

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.

Weiterentwicklung des Klassikers:

Gestellsäge im Eigenbau



Achsverschiebung:

Horizontalfräsen an
jedem Frästisch

Klebe-Sprinter:

Sekundenkleber in
der Holzwerkstatt

Natürlich bequem:

Grünholz-Hocker mit
Handwerkzeugen



Lust auf mehr Wissen?



In den Hersteller-Katalogen
erfahren Sie mehr über ihr Lieferprogramm.

Direkt anfordern!



NEUREITER
Maschinen + Werkzeuge
Gewerbegebiet Brennhoflehen
A - 5431 KUCHL, Kellau 167
Drehseleatalog 2020
(160 Seiten)
+ **Kursliste anfordern:**
Tel. +43 (0) 6244-20299
www.neureiter-shop.at
www.drehselemaschinen.at



KILLINGER
Zubehör Katalog

- Spannmittel
- Handaufzüge
- Metelwerkzeuge
- Dreh Turan
- Bohren, Gewindeschneiden
- Feinschleifen, Absleifen
- Schutzvorrichtung, Belichtung
- Oberflächenbehandlung
- Scherhaken, Luftkessel
- Zusatzanordnungen, Optionen
- Leinwand
- Kordelwerke
- Drehseleatgs Übersicht

Einfach online bestellen!

KILLINGER Maschinen GmbH
Drehselebänke/Drehselezubehör
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!
LEIGH
FRÄSGERÄTE

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



**Der Drechsel
Katalog**

Drechselbedarf K. Schulte
www.drechselbedarf-schulte.de
kontakt@drechselbedarf-schulte.de
Ladengeschäft:
Meppener Str. 111
49744 Geeste

Anzeigen- schluss

für die nächste Ausgabe ist am
17. September 2021

**Auch Ihr Katalog
könnte hier stehen!**

Ihr Kontakt zum Verkauf:
Frauke Haentsch
T +49(0)511 9910-340,
frauke.haentsch@vincentz.net



**HolzWerken
KATALOG
2020 | 2021**

**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, Drehsele,
Schnitzen und vieles mehr.

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

„Mein Auto, mein Boot, meine Villa, mein Holzlager“

Das spannende an der Arbeit mit Holz ist, wie viele Wege zum Ziel führen: Der eine baut fantastische Möbel mit einem Minimalsatz an Handwerkzeugen. Der nächste erfreut sich daran, für jeden Arbeitsschritt eine eigene Maschine einzusetzen. Mancher arbeitet nach Gefühl, mancher misst lieber auf den Zehntelmillimeter genau. Aber eines eint uns alle: Ohne Holz können wir nicht arbeiten. Schaut man sich die aktuellen Schlagzeilen über die Rohstoffknappheit auf dem Holzmarkt an, könnte es bald so weit sein: Wir bekommen kein Holz mehr. Aber stehen wir in wenigen Wochen wirklich

da wie Süchtige, die auf dem Werkstattboden die letzten Abschnitte zusammenklauben um daraus noch Mini-Projekte zu bauen? Die Sorge ist wohl eher unbegründet: Bau- und Konstruktionsholz ist zwar – aus verschiedensten Gründen – wirklich viel schwerer zu bekommen und der

Preis dafür explodiert. Allerdings spielt dieses Holz beim Bau von Möbeln und beim Drechseln (fast) keine Rolle. Und das Gute: Der Preis und die Verfügbarkeit von Laubholz sind dem Trend bisher größtenteils entgangen. Also: durchatmen!

Aber vielleicht ist es gar nicht so schlecht, einmal daran erinnert zu werden, dass Holz so wenig vom Holzhändler wie Strom aus der Steckdose kommt. Bäume müssen wachsen, gepflegt,



geerntet und verarbeitet werden. Der Prozess dauert Jahrzehnte: Unser Holz ist also ein echter Wert-Stoff.

Insofern kann so einem Stamm eigentlich fast nichts Besseres passieren, als in einer Holzwerker-Werkstatt zu landen: Hier wird er wertgeschätzt und in Szene gesetzt. Zum Beispiel als kleine, dekorative Rätselbox, als Wandverkleidung mit versteckter Aufhängung oder als Gestellsäge. Die dazu passenden Artikel inklusive Bauanleitungen – und vieles mehr – finden Sie in dieser Ausgabe. Und wenn dann doch mal irgendwann kein Holz mehr zu bekommen sein sollte, zeigen wir Ihnen auch noch, wie Sie einen ganzen Hocker aus einem kleinen Stämmchen saftfrischen Grünholzes bauen. Sie sehen: Wir lassen Sie nicht „holz- und beschäftigungslos“ in Ihrer Werkstatt – egal, was der Holzmarkt macht!

Christian Filies, Redakteur **HolzWerken**



So sieht im Sommer 2021 ein echter Schatz aus.

redaktion@holzwerken.net



22: In Sekunden verklebt



26: Anbauplatte für den Frästisch



Eine spannende Herausforderung:

Dieser Hocker entsteht mit Techniken,

die im klassischen Möbelbau selten sind.

6 Tipps und Tricks

Profilleisten auf Gehrung schneiden
Schärfen für Anfänger und vieles mehr

Werkstattpraxis

14 Vom Setzling zum Brett
Meine Werkstatt: Christoph Hofmann

22 Hochgeschwindigkeit beim Verkleben
Sekundenkleber in der Holzwerkstatt

26 Achsverschiebung am Frästisch
So fräst der Klassiker auch horizontal

40 Holz hält Holz
Futterbacken von und für die Drechselbank

52 Versteckt und fest
Unsichtbare Befestigung für Verkleidungen

Natürlich Handwerk

32 Grünholzocker nur mit Handwerkzeug



Holznägel, Sitzbretter, sechseckige Beine : Hier kommt alles aus einem kleinen Stamm. Die Formen folgen der natürlichen Holzstruktur – und bilden trotzdem ein perfekt stabiles und bequemes Möbelstück.



46: Gestellsägebau mit japanischem Blatt



16: Kästchen mit Geheimverschluss



44: Stecheisengriffe neu gedacht

Projekte

- 16 **Puzzlekistchen gegen neugierige Blicke**
Die Una-Box mit Geheimverriegelung

- 46 **Weiterentwicklung eines Veteranen**
Gestellsäge im Eigenbau

Maschine, Werkzeug und Co.

- 44 **Neue Befestigung für Stemmeisen-Hefte**
Tüllenstecheisen aus Thüringen

Spezial

- 61 **Pro und Contra: Werkstatt unplugged**
Akkuabhängigkeit oder Kabelsalat?



