Flachdübeln: die Endstücke mit den beiden Rückwänden (diese im Abstand von 27 mm zueinander) sowie den Boden mit der Bankplatte (hier sind die Fräsungen ja bereits gemacht, siehe Bild 2).



**7** > Setzen Sie außerdem die Bohrungen für die Schrauben an den Endstücken. Fertigen Sie dann noch Taschenlochbohrungen, um a) die Endstücke mit der Hobelbankplatte zu verbinden und b) den Boden mit der Bankplatte (zusätzlich zu den Flachdübeln). Schrauben Sie dann die Endstücke testhalber an die Rückwände.



**8** > Leimen Sie die drei Zwischenstücke zwischen die Rückwände. Sie geben ihnen Halt, da zwischen den Rückwänden kein Boden liegt (um Werkzeuge durchstecken zu können). Wichtig: Die Faserrichtung der Zwischenstücke muss identisch mit der der Rückwände sein! Ist alles trocken, können Sie die Kanten brechen und alles ölen.



**9** > Auf zur Endmontage: Schrauben Sie den Boden an die Hinterkante der Hobelbankplatte. Die Flachdübel geben die Richtung vor. Ein kleines, zugeschnittenes Stück der 12-mm-Hilfsplatte (siehe Bilder 2 und 3) wird als zusätzliche Lastübertragung aufs Eisen geklebt.



Fotos: Andreas Duhme



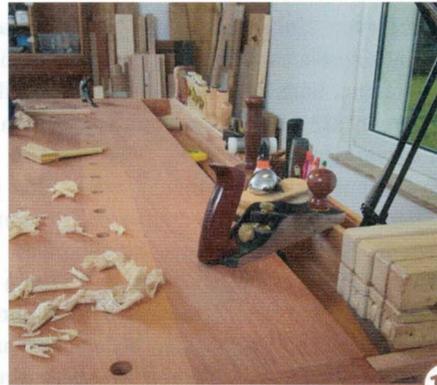
**10** > Die zusammengesetzte Einheit aus Endstücken und Rückwänden lässt sich nun einfach auf die Winkeleisen legen und mit der Nut über den Boden schieben. Dieser hat darin Luft und kann auf dieser Seite frei quellen und schwinden.



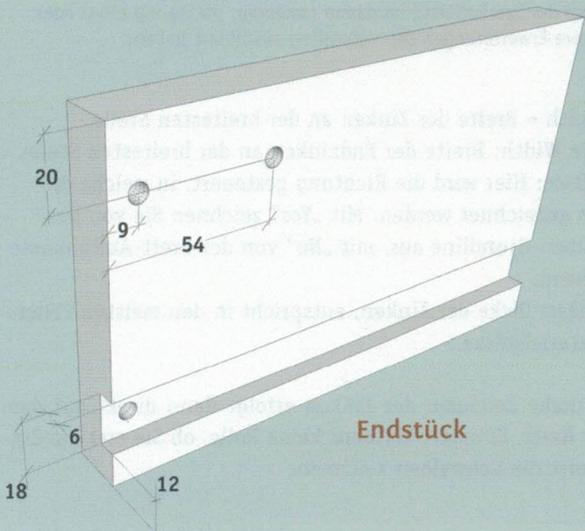
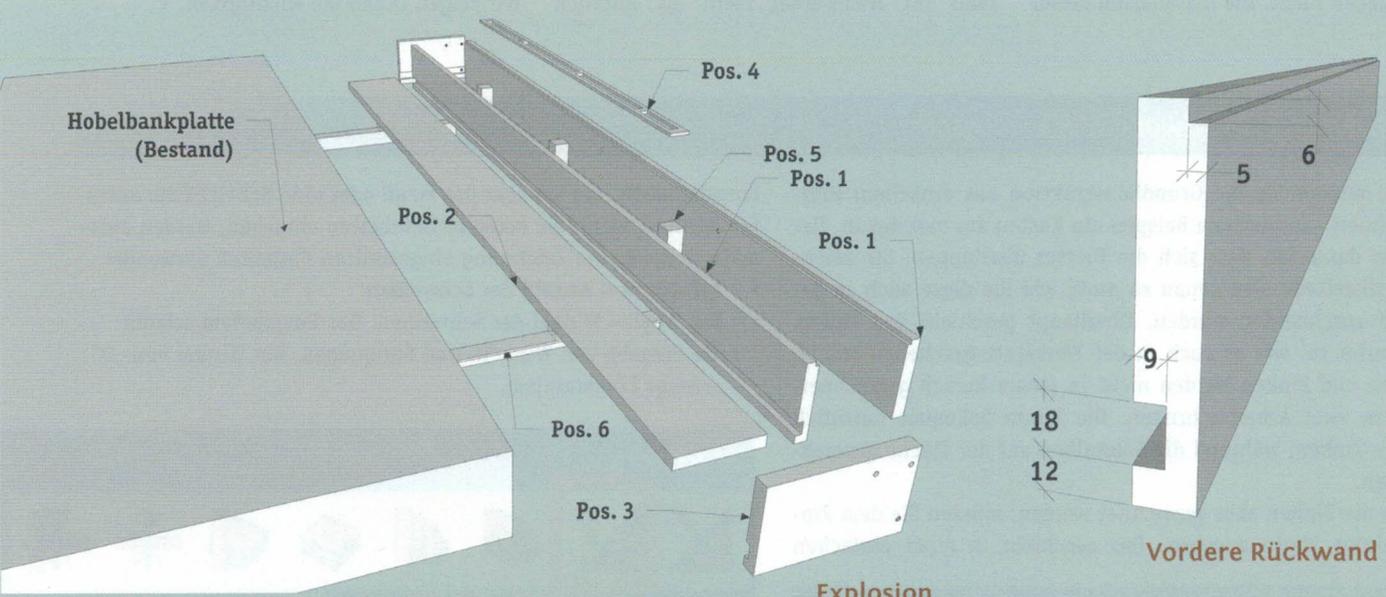
**12** > Alles Werkzeug, was zwischen den Rückwänden Platz finden soll, legen Sie lose auf die Bank. So ermitteln Sie, wie genau Sie die Einlegeleisten durchbohren oder mit gefrästen Schlitzern versehen, um alles perfekt aufzunehmen.



**11** > Taschenlöcher verbinden alles mit der Bankplatte. Zum Vorbohren alles in Position zu stecken, die Bohrpunkte in der Bankplatte mit einem langen Nagel „anzeichnen“, die Banklade (außer den Boden) wieder abziehen, und dann mit 4 mm schräg (!) im Verlauf der Taschenlochbohrung bohren. Erst dann wird geschraubt.



**13** > Gut aufgeräumt: Sehr viel von dem, was bisher auf der Bank Platz fraß, steckt nun aufgeräumt zwischen den Rückwänden. Projektbezogene Kleinteile wie Beschläge oder Schrauben finden in der eigentlichen Lade Platz. Und die empfindlichen Hobel lassen sich auch mit ausgefahrener Schneide sicher über der Lade parken.



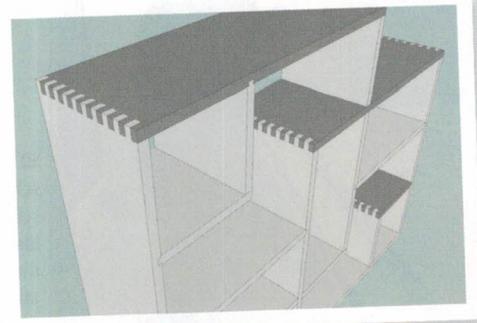
✓ **Material-Check**

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Länge	Breite	Dicke	Material
1.	Rückwand	2	1650	110	18	Buche
2.	Boden	1	1662	121	18	Buche
3.	Endstück	2	1662	110	18	Buche
4.	Einlegeleiste	1	lfm*	37	6	Buche
5.	Zwischenstück	3	104	30	27	Buche
6.	Winkeleisen	2	700	30	30	Stahl

\* laufende Meter  
 Sonstiges: 4 Stück M6 x 60 plus Unterlegscheiben und Muttern (Befestigung Winkeleisen), 6 Holzschrauben 6 x 80 (für die Endstücke); 14 Holzschrauben 4x60 (Taschenlochverbindungen), Flachdübel Größe 0, Leinöl-Firnis



# Zinken 2.0



Zinken aller Art erfreuen sich immer noch großer Beliebtheit. Sie sind ein Ausweis handwerklichen Könnens. Wenn nur das leidige Anzeichnen nicht wäre. Mit einem Plugin für „SketchUp Make“ gelingt das schnell.

Im Gegensatz zu früher dienen Zinken heute mehr als Gestaltungselement denn als reine Holzverbindung. Gäbe es einen einfachen Weg, Zinken in SketchUp zu zeichnen, könnte man hervorragend die richtige Zinkenteilung am Computer simulieren, damit experimentieren und sie verändern. Mit den Bordmitteln des Programms ist das leider nicht so einfach möglich. Aber es gibt Abhilfe in Form eines sogenannten Plugins. Mit Plugins können Sie SketchUp mit weiteren Funktionen aufrüsten. Einige dieser Zusatzfunktionen sind kostenlos, andere hingegen nicht. Die Installation dieser

kleinen Zusatzprogramme ist sehr einfach (siehe Kasten auf Seite 29).

Ein wirklich hilfreiches Plugin zum Zeichnen von Zinken nennt sich „Wudworx WWX Dovetails“. Es macht es Ihnen sehr einfach, offene und halbverdeckte Schwalbenschwanzverbindungen zu zeichnen. Auch Fingerzinken und Einzinker sind möglich. Das Plugin ist komplett in Englisch und kostet derzeit 18 Dollar. Für 30 Dollar bekommt man ein Paket aus vier Plugins (Zinken, Bretter als Komponente zeichnen, Bohren, Stemmzapfen), die alle für Holzwerker mehr als nützlich

sind. Alle Erweiterungen funktionieren sowohl in der kostenlosen Make-Version als auch in der Pro-Version von SketchUp. Es muss auch nicht die neueste Version sein, auch mit älteren Programmversionen haben Sie keinerlei Einschränkungen. Es funktioniert jedoch nicht mit der neuen, browser-basierten Version „SketchUp Free“. Die Vorgehensweise beim Zeichnen unterschiedlicher Zinkenformen ist immer gleich. Die unterschiedlichen Formen der Zinken entstehen einfach durch die Eingabe unterschiedlicher Werte im Einstellungsfenster. Wir zeigen Ihnen die wichtigsten. <

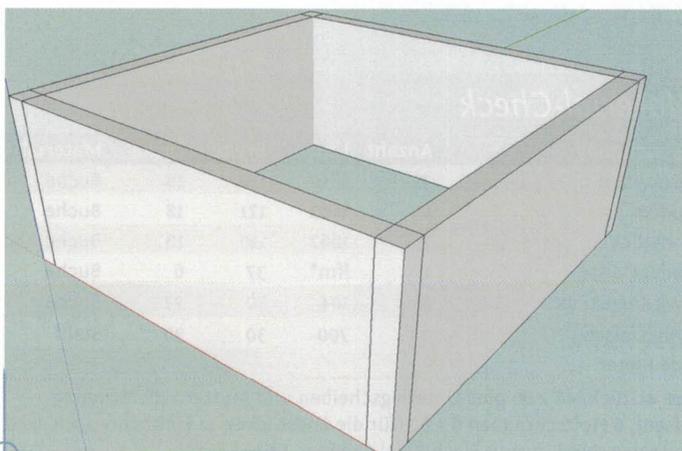
## So funktioniert Wudworx WWX Dovetails

Zunächst müssen Sie die Grundkonstruktion aus einzelnen Brettern zeichnen – in unserem Beispiel ein Kasten aus vier davon. Das Besondere daran ist, dass sich die Bretter überlappen. Sie zeichnen die Einzelteile also genau so groß, wie Sie diese auch in der Werkstatt zuschneiden würden. Überhaupt geschieht das Zinken am Computer so, wie es auch in der Werkstatt geschehen würde. Schwalben und Zinken werden nicht in einem Rutsch gezeichnet, sondern in zwei Arbeitsschritten. Die Kante bekommt natürlich immer die Zinken, während die Schwalben auf der Fläche gezeichnet werden.

Bevor die Zinken aber gezeichnet werden, müssen Sie dem Programm einige Werte angeben. Das geschieht in einer einfachen

Eingabemaske, die Sie über das Menü oder eine Schaltfläche aufrufen können. Wenn Sie keine Maßeinheiten eingeben, werden automatisch die in der Zeichnung eingestellten Einheiten verwendet.

- › Tail Count = Anzahl der Schwalben
- › Tail Angle = Winkel der Schwalben. Das Eingabefeld erlaubt die Eingabe von Winkeln und Steigungen. Ein Winkel von „0“ erzeugt Fingerzinken.

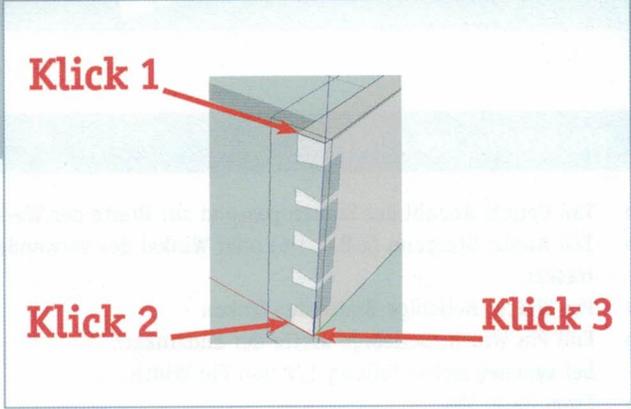
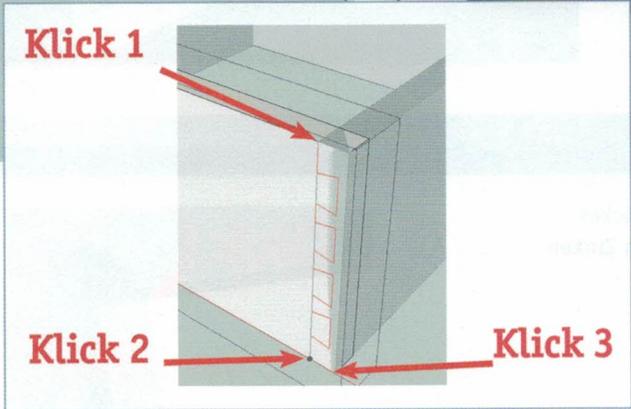
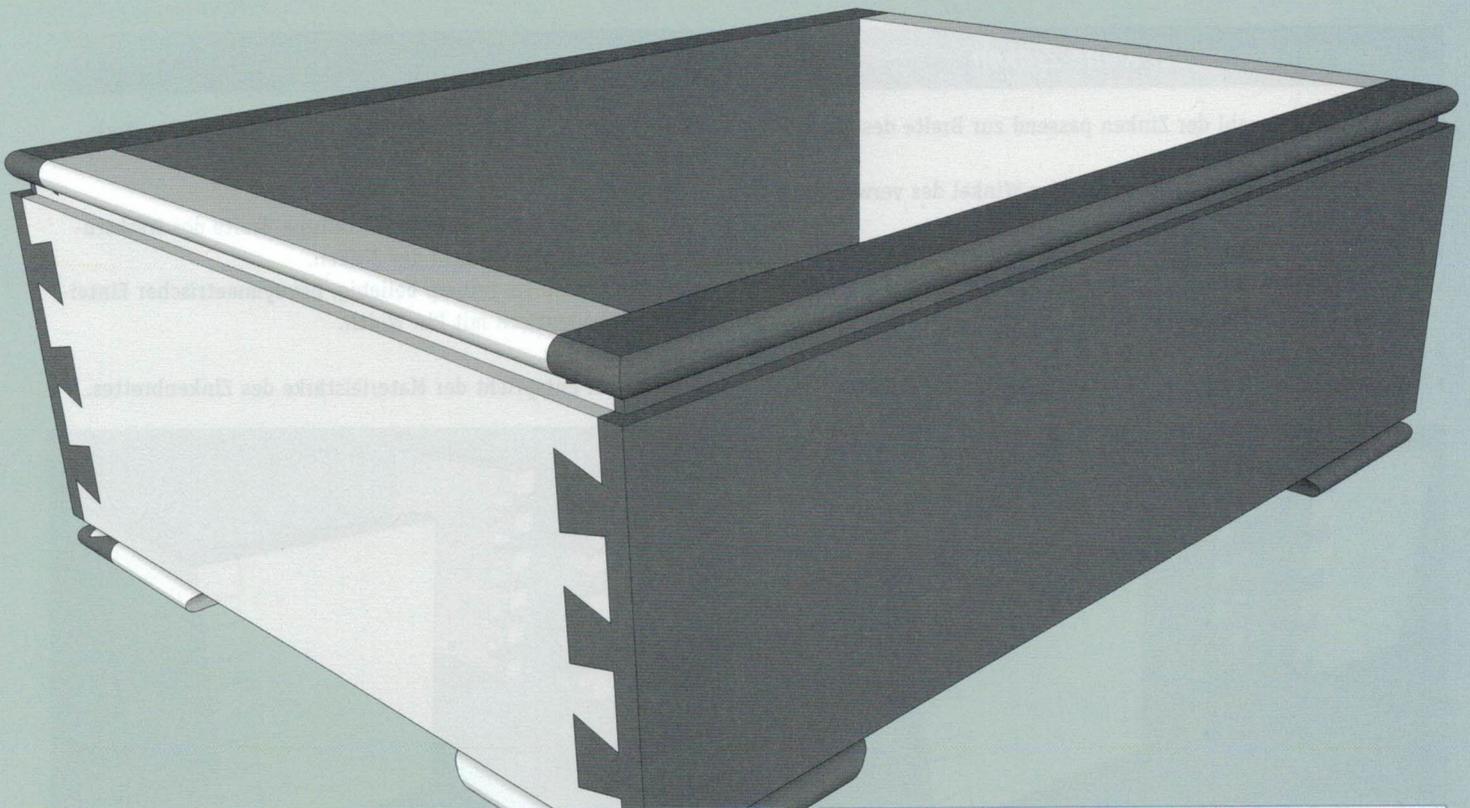


Das Aussehen der Symbolleiste ist davon abhängig, ob Sie nur eines oder gleich mehrere Erweiterungen des Herstellers installiert haben.

- › Pin Width = Breite der Zinken an der breitesten Stelle
- › End Pin Width: Breite der Endzinken an der breitesten Stelle.
- › From Base: Hier wird die Richtung gesteuert, in welche die Zinken gezeichnet werden. Mit „Yes“ zeichnen Sie von der Schwalben-Grundlinie aus, mit „No“ von der Brett-Außenkante ausgehend.
- › Thickness: Dicke der Zinken, entspricht in den meisten Fällen der Materialstärke.

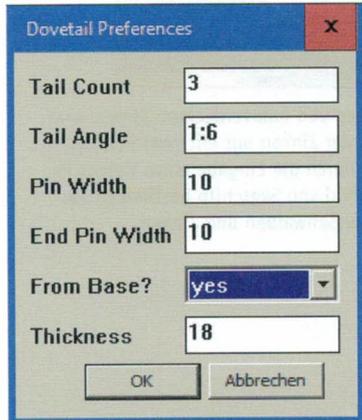
Das eigentliche Zeichnen der Zinken erfolgt dann direkt auf dem jeweiligen Brett. Es spielt übrigens keine Rolle, ob Sie erst die Zinken oder erst die Schwalben zeichnen.

Die vier Einzelteile eines gezinkten Kastens müssen als Gruppe oder Komponente angelegt werden. An den Ecken überlappen sie sich.

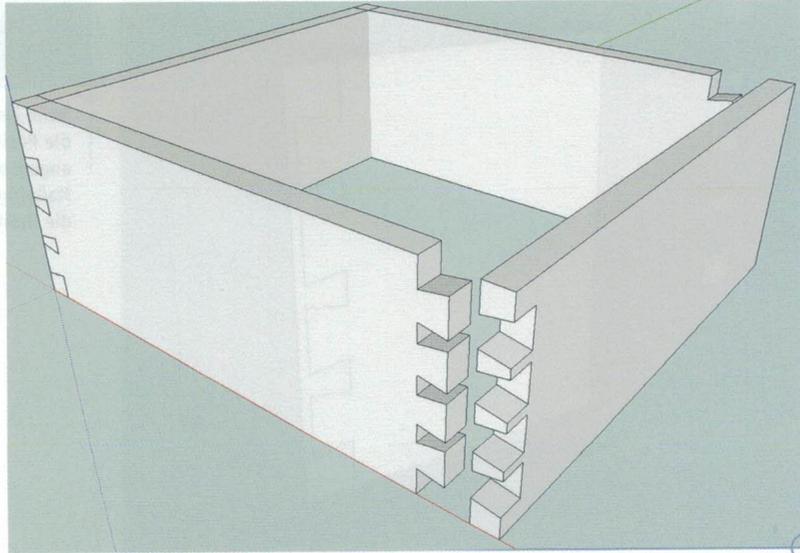


Das Schwalbenbrett wird zum Bearbeiten per Doppelklick markiert. Dann wird die Position der Zinken durch drei Mausklicks angegeben. Währenddessen wird die Zinkung bereits angezeigt. Wenn Sie einen falschen Punkt angeklickt haben, können Sie einfach mit der [ESC]-Taste abbrechen.

Sind die Schwalben gezeichnet, werden die Zinken auf die gleiche Art und Weise erstellt. Der einzige Unterschied zum Schwalbenbrett ist, dass die drei Punkte auf der Stirnseite des Brettes angeklickt werden.



Für alle Arten von Zinken gibt es nur eine einzige Eingabemaske. Die eingegebenen Werte bestimmen am Ende das Aussehen der Zinkenverbindung.

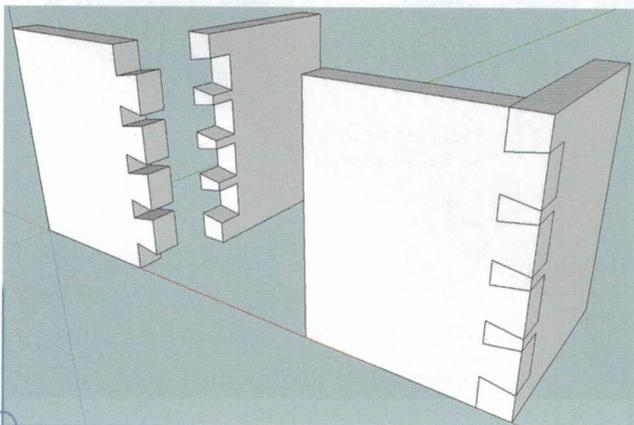


Diese Vorgehensweise wiederholen Sie an allen vier Ecken des Kastens. Erfahrene SketchUp-Anwender werden allerdings bereits beim Zeichnen des Kastens die Einzelteile als Komponenten anlegen und spiegeln. Dann sind nur jeweils zweimal Schwalben und Zinken zu zeichnen.