*Ebenso praktisch
wie hübsch?*

Makers Cabinet
Werkzeuge
im Test

56 Neues für die Werkstatt

Klein & Kabellos: Boschs neuer Exzenter
Ballistol-Gleitspray für glatte Tische
Edel bemessen: Makers Cabinet Werkzeuge
Kapp- und Zugsäge Triton TCMS 254
Literatur: Crahskurs Holzwissen
Für Holz statt Metall: Rutlands-Schraubstock

62 Schnittstelle

Leserpost
Gestellsägen im Einsatz bei **HolzWerkenTV**
Bad(e)zeit im Blog
Preisrätsel
Einblicke in die Lesergalerie

3 Editorial

66 Vorschau | Impressum

Gegen das Klappern

Gegen das Klappern von Füllungen hilft ein strammer Sitz in der Nut. Ist die Füllung aber nun einen Hauch zu dünn geschliffen, gibt es Rettung. Besorgen Sie sich passend dicke Dicht-ringe (auch als O-Ringe bekannt) und schneiden Sie sie in je anderthalb Zentimeter lange Stücke. Befestigen Sie je zwei davon nahe den Ecken in jeder Nut. Diese Gummistückchen klemmen die Füllung nun leicht ein, und das Klappern sollte Geschichte sein.

...

Stützen im Regal

Spanplatten-Regale sind nicht formstabil: Mit der Zeit hängen die Bögen durch, vor allem unter der Last von Büchern. Daher ist es ratsam, die Spannweite auf 30 cm zu begrenzen. Bei einem deutlich breiteren Regal setzen Sie pro Ebene mittig je zwei kleine Stützen ein. 15 x 15 mm im Querschnitt genügen. Sie werden an ihren Enden mit je einem Dübel versehen und beim Aufbau schon mit eingebaut. Steht das Regal schon, schneiden Sie pro Ebene zwei Stempel stramm dazwischen. Richten Sie alle Stempel übereinander aus.

...

Zweckentfremdete Meißel

Stemm-Maschinen fertigen ein quadratisches Loch. Dabei dreht sich ein Bohrer in einem vierkantigen, vorne zur Mitte hin extrem scharf ausgestalteten Käfig. Selbst, wenn Sie keine Stemm-Maschine besitzen, kann ein solcher Meißel in Ihrer Werkstatt allein gute Dienste tun. Möbel im Arts-and-Crafts-Stil zum Beispiel werden oft mit viereckigen Holznägeln verbunden. Die lassen sich kaum besser nachstechen als mit diesem Werkzeug um ein zuvor gebohrtes Loch.



Taugt mein Kleber noch?

Lebensmittel mit abgelaufenem Mindesthaltbarkeitsdatum kann man oft noch gut verzehren. Diese Erkenntnis setzt sich unter Verbrauchern immer weiter durch. Unsere Augen und die Nase können zuverlässig einschätzen, ob das abgelaufene Produkt noch etwas taugt. Bei Klebern ist das naturgemäß etwas anders. Man muss sich schlicht auf die Angaben des Herstellers verlassen, wie lange der Inhalt einer offenen Flasche noch für eine zuverlässige Klebung sorgt. Gerade jüngere Chemie-Produkte wie Polyurethan sind nicht so lange haltbar wie zum Beispiel einfacher Weißleim. Um auf Nummer sicher zu gehen, notieren Sie sich das Öffnungsdatum und den Zeitpunkt, ab wann die Zuverlässigkeit herstellenseitig nicht mehr garantiert ist.

Und wenn dieser Tag gekommen ist? Sofort wegwerfen? Das hängt schlicht von der persönlichen Risikobereitschaft ab. Aber je länger das Ablaufdatum zurückliegt, desto weniger sollten Sie riskieren. Für ein simples Werkstattmöbel gehts vielleicht noch, aber nicht für ein 100-Stunden-Projekt mit edlem Holz. Die Gefahr, dass sich hier eine Leimfuge wieder öffnet, ist schlicht zu groß. Eine Test-Klebung kann bei älteren Gebinden schon etwas Aufschluss geben. ◀

Schärfen für Einsteiger

Hobeleisen oder Stechbeitel freihändig schärfen, völlig ohne Hilfsmittel? Das geht, braucht aber einiges an Übung. Diese Tipps helfen Ihnen beim Einstieg.

- Kaufen Sie keinen teuren Steine, sondern beginnen Sie zum Testen mit Nassschleifpapier (Körnung 400, 1.000 und 2.000) und Polierpaste. Die Streifen werden auf einen planen Untergrund (Glas, Granit) geklebt.
- Beginnen Sie mit einem möglichst breiten und möglichst dicken Hobeleisen. Ein Stechbeitel mit seinem Heft ist für den Start zu kopflastig.
- Gehen Sie mit den Beinen in eine Schrittposition.
- Setzen Sie die Hobelfase aufs Schleifpapier und kippeln sie hin und her, bis sie „satt“ aufsteht.
- Blockieren Sie ab jetzt alle Gelenke des Oberkörpers von den Fingern angefan-

Jedem Kreisbogen der passende Radius

Immer wieder tauchen in der Werkstatt Herausforderungen auf, die an den Mathe-Unterricht erinnern. Wie zum Beispiel bei einem Kreisbogen an einem Werkstück. Um ihn zu reproduzieren oder sein Gegenstück zu erstellen, benötigen Sie den Radius des Kreises. So kommen Sie schnell zum genauen Maß:

1. Messen Sie den Abstand der Endpunkte des vorhandenen Kreisbogens. Das ist die Sehne (s).
2. Greifen Sie zu einer geraden Latte und legen Sie sie an den Bogen.

3. Markieren Sie die halbe Strecke zwischen den beiden Kontaktpunkten mit dem Bogen.

4. Messen Sie von diesem Fußpunkt aus senkrecht zum Kreisbogen hoch. Dieses Maß ist die Bogenhöhe (h).

5. Setzen Sie s und h in diese Formel ein:

$$r = \frac{h}{2} + \frac{s^2}{8h}$$

Alles, was noch zu tun bleibt ist: Zirkel auf dieses Maß einstellen, und der treffsicheren Kreisbogen-Kopie steht nichts mehr im Weg. ◀



Ein Schnitt in die Lippe

„Jeder Jeck ist anders“, sagt man im Rheinland. Jede Handkreissäge auch. Und daher muss eine neue Handkreissägen-Schiene (genauer: ihre Gummi-Lippe) auch vor dem ersten Gebrauch eingeschnitten werden. Und das passiert dabei im Detail: Der Schienen-Hersteller lässt die Lippe ab Werk immer etwa einen halben Zentimeter breiter. Beim Einschneiden (ein einfacher Schnitt auf ganzer Schienenlänge ohne Holz) trennt das Sägeblatt der Maschine den Überstand ab, nicht etwa ein Cutter. Das führt dazu, dass die Rest-Lippe stets unmittelbar am Sägeblatt anliegt. Das ist wichtig gegen Ausrisse.

Im Einsatz liegt die Schiene dann fest auf dem Werkstück. Die eng anliegende Lippe hält die Holzfasern an ihrem Platz, wenn direkt daneben die Sägezähne aus dem Werkstück herausrasen. Sie werden den Unterschied bemerken, wenn die Lippe mal beschädigt ist. Das passiert nach vielen Hundert Schnitten schon mal oder auch beim unbedachten Herausziehen der noch laufenden Maschine. Eine Lippe kann einzeln nachgekauft werden und wird einfach in die kleine Nut der Schiene eingezogen. Etwas Spülmittel hilft dabei als Schmierung. Und dann heißt es wieder: einschneiden. ◀



gen, also auch Ellenbogen, Schultern und Handgelenke. Die nötige lineare Bewegung kommt nur aus einem leichten Vor- und Zurück des Oberkörpers, das von den Beinen erzeugt wird.

- Üben Sie gleichzeitig kräftigen, senkrecht abwärts gerichteten Druck auf das Eisen aus. Bleiben Sie jetzt eine Minute am Ball, damit die richtige Position nicht wieder verlieren. Erst dann kontrollieren Sie das Zwischenergebnis.

- Wechseln Sie erst zur nächst feineren Körnung, wenn alle Schleifkratzer der vorherigen verschwunden sind.
- Auch die Spiegelseite des Eisens sollte mindestens ganz vorn an der Schneide in der gleichen Qualität geschärft sein wie die Fase.
- Vergessen Sie das Abziehen mit Polierpaste nicht - es macht aus einer ordentlichen Schärfe oft Rasiermesser-Qualität. ◀



Noch mehr Tipps und Tricks
auf www.holzwerken.net
→ HolzWerken TV

► Tipps und Tricks

Raus mit dem Sack!

Ein Schnitt in eine Schraube, ein zu stark an seinen Führungsrollen reibendes Bandsägeblatt. Es gibt verschiedene Arten, wie Funken an Maschinen entstehen können – und dann leider sofort in der Absaugung verschwinden. Damit sich in der Spänesammlung kein Glutnest bildet, sollten Sie unverzüglich handeln. Dann hilft nur: Raus mit dem Sack!

Stellen Sie den Sack weit entfernt von allem Brennbares für ein, zwei Tage ab. Wenn Sie den Platz nicht haben, durchfeuchten Sie den gesamten Sackinhalt mit einer Ladung aus der Gießkanne.

...

Planscheibe in die Mitte

Wenn Sie eine bereits runde Scheibe zum Drechseln auf eine Planscheibe schrauben wollen, fällt die zentrische Ausrichtung oft schwer. Sofern Ihre Scheibe mittig ein Loch hat (wie viele Modelle), so drechseln Sie hierfür eine passende Scheibe, in deren Zentrum ein Nagel 2 mm herauschaut. Legen Sie die runde Holzplatte waagrecht und drücken Sie mit dem Spitzbohrer ein kleines Loch am Mittelpunkt. Legen Sie das kleine Scheibchen mit der Nagelspitze hier ein und stecken Sie die Planscheibe auf: Zentriert!

...

Burmesters Geschenk

Um stimmige Kurven anzulegen, kommen Sie nicht an Ludwig Burmester vorbei. Der gebürtige Hamburger war ein Pionier der Darstellenden Geometrie. Ihm haben wir die harmonisch geschwungenen Kurvenlineale zu verdanken.

Um immer die gleiche Partie einer dieser Kurven zu nutzen, markieren Sie Start- und Endpunkt auf der Schablone. So kann sie bei gegebener Strecke immer wieder exakt angelegt werden.



Der Klon der Tischplatte

Das Werkstattleben wird leichter, wenn man auch einfach mal ohne Reue in die Tischplatte fräsen kann. Es sollte natürlich nicht die gute der Hobelbank sein. Sondern eine Kopie davon. Fertigen Sie sich aus einer alten Tischplatte oder einem sonstigen Rest einen Klon. Er bekommt Löcher genau in den Abständen, wie sie die Hobelbank (oder der Multifunktionsstisch) darunter hat.

Bohren Sie die Löcher aber um zwei Millimeter größer als bei der Bank. So lässt sich alles später leichter ausrichten und kleine Fertigungstoleranzen fallen nicht ins Gewicht. Am besten lässt sich auf dieser Platte nun mit Steckzwingen arbeiten. Spannen Sie so zum Beispiel ein Werkstück fest, dessen Kante Sie fräsen wollen. Wenn es die Aufgabe nötig macht, dabei in den Bankplatten-Klon zu fräsen, so ist das schlicht egal. ◀

Griffe bohren im Doppelpack

Vor allem bei Grifflösungen sind Verjüngungen eine gute Methode, um ein stabiles Bauteil auf Handbreite angenehm zu machen. Damit die Verjüngung nicht abrupt stoppt, ist ein Viertelkreis ein eleganter Ausklang. Der lässt am leichtesten mit der Bohrmaschine herstellen. Dabei gibt es mehrere Möglichkeiten, wie Sie vorgehen können:

Wenn Sie gleich mehrere Griffe benötigen, hobeln Sie diese aus und schneiden Sie sie auf Breite. Spannen Sie dann zwei Teile nebeneinander und bohren Sie in der Fuge. Lösen Sie die Zwingen, bringen Sie die beiden noch un-

bearbeiteten Schmalflächen zusammen und bohren Sie erneut. Falls nur ein Teil nötig ist, leimen Sie daran links und rechts Stücke Restholz in der gleichen Stärke. Wichtig: Es sollte die gleiche Holzart sein. Holz anderer Härte könnte dazu führen, dass der Bohrer ungünstig verläuft. Nach dem Bohren lassen sich die angeklebten Reste einfach absägen.