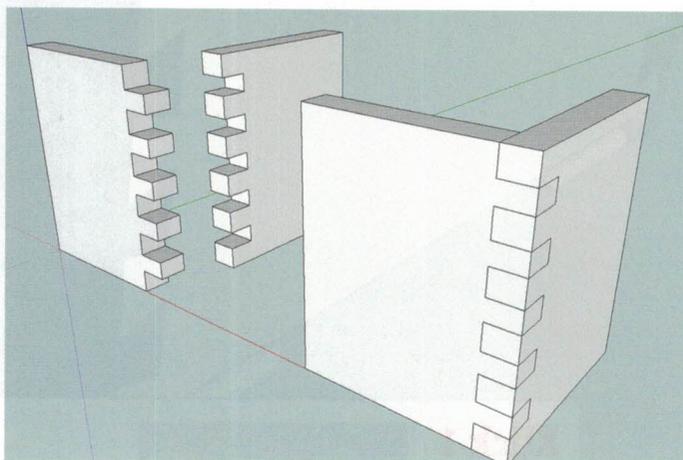
### Offene Schwalbenschwanz-Zinken

- › Tail Count: Anzahl der Zinken passend zur Breite des Werkstückes.
- › Tail Angle: Steigung (z.B. 1 : 6) oder Winkel des verwendeten Zinkenfräasers.
- › Pin Width: Beliebige Breite der Zinken
- › End Pin Width: Beliebige Breite der Endzinken, bei symmetrischer Teilung 1/2 von Pin Width.
- › From Base: Yes
- › Thickness: Entspricht der Materialstärke des Schwalbenbrettes.



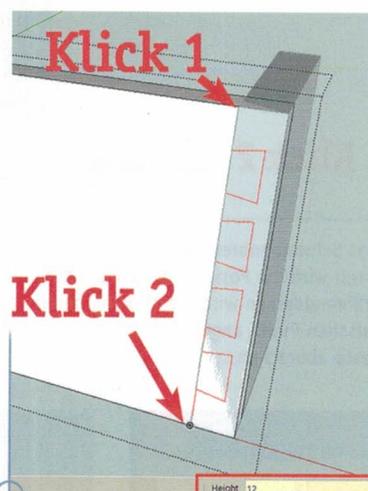
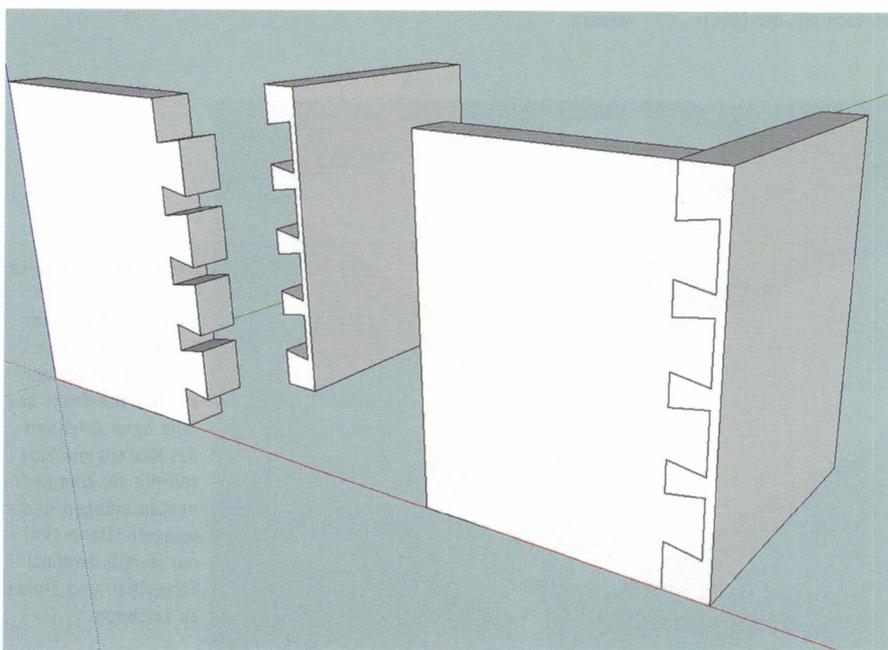
### Fingerzinken

- › Tail Count: Anzahl der Zinken passend zur Breite des Werkstückes.
- › Tail Angle: 0
- › Pin Width: Bei gleichmäßiger Einteilung Breite des Werkstückes geteilt durch Anzahl der Zinken.
- › End Pin Width: Im Prinzip beliebig, bei symmetrischer Einteilung aber identisch mit Pin Width.
- › From Base: Yes
- › Thickness: Entspricht der Materialstärke des Zinkenbrettes.



### Halbverdeckte Zinken

- › Tail Count: Anzahl der Zinken passend zur Breite des Werkstückes.
- › Tail Angle: Steigung (z.B. 1 : 6) oder Winkel des verwendeten Zinkenfräasers.
- › Pin Width: Beliebige Breite der Zinken
- › End Pin Width: Beliebige Breite der Endzinken, bei symmetrischer Teilung 1/2 von Pin Width.
- › From Base: Yes
- › Thickness: Entspricht der Materialstärke des Schwalbenbrettes.

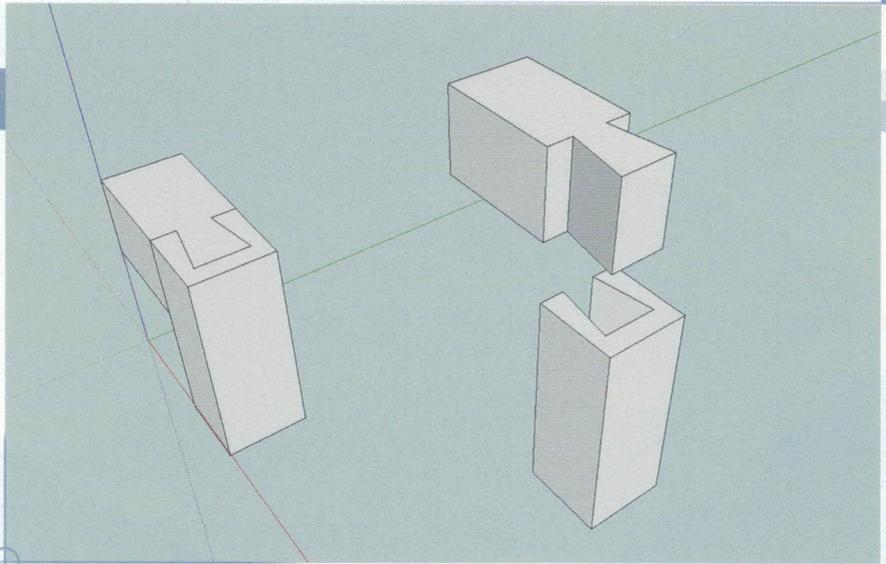


Beim Zeichnen von halbverdeckten Zinken wird die Position der Zinken nur mit zwei Punkten angegeben. Durch die Eingabe eines Wertes im Maßeingabefeld von SketchUp bestimmen Sie die Breite der Schwalben und Zinken.



## Einzinker

- › Tail Count: 1
- › Tail Angle: Steigung (z.B. 1 : 6) oder Winkel des verwendeten Zinkenfräsers.
- › Pin Width: Beliebig, da es nicht berücksichtigt wird.
- › End Pin Width: Beliebige Breite der Endzinken, in der Realität aber nicht unter fünf Millimetern.
- › From Base: Yes
- › Thickness: Kann weniger als die Stärke des Schwalbenbrettes sein, dann wird die Verbindung auch schön dicht.



Illustrationen: Heiko Rech

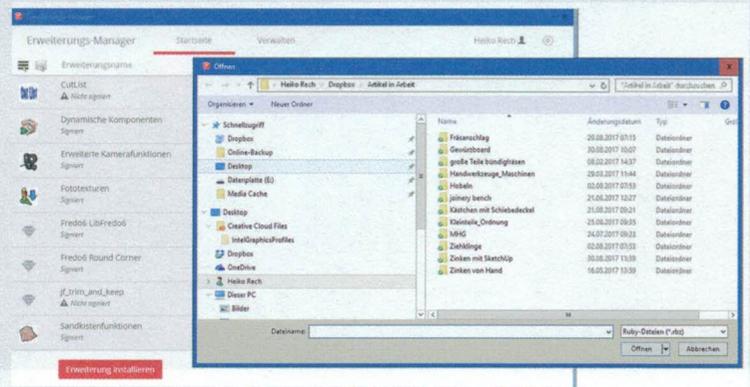
Ähnlich wie bei den halbverdeckten Zinken wird auch bei einem Einzinker die Breite des Zinkens durch die direkte Eingabe eines Wertes im Maßeingabefeld bestimmt.

## Plugin installieren

Das Plugin WWX Dovetails können Sie über [http://vinc.li/WWX\\_Dovetails](http://vinc.li/WWX_Dovetails) beziehen.

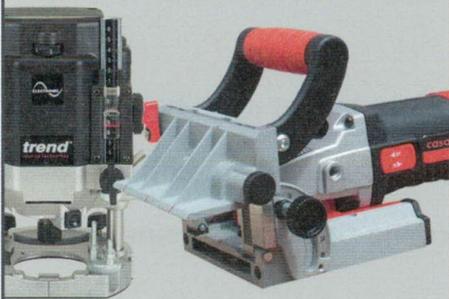
Es wird Ihnen nach erfolgter Bezahlung per E-Mail zugesendet. Es kann daher nicht wie andere Plugins über das Extension Warehouse direkt installiert werden. Die Installation erfolgt manuell, ist aber sehr einfach.

Rufen Sie im Menü „Fenster“ den Punkt „Erweiterungsmanager“ auf. In dem sich öffnenden Fenster gibt es einen Schalter „Erweiterung installieren“. Wenn Sie dort klicken öffnet sich der Dialog zur Auswahl einer Datei. Wählen Sie die Plugin-Datei, die Sie per E-Mail erhalten haben. Das war's schon. Nach einem Programmneustart steht Ihnen die Erweiterung in SketchUp zur Verfügung.



ANZEIGE

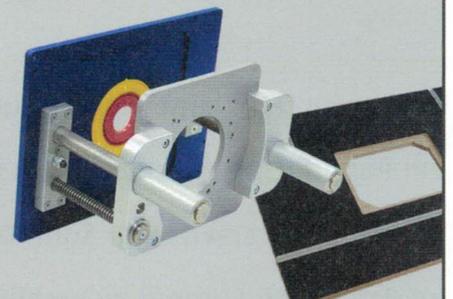
# Erlesene Auswahl für's Fräsen.



Fräsen.



Fräswerkzeuge.



Frästisch-Selbstbau.

**Sauter shop**

[www.sautershop.de](http://www.sautershop.de)

☎ 08143 991290

Ihr Fachshop mit mehr als 10.000 Werkzeugen für die Holzbearbeitung.



# Möbelschau mit Roentgen-Blick

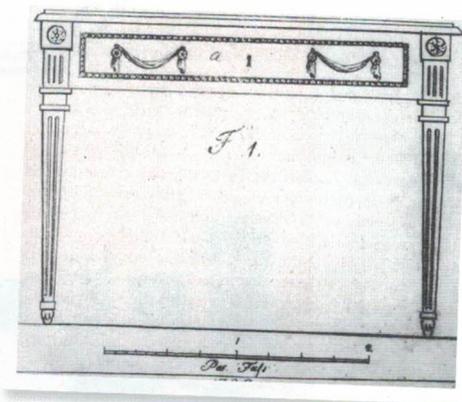
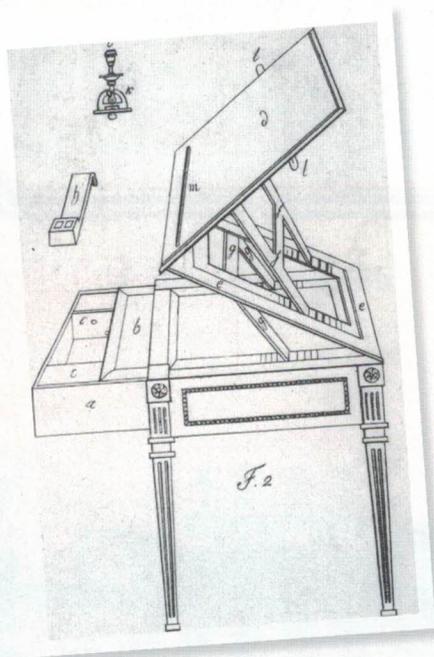
Roentgen: Der Name dieser deutschen Möbeltischler aus dem 18. Jahrhundert ist auch heute noch ein Begriff. Und das nicht ohne Grund. Einerseits konstruierte der Vater-Sohn-Betrieb pffiffige Möbelstücke, andererseits war Sohn David Roentgen eines der ersten Marketing-Genies, der seine Möbel an den Höfen Europas zu etablieren wusste.

Sie gelten als die bekanntesten deutschen Möbeltischler: Abraham und sein Sohn David Roentgen. Sie stellen aufwendig konstruierte Möbel für ein gehobenes Publikum her. An den europä-

ischen Höfen waren ihre Möbel keine Seltenheit. Beliebt waren insbesondere detailreiche Marketerien (dabei werden Furniere oder andere Materialien auf ein Blindholz geleimt, um ein Möbel mit Mustern oder

bildlichen Motiven zu schmücken), ausgeklügelte Klappmechanismen und pffiffig verborgene Geheimfächer.

Abraham Roentgens (1711-1793) Tischlerwerkstatt lag in Neuwied, einer 1653 ge-



nach Holland und London. England war damals nicht nur stilistisch ein Vorbild, hier hatten sich bereits große Werkstätten etabliert, die arbeitsteilig hochwertige Möbel produzierten. Nach seiner Rückkehr machte sich Roentgen 1742 zunächst in Herrnhaag in der Wetterau selbstständig, bevor er 1750 zusammen mit anderen Herrnhutern nach Neuwied zog.

Die Werkstatt war dort zwar von den Auflagen der Zünfte befreit, durfte andererseits aber – mit Ausnahme des Grafenhauses – nicht den lokalen Markt beliefern. Roentgen war also von Beginn an gezwungen, seine Produkte überregional (etwa auf Messen) zu bewerben. Als der Absatz als Folge des Siebenjährigen Krieges (1756-63) stockte, kam Roentgen in wirtschaftliche Schwierigkeiten.

### Dauids genialer Schachzug

Dem ältesten Sohn David (1743-1807) gelang es aber, durch eine Lotterie 1769 in Hamburg den Lagerbestand zu reduzieren, damit die Verbindlichkeiten zu bedienen und zugleich die Werkstatt zu bewerben. Man kann nur staunen, mit welchem Aufwand der junge Roentgen dieses Ereignis bewarb und nicht umsonst gilt er dafür bis heute als Marke-

ting-Star. Er schaltete Anzeigen in mehreren Zeitungen, ließ einen Prospekt drucken, der hundert Kunstmöbel auflistete, wies seine besten Kunden in persönlichen Schreiben auf das Ereignis hin, zeigte vorab eine Auswahl der Lotterie-Gewinne auf den Messen in Frankfurt und Nürnberg und versprach eine Lieferung „frei Haus“. Zu Beginn dieses Artikels sehen Sie zwei Zeichnungen: Zeitgenössische Darstellung eines Tisches im geschlossenen und geöffneten Zustand („Journal des Luxus und der Moden“, Weimar 1795).

1772 übernahm David die Werkstatt von seinem Vater. Mehrsprachig und gewandt in Umgang knüpfte David internationale Kontakte und zählte bald etliche Königshäuser zu seinen Kunden. Er eröffnete eine Niederlassung in Paris, belieferte den französischen König und vor allem die russische Zarin Katharina II.

### Visionäre der Kleinserien-Produktion

Es handelte sich bei der Roentgen-Werkstatt um eine Manufaktur, in der bis zu fünfzig Handwerker arbeitsteilig in Kleinserien hochwertige Möbel bauten. In mancher Hinsicht gilt die Produktion als zukunftsweisend. Um den weiten und oft schwierigen Transport der Möbel zu erleichtern, können sie zerlegt werden. An den Tischen lassen sich etwa die Beine mit wenigen Handgriffen abschrauben. Die Manufaktur arbeitet eng mit anderen Werkstätten zusammen, etwa mit dem ebenfalls in Neuwied ansässigen Uhrmacher Kinzing. Handwerklich und technisch wird die Werkstatt vor allem für ihre Marketerie und aufwendige Mechanik gerühmt.

Abgesehen von ganz frühen massiven Möbeln, welche mit kleinen Einlagen, also Intarsien aus Messing oder Bein, geschmückt waren, handelt es sich bei den



gründeten Stadt am Mittelrhein. Der Graf warb vor allem mit zwei Angeboten um neue Talente: Jeder Bauherr erhielt einen kostenlosen Bauplatz zugesprochen und in der neuen Stadt galt Religionsfreiheit. Roentgen, der Mitglied der protestantisch-pietistischen Herrnhuter-Gemeinde war, fand hier also ideale Bedingungen für die Gründung seiner Tischlerwerkstatt.

Bis zu ihrer Auflösung 1794 sollen rund 2.000 Möbelstücke in der Werkstatt entstanden sein. Davon sind gut 600 Stück erhalten. Die mit 42 Stücken größte Sammlung – nach der Eremitage in St. Petersburg – findet sich in Neuwied im Roentgen-Museum, dem nach den Söhnen der Stadt benannten Kreismuseum. Im zweiten Geschoss des herrschaftlichen Museumsbaus von 1928 stehen drei Säle unter dem Thema höfische Wohnkultur.

### Abraham lernt im Ausland

Abraham Roentgen ging bei seinem Vater in die Lehre. Seine Wanderjahre führten ihn

Im Roentgen-Museum in Neuwied erhalten Besucher einen Eindruck von der Vielfalt der Möbel, die Abraham und David eigens für ihre gehobene Kundschaft entwarfen.



Fotos: Manfred Bogner (Roentgen-Museum); Dr. Christoph Henrichsen

Produkten aus der Roentgen-Werkstatt immer um furnierte Möbel. Ein massiver Kern, häufig Eichenholz, war beidseitig mit einem gut zwei Millimeter dicken gesägten Furnier belegt. Die Sichtseiten waren dabei oft flächendeckend mit Marketeriearbeiten überzogen. Anfangs dominierten geometrische Muster, die in ihrem Aufbau an Textilien erinnern. Ab 1760 dominierten dann Blumen die Gestaltung. Um ihnen eine

plastische Wirkung zu geben, wurde mit Brandschattierungen gearbeitet. Dabei wurden die Ränder der hellen Hölzer mit heißem Sand abgedunkelt. Eine weitere Technik waren Gravuren auf der fertigen Fläche, die mit farbigem Kitt gefüllt wurden.

Als Höhepunkt der Marketerie gelten die Einlagen „à la mosaïque“. Es überwiegen sehr detaillierte figürliche Szenen mit Hirten oder chinesisches Charakteren. Durch die Aufteilung in Licht- und Schattenpartien wirken die Szenen dreidimensional. Bei dem „Holzmosaik“ hat jede Fläche eine bestimmte Farbe und Helligkeitsstufe. Die Teile, meist einheimische helle Hölzer wie Ahorn oder Stechpalme, wurden mit der Säge ausgeschnitten, in Farbbädern gebeizt und dann zusammengesetzt.

Um 1780 herum gab es dann einen fast krassen Wechsel vom verspielten Rokoko zum Klassizismus. An die Stelle der aufwändigen Marketerien treten nun feuervergoldete Bronzen oder polierte Messingbeschläge, die sich markant von dem dunkelroten Grund des Mahagonifurniers abheben.

### Ausgereifte Mechanik

Ein Möbeltyp, der Ende des 18. Jahrhunderts sehr beliebt war und in der Werkstatt von Roentgen in zahlreichen Varianten gebaut wurde, sind Verwandlungstische. Roentgen hatte ähnliche Tische in London kennengelernt. Im Neuwieder Museum stehen zwei dieses Typs.



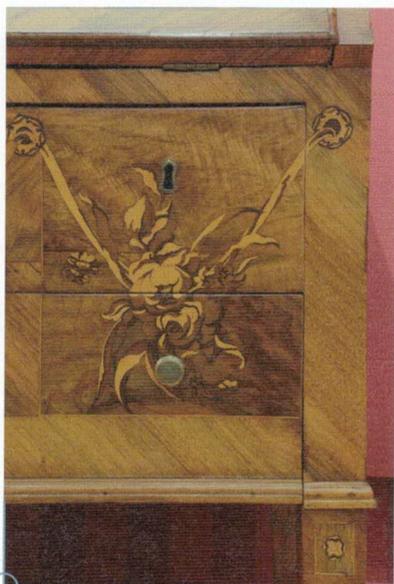
Typischer Schreibtisch aus der Werkstatt von Abraham und David Roentgen mit geometrischen Flächenmustern. Es entstammt der Frühphase der Schaffenszeit. Im Detailbild: Furnieradern bilden ein feines Netz, dessen Felder mit Kreuzfuge durch vier gleiche Dreiecke gefüllt werden. Außerdem ist einer der Schubkästen mit vergoldetem Griff zu sehen.

So sieht ein typisches Möbelstück mit Blumenmotiv der zweiten Phase aus (hier ein Detail einer Tischzarge): Die Binnenstruktur der Rose wurde durch Gravuren hergestellt, die Linien anschließend mit einer Farbpaste gefüllt.





Ansicht Verwandlungstisch im geschlossenen Zustand. Ausgeklappt sehen Sie ihn auf Seite 31.



Mosaiktechnik: Die Darstellung gewinnt durch Licht- und Schattenpartien an Plastizität. Jede Fläche hat einen bestimmten Farb- und Helligkeitswert.

## Das Roentgen-Museum Neuwied

Raiffeisenplatz 1a, 56564 Neuwied

Öffnungszeiten:

Dienstag bis Freitag 11 - 17 Uhr

Samstag und Sonntag 14 - 17 Uhr

Montags geschlossen

Telefon: 02631 803379

Mehr Infos:

<http://vinc.li/Roentgen-Museum>

**Videotipp:** Ein Roentgen-Schreibtisch wird vorgeführt: <http://vinc.li/Roentgenklapp>

Der erste Eindruck ist eine zurückhaltende Eleganz: das im aufkommenden Klassizismus beliebte dunkle Mahagonifurnier, damit kontrastierende feuervergoldete Griffe, schmale Messingprofile an der Plattenkante und den sich nach unten hin verjüngenden schmalen Füßen mit Kanneluren.

Das Möbel offenbart seine Raffinesse erst beim Öffnen. Dank ausgefeilter Mechanismen lässt es sich mit wenigen Handgriffen in einen Schreibtisch oder ein Lesepult mit schräg gestellter Platte verwandeln. Die Platte kann dafür durch schwere Messingscharniere wie ein Leporello ziehharmonika-artig ausgeklappt werden. An der Unter-

seite der Platte fixierte Rahmen mit Stützen greifen dann in eine Zahnleiste. So lassen sich Höhe und Neigung der Platte stufenweise verstellen. Damit nicht genug: Der gesamte Mechanismus lässt sich im ausgeklappten Zustand nach vorne schieben. Ein weiteres typisches Detail zeigt das Anheben der Platte: Zwei Federn drücken eine Buchleiste heraus, die ein Abgleiten von Büchern, Noten oder Plänen verhindert.