Der Mittelbereich zwischen den so entstandenen Kreisabschnitten schneiden Sie dann mehrmals quer zur Faser mit der Handsäge ein und stemmen den Abfall heraus. Danach schleifen, und fertig ist der Handgriff. ◀



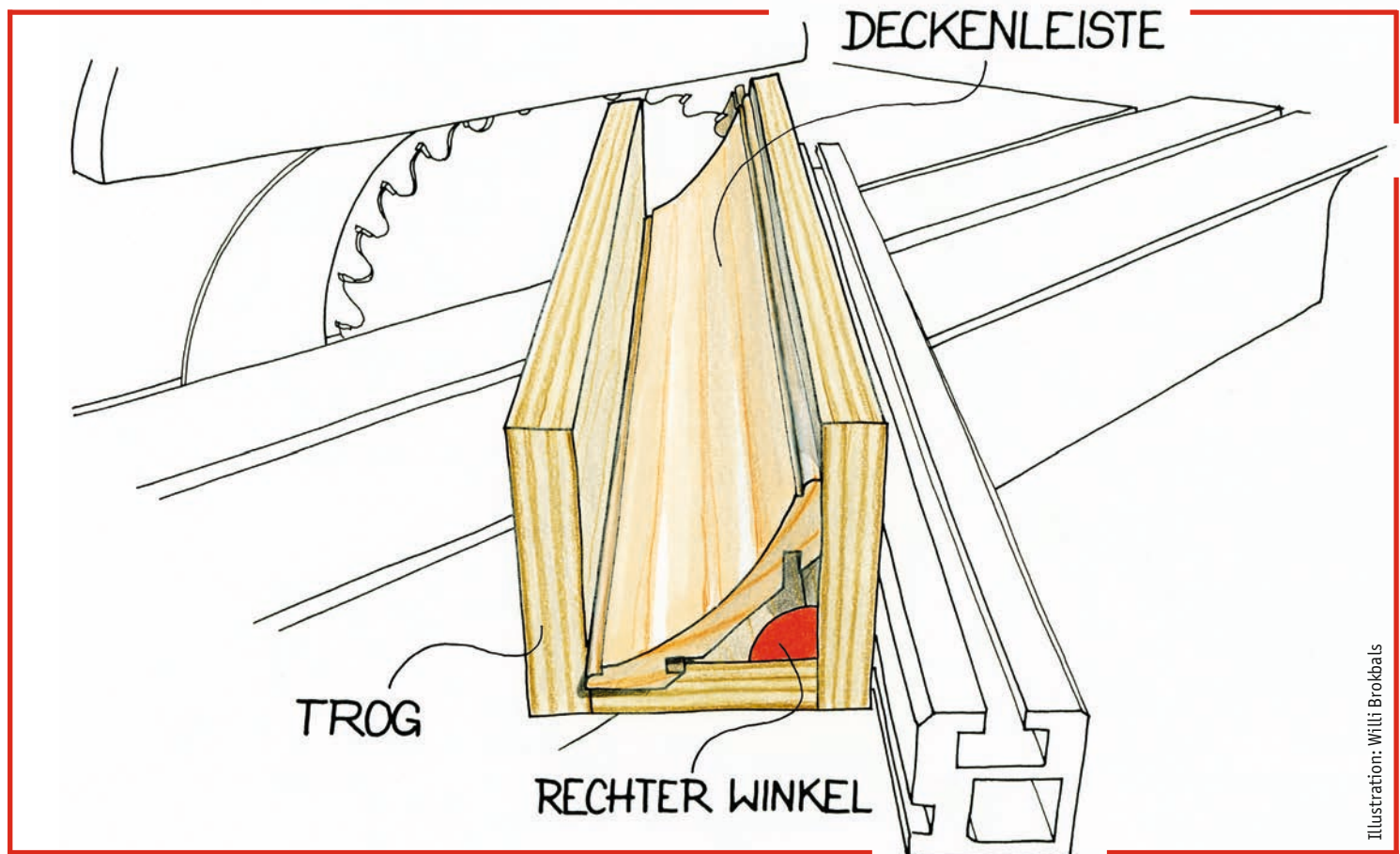
Profile im Trog

Decken- und Kranzleisten füllen optisch einen Profutraum, der einem Dreieck entspricht. Um Material zu sparen und Verzug zu minimieren, sind sie aber oft gar nicht dreieckig, sondern flach geformt. Bei der Montage werden sie dann sozusagen auf eine Kante gestellt, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Das stellt jeden Holzwerker beim Zuschnitt vor eine be-

sondere Herausforderung: ohne Vorrichtung geht der Zuschnitt auf Gehrung nicht sicher und exakt.

Die ist zum Glück aus einigen Plattenresten schnell gebaut: Schneiden Sie einen Streifen exakt auf die Breite, die das „aufgestellte“ Profil einnimmt. Zwei weitere Streifen befestigen Sie aufrecht daran, exakt im rechten Winkel. In

den so entstandenen Trog können Sie die Leiste einlegen. Egal, ob mit der Kappsäge oder auf der Kreissäge: Die Vorrichtung ist die beste Voraussetzung, um nun Gehrungsschnitte im gewünschten Winkel anzusetzen. Die Leiste frei kippelnd einfach nur an den Anschlag zu drücken, das ist keine sichere Option. ◀



Das muss man sich mal Leisten

Mit die wichtigsten Werkstatt-Helfer in den letzten Wochen waren Überbleibsel – die sich aber als viel wertvoller erwiesen haben als gedacht.

Die Rede ist von ganz einfachen, kleinen Leisten. Eine ganze Handvoll 18 x 4 mm-Leisten aus simpler Fichte sind bei den ersten Kumiko-Gehversuchen übrig geblieben. Einfach an der Kreissäge von einem Brett runtergeschnitten und auf 30 Zentimeter abgelängt sind sie quasi umsonst und in Rekordzeit her-

gestellt. Das gilt insbesondere, wenn Sie Reststücke nutzen, statt sie ins Feuer oder den Müll zu werfen.

Sie werden überrascht sein, wofür Sie solche identischen „Wegwerf-Leisten“ alles einsetzen, wenn sie in Griffweite liegen: Als Zulagen beim Spannen, zum Mischen von Farben und Lacken, zum Abkratzen von Leim, als Unterlegmaterial für kleine Nagelarbeiten, als Abstandshalter, als Schärfetest für frisch geschärftes Stecheisen, als Not-Lineal... 26

Stück waren es in unserem Fall, in fünf Wochen waren sie aufgebraucht. Zeit also, die Kreissäge wieder anzuwerfen. Solche Leisten gehören für uns ab jetzt zum Werkstatt-Standard! ◀



**Noch mehr Tipps und Tricks
auf www.holzwerken.net
→ HolzWerken TV**

Auf der Spur des Staubs

In jeder Werkstatt lagert sich Staub ab: Auf Schränken, hinter Maschinen und auch auf Werkzeugen. Nutzen Sie den feinen Flugdreck als Hinweis. Wenn sich auf einem Hobel zum Beispiel eine dicke Schicht abzeichnet, ist das Signal deutlich: Das Ding wird nur sehr selten benutzt. Entweder Sie brauchen es nie wieder, und sie sollten darüber nachdenken, es zu verkaufen oder zu verschenken. Oder: Dieses Werkzeug kann tief nach unten und weit nach hinten geräumt werden. So entsteht Platz für häufiger benötigte Dinge.

...

Dünner Helfer bei Sägen

Beim Schneiden sehr dünner Leisten auf Breite kommt der Schiebestock einfach nicht mehr zwischen Sägeblatt und Parallelanschlag. Schieben Sie stattdessen mit einem Brettstück nach, das bei dieser Arbeit immer ein wenig eingeschlitzt wird. Am besten versehen Sie das Brett mit Griff, dann sind die Finger am rechten Platz.

...

Falls Sie nur zwei Hände haben

Wenn Sie eine ausgewachsene Späneabsaugung nutzen, kennen Sie das Problem: Einen neuen Sack oben an mehreren Stellen festhalten, den großen Spannring von unten hochschieben und mit einem Schraubenzieher oder Schlüssel festziehen. Alles gleichzeitig. Keine leichte Aufgabe für Menschen mit nur zwei Händen. Machen sie es sich doch leichter! Kleben Sie drei, vier kurze Klebebandstreifen griffbereit an die Maschine. Kleben Sie den Rand des Sacks damit reihum an der Unterkante der Absaugung fest. Jetzt lässt sich der Spannring ganz entspannt darüber stülpen.

Pilz aus Stahl

Wer einen Metallberuf gelernt hat, muss hier nicht weiterlesen. Da gehört es unserer Kenntnis nach zum Grundwissen: Aufpitzungen am Ende von Werkzeugen können ärgerliche bis gefährliche Schnittverletzungen an den Fingern hinterlassen.

Das gilt für Meißel und auch für Körner, also alle durchgehend aus Stahl bestehenden Werkzeuge. Sie werden mit dem Hammer geschlagen und dabei verformt sich der Schlagbereich Hieb für Hieb ein klein wenig. Durch

das allmähliche Aufpitzeln entstehen scharfe Kanten, die Sie am Schleifstein regelmäßig entfernen sollten.

Beim Flohmarkt-Fund hier im Bild (ein alter Körner zum Markieren des Bohrpunkts auf Metall) war das schon lange überfällig. Lassen Sie es bei Ihren Werkzeugen gar nicht erst so weit kommen und schleifen Sie frühzeitig. ◀



Abgebaut wird zum Schluss

Mögen Sie es auch lieber, die Kreissäge nach erledigten Schnitten schnell wieder in den Normalzustand zu versetzen, bereit für neue Aufgaben? Also Markierungen weg, Sägeblatt in halbwegs mittige Höhe kurbeln, zusätzliche Anschläge, Andruckfedern und was man sonst noch für das aktuelle Projekt brauchte – alles schnell verstauen!

Das kann sich rächen. Wenn nach den aufwändigen Schnitten auch nur kleine Restarbeiten folgen sollten, so kann hier doch noch so einiges schief gehen. Ein Bauteil fällt herunter und sein Ersatz muss schnell neu zu-

geschnitten werden. Oder Sie verbohren sich bei einem zuvor an der Säge gefälzten Teil. Oder ... Es kann jedenfalls viel schief gehen.

Ohne Not sollten Anschläge und Einstellungen also nicht von der Kreissäge (oder auch vom Frästisch) entfernt werden, auch wenn es Ihrem Ordnungsdrang widerstrebt.

Ist es nun aber doch passiert und zum Beispiel ein Falz muss erneut gesägt werden, so nutzen Sie ein fertiges Bauteil, um die Einstellungen (Sägeblathöhe und Abstand des Parallelanschlags zum Blatt) zu reproduzieren. ◀

SlabMatrix Pro 1.0

ab jetzt erhältlich!

- Massivholz planfräsen
- Besäumen und Formatfräsen
- Möbelbau im System 32
- Herstellung von MFT-Platten
- Individuelle Fräsungen

sauter shop



www.sautershop.de/slabmatrix



+49 (0)8143 / 99 129 0



info@sautershop.de

Sicher spannen,

führen, halten

- Vorrichtungen für Band- und Tischkreissäge
- Vorrichtungen fürs Fräsen, Bohren, Schleifen
- Eigene Maschinen und Werkzeuge aufwerten

**Bestellen Sie
versandkostenfrei***
+49 (0)6123 9238-253

www.holzwerken.net/shop

*innerhalb Deutschlands



Werkstatthilfen selber bauen
Sicher spannen, führen, halten

272 Seiten, 23,1 x 27,2 cm, gebunden

Autor: Sandor Nagyszalanczy

ISBN 978-3-86630-948-7

Best.-Nr. 9154 · 39,90 €

E-Book ✓ Leseprobe ✓
vinc.li/9154

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.

triton

tritontools.com



NEU

TCMS254 ZUG-, KAPP- UND GEHRUNGSSÄGE, 1800 W
DOPPELTE ZUGSCHIENEN. DOPPELTE SCHNITTWINKEL.
DOPPELTE SCHIFTERSCHNITTE.



Werkbänke aus Schweden - für ein ganzes Leben!

Seit gut 100 Jahren sind unsere Werk- und Hobelbänke lebenslange Begleiter in Schreinereien, Tischlereien, Schulen, Kindergärten oder Rehabilitation und nicht zuletzt im Hobby-Bereich.

Hobelbänke für die Holzbearbeitung sind nach wie vor der Schwerpunkt unserer Herstellung. Im Laufe der Zeit haben wir unser Angebot immer wieder mit raffinierten Werkbänken, Werkzeugen und Zubehör erweitert. Sjöbergs steht für eine lange Tradition mit immer neuen Ideen.

sjobergs.se

Drechseln

DRECHSELZENTRUM ERZGEBIRGE -
steinert®
Fachhandel für Drechsler,
Schnitzer, Holzspielzeugmacher und
Schreiner
Heuweg 4, 09526 Olbernhau
T +49 (0)37360 6693-0
F +49 (0)37360 6693-29
E-Mail: info@drechselshop.de
Internet: www.drechselshop.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

Furniere und Edelhölzer

DESIGNHOLZ.com
Designfurniere Edelholz Drechseln
T +49(0) 40 2380 6710 oder
T +49(0)171 8011769
info@designholz.com
www.designholz.com

Heimwerkers Himmelreich
Made of wood; grown in Sweden!
Muster: www.verticalwood.de
Tel. +49 (0)176 43308378

Normalzeile (max. 35 Anschläge) € 6,55

Fett- o. Versalienzeile (max. 28 Anschläge) € 13,10

Preis pro Zeile sowie Rubrik und Ausgabe, zzgl. MwSt. Bitte beachten Sie, dass die Mindestlaufzeit der Eintragungen in den Bezugsquellen drei Ausgaben beträgt.