Einen zweiten Blick lohnt auch der große Schubkasten, der die gesamte Breite des Tischgestells einnimmt und oben durch einen eingenuiteten Deckel mit Ledereinlage geschlossen wird. Eine Seite der gezinkten

Schubkastenzarge zeigt ein „Fenster“, hier kann quer eine kleine Schublade mit Unterteilungen für Schreibutensilien hinausgezogen werden, um den Blick auf weitere Schubladen freizugeben. Andere Verwandlungstische aus der Werkstatt Roentgen zeigen komplexere Innenausstattungen mit Jalousien, Spiegeln und drehbaren Zügen.

Die Roentgen-Werkstatt ist ein Höhepunkt des europäischen Möbelbaus. Ihr Ruhm gründet auf exklusiven Materialien, die in höchster handwerklicher Qualität verarbeitet wurden und dabei stets den modernsten Stilen folgten oder diese gar mit prägen konnten. Ein Besuch des Roentgen-Museums bietet jedem Holzwerker auch heute noch eine Menge Anregung. ◀

*Dr. Christoph Henrichsen*



Ein Detail ist der quer laufende Schubkasten mit Korpus für Schreibgeräte. Dieser kleine Korpus lässt sich in der großen Schublade in Querrichtung beliebig verschieben. Nimmt man den Schubkasten-Korpus heraus, werden drei weitere kleine Schübe frei.



Die Tischplatte lässt sich dank der schweren Messingscharniere aufklappen. Durch kleine Rahmen mit Stützen, welche in Zahnleisten einrasten, lässt sich die Höhe und Neigung stufenweise verstellen.



# Restekiste – neu definiert

Restholz findet sich in jeder Holzwerkstatt. Vieles davon ist zum Wegwerfen einfach zu schade. Solche Hölzer sind das ideale Material für unsere Kästchen mit Schiebedeckel. Bauen Sie eines – oder gleich mehrere.

**E**in besonderer Reiz dieser Kistchen: Für die Korpusteile können Sie unterschiedliche Hölzer miteinander verleimen.

Je stärker der Farbkontrast zwischen den Hölzern ist, umso besser. Vor dem Verleimen müssen die Holzstreifen jedoch auf eine gleichmäßige Breite ausgehobelt werden.

## *Drei Schnitte für perfekte Gehrungen*

Die Ecken werden auf Gehrung verleimt. Das Sägen von perfekt passenden Gehrungen gelingt am besten, wenn man nicht versucht, alles mit nur einem Schnitt zu

erledigen. Teilen Sie diesen Arbeitsgang in drei Sägeschnitte auf:

1. Ablängen aufs Endmaß mit noch geradem Sägeblatt
2. Anschneiden der Gehrung auf 45°, aber so, dass noch ein Millimeter gerade Kante stehenbleibt. Bei diesem Schnitt driften vor allem feine und dünne Sägeblätter durch den Schnittdruck ein wenig ab. Das führt zu einer minimal krummen Schnittkante.
3. Schneiden Sie erst jetzt den kleinen Rest ab, so dass eine perfekte Leimfläche entsteht. Sie können auch ganz leicht hinterschneiden (etwas über 45°), so dass die Verleimungen absolut dicht werden.



Damit der Deckel gut schließt und die zusammengeleimten Hölzer sich an den Ecken genau treffen, ist eine ganz bestimmte Reihenfolge bei den einzelnen Arbeitsschritten einzuhalten.

Nach dem Sägen der Korpusteile wird erst einmal nur die Nut für den Deckel gemacht. Sie ist etwa 0,2 Millimeter breiter, als der Deckel stark ist und sieben Millimeter tief. Der Abstand von der Kante beträgt acht Millimeter. Danach wird die Griffleiste von einem der Korpusteile abgetrennt. Um den Parallelanschlag der Säge für diesen Schnitt genau einzustellen, legt man eine exakt passende Leiste in die Nut (mehr dazu im Bildteil). Dreht man das Sägeblatt von Hand, darf es die Leiste nicht berühren. Eine eingelegte Leiste in der Nut ist auch hilfreich, wenn es darum geht, die Korpusteile auf die richtige Breite zu bringen. Erst nach diesen Schnitten wird die Nut für den Boden mit den gleichen Abmessungen wie die Deckelnut gefräst.

### Verleimen ohne Schraubzwingen

Verleimt wird mit der Klebebandmethode. Eine gerade Leiste, an die man die Einzelteile beim Verkleben anlegt, erleichtert das genaue Ausrichten. Lässt man die Spitzen der Gehrungen dabei minimal überlappen, erzeugt man beim Zusammenklappen Spannung auf dem Klebeband und einen ausreichenden Pressdruck. Das Anleimen der Griffleiste an den Deckel verletzt eine ansonsten wichtige Regel, denn es wird Lang-

mit Querholz verleimt. Bei den geringen Dimensionen der Bauteile stellt das aber kein Problem dar.

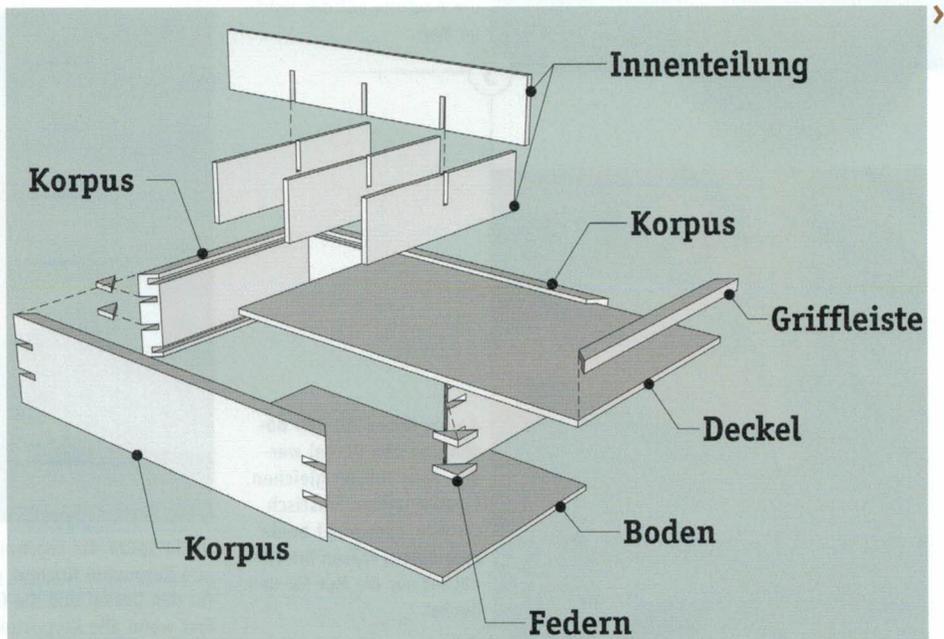
### Innen bleibt alles flexibel

Je nachdem, was in die Kästchen später hineinsoll, ist eine Inneneinteilung sinnvoll. Diese wird aus fünf Millimeter starken Holzstreifen gemacht. Die Streifen bekommen Einschnitte, sodass man sie einfach zusammenstecken kann. Bei einem drei Millimeter breiten Sägeblatt legen Sie für den zweiten Schnitt, der hier notwendig ist, jeweils ein zwei Millimeter dickes Plätt-

chen zwischen Anschlag und Werkstück. Mit Klebeband auf dem Plättchen lässt sich die resultierende Schlitzbreite ganz genau einstellen. Die Teile der Inneneinteilung werden zwar untereinander verleimt, nicht aber mit dem Kästchen selbst. So kann die Einteilung leicht geändert oder ganz herausgenommen werden.

Ob in der Küche als Teebox, im Bad für kleine Utensilien, als Schmuckkasten oder auch in der Werkstatt, die Kästchen mit Schiebedeckel sind vielseitig verwendbar. Da bekommt der Begriff „Restekiste“ gleich eine ganz andere Bedeutung. <

Heiko Rech





**1** Die Korpusteile werden 14 Millimeter stark, Deckel und Boden nur sechs Millimeter. Bereits zu diesem frühen Zeitpunkt wird geschliffen. Die späteren Außenseiten bekommen einen Vorschleif bis Korn 180, die Innenseiten werden auch fein, bis Korn 320 geschliffen.



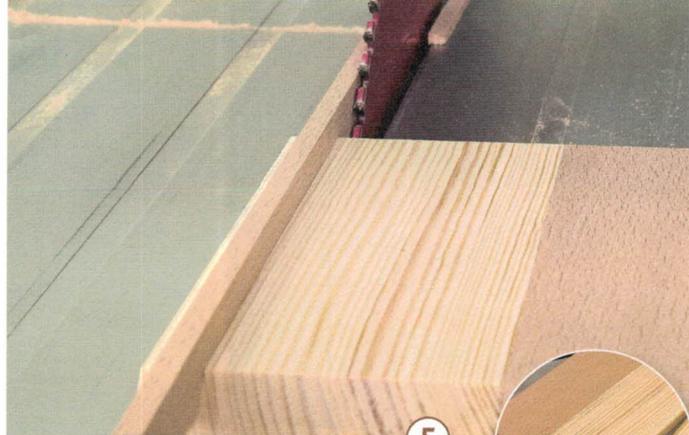
**2** Alle Teile werden zugeschnitten. Die Teile für den Korpus schneiden Sie auf die fertige Länge, aber ohne Gehrung. Deckel und Böden werden nur grob zugeschnitten. Ihre Maße ergeben sich erst später.



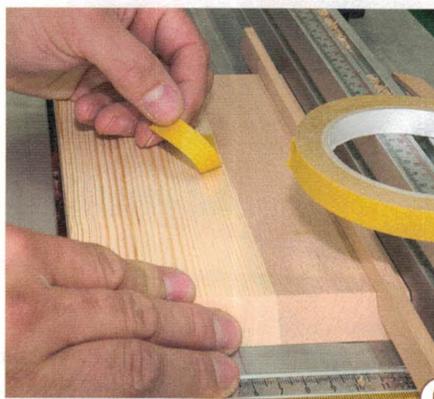
**3** Gut passende Gehrungen erfordern zwei Schnitte. Beim ersten Schnitt wird die Gehrung nur vorgeschritten, ein Millimeter bleibt noch stehen. Erst der zweite Schnitt bringt die Bauteile auf das richtige Maß.



**4** Die Nuten für den Boden und den Deckel werden zwar mit der gleichen Einstellung am Frästisch erstellt, aber nicht beide zusammen. Fräsen Sie zunächst nur die Nut für den Deckel.



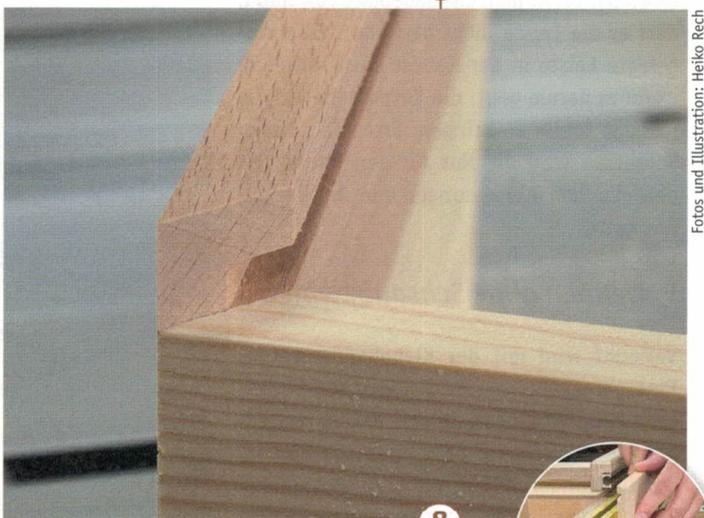
**5** Stecken Sie in die gefräste Nut eine passende Leiste. Diese hilft Ihnen dabei, den Parallelanschlag der Säge genau einzustellen. Mit dieser Einstellung wird dann die Griffleiste von einem der Korpusteile abgetrennt.



**6** Auch für das folgende Schneiden der restlichen Korpusteile auf die richtige Höhe gibt es einen Trick. Zum Einstellen werden zwei von ihnen aufeinander geklebt. Ein kleines Stück doppelseitiges Klebeband reicht schon aus.

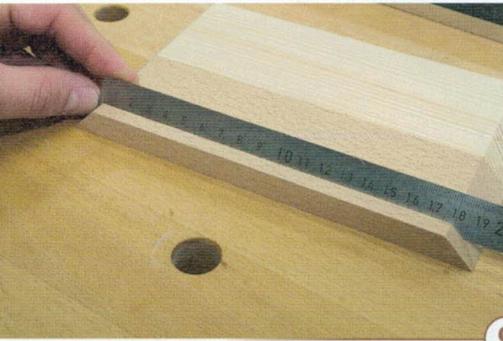


**7** Wieder wird eine Leiste in die Nut gesteckt. Das Korpusteil, von dem die Griffleiste abgetrennt wurde, wird dicht an der Leiste liegend aufgeklebt. Der Parallelanschlag kann jetzt so eingestellt werden, dass das obenliegende Brettchen noch wenige Zehntelmillimeter nachgeschritten wird.



**8** So sollte das Ergebnis aussehen. Das schmalere Korpusteil fluchtet ganz genau mit der Nut für den Deckel und die Gehrungen sind dicht. Erst wenn alle Korpusteile perfekt passen, wird die Nut für den Boden eingefräst.

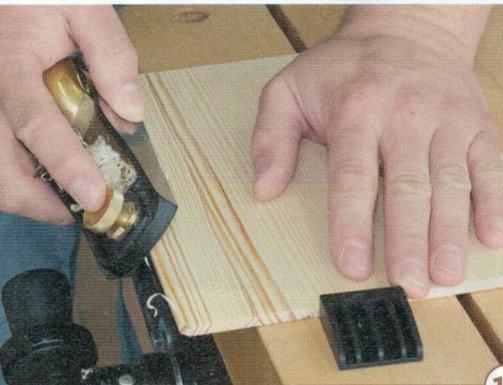




**9** > Die Länge und Breite des Bodens und des Deckels ist gleich. Die Maße lassen sich direkt in der Nut ermitteln. Umlaufend sollte ein Millimeter Luft bleiben.



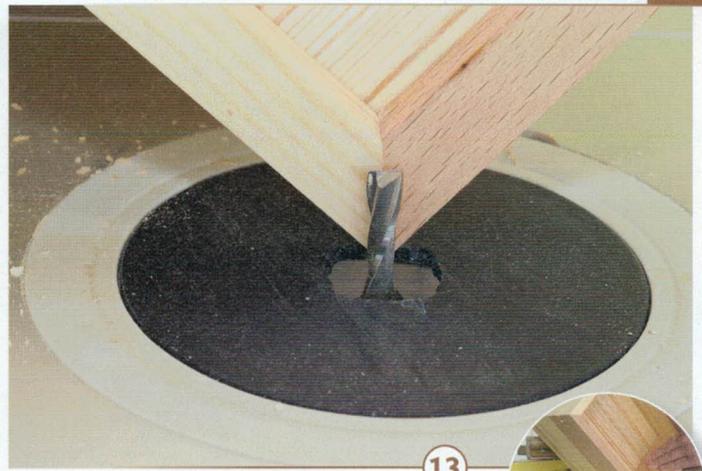
**10** > Wachsen Sie bereits jetzt innen. Richten Sie dann alle Korpusteile, Innenflächen oben, an einer Leiste aus. Verleimt wird dann mittels Klebeband. Ein PE-Band, wie es im Trockenbau verwendet wird, ist elastisch und kann spurlos wieder abgelöst werden.



**11** > Die Kanten der Deckel, die später in der Nut laufen, fassen Sie mit dem Handhobel an. Die beiden Ecken (gegenüber der Griffleiste) werden etwa zwei Millimeter weit schräg abgeschnitten. Dadurch läuft der Deckel besser in der Nut.



**12** > Die Griffleiste wird mittels Federzwingen und einer Leiste als Zulage an den Deckel geleimt. Der Deckel ist durch die umlaufende Luft etwas schmaler als die Griffleiste lang. Der dadurch entstehende Versatz wird rechts und links vermittelt.



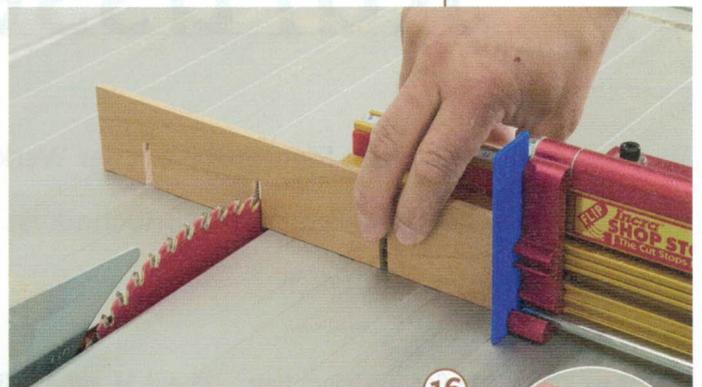
**13** > Zurück zum Kästchen: Ein Spiralnutfräser fertigt die Nuten für die Eckfedern, 25 mm von der Kante entfernt. Vermeiden Sie es, das Kästchen nach dem Nuten wieder zurückzuziehen, das führt zu minimal unterschiedlich breiten Nuten. Heben Sie es besser nach oben heraus und ziehen Sie nur die Vorrichtung zurück.



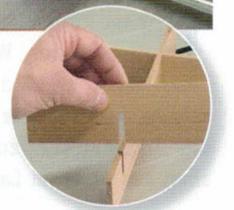
**14** > Die Nuten werden mit passend gehobelten Federn ausgeleimt. Sie müssen sich ohne Leim leicht, aber mit etwas Widerstand einschieben lassen. Die Überstände werden mit einer Japansäge ohne Rücken abgeschnitten. Ein untergelegtes Blatt Papier schützt die Oberfläche vor den scharfen Sägezähnen.



**15** > Nach dem Verschleifen der Kästchen wird es vermutlich notwendig sein, die Griffleiste noch etwas anzupassen. Sie soll schließlich nicht überstehen. Auch hierbei leistet ein kleiner Einhandhobel wertvolle Dienste.



**16** > Die dünnen Brettchen für die Inneneinteilung bekommen Einschnitte und können so ineinandergesteckt werden. Beim Sägen sorgt ein passendes Unterlegklötzchen (blau) am Anschlag für den richtigen Abstand zwischen den beiden Schnitten.





## Projekt-Check

Zeitaufwand > zwei Stunden

Materialkosten > Reste

Fähigkeiten > Fortgeschrittene



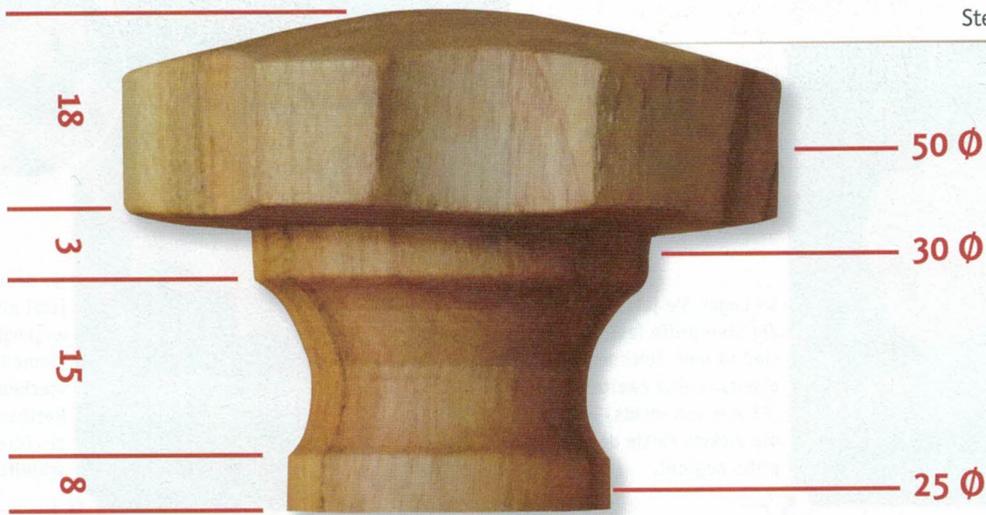
# Sterne dreheln im Karussell

Werfen Sie die aalglatten Sterngriffe aus der Werkstatt und dreheln Sie sich für einen Cent-Betrag schöne neue – aus Holz. Die Karussell-Technik ist auch für Schmuckanhänger, Dosendeckel und viele andere Projekte nützlich.

**E**s ist einfach ein Genuss, feines Holz zu berühren. Wir bei *HolzWerken* sind daher stets dafür, Gebrauchsgegenstände, wann immer sinnvoll, aus unserem Lieblingsmaterial zu formen. Vier Klötzchen aus dichtem Laubholz (hier: Kirsche),

75 auf 55 auf 55 Millimeter genügen, um zu starten. Hinzu kommen Gewindestangen-Stücke oder Rampa-Muffen, passende Muttern, eine kleine Multiplex-Scheibe und Epoxidharz. An Werkzeugen benötigen Sie einen Metall-Gewindeschneider, einen pas-

senden Bohrer fürs Kernloch und ein Vierbackenfutter für die Drehselbank. Hilfreich ist ein zum Döschen-Eisen umgeschliffener Schaber (mehr dazu im Bildteil). Die Herstellung läuft in zwei Phasen: Dreheln Sie zunächst vier identische Griff-Rohlinge im



Langholz. Damit diese schön griffig werden, bekommen sie in Schritt zwei ihre Griffkerben. Dafür werden sie mit der bereits eingeklebten Gewindestange auf einem Karussell aufgespannt und als Gruppe sechs Mal gedrechselt – und zwischendurch um 60° gedreht.

So entstehen sechs Kerben. Wenn Sie von den hier angegebenen Maßen abweichen wollen, ist das kein Problem. Wir empfehlen aber, vorab mit dem Zirkel auf einem Papier das Karussell zu simulieren: Spielen Sie mit den Griff-Durchmessern, der Kerben-Anzahl und dem Durchmesser des „Kerbenkreises“, den die vier Griffe bilden. Denn je weiter sie außerhalb der Karussell-Mitte drechseln, desto größer werden die Kerben. ◀

Jan Hovens / Andreas Duhme



**1** Die vier Werkstücke werden nacheinander fliegend im Spannfutter rundgedrechselt (etwas über 50 mm Durchmesser) und dann auf einer Hirnholzseite plan gedreht. Es soll ein metrisches M8-Gewinde eingeklebt werden, für das ein Kernloch von 6,8 mm gebohrt wird. 15 mm Tiefe genügt, damit das Gewinde später sicher im Holz hält.



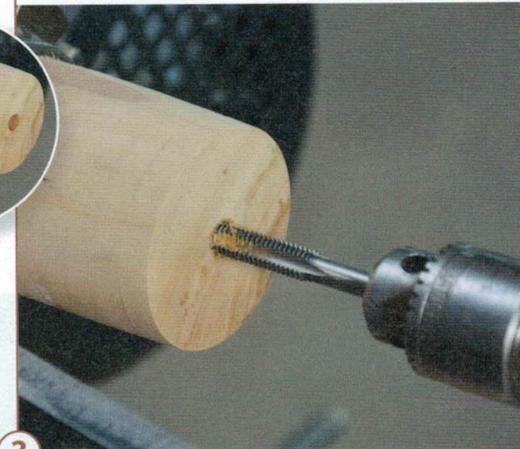
1

**2** Eine schnellere Bohralternative auch für viele andere Arbeiten ist ein „Bohrfutter am Stiel“ (lässt sich leicht selber drechselnd herstellen), das mit einer abgewinkelten Armstütze (auch als „Auflagehaken“ im Handel) verwendet wird. Diese Stütze lässt sich aus einem Stück Flachstahl ebenfalls schnell selber schaffen. Bohrdurchmesser bis etwa 20 mm sind so sicher möglich.



2

**3** Auch das Gewindeschneiden (mit einem normalem M8-Metallgewindeschneider) kann mit dem Reitstock oder dem händisch geführten Futter erledigt werden. Dabei bleibt die Maschine ausgeschaltet. Geben Sie ein Tröpfchen Öl hinzu, drehen Sie die Spindel von Hand und schieben Sie den Reitstock mit leichtem Druck vor.



3

**4** Damit jeder Sterngriff später genau im „Karussell“ sitzt, bekommt er auf 6 mm Länge einen Zapfen mit genau 25 mm Durchmesser. Außerdem wird der Außendurchmesser von 50 mm nun genau angelegt. Dazu an zwei Stellen auf dieses Maß mit dem Abstecher einstechen und den Bereich dazwischen sowie rechts davon herunterdrechseln.



4



# Projekte

## Sterngriffe dreheln



5> Legen Sie jetzt die Höhe der Sterngriffe fest: 44 mm sind es hier. Zeichnen Sie ebenfalls eine zweite Linie (26 mm von rechts) an, wo die dickste Partie des Sterngriffs beginnt.

5



6> Direkt darunter liegt noch eine 30 mm dicke Partie, die hier im nächsten Schritt angelegt wird. Diesen „Stab“, genannt Profilform, haben wir hier mit dem Bleistift eingefärbt, damit er besser sichtbar ist. Rechts davon beginnt jetzt die freie Ausgestaltung des Griffs.

6



7> Wenn alles zu Ihrer Zufriedenheit geformt ist, zeichnen Sie sechs Positionsstriche unten an den Griff. Die Teileinrichtung hilft hier, genau die 60° zu treffen, die später für die genaue Platzierung der Kerben so wichtig ist.

7



8

8> Ober- und Unterseite des Knaufs formen Sie nun mit einem Meißel leicht konvex, so dass sich bereits eine für die Hand angenehme Form ergibt.



9

9> Schleifen Sie bereits jetzt alle Bereiche, die zugänglich sind. Dann können Sie den Griff abstechen und auch den Restbereich in der Mitte der Oberseite von Hand schleifen.



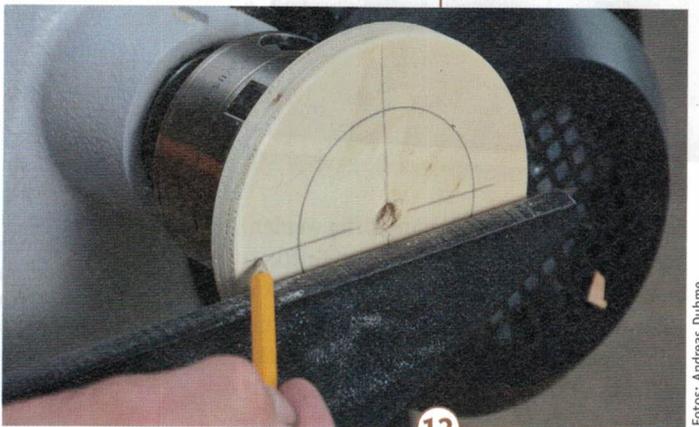
10

10> Zweikomponentiges Epoxidharz hält die 40 mm langen M8-Gewindestangenstücke fest. Einen erbsengroßen Klecks ins Loch geben und die Gewindestücke eindrehen.



11

11> Während der Kleber aushärtet, bereiten Sie das Karussell vor: Schneiden Sie eine Multiplexscheibe auf 130 mm Durchmesser, nehmen Sie sie im Schraubenfutter auf und dreheln Sie sie rund. Drehen Sie dann einen flachen Zapfen zur Aufnahme im Spannfutter an.



12

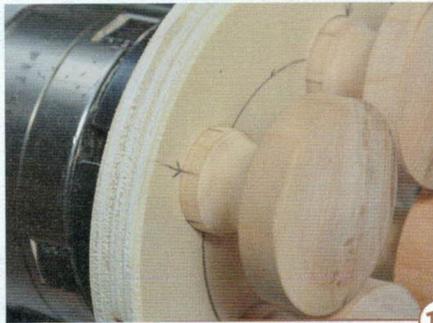
12> Beim ersten Einspannen ins Futter markieren Sie auf der Rückseite, wo welche Backe greift, damit Sie die Scheibe stets wieder in der gleichen Position aufspannen können. (Bei kleinem Karusselldurchmesser kann das im weiteren Verlauf nötig sein, hier ist es das nicht). Zeichnen Sie dann einen Kreis von 75 mm Durchmesser auf das Brett und markieren Sie die vier Bohrpunkte im 90°-Winkel.

Fotos: Andreas Duhme



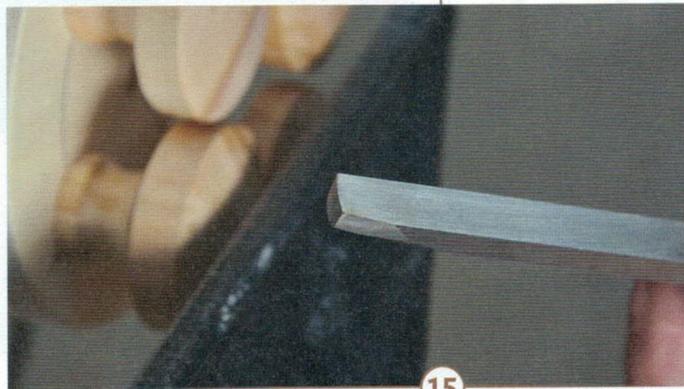
**13** > Bohren Sie (auf der Ständerbohrmaschine) an den Kreuzungen je ein 25-mm-Loch, drei Millimeter tief. Mittig dort hinein kommen 9-mm-Durchgangslöcher. Sie bieten etwas Spiel beim Durchstecken und Festziehen der vier Gewindestangen. Greifen Sie zu Sicherungsmuttern oder zu Federringen, um ein Verdrehen der Griffe zu verhindern.

**13**



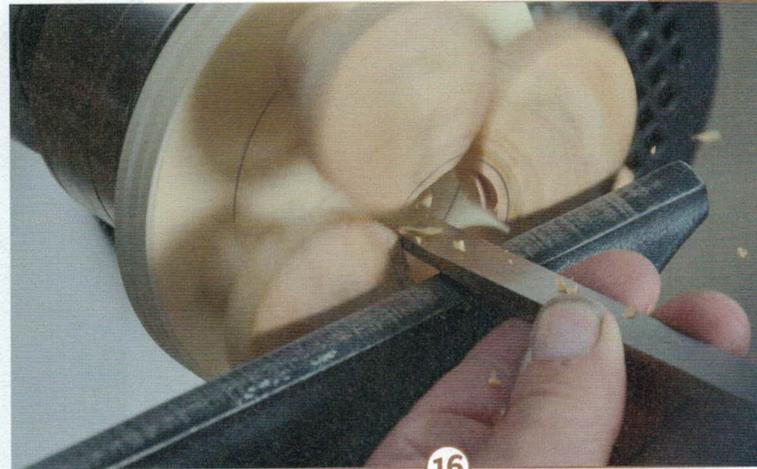
**14** > Markieren Sie dann noch pro Aufnahme willkürlich einen Punkt (hier ein kleiner Pfeil), der als Bezug bei allen sechs folgenden Drehungen der Griffe dient. Richten Sie den ersten Sechser-Strich eines jeden Griffs aus.

**14**



**15**

**15** > Um sauber und parallel in die vier rotierenden Werkstücke einzutauchen, ist ein Döschenschaber (auch als Döschchen-Eisen bekannt) perfekt: Es ist ein umgeschliffener Schaber, der an der Vorderseite leicht gerundet ist. An der linken Flanke (die nicht schneidet) ist er leicht zurückgeschliffen, um wenig Flankenkontakt zu bieten.



**16**

**16** > Das Döschchen-Eisen wird ausschließlich parallel zur Achse vorgeschoben. Wenn die Kerbe in jedem Griff noch etwas größer werden soll, ziehen Sie das Eisen wieder heraus und stechen sie weiter links neu ein. Ein Bleistiftstrich zeigt an, bis wohin maximal geschnitten werden darf. Wenn alles passt, messen Sie den Durchmesser des Lochs zwischen den vier Werkstücken (hier 32 mm).



**17**

**17** > Drehen sie nun alle vier Griffe einen Markierungsstrich (60°) weiter und drechseln Sie erneut. Genau das zuvor ermittelte Maß muss nun bei allen folgenden fünf Arbeitsschritten getroffen werden. Sonst werden die Kerben ungleich.



**18**

**18** > Drechseln Sie nun die nächste Kerbe und halten Sie immer wieder an, um Maß zu nehmen oder das Ergebnis rein optisch einzuschätzen. Sie werden sehen, wie Ihre Routine wächst!

ANZEIGE

Nürnberg, Germany  
21.-24.3.2018  
**HOLZ-HANDWERK 2018**

**LOGOSOL F2 KETTENSÄGEWERK**  
**1.560 €**

**Qualität in jedem Detail**

- problemlose Verarbeitung von bis zu 60 cm Durchmesser
- schnelle Montage & Demontage
- einfach zu transportieren
- beeindruckende Präzision und Qualität

**LOGOSOL**  
info@logosol.de • www.logosol.de

**NEU! LOGOSOL F2 FARMER'S**

**VORTEILE**

- Führungsholm bestehend aus 1m-Abschnitten, passend für den Kofferraum
- wartungsfreie und schmutzabweisende Oberfläche. Kein Rosten!
- Starke Stammauflage, die bis zu einer Tonne tragen kann.

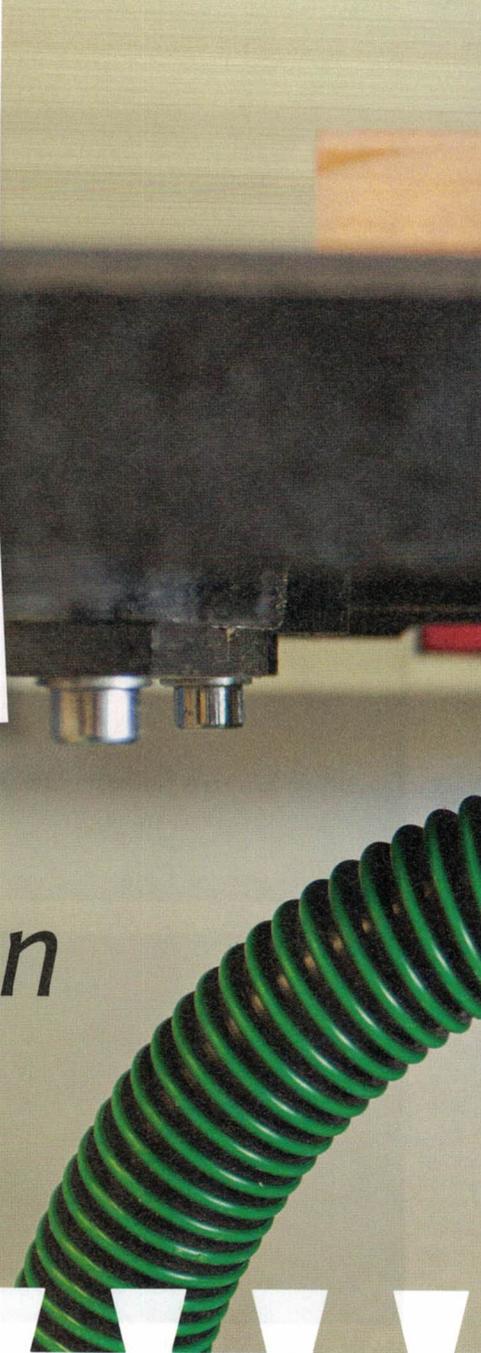
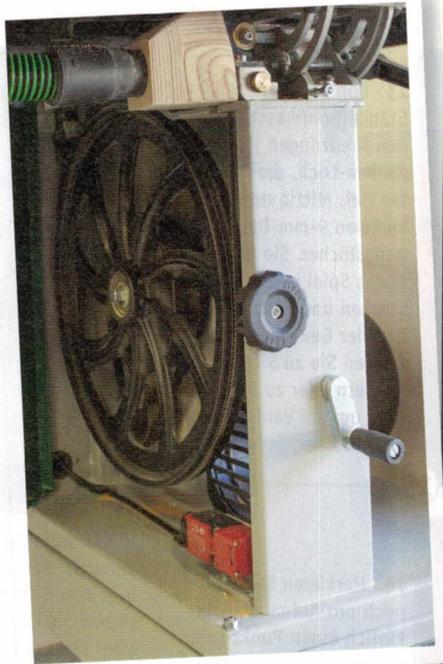
**TECHNISCHE DATEN:**

**Stammdurchmesser:** bis zu 60 cm  
größere Stämme möglich

**Standardstammlänge:** 3,8 m  
beliebig verlängerbar

**Gewicht:** 52 kg ohne Sägeaggregat

**Länge:** 4m **Breite:** 0,7 m



# Absaugen, wo die Späne entstehen

Eine große Maschine braucht auch eine große Absaugung? Stimmt nicht! Durch geschickte Platzierung kann auch ein Staubsauger die Aufgabe übernehmen. Der Anbau des Schlauches ist viel leichter, als Sie denken.

Die Bandsäge ist eine der vielseitigsten Maschinen in der Werkstatt. Gerade weil sie auch mächtige Schnitthöhen meistert, kann das Aufkommen an Spänen sehr hoch sein. Deshalb haben die meisten Bandsägen ab mittlerer Größe einen 100-Millimeter-Anschluss für große Absauganlagen.

Und da liegt das Problem: Eine ausgewachsene Absaugung braucht deutlich mehr Platz als die Säge selbst. Daher verzichten viele Holzwerker gerade mit kleineren Werkstätten ganz auf eine Bandsäge, da die zusätzliche Absauganlage den Platz sprengen würde. Auch die schlechteste aller Lösungen kommt vor: Die Bandsäge wird ganz ohne Absaugung angeworfen.

Ein kleiner, selbst gebauter trichterförmiger Adapter aus Multiplex bringt jetzt die Bandsäge mit dem ohnehin vorhandenen Werkstattdsauger zusammen. Selbstverständlich hat das Grenzen, aber bei Schnitthöhen bis 15 Zentimetern funktioniert die Vorrichtung noch zufriedenstellend. Wie kann das gehen?

## Absaugen – aber an der richtigen Stelle

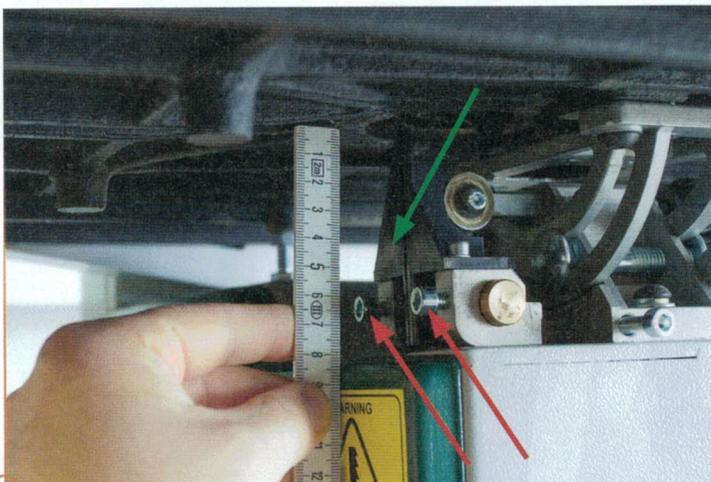
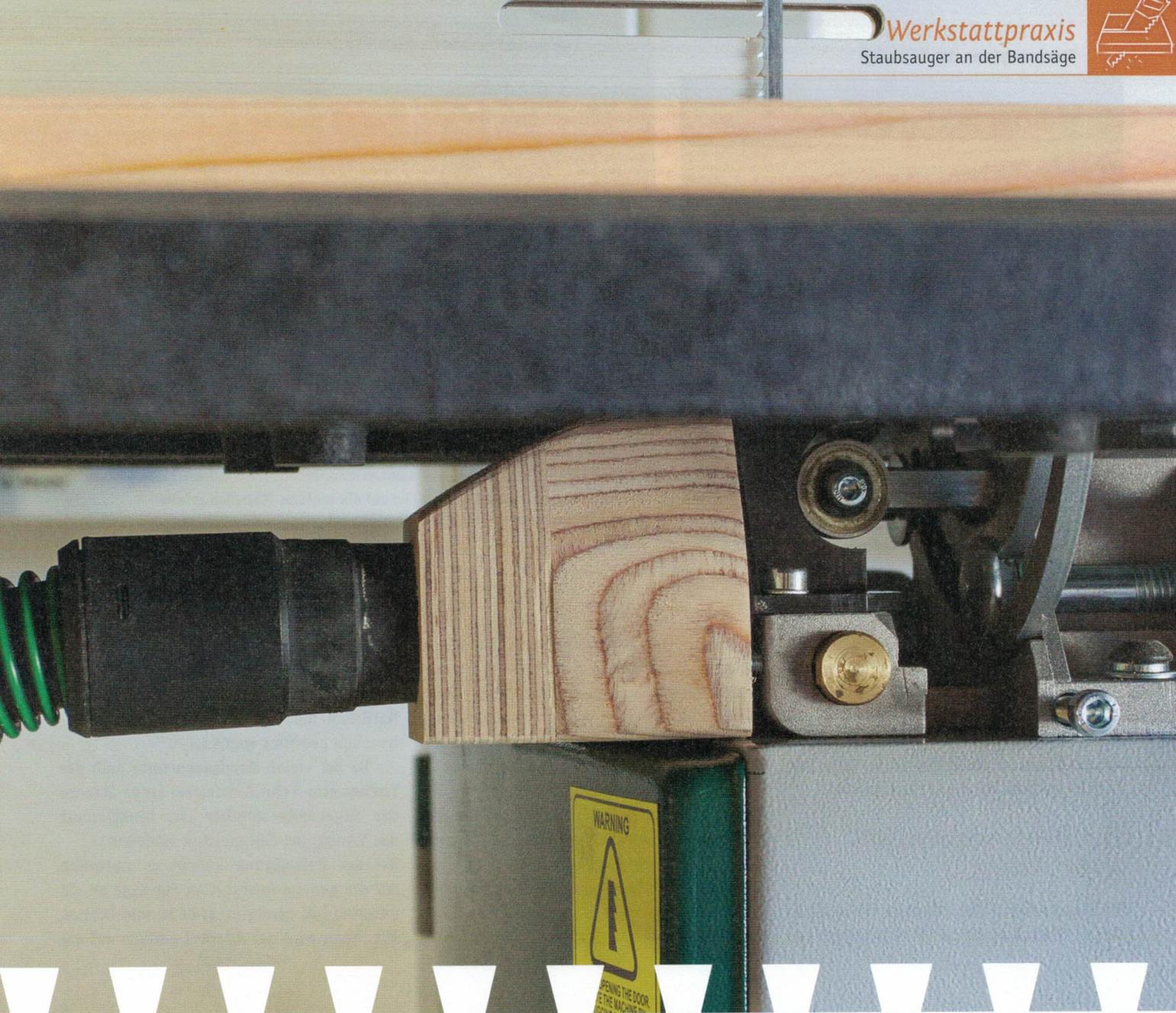
Große Absauganlagen arbeiten mit einem hohen Volumenstrom. Sie schaufeln die Luft förmlich durch den Absaugschlauch.

Bei den meisten Bandsägen wird dieses Prinzip genutzt, um die Späne tief unten aus dem Radkasten zu saugen. Dieser ist nicht besonders luftdicht, aber dank des großen Volumenstroms funktioniert die Absaugung dennoch halbwegs.

Staubsauger arbeiten hingegen nach dem Vakuumprinzip. Sie erzeugen einen hohen Unterdruck und wälzen nur ein vergleichsweise geringes Luftvolumen um. Deshalb funktionieren sie besser mit kleinen Schlauchquerschnitten und Düsenöffnungen. Am regulären Absaug-Anschluss einer Bandsäge einen Werkstattdsauger anzuschließen, hätte aufgrund des geringen Volumenstroms nahezu keinen Effekt.

Mit unserem Staubsauger-Adapter werden die Späne unmittelbar am Sägeblatt abgesaugt – direkt am Ort des Geschehens und lange bevor sie in den unteren Kasten gelangen. Der schmale Schlitz im Adapter

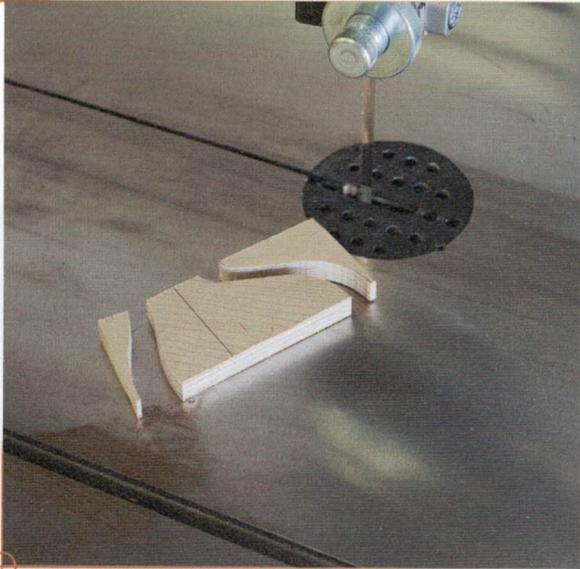




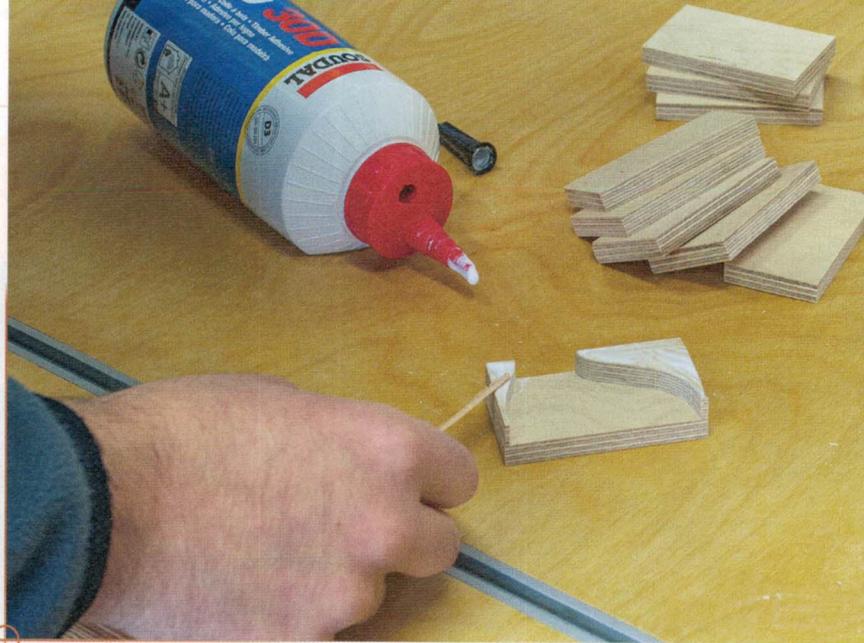
**1** Nehmen Sie zunächst an der Unterseite der Bandsäge genau Maß (Hinweis: Das Sägeblatt verbirgt sich hier zwischen den schwarzen Plastik-Backen; grüner Pfeil). Die Höhe zwischen dem Saug-Trichter und der Tischunterseite ist am wichtigsten. Lassen Sie gut fünf Millimeter Luft. Achten Sie auch auf mögliche Befestigungspunkte. Hier sind es die Köpfe der beiden Zylinderkopfschrauben (rote Pfeile).