Ihr Kontakt zum Verkauf:

Frauke Haentsch

T +49 (0)511 9910-340 | frauke.haentsch@vincentz.net

Anzeigenschluss für die nächste Ausgabe ist am 17. Sept. 2021

KREIEREN SIE IHRE EIGENE

Tormek T-8 Custom



Wählen Sie Ihre
Abziehscheibe

Wählen Sie Ihre
Schleifscheibe

Und lassen
Sie Ihrer
Kreativität
freien Lauf



TORMEK
Sharpening Innovation



Japanische Gitter-Ornamente entwerfen, bauen und perfektionieren



Kumiko ist eine traditionelle Kunst, die durch das Zusammensetzen von kleinen Elementen aus Holz schöne Muster entstehen lässt. Matt Kennys neuestes Buch bietet Schritt-für-Schritt-Anleitungen für 10 Muster, mit einem Detailgrad, der nirgendwo anders in gedruckter Form zu finden ist. Ebenfalls enthalten sind Vorlagen für mehrere originelle dekorative Wandpaneele, bei denen die im Buch gelehrt Muster zum Einsatz kommen. In Kumiko lernen Sie Kennys Methoden zur Herstellung von Kumiko kennen, die die Genauigkeit und Effizienz moderner Maschinen mit der Präzision von Handwerkzeugen kombinieren, um wunderschöne Stücke zu schaffen. Sie werden auch lernen, wie Sie Kumiko sowohl in Möbeldesigns als auch als eigenständige gerahmte Paneele integrieren können, die eine Hommage an dieses jahrhundertalte Handwerk darstellen.

Kumiko
Japanische Gitter-Ornamente entwerfen,
bauen und perfektionieren

168 Seiten, 21 x 28 cm, gebunden

Autor: Matt Kenney

ISBN 978-3-74860-436-5

Best.-Nr. 21654 · 29.90 €

Leseprobe ✓ vinc.li/21654

Bestellen Sie versandkostenfrei*

+49 (0)6123 9238-253
www.holzwerken.net/shop

*innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.



Viel vom verarbeiteten Holz ist **selbst gemacht**. Und zwar komplett: Beim Einzug vor über 50 Jahren hat der Sachse viele Setzlinge gepflanzt – die er nun als große Bäume ernten, **selber zu Bohlen verarbeiten** und im hauseigenen Lager trocknen kann. Kein Wunder, dass er so viel wie möglich dieses eigenen Holzes nutzt: Sogar Leimholzplatten stellt er aus kleineren Reststücken selber her.



Meine Werkstatt

Christoph Hofmann

Christoph Hofmann ist als Sprössling einer Steinmetz- und Schnitzerfamilie aus dem Erzgebirge mit dem Handwerk großgeworden. Beruflich zog es ihn selber aber in die Serienproduktion: Als Berater für Formen- und Werkzeugbau war der Umgang mit dem Holz immer privater Natur. Das Maschinenbau-Wissen half dabei: Zuerst konnte er sich durch die Maschinen-Mängel der Planwirtschaft in der DDR hindurch improvisieren. Jetzt ist das Gegenteil der Fall: aus dem Überangebot filtert er mit geübtem Auge die richtigen Werkzeuge für sich heraus. Und so kann seine aus zwei Räumen bestehende Werkstatt mit zwei schlichten Worten umschrieben werden: gut durchdacht.



Das nennen wir mal Konsequenz! In der Werkstatt sollen an allen Maschinen Werkstücke bis zu drei Metern bearbeitet werden können. Dafür steht fast alles auf Rollen. Da dies bei der schweren Hobelmaschine **Hammer A3-31** nicht realistisch ist, hat Christoph Hofmann eben die Wand dahinter eingerissen. Man muss Opfer bringen: Drei Meter sind eben drei Meter.



Platz ist in der kleinsten Hütte: Der 70-jährige nutzt den knappen vorhandenen Raum optimal aus. Die Fensternische dient nicht als Pseudo-Regal oder Staubfänger, sondern beherbergt die Kappsäge auf einer **ausziehbaren Vorrichtung**. Die **DW 700 von DeWalt** ist somit immer einsatzbereit – aber nie im Weg.

Dürfen wir hier auch

Ihre Werkstatt zeigen?

Mail: redaktion@holzwerken.net



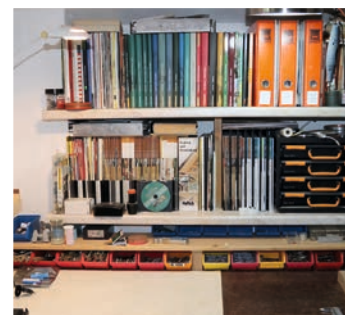
Fotos: Christoph Hofmann



Multifunktion in Reinform: Dieser **Werk Tisch** ist nicht nur mit einer klappbaren Lochplatte ausgestattet, sondern kann bei Bedarf wie ein Esstisch ausgezogen und so um einen Meter verbreitert werden. Außerdem trägt er seitlich den **Vakuums spanner Vac Sys** von Festool für das Spannen von Kleinstteilen. Durch seine Basis – das Gestell eines alten Krankenhausbettes – ist er höhenverstellbar und natürlich mobil. Mehr Multifunktion geht dann wohl nicht mehr.



Die Bohrmaschine **Smalcalda HBM 450** stammt noch aus der DDR-Produktion. Auch nach Jahrzehnten verrichtet sie ihre Arbeit laut Hofmann noch mit höchster Präzision. Der 450-Watt-Antrieb reicht dabei locker auch für dicke Löcher aus. Für eine spielfreie Führung sorgt der Bohrständer **B23 von Duss** aus Schwaben. Eine Kombination aus Ost und West, die Christoph Hofmann komplett überzeugt hat.



Ein Dilemma: Die **Literatur über Holz** steht entweder sauber und trocken in den Wohnräumen – dann aber oft weit weg von der Werkbank. Oder sie ist am „Ort des Geschehens“ untergebracht und ist dann Staub, Spänen und im Keller auch schon mal Feuchtigkeit ausgesetzt. Christoph Hofmann kennt diese Sorge nicht: Der alte „Honigraum“ (nicht im großen Bild) aus fernen Imkertagen ist trocken, perfekt beheizt – und grenzt direkt an die Werkstatt an. Genau richtig um dort zu lesen, zu planen – und dann ein paar Schritte weiter alles umzusetzen.