**2** Sie benötigen zehn Plättchen von 80 x 50 mm. Zeichnen Sie auf einem davon die Mittellachse des Schlauchs Ihres Saugers an, wie er später am Adapter sitzen wird. Diese Mittellinie wird auch der Mittelpunkt des Trichters.



3> Geben Sie beiden Schnitten gleichmäßige, ruhige Schwünge, damit die Luft optimal fließt. Der mittlere Teil ist der Abfall.



4> Die Teile des Trichters werden nun auf ein weiteres Plättchen geleimt. Tragen Sie den Leim dünn und gleichmäßig auf.

führt dazu, dass in der unmittelbaren Umgebung des Sägeblatts die Strömungsgeschwindigkeit der Luft sehr hoch ist. Deshalb wird ein Großteil der Späne auf dieser kurzen Strecke vom Band heruntergesaugt. Das funktioniert umso besser, je näher der Schlitz vor dem Band angebracht wird.

### Einfacher Sandwichaufbau für den Adapter

Die Konstruktion des Adapters ist einfach: Sieben Plättchen (80 x 50 Millimeter) aus

12-mm-Multiplex werden zu einem Klotz verleimt. Das mittlere Plättchen wird zuvor trichterförmig ausgeschnitten. Das Maul dieses Trichters wird später genau vor dem Sägeband platziert, wo es die Späne direkt unterhalb des Tisches in Empfang nimmt.

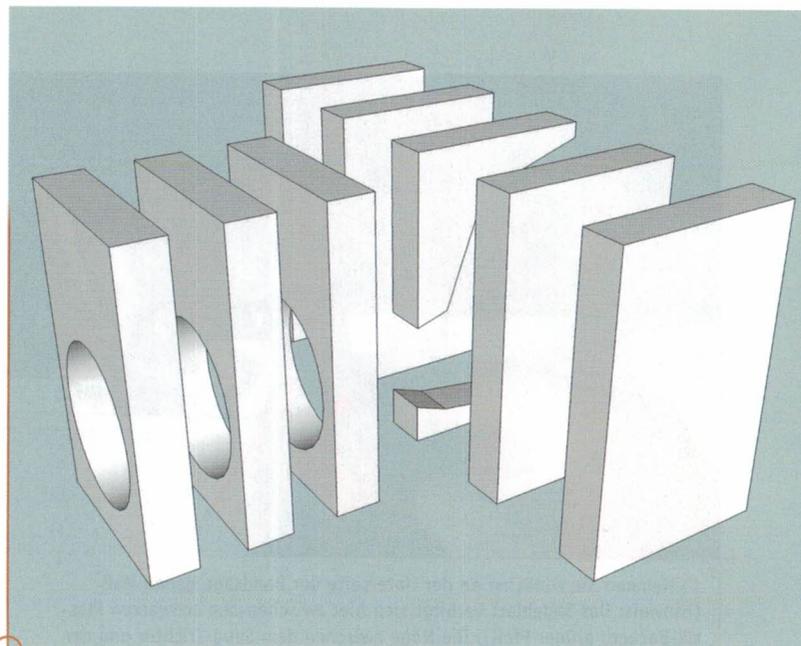
Drei weitere Plättchen, die quer vor die sieben anderen geklebt werden, bilden die Aufnahme für den Saugschlauch. Das ganze Paket wird nach dem Verleimen noch passend für die Aufnahme des Schlauchs angebohrt. Es kann, wie in unserem Fall, notwendig sein, das kantige Äußere des

Adapters (mit der Bandsäge natürlich) etwas zu beschneiden, damit alles an den Rippen der Tischunterseite vorbeikommt. Natürlich darf der Luftkanal nicht versehentlich geöffnet werden.

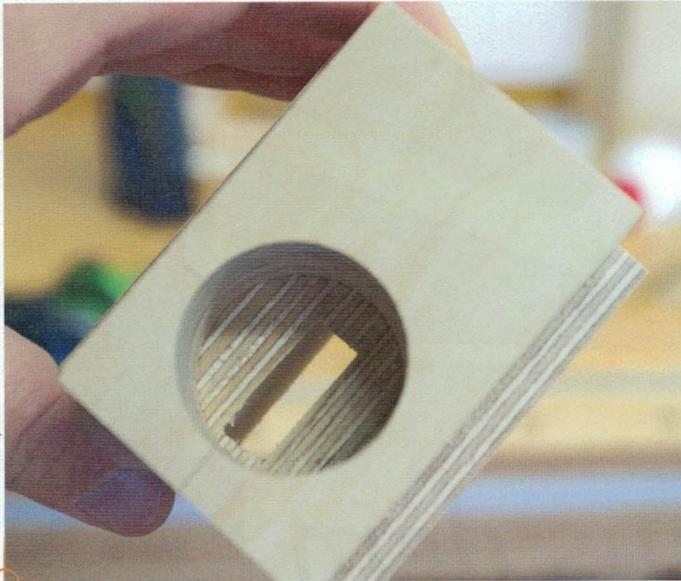
Da bei vielen Bandsägen unterhalb des Tisches eine zehn Zentimeter lange Strecke des Sägebands sichtbar ist, funktioniert das Prinzip bei den meisten Modellen. Bei der Befestigung kommt es natürlich auf die genaue Ausführung der Säge an. In unserem Fall genügen zwei 10-mm-Löcher. Mit ihnen wird der Adapter einfach auf die



5> Zum Pressen eignet sich eine Vorderzange sehr gut. Pressen Sie zunächst alle Plättchen zusammen und lösen die Spannung noch einmal. Richten Sie die Plättchen sauber aus und spannen wieder vorsichtig fest.



6> Setzen Sie die verbleibenden drei Plättchen (noch ohne Loch) gemäß der schematischen Explosionszeichnung zusammen. Geben Sie eine gleichmäßige, dünne Leimschicht auf, das erleichtert das Zusammenpressen.



Fotos: Achim Schrepfer

7> Wenn der Leim trocken ist, stellen Sie mit einem Forstnerbohrer den Sauganschluss im für Ihren Sauger passenden Maß her. Bohren Sie nur so weit, bis die Öffnung des Saugtrichters sichtbar wird.

zylindrischen Köpfe der beiden an der Maschine vorhandenen Inbusschrauben gesteckt.

Falls es eine solche günstige Befestigungsmöglichkeit an ihrer Maschine nicht gibt, können Supermagnete helfen. Dann steht dem effektiven Einsatz des Staubsaugers an der Bandsäge nichts mehr entgegen. <



Unser Autor **Achim Schrepfer** ist stets auf der Suche nach Lösungen, die kleine Werkstätten wie die seine noch weiter verbessern. Er lebt in Oberfranken.



8> Bei unserer Bandsäge genügt zur Befestigung zwei Löcher, mit denen der Adapter auf die Köpfe der beiden Zylinderkopfschrauben aufgesteckt wird. Prüfen Sie, welche Möglichkeiten zur Befestigung Ihr Modell bietet.



9> Zum Schluss können Sie der Vorrichtung noch mit der Bandsäge und dem Bandschleifer eine gefällige Form geben. Dadurch wird es auch möglich, den Tisch auch mit angebrachtem Sauganschluss zu kippen.

ANZEIGE



16.03.18  
21:00 Uhr

**SWR**  
FERNSEHEN

dns zu Gast in der Sendereihe  
**HANDWERKSKUNST**

Nach der Ausstrahlung auch hier:  
[www.drechselstube.de/filme](http://www.drechselstube.de/filme)

dns-Katalog Nr. 8, hier probelesen:  
[drechselstube.de/Blaetterkatalog](http://drechselstube.de/Blaetterkatalog)



Drechselstube Neckarsteinach  
Fachversand und Kurszentrum  
Finkenweg 11 | 69239 Neckarsteinach  
Tel: +49(0)6229 - 2047 (Mo-Fr 8:30-13:00)  
[www.drechselstube.de](http://www.drechselstube.de)

**dns**  
Drechselstube  
Neckarsteinach  
seit 1990



✓ **HolzWerken**

**Serie Möbelbau mit Holzwerkstoffen**

**Teil 1: Plattenwerkstoffe**

Teil 2: Planung

Teil 3.1: Praktischer Teil: Zuschnitt und Kanten

Teil 3.2: Praktischer Teil: Verbinden und verleimen

Teil 4: Türenkunde

Teil 5.1: Schubkästen (Material und Rollenführungen)

Teil 5.2: Schubkästen (Auszüge)

Teil 6: Griffe



# Der Stoff, aus dem die Möbel sind

Mit diesem Teil beginnt unsere große Serie zum Thema Möbelbau mit Holzwerkstoffen. Von der Materialkunde bis zur guten Platzierung von Griffen am fertigen Möbelstück erfahren Sie in den folgenden sieben Teilen alles Wissenswerte.

Zunächst geht es um den Grundstoff der Möbel: Holzwerkstoffplatten.

**H**olzwerkstoffplatten haben nicht die Nachteile und Schwierigkeiten von Massivholz. Sie sind in großen Formaten, in gleichbleibender Qualität, in großen Mengen verfügbar und sie sind relativ preiswert. Sie arbeiten wenig und reißen, schüsseln oder verziehen sich

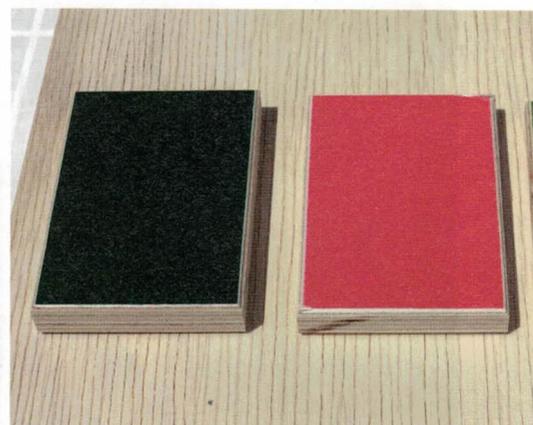
weniger als Massivholz. Hört sich gut an. Aber es gibt auch Bedenkenswertes.

Für die Herstellung von Span- und Faserplatten werden Abfallhölzer und Schwachhölzer (etwa Äste, rissige oder drehwüchsige Stammschäfte) verwendet, die für den hochwertigen Massivholzbau

nicht geeignet sind. Für die Umweltbilanz ist das ein eindeutiges Plus. Für die Herstellung von Furnier- und Verbundplatten werden – je nach Qualität – höchstwertige



Das Angebot an Holzwerkstoffplatten ist sehr umfangreich und spezialisiert. Die Hersteller stellen immer wieder neue Produkte vor, etwa ein Lagensperrholz aus Balsa-Holz. Es ist extrem leicht und damit gut geeignet für den Innenausbau von Wohnmobilen oder für mobile Möbel.



Farbig lackierte Platten wie diese hier sind vor allem eine Alternative zum Selbstlackieren oder -Lasieren. Diese farbigen, transparenten Decklagen bestehen aus Melaminharzfilm-Beschichtungen und haben stabile, elasto-mechanische Materialeigenschaften. Vorstellbar ist es, einzelne Elemente eines Möbels wie Türen oder Schubkastenblenden farblich hervorzuheben.



Hölzer benötigt. Hersteller unterscheiden vier gängige Holzwerkstoffplattenarten.

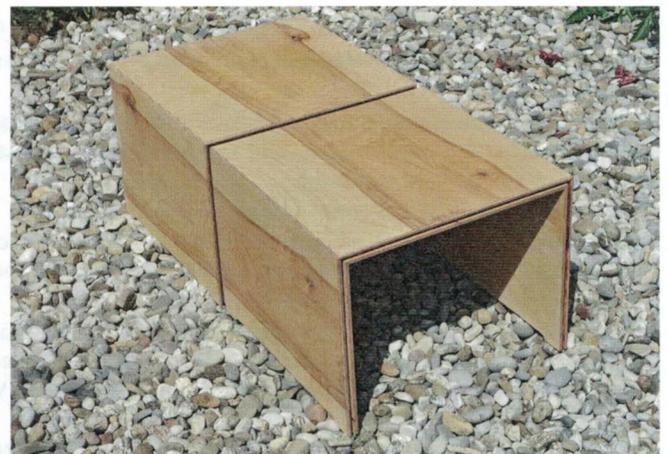
**Lagenwerkstoffe** bestehen aus einzelnen Furnierschichten oder auch dünneren Brettplatten, die in ungerader Zahl kreuzweise aufeinander geleimt sind. Durch das kreuzweise Verdrehen werden die einzelnen Lagen am Arbeiten gehindert, „gesperrt“.

Daher kommt die Bezeichnung „Sperrholz“. Aufgrund der vielen miteinander verleimten Schichten können sich Furnierplatten verziehen und wellen. Prüfen Sie beim Kauf die Planheit der Plattenfläche. Furnierplatten, die aus mindestens fünf gleich dicken Furnierlagen bestehen, heißen „Multiplexplatte“ (MPX).

**Verbundplatten** bestehen aus einer Mittellage und beidseitigen Decklagen. Die Mittellage kann aus Massivholzleisten, Span- oder Faserplatten bestehen. Die Mittellage der Stabsper Holzplatte (= „Tischlerplatte“) sind aus breiten, verleimten Massivholzleisten. Tischlerplatten mit edelfurnierten Messerfurnierdecken sind eine Alternative zu



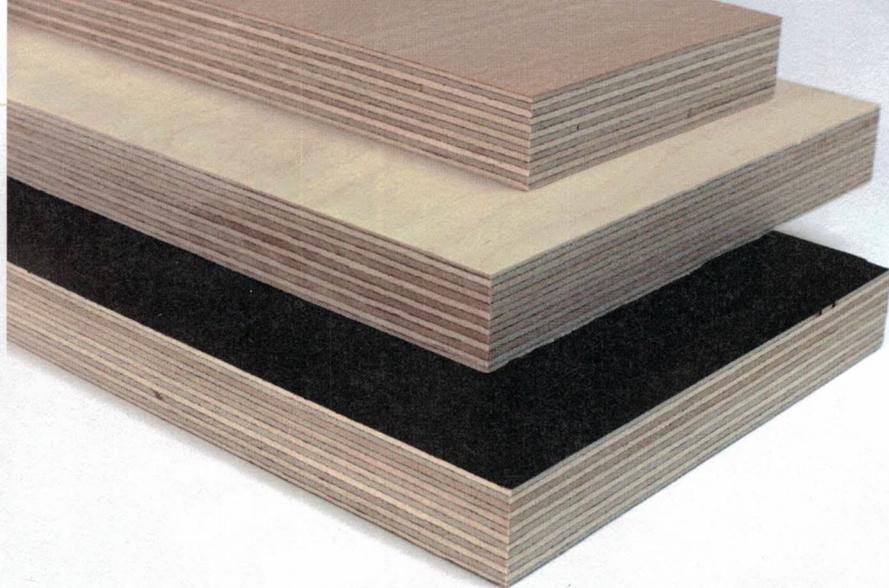
Diese furnierte Leimholzplatte wirkt eher wie Massivholz aus breiten Eichenholzbrettern. Die massive Mittellage läuft in gleicher Richtung wie die Messerdeckfurniere aus Altholz. So kann man sie von Stabsper Holz unterscheiden (vgl. S. 49).



Bei einigen Platten gibt es eine schönere und eine weniger schöne Seite (A- oder B-Qualität). Bei diesem Beistelltischchen aus Birke-Multiplexplatte wurde die B-Seite nach außen genommen. Die stark kontrastierende Kern-Splintholzstruktur ergibt eine interessante Oberflächengestaltung.



Furnierplatten von unten nach oben: a) dreischichtige Rückwandplatte (5 mm dick) mit gemessertem Fichte-Deckfurnier auf der Sichtseite, b) fünfschichtiges Sperrholz aus Buche (10 mm), c) dreischichtiges Pappelsperrholz (5 mm), d) siebenschichtiges Sperrholz mit Decks aus Gabun (12 mm), e) siebenschichtiges Pappelsperrholz (12 mm).



Multiplex-Platten (MPX) mit jeweils 13 Schichten. Von unten nach oben: a) Birke, zweiseitig filmbeschichtet. Die dunkelbraune Beschichtung ist besonders glatt, aber nicht kratzfest. b) Birke aus Schäl-furnier (18 mm dick). c) Birke mit Decks aus Buche-Messerdeckfurnier. Diese Platten sind sehr stabil. Werden die Schmalflächen gut geschliffen, sind sie ein dekoratives Detail und können sichtbar bleiben.

teuren Massivholzplatten. Topqualität bietet die Stäbchensperrholz-Platte: Hier wird die Mittellage aus schmalen stehenden Stäbchen gebildet, die nicht mehr arbeiten; die Plattenflächen bleiben absolut eben. Alternativ zu guten Leimholzplatten aus Fichte eignet sich die preisgünstige dreischichtige Stabsperrholzplatte mit Decks aus Birke- oder Erleschäl-furnier für den Korpusbau im wenig sichtbaren Bereich.

**Holzspanwerkstoffe** werden aus Holzspänen und Kunstharzkleber unter Druck und Wärmeeinwirkung hergestellt. Das bekannteste Produkt ist die Flachpressplatte (= Spanplatte). Furnierte Spanplatten sind deutlich billiger als furnierte Tischlerplatten.

**Holzfaserverkstoffe** sind aus Holz- oder holzartigen Fasern mit fasereigenen oder zugesetzten Klebstoffen. Im Möbelbau nimmt man die harte Holzfaserverplatte (Hartfaserverplatte) für Rückwände und die MDF-Platte (Mitteldichte Faserplatte) für Werkstattausstattung oder Schablonen.

Zu Vor- und Nachteilen sowie Einsatzgebieten im Möbelbau beachten Sie bitte die Tabelle rechts unten.

### Der Einsatz will gut überlegt sein

Alle Plattentypen bestehen aus künstlich zusammengeklebten Elementen, deren Binde- und Klebemittel Formaldehyd in unterschiedlich hoher Konzentration ent-

halten können. Austretendes Formaldehyd kann zu Gesundheitsschäden (Reizungen in Augen und Nase, Hustenreiz, Unwohlsein, Kopfschmerzen, Atembeschwerden) führen.

Kritisch sind Spanplatten und verleimte Holzwerkstoffe wie etwa Schicht-Parkett oder Sperrholz. Besonders auffällig sind harnstoffharzverleimte, nicht witterungsfeste Spanplatten mit der Bezeichnung V 20 für den Innenbereich. Diese geben fortlaufend Formaldehyd ab, vor allem bei höherer Luftfeuchtigkeit. Unkritischer sind witterungsfeste Spanplatten (V 100). Diese enthalten Phenol- oder Melaminharze, die relativ wenig Formaldehyd abgeben.

Enthalten viele Möbel und Böden im Wohnbereich Formaldehyd, ist eine Gesundheitsbelastung nicht ausgeschlossen. Laut der Schadstoffberatung Tübingen sind in Deutschland nur Spanplatten zugelast-

## Steckbrief Größen, Einsatzmöglichkeiten & Bezugsquellen

**Formate:** von 1.525 x 1.525 oder 2.500 x 1.250 bis zu 5.600 x 2.070 mm, je nach Plattentyp.

**Plattendicken:** von 3,2 mm (Hartfaserverplatten) bis zu 60 mm (Span- und MDF-Platten);

### Einsatz:

**Korpusmöbel:** Platten in 19 mm (3/4“) Dicke (auf diese Materialstärke sind unter anderem Topfscharniere für das Anschlagen von Türen und Klappen abgestimmt). Multiplexplatten gibt es dagegen oft in 18 mm Dicke.

**Schubkästen:** Seitenteile aus Furnierplatten in 12 mm Dicke; Schubkastenböden mit Plattendicken ab 5 mm (erhöhen Sie je nach Größe und Belastung die Dicke auf 6, 8, 10, 12, 15 mm); sichtbare Rückwände: Rückwandplatten mit Echtholz-Messerdeckfurnier in 5 und 8 mm Dicke.

**Stark belastete Bereiche** (etwa Fachböden von Bücherregalen): Spanplatten sind hier weniger belastbar als Stabsperrholz- oder Multiplexplatte. Bei Stabsperrholz muss die Faserichtung der Mittellage von links nach rechts laufen, analog zur Verwendung von Massivholz (von der Möbelvorderseite gesehen).

**Außen- und Feuchtebereich:** Platten mit der Bezeichnung AW 100 (AW = Außenwasserfest).

**Bezugsquellen:** Bei speziellen Plattentypen wird der Händler nur bestellen, wenn ganze Platten abgenommen werden. Hier finden Sie eine Liste von Holzhandlern (die Tipps stammen aus der Leser- und Netzgemeinde von HolzWerken): <http://www.holzwerken.net/Download-Liste/Holzhaendlerliste>



Bei dieser Platte sind gesägte, etwa 100 mm breite und gespiegelte Starkfurniere aus Eiche auf eine Spanplatte geklebt. Das ergibt einen rustikalen Brettcharakter. Die Kanten brauchen Anleimer.



Dreischichtplatte aus Fichte: Die einzelnen Schichten bestehen aus etwa 100 mm breiten miteinander verleimten dünnen Brettchen. Hochwertige Dreischichtplatten gibt es auch in den wichtigsten europäischen Laubholzarten.



Stabsper Holz-Platten. Von unten nach oben: a) Eiche, messerdeckfurniert. b) Buche, messerdeckfurniert mit 2 mm dicker Starkfurnierkante. Bei beiden Platten laufen die Decks parallel zur Mittelschicht. c) dreischichtige Stabsper Holz-Platte mit Decks aus Schäl furnier. Die Decks laufen quer zur Mittelschicht.

Fotos: Roland Heilmann

sen, die in der Prüfraumkonzentration 0,1 ppm nicht überschreiten (Klasse E1). Doch auch, wenn die E-1-Norm durch Spanplatten und Möbel eingehalten wird, kann es sein, dass in der Raumluft die Konzentration von 0,1 ppm überschritten wird – entscheidend sind die Raumbeladung (Verhältnis Fläche / Volumen) mit emittierenden

Spanplatten und der Luftwechsel im Raum. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) stuft schon Werte unter 0,1 ppm als bedenklich ein. Laut Öko-Test wird Formaldehydaustritt durch Melamin-Beschichtungen und Kantenanleimer deutlich vermindert. Da Span- und Faserplatten selten roh in

Möbeln verbaut werden, kann man im Umkehrschluss die Belastung reduzieren. ◀



Unser Autor **Roland Heilmann** ist Möbeltischler und gibt seit 25 Jahren Kurse in München.