Die rätselhafte Schönheit

Eleganter Mix aus Kirsch- und Pflaumenholz mit geheimer Verriegelung:

Die Una-Box zieht die Neugier vieler Betrachter auf sich, versprochen!

In unserer Lesergalerie tauchte vor einigen Wochen ein interessantes, handwerklich gut gemachtes Objekt auf: Der Nutzer „Neksolio“ hat dort eine sogenannte Una-Box eingestellt. Dabei handelt es sich um ein einfaches Puzzle-Kästchen. Es ist also nicht gleich klar, wie man an ihr Inneres gelangt.

Da auch Neksolio sich in Bezug auf Bau- und Öffnungsanleitung in seinem Beitrag in Schweigen hüllte, wurden wir neugierig. Das Internet lieferte die Lö-

sung und ein paar (wenige) Anleitungen zum Bau dieser Box, deren Ursprung – es gibt hier nur sehr wenige Quellen – wohl in Indien zu verorten ist. Auch was der Name sagen soll bleibt im Dunkeln.

Auffällig war dabei, dass alle Boxen gleich konstruiert sind: Die Verbindungen bestehen aus überdimensionalen Fingerzinken, es wird durchgehend eine Holzart genutzt. Der Deckel kommt durch seine Aufdoppelung, die für die geheime Verriegelung nötig ist, sehr massiv daher.

Boxen-Stopp in der Werkstatt

Es juckte uns also gleich doppelt in den Fingern: Die Verriegelungsmechanik nachzubauen und das Box-Design etwas zu verfeinern, versprachen interessante Werkstattstunden.

Der Bau des Korpus – hier aus Kirschholz – ist kein Hexenwerk: Sie können die vier Seiten der Box mit Fingerzinken, Schwalben oder Falzen verbinden. In unserem Fall haben wir es einfach gehalten. Simple Gehrungen waren das Mittel der

Projekt-Check

Zeitaufwand > 7 Stunden

Materialkosten > 40 Euro

Fähigkeiten > Fortgeschrittene

Wahl. Diese sind mit Federn aus Pflaumenholz verstärkt. Deren Schlitzte können mit der Kreissäge angelegt werden. Eine einfache Vorrichtung, deren Bau auf Seite 20 beschrieben ist, hilft dabei.

Da die Federn schräg eingepasst sind und die Ecken des Kästchens gerundet werden, sind die Eckverbindungen so mit einer interessanten „Bumerang“-Optik versehen. Der Boden wird schlicht eingenu-
tet.

Verschluss-Sache

Das Besondere an dieser Box ist aber der Deckel. Er ist in einer Ecke der Una-Box befestigt und kann deshalb nur drehend geöffnet werden. Das beabsichtigte Problem dabei: diese Drehung wird durch einen Stopper blockiert. Um die Una-Box zu öffnen, muss der Deckel erst zur Seite geschoben, und dann gedreht werden. Wie genau der Öffnungsmechanismus arbeitet, ist im Kasten auf Seite 18 zu sehen.

Für den Bauprozess heißt das: Der Deckel benötigt die meiste Zeit und Aufmerksamkeit. Er ist aufgedoppelt und besteht ebenfalls aus Kirsche, akzentuiert mit Pflaumenholz. Beide Teile des Deckels haben die halbe Materialstärke der Seitenteile: So ist der aufgedoppelte Deckel insgesamt genauso dick wie die anderen Korpusteile, was ein schlüssiges Gesamtbild ausmacht.

Dreh- und Angelpunkt

Das Scharnier für den Drehmechanismus besteht aus einem in einer Kistenecke oben fixierten Halteklötzchen und einem von unten eingestecktem Rundstab mit Kopf. Der Kopf ist notwendig, damit der Deckel nicht einfach nach oben abgehoben werden kann. Entweder fertigen Sie

diesen Rundstab an der Drechselbank oder sie setzen auf einen fertigen Rundstab ein kurzes Stück eines dickeren Exemplars auf.

Viele Puzzleboxen funktionieren nur bei absolut spielfreier Präzision. Genau-
es Arbeiten empfiehlt sich zwar auch bei der Una-Box alleine schon aus optischen Gründen. Für das eigentliche Funktionieren des Verschlusses müssen Sie ihre Holzfähigkeiten aber nicht auf den Zehntel-
millimeter-Bereich der Feinmechaniker ausdehnen.

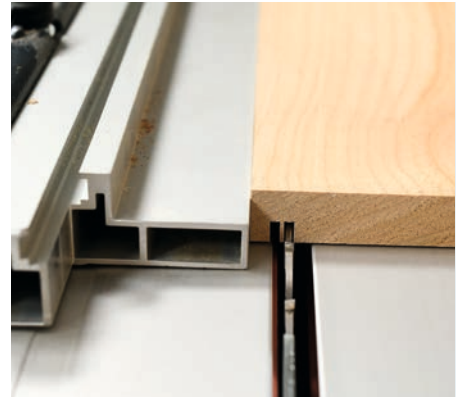
Ein Stäbchen als Riegel

Der Clou ist ein kleines Stäbchen, in diesem Fall ein Rundmagnet. Dieser muss entfernt werden, um den Öffnungsmechanismus überhaupt bewegen zu können. Damit dieser Stift nicht direkt auffällt, hat die gezeigte Una-Box noch vier weitere, kürzere Magnete. Diese dienen nur zur Deko, können nicht entfernt werden und verriegeln: nichts. Sie lenken nur ab – alter Magiertrick.

Mit der Una-Box bauen Sie so an einem entspannten Werkstatt-Tag ein interessantes, kleines Objekt. Sie dient nicht nur als dekorativer Staubfänger, sondern will und muss in die Hand genommen werden. Auch als Geschenk oder kleines Rätsel für den Besuch macht sich die Una-Box gut. Natürlich können Sie das Geheimnis auch für sich behalten und in der Box Kleinigkeiten aufbewahren, die Sie vor fremden Blicken schützen möchten.

Aber seien Sie sicher: an der Box versuchen werden sich viele. Denn die rätselhafte Schönheit zieht die Blicke auf sich! ◀

Christian Filies



1 | Der Vorteil bei Gehrungen: Sie können die Nuten für den Boden durchgehend vorher ins Brett einbringen. In diesem Fall passiert das einfach mit verdeckten Schnitten an der Kreissäge.