## Übersicht Holzwerkstoffplatten

	Lagenwerkstoffe	Verbundplatten	Holzspanwerkstoffe	Holzfaserverwerkstoffe
Bezeichnungen	Sperrholz, Furnierplatten, Multiplexplatten (MPX) 3- oder 5-Schichtplatten	Stabsper Holz-Platte (ST), (= Tischlerplatte), Stäbchen-sperrholz-Platte (STAE)	Spanplatte (P2) (= Flachpressplatte)	MDF-Platte (Mitteldichte Faserplatte)
Zusammensetzung und Lieferformen	Furnierschichten oder auch dünne Brettplatten aus Nadel- oder Laubholz werden in ungerader Zahl kreuzweise übereinander gelegt und miteinander verklebt. Auf jede Seite der Mittellage kommt eine Schicht. Die Anzahl der Schichten insgesamt ergibt immer eine ungerade Zahl. Interessant für den Möbelbau sind Birke-Multiplexplatten mit Deckschichten aus Ahorn, Birke, Buche gedämpft, Eiche.	Mittellage der ST besteht aus 24 bis 30 mm breiten Massivholzleisten. Die Decklagen zwei und drei bestehen aus ca. 2,5 mm quer zur Mittellage aufgeleimten Schäl furnieren.  Die Mittellage der STAE besteht aus 6 mm dicken Leisten. Edelfurnierte Oberflächen lieferbar in Ahorn, Buche gedämpft, Carolina Pine, Eiche, Esche, Fichte/Tanne, Kiefer, Erle.	Holzspäne sind mit Kunstharzkleber verklebt.  Roh, edelfurniert oder kunststoffbeschichtet in sehr vielen Farben und Dekoren.	Holzfasern oder holzartige Fasern, zusammen gehalten durch fasereigene oder zugesetzte Klebstoffe. Sehr homogener, aber sehr saugender Aufbau. Ideal für deckend lackierte Möbel. Vor dem Lackieren grundieren.  Platte mit Grundierfolien-Beschichtung
Gewicht	Plattengewicht variiert je nach Holzart	Relativ leicht	Relativ schwer	Relativ schwer
Vorteile	Das Erscheinungsbild entspricht dem von Massivholz. Schnittkanten von MPX können sichtbar bleiben.	Das Erscheinungsbild entspricht dem von Massivholz. Gutes Stehvermögen, für Türen geeignet.	gutes Stehvermögen, für Schranktüren geeignet	gutes Stehvermögen, für Schranktüren geeignet. Fläche und Kanten gut fräsbar
Nachteile	Platten können sich werfen oder wellen	Schnittkanten brauchen Anleimer	Schnittkanten brauchen unbedingt Anleimer, Schrauben halten nicht gut. Kanten nicht fräsbar.	Bei der Bearbeitung entsteht sehr unangenehmer Feinstaub.

## Drechseln

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE - steinert®

Fachhandel für Drechsler, Schnitzer, Holzspielzeugmacher und Schreiner

Hewweg 4, 09526 Olbernhau

T +49 (0)37360-6693-0

F +49 (0)37360-6693-29

E-Mail: info@drechselzentrum.de

Internet: www.drechselzentrum.de

Online-Shop: www.drechsler-shop.de

DRECHSELN & MEHR

Thomas Wagner

Schustermooslohe 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



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

## amolegno Holz&Wein

Drechselholz, Schnittholz, Wurzelholz

Olive, Korkeiche, Eukalyptus u.v.m.

Marktplatz 3

86989 Steingaden

T: +49 (0) 8862 365 99 68

info@amolegno.de

www.amolegno.de/store

## 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

## Hobelmesser und Zubehör

Ihr **Hobelmesser-Spezialist**



www.barke.de



## Schnitzen

Holzschnitzerei

Kurt KOCH GmbH

Im Steineck 36, 67685 Eulenbis

Tel. 06374 993099

www.koch.de - info@koch.de

Schärfemaschinen

Werkzeuge, Holz uvm.

## 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) 7551/1607

www.holzwerkzeuge.com

## Anzeigenschluss

für die nächste Ausgabe ist der **21.03.2018**

Rufen Sie an bei **Frauke Haentsch**

T +49(0)511 9910-340,

F +49(0)511 9910-342

frauke.haentsch@vincentz.net

# HolzWerken

Bestellschein für Bezugsquellen

Normalzeile (max. 35 Anschläge)	€ 6,15
Fett- o. Versalienzeile (max. 28 Anschläge)	€ 12,40
Kästchenanzeige pro mm	€ 3,15
Kästchenanzeige auf weißem Grund pro mm	€ 4,85
Kästchenanzeige 4c pro mm (Breite: 42 mm)	€ 6,85

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.

Es gilt die Preisliste Nr. 12 vom 01. Oktober 2017

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

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

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

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

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

### Ihr Kontakt zum Verkauf:

Frauke Haentsch

T +49 511 9910-340 | frauke.haentsch@vincentz.net

Kästchenanzeige auf weißem Grund, 25 mm, € 121,25

2 Fettzeilen, 6 Normalzeilen, € 62,00

The thumbnail shows a grid of advertisements from the HolzWerken directory. Red arrows point from the main ad's pricing table to specific ads in the thumbnail: one arrow points to the 'Handwerkzeuge' ad (E.C. Emmerich GmbH & Co.KG), another points to the 'Fräsen und Sägen' ad (Sauter shop), and a third points to the 'Schnitzen' ad (Kurt KOCH GmbH).

Kästchenanzeige auf weißem Grund, 10 mm, € 48,50



## Neuer Kombi-Hobel von Veritas: Qualität hat ihren hohen Preis

**16** schimmernde Rändel-Muttern und -Schrauben, makellos pulverlackierte schwarze Guss-Teile, sauber gefräste Kufen, ein Griff aus thermisch behandeltem Ahorn, mittendrin ein sehr langes, scharfes und standhaftes ¼-Zoll-Eisen aus A2-Stahl: Der neue Kombinationshobel von Veritas lässt Herzen von Werkzeug-Feinschmeckern höherschlagen. Gleichzeitig kann der Preis einem den Atem rauben: Knapp 400 Euro sind für das neueste Spitzenmodell der Kanadier auf den Tisch zu legen. Ist der 1,8 Kilogramm schwere Kombinationshobel das wert? **HolzWerken** hat ihn eingehend getestet.

Klar ist: In Sachen Entwicklergriffs und Fertigungsqualität hat Veritas sein historisches Vorbild, den Stanley No. 45, weit übertraffen. Hier verschiebt oder verstellt sich nichts, auch bei hartem Einsatz, ganz anders als beim alten Stanley. Beide Werkzeuge beherrschen Nuten (bis 3,2 mm schmal), Fälze (bis 25 mm breit), Federn, Hohlkehlen und unterschiedliche Profile. Zu beachten ist, dass nur ein Nuteisen im Veritas-Karton liegt, jedes weitere Eisen muss für je rund 20 Euro separat gekauft werden. Auch metrische Nut-Eisen gibt es.

Der neue Kombinationshobel besteht aus einem Grundkörper mit Griff, 45°-Eisenhalterung mit seitlicher Führungsschraube sowie Feineinstellung. Hinzu kommt ein Hilfskörper, der zum Einspannen breiter Eisen benötigt wird. Diese beiden Teile sind jeweils mit einem Tiefenanschlag und einem Vorritzer (für Arbeiten quer zur Faser) ausgestattet. Verschiebbar verbunden werden sie durch zwei Führungsstangen. Zwei Paar davon sind im Paket enthalten, 127 und 203 Millimeter lang.

Ebenfalls auf den Führungsstangen sitzt der Anschlag. Neben der deutlich exakteren Verarbeitung und der deutlich verbesserten Handhabung steckt hier die dritte starke Verbesserung. Der Anschlag hat eine tadellos funktionierende Feineinstellung, die eine Verschiebung um einen Viertelmillimeter nicht mehr zu einem ewigen Hin und Her macht. Das Anschlagteil kann von beiden Seiten auf-

geschoben werden, was die Arbeitsrichtung ändert. Das ist gut bei Ausrissen und für Linkshänder. Etwas belustigt hat uns die Tatsache, dass Veritas als Premium-Hobelhersteller eine eher grobschlächtige Anschlagverlängerung aus braunem Thermo-Ahorn verbaut. Gerade ist sie zwar, aber ungefast, unbehandelt und voller Sägespuren.

Dem Spaß im Einsatz tut das indes keinen Abbruch. Der schnell eingestellte Hobel kann die Oberfräse bei einzelnen Stücken in Sachen Tempo sogar schlagen. Doch Werkzeugfans geht es ohnehin eher um die Muße und die Ruhe bei der Arbeit mit einem solchen Handhobel der Spitzenklasse. Das wird geboten, und das von uns

getestete 6,3-mm-Eisen (Viertelzoll) erledigt die Arbeit sauber und präzise. Die fein einstellbaren Tiefenstopps stoppen den Fortgang genau im richtigen Moment. Wichtig ist natürlich, dass auch jede der zahlreichen Befestigungsschrauben und -muttern festgezogen ist.

Ist das alles 400 Euro wert? Für Hardcore-Handarbeiter und Werkzeugfans womöglich ja. Für den Otto-Normal-Holzwerker wird es trotz der geballten Qualität schwer, eine solche Ausgabe für einen Spezialhobel zu rechtfertigen. ◀

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



Modularer Aufbau: Der Grundkörper trägt das Eisen und den Griff und wird für sehr schmale Eisen alleine verwendet. Der Hilfskörper daneben wird über die Führungsstangen herangeschoben, ebenso wie der Anschlag mit seiner Holzleiste.



Grund- und Hilfskörper tragen je einen Vorschneider und dahinter einen Tiefenstopp, um sauberes und maßgenaues Hobeln zum Beispiel von Nuten zu ermöglichen.



Mit der sehr praktischen Feineinstellung des Anschlags krönt Veritas die Verwandlung des historischen „Combination Plane“ in ein sehr gut und exakt nutzbares Werkzeug von heute.



Fotos: Andreas Duhme

## Kleines Arbeitspferd vor allem für's Grobe

Starker Abtrag, recht gute Staubabsaugung und durchaus handlich: Das ist das Ergebnis unseres Kurz-Tests des Bandschleifers TCMBS von Triton. 450 Watt nimmt der kleinste Bandschleifer auf, den wir jemals in der Werkstatt hatten. Ob man damit wirklich im „Einhand-Betrieb“ gut fährt, bezweifeln wir jedoch. Immerhin wiegt auch der kleine Triton über zwei Kilogramm. Diese Masse schlägt zu Buche, wenn der 255 mm lange Schleifer mit seinem gummierten Griff frei geführt wird, also nicht auf der Fläche aufsteht.

Für Arbeiten direkt an irregulär geformten Werkstücken ist er (für einen Bandschleifer) gut geeignet, denn das Schleifband wird vorne über eine offene,

nur 28 mm dicke Rolle geführt. Auch randnahe Arbeiten ist durch die bündige rechte Seite der Maschine gut möglich. Der Abtrag ist dabei kräftig, die Erwärmung des Gehäuses schon nach kurzer Arbeitszeit aber auch.

Unser Fazit: Für gelegentliche Bandschleif-Einsätze ist das kleine Arbeitspferd von Triton gut geeignet. Der Preis ist mit rund 60 Euro erstaunlich niedrig. ◀

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



Foto: Andreas Duhme

## Fräsender Faustkeil mit Akku-Betrieb

Weniger ist mehr – das ist offenbar das Motto bei der neuen Kantenfräse GKF 12V-8 von Bosch. Sie hat keinen Tauchkorb (wie bei allen Kantenfräsen), keine Absaugungsmöglichkeit, keine Drehzahlregelung, keine gewohnte Form und vor allem: kein Netzkabel mehr. Denn als eine der ersten Oberfräsen wird die kleine Bosch mit einem Akku-Pack betrieben. Es passen die kleinen 12- oder 10,8-Volt-Akkus von Bosch, die in vielen Werkstätten schon zu finden sind. Für diesen Fall bietet sich der Kauf der Solo-Variante (ohne Akkus und Ladegerät) für rund 190 Euro an. Dauerhaft mit einem Rundungs- oder Fasefräser versehen, strebt die kleine Maschine einen festen Platz auf der Werkbank an, wie ihn der Akkuschauber oft schon hat.

Besonders innovativ ist die Ergonomie der kleinen Kantenfräse. Sie wird stabil in der Faust gehalten, der Arm greift dabei von oben. Der größere Teil des Tischchens liegt voll auf dem Werkstück auf. Das ist ein großer Vorteil gegenüber dem Kipeln bei normalen Oberfräsen, wenn es an die Kantenbearbeitung geht. Die nicht einstellbaren 13.000 U/min klingen nach wenig, zeigten sich im *HolzWerken*-Test für kleine Radien und Fasen aber als völlig okay. Auch das Beifräsen von überstehenden dünnen Anleimern war mit einem kleinen Bündigfräser kein Problem. Ausgeliefert wird die Solo-Ausführung mit einer 8-mm-Spannzange; kleinere Fräseschaftdurchmesser sind natürlich möglich. ◀

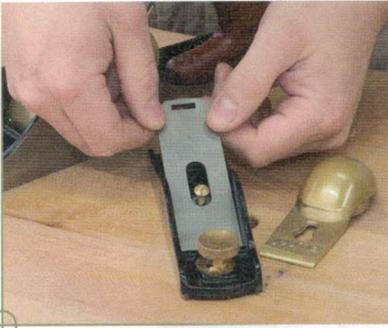
Mehr Infos:  
[www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com)



Foto: Andreas Duhme



Foto: Heiko Rech



Wenn Sie keine Hobel von Dictum haben, können Sie die Hobeisen in vielen anderen Hobeln einsetzen. Leider ist nirgendwo genau angegeben, in welche Modelle sie passen. Der Test ergab, dass sie zumindest in Juuma- und Stanley-Hobel passen, wenn alte Stanleys auch durch Feilen des schmaleren Hobelmauls angepasst werden müssen.

## Neue Eisen bei Dictum

Der Versandhändler Dictum bietet schon länger eine eigene Serie von Metallhobeln an. Diese Hobel bewegen sich in der mittleren Preislage und haben Hobeisen aus einem recht einfachen SK4-Stahl. In Bezug auf die Standzeit, die Schärfbarkeit und die zu erreichende Schärfe muss man hier einige Kompromisse machen. Dictum bietet nun auch zweilagige Hobeisen mit einer Schneidlage aus sogenanntem „blauem Papierstahl“ an. Dieser Stahl ist mit einer Härte von 63 HRC etwas härter als der SK4-Stahl (61 HRC). Daraus resultiert eine bessere Standzeit der Eisen. Der blaue Papierstahl lässt sich dennoch gut auf Wassersteinen schärfen. Bei gleicher Schärfmethode zeigt sich, dass die Hobeisen aus dem blauen Papierstahl schärfer werden als Eisen aus einfachem Werkzeugstahl.

Die Eisen sind sauber verarbeitet und werden inklusive eines einfachen Schneidenschutzes geliefert. Die Spiegelseiten der Test-Eisen waren etwas ballig. Das bedeutete pro Eisen etwa 30 Minuten Arbeit auf den Wassersteinen. Zum Glück muss man diese Arbeit aber nur einmal erledigen. Die Schneiden selbst sind gut vorgeschliffen und brauchen kaum Nacharbeit.

Die Hobeisen passen auch in andere Hobel (Juuma, Stanley; manchmal mit etwas Nacharbeit). Dictum bietet die Hobeisen aus blauem Papierstahl separat zum Nachrüsten vorhandener Hobel an. Komplette Hobel können direkt mit den neuen Eisen bestellt werden. Die Preise für die Eisen liegen je nach Modell zwischen 29 und 43 Euro. <

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



ANZEIGE



**Jetzt kostenlose Eintrittskarte sichern:**  
[holz-handwerk.de/gutschein](http://holz-handwerk.de/gutschein)  
 Ihr Gutschein-Code:  
**HHW18HoWe**

Nürnberg, Germany  
**21.–24.3.2018**

## **HOLZ-HANDWERK 2018**

Europäische Fachmesse  
 für Maschinentechologie  
 und Fertigungsbedarf

[holz-handwerk.de](http://holz-handwerk.de)

Information  
 T +49 9 11 86 06-49 29  
[besucherservice@nuernbergmesse.de](mailto:besucherservice@nuernbergmesse.de)

parallel zur  
**FENSTERBAU  
 FRONTALE**

**NÜRNBERG MESSE**

## Multitalent für feine freie Formen

Der Mini-Grinder von Arbortech ist eine sehr präzise kleine Fräse mit dem Motor eines Winkelschleifers (710 Watt). Daher liegt die unter zwei Kilo leichte Maschine des australischen Herstellers gut in der Hand. Anders jedoch als bei anderen kleinen Multifunktionswerkzeugen (etwa von Dremel) ist die Bedienung nicht ganz so intuitiv. Es braucht ein klein wenig Übung, um herauszufinden, wie man das Schneidwerkzeug im besten Winkel über das Holz zieht. Dann aber ist die Anwendung problemlos möglich.

Als Bearbeiter mit Erfahrung im Umgang mit Oberfräse und Kreissäge ist es zunächst ein kleines Hemmnis, mit dem bei 18.000 U/min rotierenden Blatt gleich auf die Holzoberfläche zu gehen. Die Sorge, man könnte zu tief eintauchen und das angefangene Werk ruinieren, ist vollkommen unbegründet. Der Mini-Grinder arbeitet die vorgegebenen Konturen fein aus. Gut geeignet sind die verschiedenen Aufsätze zum Fräsen und Schleifen von Höhlungen wie bei Schalen oder Löffeln. Auch Reliefs schneidet das kleine Kraftwerk zuverlässig.

Im Lieferumfang enthalten sind die „Mini Grinder Blade“ (1) aus gehärtetem Stahl und eine baugleiche Ersatzscheibe im Wert von rund 19 Euro. Die 3 mm breite Schneide mit einer Schnitttiefe von 10 mm hinterlässt eine relativ grobe Oberfläche und erzeugt einen feinen Abtrag. Insgesamt ist diese Scheibe für die mittlere Bearbeitungsphase nach dem Band- oder Stichsägenschnitt gut geeignet; eine Fein-

bearbeitung durch Messer oder Schleifmittel ist nach der Arbeit mit der 50-mm-Mini-Grinder-Blade noch erforderlich, wenn man eine glatte Oberfläche anstrebt.

Dafür gibt es etwas im Lieferumfang: die Schleifscheiben (2). Diese Pads gibt es in vier Körnungen von K 40 bis K 120. Sie sind auf einer metallenen Trägerscheibe aufgebracht, die man problemlos im Mini-Grinder montieren kann. Will man die Scheiben nachkaufen, so schlagen sie je Körnung mit rund 12 Euro pro vier Scheiben zu Buche.

Ordentlich Späne produziert die schwarze Frässcheibe mit dem griffigen Namen TurboPlane (3), die der Hersteller für den professionellen Einsatz empfiehlt (sie ist nicht im Lieferumfang enthalten und kostet 129 Euro). Diese Scheibe ist nicht neu, aber für die Mini-Version des Grinders hat Arbortech die neueste Ausführung auf

zwei Schneiden und geringeren Umfang (50 mm) geschrumpft. Mit diesem Aufsatz kann man bei großem Materialabtrag feine Oberflächen erzielen. Die Hartmetallschneiden kann man bei Bedarf abschrauben und mit einer Diamant-Feile nachschleifen. Diese Scheibe macht das Schneiden mit dem Mini-Grinder zum Vergnügen.

Ist diese Scheibe für bestimmte Arbeiten zu dick, gibt es noch die Mini Grinder Industrial Blade (4). Für rund 30 Euro erhält man ein Scheibchen von 50 mm Durchmesser mit 4 mm breiten, nachschärfbaren Schneiden (Hartmetall), das 10 mm tief eintauchen kann.

Der Lieferumfang enthält noch einen zweiten Handgriff, Inbusschlüssel, zwei Schrauben zum Arretieren der Aufsätze (einmal für die Schneidkörper, einmal für die Schleifaufsätze). Der Mini-Grinder kostet 209 Euro. ◀



Fotos: Sonja Sengge



Der Mini-TurboPlane in Aktion: Die robuste Schleifscheibe schafft ordentlich Abtrag und lässt freie Formen zu.



Hier rotiert die „Mini Grinder Blade“ aus gehärtetem Stahl. Kleine konkave Formen wie bei diesem Löffel schafft sie mühelos, auch wenn hinterher noch eine Feinbearbeitung nötig ist.



Der Mini-Grinder bietet auch die Möglichkeit zur Feinbearbeitung von K 40 bis K 120. So ist auch die abschließende Bearbeitung von Oberflächen kein Problem.

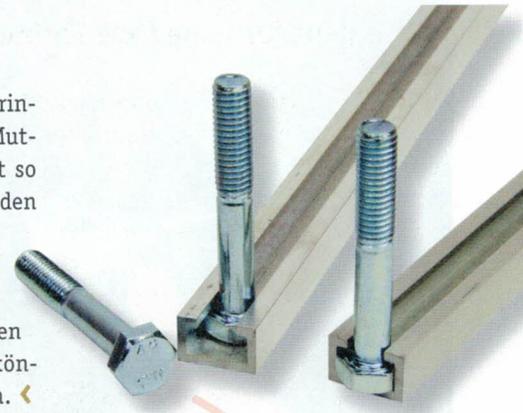
Mehr Infos:  
[www.arbortechtools.com](http://www.arbortechtools.com)



## T-Nuss-, nicht T-Nut-Schiene?

Wussten Sie, dass der Name der nützlichen Schiene nicht von der Form des Querschnitts kommt? Dann müsste sie nämlich C-Nut-Schiene heißen. Vielmehr ist das, was man in die Schiene einsetzt, namensgebend gewesen. Im englischen Sprachraum sind das eben T-Nuts, also Nutensteine in Form des Buchstaben „T“. Im deutschen Sprachgebrauch ist dann die „Tee-Nuht“-Schiene herausgekommen. Vielen ist sie auch als C-Profil geläufig.

Wie auch immer Sie sie nennen, das Prinzip einer verschieb- und festklembaren Mutter in einer passend geformten Schiene ist so einfach wie genial. Und sie ermöglicht den Einsatz in Fräs- und Sägertischen ebenso wie bei Schablonen oder Erweiterungen diverser Handmaschinen. Wenn Sie genauer wissen möchten, was man mit den vielseitigen Helfern alles anstellen kann, können Sie sich in *HolzWerken* 61 informieren. <



# Fehlt ein Heft?

Alle 71 *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](http://www.holzwerken.net/shop)





# M33-Mutter löst Platzproblem

Das Problem: Der Mitnehmer auf der Spindelstockseite muss mit einer Ausstoßstange aus seinem Morsekonus-Sitz gelöst werden. Doch links von der Bank ist kein Platz zum Einführen der Stange. Wir haben da eine Lösung!

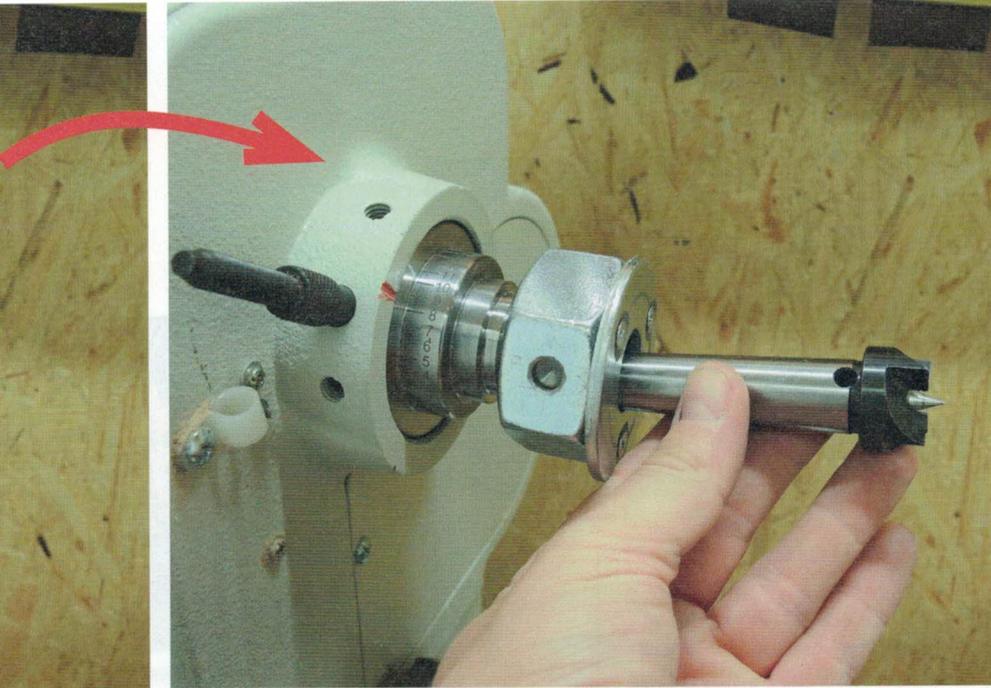
Wer hat schon 30 oder 40 Zentimeter Platz zu verschenken? Links von der Drechselbank ist genau so viel Platz nötig, um die Ausstoßstange durch die Hohlpinole zu fädeln. Sie stößt den Morsekonus des Mitnehmers aus seinem reibschlüssigen Sitz. Es müsste doch möglich sein, ganz auf die Stange zu verzichten? So begann unsere Knochelei.

Ein geschlitzter Keil zum Ausdrücken erschien möglich. Doch dann fiel der Blick auf das M33-Gewinde außen auf der Spindelstocknase. Eine M33-Mutter im an sich gut sortierten Eisenwarenhandel vor Ort kaufen

zu wollen, erwies sich als Holzweg. „M33 gibt's gar nicht“, sagte der Verkäufer im Brustton der Überzeugung. Das Internet (Quelle: [www.befestigungsfuchs.de](http://www.befestigungsfuchs.de)) wusste es besser, für rund vier Euro lag die Mutter zwei Tage später im Postkasten: Schlüsselweite 50 mm, rund 280 Gramm schwer.

Der Plan: Immer, wenn ein Mitnehmer im Morsekonus eingesteckt wird, wird zuvor die Mutter auf die Spindelstocknase ge-





Sie nun die Scheibe und bohren an diesen Stellen in der Mutter mit einem 3,3-mm-Bohrer 15 mm tief. Mit einem M4-Gewindeschneider und etwas Öl entsteht der Halt für die Schrauben (Bild 4). Die Löcher in der Scheibe senken Sie noch, so dass die Köpfe nicht hervorstehen. Wenn Sie keinen passenden 90°-Senker für Metall haben, so kann das auch mit einem 13-mm-Bohrer geschehen. Der hat zwar vorne einen Winkel von knapp 120°, aber das stört nur die Optik, nicht die Funktion.

Im Betrieb funktioniert die Abdrückmutter Marke Eigenbau nun so: M33-Mutter auf die Spindelnase aufschrauben und erst dann den Mitnehmer einsetzen. Soll der nach getaner Drechselarbeit wieder heraus, schrauben Sie die Mutter etwas ab: Die Scheibe drückt den Mitnehmer aus seinem Sitz.

Natürlich reicht hier die Handkraft meistens nicht aus. Ein hartes Brettchen mit einem 50 mm breiten Schlitz als „Schraubenschlüssel“ können Sie sich leicht herstellen. Etwas eleganter sind noch drei rundum in die Flächen der Mutter gebohrte 8-mm-Bohrungen, je 5 mm tief. Bei arretierter Maschinenspindel stecken Sie in eines der Löcher ein Stück 8-mm-Rundstab – und schon macht die Mutter ihren Job. ◀

Andreas Duhme

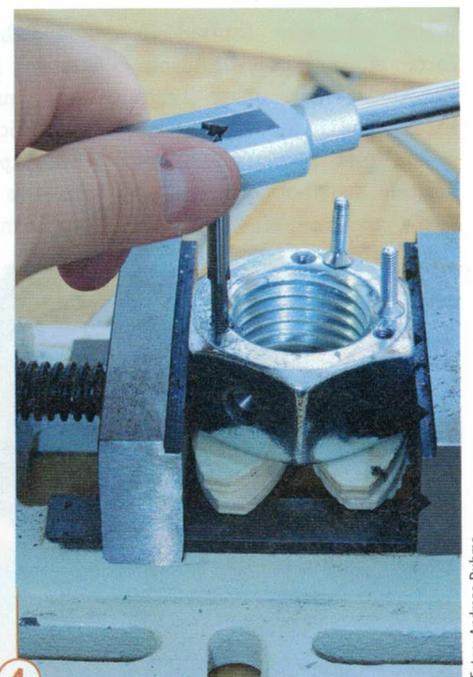
schraubt. Sie braucht nur noch auf der Stirnseite eine dauerhaft befestigte Unterlegscheibe, die den Mitnehmer wegdrückt. Eine passende Unterlegscheibe (60 mm Durchmesser mit Lochmaß 22 mm) gab es dann doch beim Händler vor Ort.

Zwei Varianten gibt es, die Unterlegscheibe zu befestigen. Wichtig ist, dass sie absolut zentrisch sitzt – man will den Maschinenlagern schließlich keine ständige Unwucht antun.

Variante Nummer 1 benötigt Schweißkenntnisse oder einen Schlosser: Befreien Sie Unterlegscheibe und Mutter an drei Schweißstellen zunächst schleifend vom Zinküberzug. Drücken Sie die Unterlegscheibe dann bei stehender Maschine mit der Körnerspitze (sie übernimmt die Zentrierung) von rechts fest auf die Mutter auf der Spindelnase. Fixieren Sie alles mit Teppichklebeband und dann in einem Maschi-

nenschraubstock. Jetzt kann geschweißt werden, solange noch alles fest im Schraubstock sitzt.

Variante Nummer 2 dauert etwas länger, klappt aber ohne Schweißen. Drei M4-x-10-mm-Maschinenschrauben mit Senkkopf übernehmen den Job. Bekleben Sie die Stirnseite der Mutter mit doppelseitigem Klebeband (Bild 1) und drücken Sie die Scheibe wie oben beschrieben zentrisch auf die Mutter (Bild 2). Drehen Sie nun die Maschine von Hand und zeichnen Sie einen Kreis von 42 mm Durchmesser auf die Scheibe. Nehmen Sie die Mutter samt aufgeklebter Scheibe von der Spindelnase und können Sie über drei der sechs Ecken der Mutter je einen Bohrpunkt an. Wechseln Sie nun an den Bohrstand: Mit einem 4,5-mm-Bohrer durchbohren Sie die Scheibe an allen drei Punkten nur so knapp, dass der Bohrer eine Markierung in der M33-Mutter hinterlässt (Bild 3). Entfernen



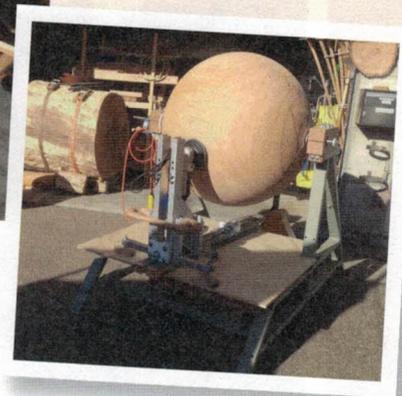
Fotos: Andreas Duhme

3

4

### › Evald Gugelmann, Gibswil (Schweiz)

Aus einem Eichenstamm mit einem Durchmesser von 1,20 m und einem Gewicht von 1.200 kg fertigte ich eine massive Holzkugel. Um diese zu bearbeiten, habe ich eine spezielle Metallvorrichtung konstruiert. Das Endmaß der Kugel hat einen Durchmesser von einem Meter und ein Gewicht von etwa 550 kg. Die Kugel kann In- und Outdoor platziert werden. ◀



### › Jens Wulf, Schliengen

Da ich ein Fan von Upcycling bin, habe ich aus alten Fassdauben einen bequemen Stuhl mit Armlehnen gebaut. Die Form ergab sich aus der Krümmung der einzelnen Dauben, wobei ich mich ein bisschen von den Stühlen des Amerikaners Sam Ma-loof habe inspirieren lassen.

Die Sitzfläche habe ich mit einem Schnitzfräser herausgearbeitet. Danach gab es viel Raspel- und Schleifarbeit. Für die Oberfläche habe ich Leinöl und Bienenwachs gewählt. ◀



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

Kennen Sie schon unsere Lesergalerie auf [www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net)? Dort können Sie Ihr eigenes Projekt hochladen.

### › Klaus Magnier, Gelsenkirchen

Dieses schicke Lauf- rad in Form eines Harley-Davidson-Motorrades hat unser Leser Klaus Magnier aus naturbelas- senem und dunkelbraun ge- beiztem Nadelholz gebaut. Das Vorderrad ist mit einer bewegli-

chen Gabel ausgestattet, so- dass das Lauf- rad vom kleinen Fahrer auch gelenkt werden kann. Stichsäge, Oberfräse und Schleifpapier kamen zum Ein- satz. Das Lauf- rad hat er am Ende noch lackiert. ◀



### › Uwe Hähnlein, Korschenbroich

Der Uhrmachertisch, genauer gesagt die Platte, besteht aus Ahorn (4 cm stark, 140 cm breit, 70 cm tief). Der so- genannte Bauchladen (Klappe und Konstruktionsbrett) sind aus Walnuss und Ahorn gefe- rtigt. Aus Walnuss besteht ebenfalls das Abschlussbrett,

welches das Herunterfallen von Teilen verhindern soll. Die aufwändigsten Arbeiten: die umlaufende Rille passge- nau zu fräsen. Dazu musste ich eine Schablone herstellen. Außerdem: die verstellbaren Armlehnen kugelgelagert zu befestigen. ◀





## Teelichthalter lieber mit Glaseinsatz

In *HolzWerken* 70 wird ab Seite 22 gezeigt, wie man einen Teelichthalter mit „Deckel“ herstellen kann. Soweit so gut, dachte ich, aber dann sah ich, dass die Kerze ohne jeden Einsatz Verwendung findet. Da bin ich erschrocken, dass so etwas gezeigt wird, wegen Brandgefahr.

Der Markt bietet die Teelichter in den unterschiedlichsten Größen an und wenn nun ein Loch gebohrt wird, aber die Leute „flachere“ Kerzen verwenden, ist die Kerze um 2 - 3 mm unter der Holzkannte versenkt (Bild links unten).

Das Birkenteelicht (Bilder Mitte und rechts) ist kein Versuch und auch keine Nachstellung, sondern kurz vor Weihnachten wollte ein Bekannter von mir so einen Teelichthalter (als Ersatz für die ausgebrannten; die Red.). Ich

habe ihm dann drei neue gemacht – aber mit einem Glaseinsatz.

› Christian Kunze, per Mail

*Antwort der Redaktion: Das gezeigte Beispiel ist schon bedenklich, aber eine absolute Ausnahme. Wird ein Loch in das Hirnholz eines Birkenastes gebohrt, kommt immer wieder Luft an die Glut: Der Ast reißt bei der Hitze (mikroskopisch) auf, was noch mehr Luft bringt ... und so weiter. Mit anderen Hölzern, die bereits (anders als der Ast) aufgetrennt sind, passiert das nicht so schnell. Vor allem aber war das Teelicht offenbar länger unbeaufsichtigt, sonst hätte es sich nicht so einbrennen können. Das geht natürlich gar nicht (hat aber nichts mit der Konstruktion zu tun).*

*Aber lange Rede, kurzer Sinn: Glaseinsätze sind natürlich besser.*



## Bezugsquelle für mitlaufende Körnerspitze gesucht

Gerne möchte ich die gleiche Befestigung für den Spund und das Teil mit der MK2 bestellen, aber ich kann sie nirgendwo finden. Können Sie mir berichten, wo dieses Teil bestellt werden kann? Es ist abgebildet auf Seite 24 links unten in *HolzWerken* 70 (Artikel „Lichtdose“).

› Marinus Weststrate, per Mail

*Antwort der Redaktion: Die im Artikel abgebildete mitlaufende Körnerspitze ist ein Fabrikat der Firma Hegner und wird seit einigen Jahren nicht mehr gefertigt. Eine solche Körnerspitze mit gleicher Ausstattung wird von der Firma Multistar produziert und von Maderas Drechseltechnik unter der Bestellnummer L322 (MK2) vertrieben. Link zur Website: <http://vinc.li/MultistarKoernerspitze> Der Grundträger ist in MK 1, 2 und 3 erhältlich. Alle Einsätze können einzeln bestellt werden. Die Planscheibe hat die Bestellnummer LS38.*

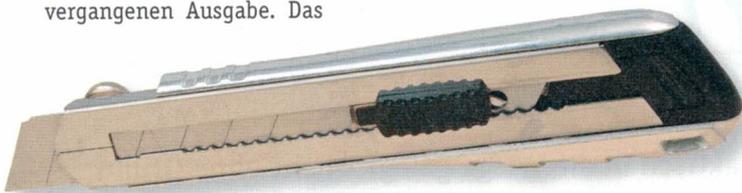
## Kennen Sie dieses Werkzeug?

### Des alten Rätsels Lösung:

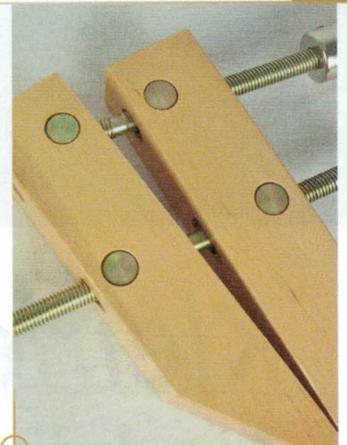
Die Einmalklingen dieses praktischen Helfers schneiden in der Holzwerkstatt nicht nur Teppich, sondern auch gerne mal Furnier, Klebeband und kleine Holzspäne für Reparaturarbeiten. Ein Teppichmesser (auch „Cutter“ haben wir gelten lassen) suchten wird in der vergangenen Ausgabe. Das

wusste Georg Nolte aus Rosenthal und hatte das nötige Losglück. Herzlichen Glückwunsch! Nun geht es gleich wieder zur Sache im neuen Rätsel: Welches Werkzeug suchen wir im Bild rechts?

Viel Spaß beim Rätseln und Mitmachen!



*HolzWerken* verlost die DVD „Das Archiv 2006-2017“: Alle *HolzWerken*-Ausgaben von Nr. 1 – Nr. 69 digital im Wert von 199 Euro!



### Teilnahmebedingungen

**Einsendeschluss: 10.03.2018**  
(Poststempel oder Eingang der E-Mail). Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los.

Der Gewinner wird im jeweiligen Folgeheft genannt. Mitarbeiter der Vincentz Network GmbH & Co. KG und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Gewinn kann nicht in bar ausbezahlt werden. Ihre persönlichen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Mit dem Absenden der Antwort stimmt der Teilnehmer diesen Bedingungen zu.

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



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



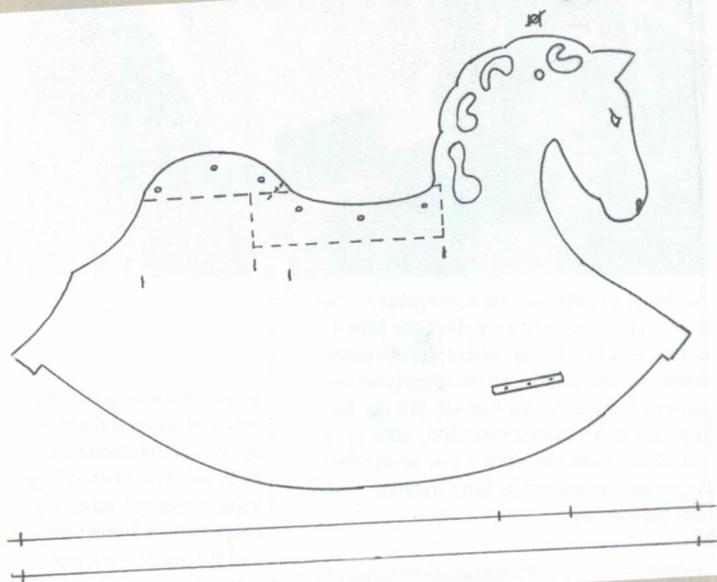
# *Kleine Pferdenarren sind begeistert*

Die Freude an wippender Bewegung ist Kindern praktisch in die Wiege gelegt. Nicht ohne Grund gehören Schaukelpferde zu den ältesten und beliebtesten Spielzeugen. *HolzWerken* zeigt Ihnen einen gelungenen Entwurf – und wie man solche Gestaltungsherausforderungen am besten angeht.



## Projekt-Check

Zeitaufwand > 15 Stunden  
Materialkosten > 40 Euro  
Fähigkeiten > Einsteiger



alle Maße in mm

Unser Schaukelpferd ist für Kinder ab zwei Jahre geeignet. Proportional vergrößert, eignet es sich genauso für ältere Kinder.

Das Ausgangsmaterial ist eine besonders schön gemaserte 18-mm-Dreiholzschichtplatte aus Kernbuche und zwei aus Buchenresten verleimten Mittelklötzen. Da die Konstruktion nur im „Sattelbereich“ miteinander verbunden ist, also auch seitlichem Druck standhalten muss, ist dreischichtiges Leimholz dem wesentlich günstigeren einschichtigen Leimholz vorzuziehen.

Die Konstruktion des Pferdes scheint auf den ersten Blick recht einfach zu sein: Zwei Seitenteile sind mit einem schräg geschnittenen Korpus verbunden, in die rechts und links Fußrasten geschraubt und Haltestangen gebohrt sind. Durch die liebevolle Gestaltung, den angedeuteten Kopf und die Mähne bekommt das Pferd seinen ganz unverwechselbaren Charakter. Bei der Konstruktion liegt der Clou in den Hufen. Dadurch, dass sie über die Rundung der Kufen herausragen, dienen sie als Bremse und Kippschutz für besonders wilde, kleine Reiter.

Das Aussägen der Seitenteile ist der erste Arbeitsschritt. Symmetrisches Arbeiten zeichnet sich hier besonders aus, vor allem im Bereich der Kufen. Ist das nicht der Fall, wird das Pferd später eiern und nicht sanft schaukeln. Durch sichtbare Dübel sind diese Seiten mit dem aus zwei Blöcken zusammengesetzten, sich überlappenden Korpus verbunden.

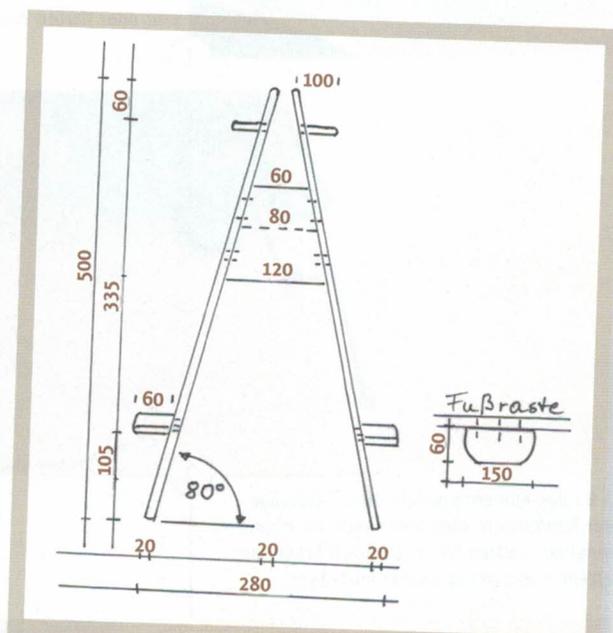
Er ist bewusst zweigeteilt, um die Schnitthöhen möglichst niedrig zu halten.

Zudem resultiert aus der Schrägstellung der Seiten eine unterschiedliche Ausgangsbreite der beiden Verbindungsklötze: der mittlere misst 12 cm, der hintere nur 8 cm. Beide Teile werden erst nach dem Schneiden aller Schrägen mit Dübeln verbunden.

Arbeiten Sie die Schrägen unbedingt mit einem scharfen, breiten Sägeblatt heraus, denn abgenutzt und stumpf verläuft es. Wichtig ist auch, dass Sie sich beim Schneiden an die in den Bildern vorgeschlagene Reihenfolge halten, da am Korpus am Ende kaum mehr ein rechter Winkel zu finden ist. Kontrollieren Sie unbedingt vor jedem Schnitt, ob das Sägeblatt parallel zur angezeichneten Linie verläuft. Und heben Sie die Keile, die bei allen Schrägschnitten entstehen, auf. Sie dienen Ihnen später als Zulage beim Schneiden der Rundungen.

### Kleiner Fehler wird zum Gestaltungsmerkmal

Erst wenn das Pferd zusammengebaut ist, geht es an das Bohren der Haltestange. Sie sollte eigentlich parallel zur Oberkante eingebohrt werden und durch beide Seiten hindurch verlaufen. Aber hier ist mir ein Fehler unterlaufen: Ich hatte nicht bedacht, dass die Leimholzplatte unter dem Druck des Bohrers nachgeben und sich dadurch der Bohrwinkel verändern könnte. Verzweifeln Sie in so einem Fall nicht!



Einen Fehler, der die Konstruktion nicht beeinträchtigt, sollte man mutig zum Gestaltungsprinzip erklären. Bei unserem Pferd war es nur nötig, die gegenüberliegende Stange möglichst im gleichen „falschen“ Winkel einzubohren. Beide weisen nun etwas nach unten, was das Festhalten der kleinen Kinderhände sogar erleichtert.

Sauber geschliffen werden anschließend noch die Charaktermerkmale eines Pferdes mit einem wasserlöslichen braunen Filzstift aufgemalt. Sie sollten dabei unbedingt beachten, dass die Lösemittel-Basis der beiden Mittel (hier wasserlöslicher Filzstift und Hartöl) unterschiedlich sind.

Die sorgfältig aufgemalte Verzierung könnte sonst verwischen. Probieren Sie den richtigen Schwung beim Malen und die Verträglichkeit mit der Oberflächenbehandlung erst einmal an Abfallholz aus. Dann haben Sie und die kleinen Reiter sicherlich viel Freude an dem schwungvollen Schaukelpferd! <

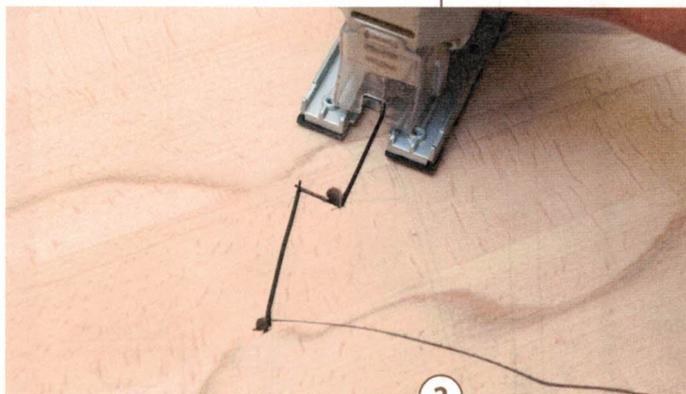


Unsere Autorin **Melanie Kirchlechner** ist Tischlerin und Restauratorin. Sie lebt und arbeitet in der Nähe von München.



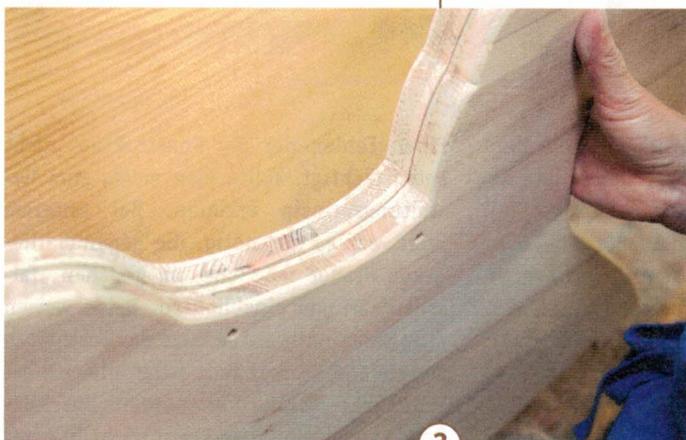
1 > Das Anzeichnen ist ganz einfach, wenn die Schablone aus dickem Papier oder Karton besteht.

1



2 > Da das Kurvensägeblatt einer Stichsäge zwar Rundungen, aber keine rechten Winkel schneidet, sollten Sie in scharfen Ecken mindestens 5 mm große Löcher vorbohren.

2



3 > Die Seitenteile werden einzeln gesägt, müssen aber vor allem im Bereich der Kufen unbedingt symmetrisch sein. Sonst „eiert“ das Pferd anstatt sanft zu schaukeln.

3



4 > Alle Kanten außer denen im Sattelbereich sollten vor dem Zusammenbau schön abgerundet werden.

4



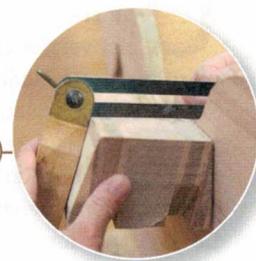
5 > Durch Unterlegen und Anschrauben einer 2 x 2 cm dicken Leiste entsteht der Schnittwinkel von 82° für das Sägen des Mittelteils. Beim zweiten Schnitt an der gegenüberliegenden Seite muss, da nun ein Teil der Auflage auf dem Sägetisch wegfällt, eine zusätzliche Leiste von etwa 5 mm an der dem Sägeblatt abgewandten Seite untergeschraubt werden.

5



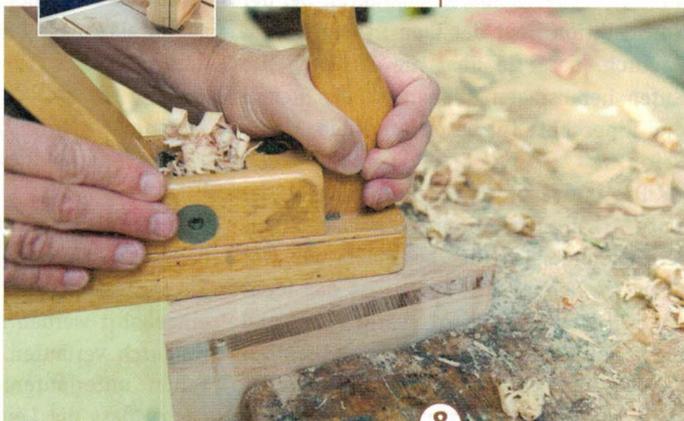
6 > Die Vertiefung des Sattels wird durch Unterlegen der vorher entstandenen Keile mit dem breiten Sägeblatt vorgesägt. Wenn Sie anschließend Seitenteile und Mittelklotz mit vier Schrauben verbinden, können Sie die entstandene Schräge mit Hilfe einer Schmiege abnehmen und auf den zweiten Klotz übertragen.

6



7 > Da beim Hinterteil die Unterkante als Schneidauflage dient, wird hier die Reihenfolge geändert und die Rundung vor dem Schrägschnitt gesägt.

7



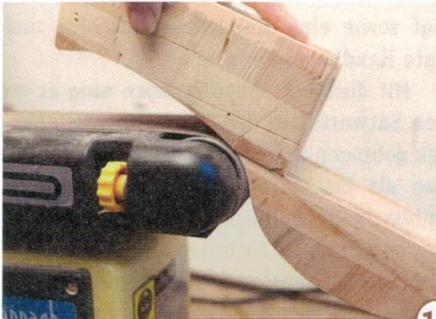
8 > Mit einem Handhobel wird die Schräge von Mittel- und Hinterteil einander exakt angepasst.

8



9 > Für den Feinschnitt lohnt sich der Aufwand, das breite Blatt durch ein Schweifsägeblatt zu ersetzen. Ein untergeschraubtes Stück Fußleiste ermöglicht den rechtwinkligen Schnitt.

9



10 > Die Schneidespuren des Schweifsägeblattes lassen sich am besten mit einem stationären Bandschleifer beseitigen.

10



11 > Vor dem endgültigen Verleimen sollten die Fußrasten von innen angeschraubt werden, da man sie zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr so gut erreicht.

11



12 > Während des Dübelns ist es sinnvoll, die Konstruktion mit vier Sicherungsschrauben zusammen zu halten, weil rutschfreies Spannen der schrägen Teile fast unmöglich ist. Sind alle Dübel gebohrt und verleimt, werden auch diese Schrauben durch Holzdübel ersetzt.

12



13 > Durch die Schrägstellung der Seiten stehen sie über den Korpus hinaus. Mit Hilfe eines groben Schleifpapiers lässt sich das am schnellsten anpassen.

13



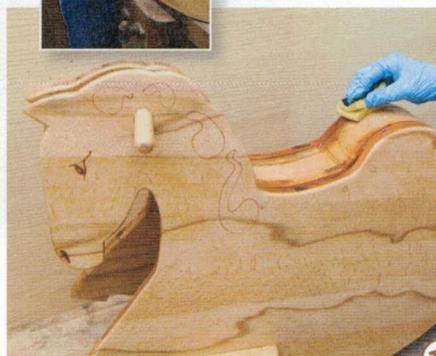
14 > Durch Unterlegen mehrerer Klötze werden die Löcher für die Haltestangen mit einem 20 mm Forstnerbohrer gebohrt. Sorgen Sie dafür, dass auch zwischen den Seitenteilen Abstandsklötzchen für den richtigen Bohrwinkel sorgen.

14



15 > Weil die unbeabsichtigt schräg eingebohrten Haltestangen sich in der Mitte nicht treffen, werden sie an der Innenseite bündig abgesägt.

15



16 > Die Verzierungen sollten Sie nach gründlichem Schleifen und eventuellem Wässern mit einem wasserlöslichen Filzstift aufzeichnen, sie verwischen sonst. Hartöl, zweimal mit Zwischenschliff aufgetragen, fixiert die Bemalung, schützt die Oberfläche und betont die Maserung des ausgesuchten Holzes.

16



# Gestalten jenseits von 90°

Kein rechter Winkel, nirgends!  
Wie geht man eine Gestaltung an, wenn man wenig Anhaltspunkte hat? Melanie Kirchlechner beschreibt ihren Weg.

Die Form folgt der Funktion“. Dieser Gestaltungsgrundsatz sollte eigentlich immer beim Entwerfen von dreidimensionalen Gegenständen gelten. Er besagt, dass an erster Stelle die vorgesehene Nutzung steht, der sich die Optik unterzuordnen hat. Ein Stuhl, auf dem man nicht sicher sitzen kann, eine Schublade, die sich nicht öffnen lässt, ergeben keinen Sinn, auch wenn sie noch so schön gestaltet sind.

Das bedeutet aber nicht, dass ein gut funktionierender Gegenstand schmucklos sein muss. Eine gewisse Ästhetik und die eventuell damit verbundene Symbolik haben auch eine Funktion: zu erfreuen und ein angenehmes Wohnumfeld zu schaffen.

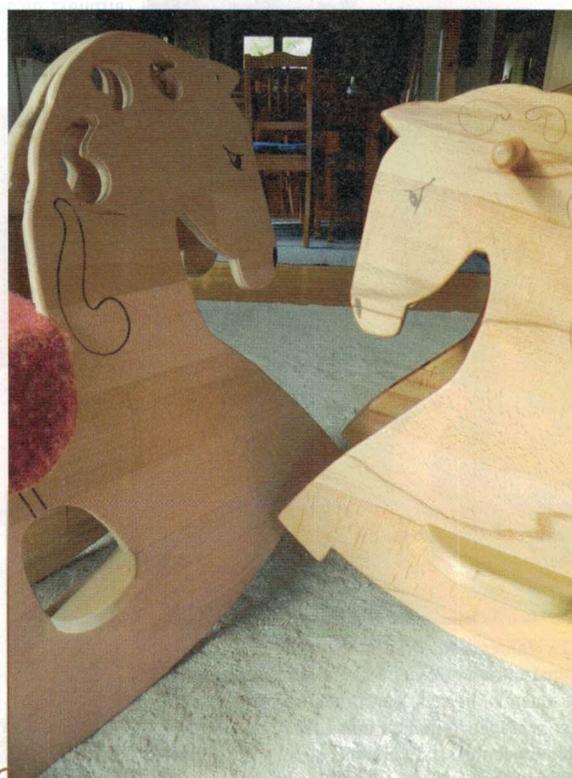
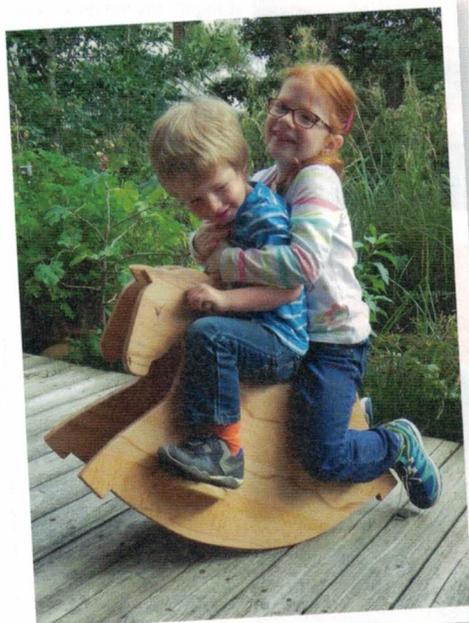
Unabhängig von der Optik hat jedes Material seine ganz spezifischen Eigenschaften, an der sich die Formgebung zu orientieren hat. Massivholz ist ein inhomogener Werkstoff, was bedeutet, dass es nicht in jeder Richtung gleich belastbar ist.

Aus diesem Grund sollte das Schaukelpferd aus einer Dreischichtplatte aus Kernbuche entstehen. Seine im rechten Winkel zueinander verleimten, massiven Schichten erlauben eine Gestaltung unabhängig vom Faserverlauf.

Niemals außer Acht lassen sollte man schon beim Entwurf die manuellen und maschinellen Möglichkeiten, die einem als Holzwerker zur Verfügung stehen. Es gibt Konstruktionen, die ohne bestimmte Maschinen oder entsprechende handwerkliche Kenntnisse nicht umzusetzen sind. Für den Bau dieses Schaukelpferdes werden eine gut funktionierende Band- und Stichsäge benötigt sowie eine Ständerbohrmaschine und gute Handhobel-Kenntnisse.

Mit diesen Vorüberlegungen ging es an den Entwurf: Von der Skizze, die am ehesten gelungen und umsetzbar erschien, wurden als Erstes zwei Miniaturmodelle aus unterschiedlich furnierten Sperrholzplatten gefertigt. So hatte ich die Möglichkeit, den dreidimensionalen Gesamteindruck ohne allzu großen Aufwand zu überprüfen.

Die Abmessungen des Schaukelpferdes in Originalgröße orientierten sich dann an Entwürfen, die im Internet oder Büchern zu finden sind. Mit Hilfe eines Kopierers als auch von Hand übertrug ich so die Maße der Miniaturmodelle in die beabsichtigte Größe. Die dünne Pappe diente als Schablone für das Pferd aus Buchenparkett-Resten. Ohne Anspruch auf endgültige Perfektion





hat solch ein Modell in Originalgröße und -material das Ziel, die Funktionalität des Entwurfs zu testen.

Meine Nachbarskinder waren die Reiter des ersten Modellpferdes, wobei sich schnell seine Schwächen zeigten: Die Fußraste lag zu hoch und zu weit hinten. Außerdem waren die Ausschnitte der Mähne als Griffe für die kleinen Hände gedacht. Aber auch diese waren falsch positioniert und zu nah am Kinderkörper angeordnet. Und überhaupt kam diese Lösung nicht gut an: Das Fehlen einer Griffstange, auf die ursprünglich aus ästhetischen Gründen verzichtet werden sollte, wurde von den jungen Reitern sofort bemängelt.

Ein weiteres Problem war, dass der Schwerpunkt des Pferdes offensichtlich



nicht in der Mitte lag, sondern nach hinten verschoben war. Das wird beim Schaukeln schnell zum Risiko.

Beim zweiten Entwurf auf Originalmaterial, der Dreischichtplatte aus Kernbuche, galt es, diese Konstruktionsmängel zu be-

heben. Die Fußrasten wurden anatomisch sinnvoller angeordnet, statt der Ausschnitte an der Mähne Haltestangen eingebohrt und der veränderte Schwung der Kufe und des Hinterteils brachten den Schwerpunkt in die Mitte. ◀

ANZEIGE

Versandkostenfrei\*  
bestellen unter  
0511/9910-033



## So veredeln Sie Ihre Werke!

Melanie Kirchlechner

### Oberflächen behandeln

Grundwissen, Materialien, Techniken

Welche Lacke, Lasuren, Öle und Wachse sind wofür am besten geeignet? Holzwerker sehen sich einem Dschungel von Produkten, Bezeichnungen und Verfahren gegenüber – dieses Buch klärt auf!

Es bietet Orientierung bei irreführenden Namen und zeigt verständlich die Unterschiede der einzelnen Oberflächenmittel auf. Autorin Melanie Kirchlechner veranschaulicht mit hohem Praxisbezug und Schritt für Schritt, wie edle Oberflächenbehandlung auch mit einfachen Mitteln gelingt.

Mit diesem Wissen gewappnet, ist der Weg zu perfekt veredelten Möbeln, Schnitzereien oder Drechselwerken für alle geebnet. Selbst ein Kenner der Materie erwartet in diesem Buch noch viel Neues.

204 Seiten, gebunden

Best.-Nr. 9180

ISBN 978-3-86630-709-4

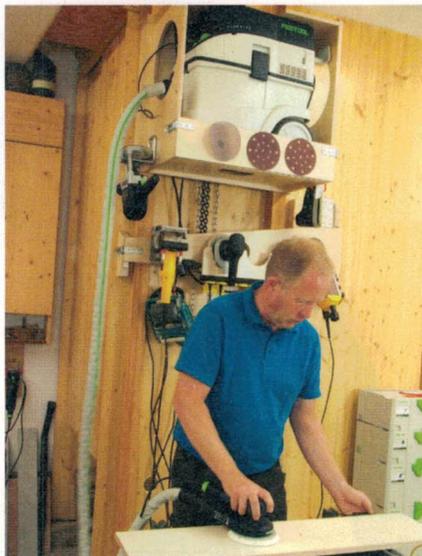
34,- €

Auch als E-Book erhältlich!

\* innerhalb Deutschlands

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

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



Hoch damit: Der Staubsaugerfahrstuhl schafft Platz.



Babybett und die passenden Möbel für's Kinderzimmer: Gibt es schönere Projekte?



Reparieren, Füllen, Versiegeln: Kunstharze helfen dem Holz weiter. Lernen Sie, wie es geht.

## Die nächste Ausgabe erscheint zum 20.04.2018



Wie einst Harry Potter: Drechseln Sie einen Zauberstab - mit einigen Tricks.



Keine Angst vor großen Teilen: So handhaben Sie sperrige Projekte.

### 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

**Ständiger redaktioneller Mitarbeiter:** Heiko Rech

#### Autoren dieser Ausgabe:

Willi Brokbals, Roland Heilmann, Dr. Christoph Henrichsen,  
Jan Hovens, Melanie Kirchlechner, Achim Schrepfer

**Titelfotos:** Sonja Senge, Christoph Henrichsen

#### Produktion und Layout:

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

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Ab-bildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Ein-willigung des Verlages strafbar. Dies gilt insbesondere für Ver-vielfältigungen, 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 Handels-namen in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um geschütz-te, 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 aus-drücklich vom Zusender ausgeschlossen wird, als Leserbrief veröffentlicht werden.

**Sales/Werbung:** Frauke Haentsch (Director Sales),  
T +49(0)511 9910-340, frauke.haentsch@vincentz.net  
Es gilt Preisliste Nr. 12 vom 01.10.2017

**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





## 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  
Laguirole-Taschenmesser,  
Klingenlänge 51 mm

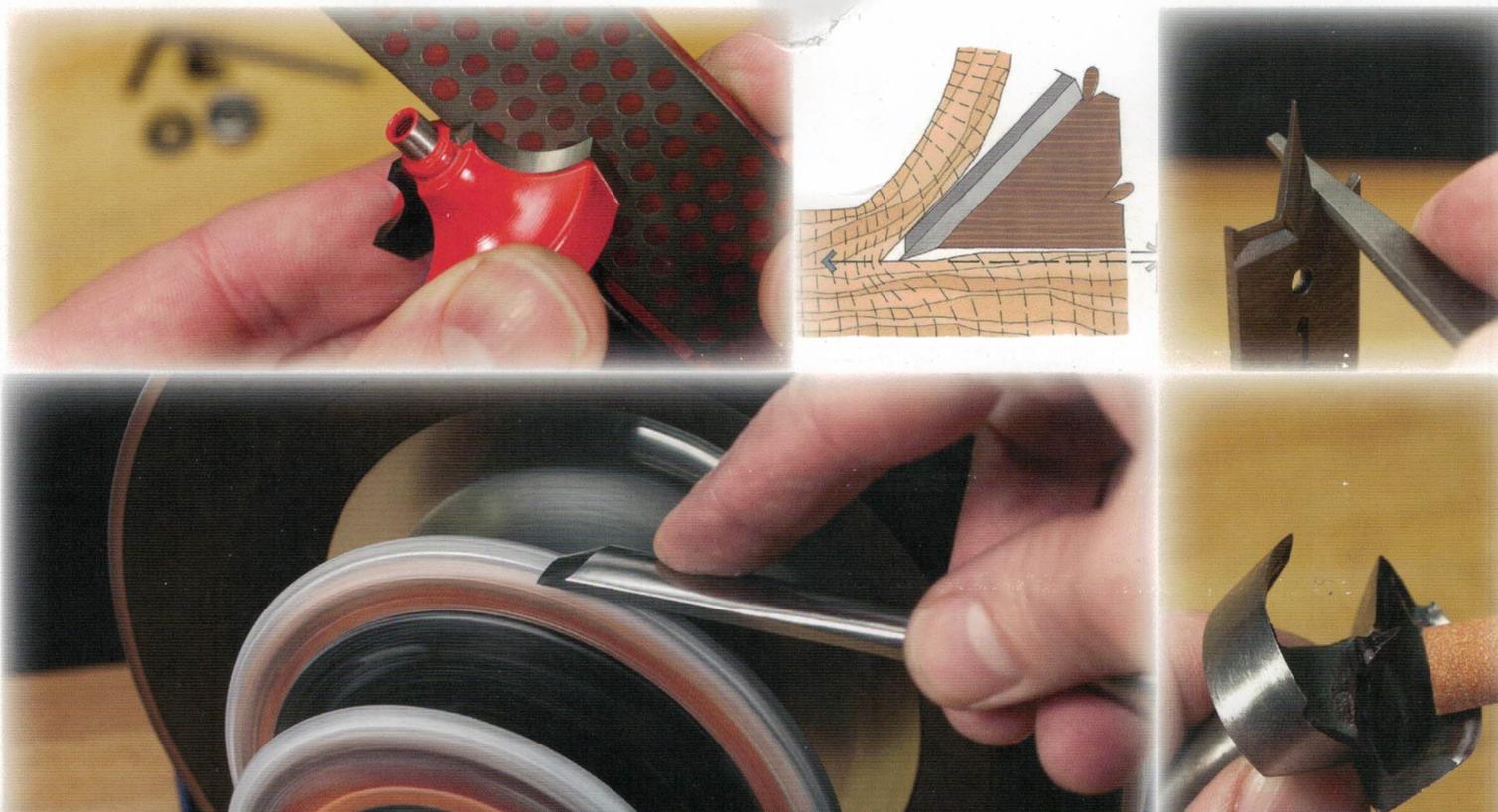
oder  
ein Mini-  
Maßstab-  
Schlüsselanhänger,  
50 cm



oder  
eine Base Cap (grün)

Lesen Sie auf 64 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



# Perfekt schärfen!

## Mit Büchern von *HolzWerken*

Ron Hock

### Handbuch Schärfen

Grundlagen, Ausrüstung, Anwendung

Holzwerker, die nie mit einem wirklich scharfen Werkzeug gearbeitet haben, verpassen einiges von dem Vergnügen, welches die Arbeit mit Holz machen kann.

Ron Hock erklärt, wie die (Hand-)Werkzeuge scharf werden und bleiben. Denn scharfe Werkzeuge machen die Arbeit nicht nur einfacher und angenehmer, sondern auch sicherer.

Nach einer gründlichen Materialkunde zu Stahl und der Wirkungsweise von Schleifmitteln beschreibt Hock die grundlegenden Voraussetzungen, unter denen Werkzeuge Holz gut schneiden können. Dabei werden die erforderlichen Schärfwerkzeuge und -materialien erklärt und diskutiert.

In den Folgekapiteln geht es jeweils um eine Werkzeuggruppe: Hobel, Beitel, Ziehklängen, Handsägen, Schnitzwerkzeuge, Drechselwerkzeuge, Äxte, Messer und Bohrer. In jedem dieser Kapitel werden Lösungen zu den speziellen Anforderungen des jeweiligen Werkzeugs aufgezeigt.

224 Seiten, 23,1 x 27,2 cm, zahlreiche farbige Abbildungen, gebunden

Best.-Nr. 20468 · ISBN 978-3-86630-530-4

36,- €



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

\*\* innerhalb Deutschlands

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



Jetzt anfordern:  
Buchkatalog 2018  
[katalog@holzwerken.net](mailto:katalog@holzwerken.net)

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

T +49 (0)511 9910-033  
F +49 (0)511 9910-029  
[buecher@vincentz.net](mailto:buecher@vincentz.net)  
[www.holzwerken.net](http://www.holzwerken.net)

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