2 | Längen Sie die Seitenteile mithilfe eines Anschlagreiters ab. So werden die Bauteile identisch lang. Der Anschlagreiter kann auch einfach ein festgespanntes Holzklötzchen sein. Setzen Sie ein Opferholz als Splitterschutz am Queranschlag ein.



3 | Legen Sie alle vier Korpusteile spaltfrei nebeneinander auf zwei lange Stücke Klebeband. Sie dienen als Spannelement beim Verleimen.



Sesam, öffne Dich!

Die Magnete sehen aus wie reine Dekoration, einer von ihnen verhindert aber das Öffnen der Kiste. So gibt die Una-Box ihren Inhalt preis:



Der Verschluss-Stift ist ein Stabmagnet. Er kann bequem mit jedem magnetischen Gegenstand herausgezogen werden. Klemmung durch passgenaues Bohren oder eine sehr kleine Schraube im Lochboden verhindern das Herausfallen, wenn die Kiste auf den Kopf gedreht wird.



Drehen Sie nun den rechten Teil des Deckels um 180°.



Jetzt ist es dank des Langlochs möglich, den unteren Deckel mit seiner „Klaue“ vom Blockierholz herunterschieben.



Erst jetzt können Sie auch den unteren Deckel aufdrehen und ins Innere der Una-Box gelangen.



4 | Geben Sie Leim auf die Gehrungen und bringen Sie alle vier Seiten in Position. Vergessen Sie nicht, vor dem Schließen des Vierecks den Boden einzulegen. Das Klebeband wird anschließend stramm zugezogen – so schließen die Ecken beim Verleimen dicht.



6 | Machen Sie den ersten Schnitt ohne Box, nur in die Vorrichtung. So können Sie die Vorrichtung so ausrichten, dass der Schnitt nicht in deren Seitenteil geht: Bei der Box würden Sie sonst die Ecke absägen.



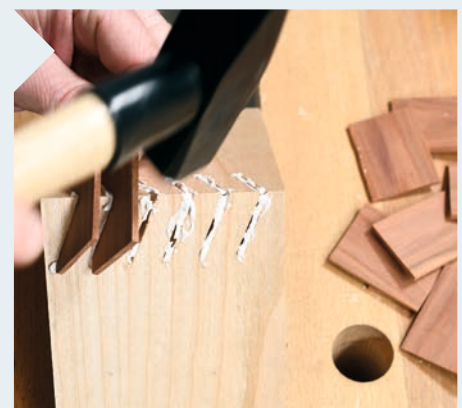
8 | Fixieren Sie die Box mit einer Klemme und sägen Sie in jede Ecke die gewünschte Anzahl von Schlitzten. Ein Flachzahn-Blatt ist hier von Vorteil, aber kein Muss.



5 | Nach dem Abbinden sägen Sie mit der Vorrichtung (Kasten Seite 20) die Schlitzte für die Federn. Stellen Sie die Sägeblatthöhe so ein, dass Sie nicht bis in den Innenteil der Box sägen. Die Schrägstellung des Blattes ist nach Geschmack frei wählbar, hier sind es 20°.



7 | Markieren Sie die Position der Vorrichtung beim ersten Schnitt auf dem Parallelanschlag. Je nach gewünschtem Abstand der Federn (hier 10 mm) bringen Sie dann eine Skalierung auf der Vorrichtung an – so ist einfach zu erkennen, wie weit sie pro Schnitt verschoben werden muss.



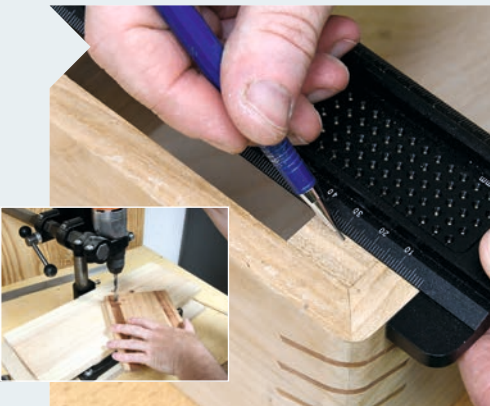
9 | Für die Federn hobeln sie Brettchen auf Sägeblattstärke aus und sägen diese in passende Stücke. Da so dünne Stärken das Mindestmaß der meisten Dickenhobel unterschreiten, müssen Sie die Brettchen mit doppelseitigem Klebeband auf einem Trägerbrett fixieren.



10 | Leimen Sie die Federn ein, sägen Sie Überstände ab und schleifen oder raspeln Sie die Ecken der Box rund.



11 | Die Aussparung fürs Blockierholz im oberen Deckel können Sie aussägen oder durch Verleimen verschieden langer Stücke herstellen. Kürzen Sie den Deckel erst nach dem Aushobeln auf 8 mm auf die korrekte Länge, wenn Sie sonst die Mindestlänge der Maschine unterschreiten.



13 | Leimen Sie das Halteklötzchen ein und bohren in dessen Mitte ein 8-mm-Loch zur Aufnahme des Rundstabes. Übertragen Sie die Abstände zu den Rändern auf die beiden Deckel und bringen Sie auch hier die Löcher ein.



12 | Das Blockierholz kann von Hand, aber auch an der Bandsäge oder am Frästisch entstehen. Leimen Sie es bündig auf eine Seite auf.



14 | In den unteren Deckel bringen Sie ein weiteres 8-mm-Loch in Richtung des Blockierholzes ein. Dessen Mittelpunkt ist 31 mm von der (hier rechten) Außenkante des ersten Lochs entfernt. Mit dem Ausstemmen des Zwischenraums entsteht so ein 35-mm-Langloch.



15 | Trennen Sie den oberen Deckel im Winkel von 70° auf. Wo sie den Schnitt ansetzen, bleibt Ihnen überlassen, hier halbiert er den Deckel im unteren Teil. Nehmen Sie einen möglichst schmalen Schnitt vor, da die Sägefuge sichtbar bleibt.



16 | Leimen Sie die linke Seite des oberen Deckels fest auf den unteren.



17 | Der Rundstab wird von unten durch das Halteklötzchen geführt und (nur) mit dem oberen Deckel verleimt. Schützen Sie den unteren Deckel mit einem zwischengelegten Stück Klebeband-Trägerpapier vor austretendem Leim.



18 | Der obere Deckel wird vier Mal mit einem 5-mm-Bohrer zur Aufnahme der Deko-Magneten durchbohrt. Ein fünftes Loch ist 15 mm tief und durchdringt den oberen Deckel komplett und den unteren teilweise. Der 15-mm-Magnet darin verbindet so beide Deckel und blockiert das Verdrehen – bis er zum Öffnen entfernt wird.

Fotos: Christian Flies



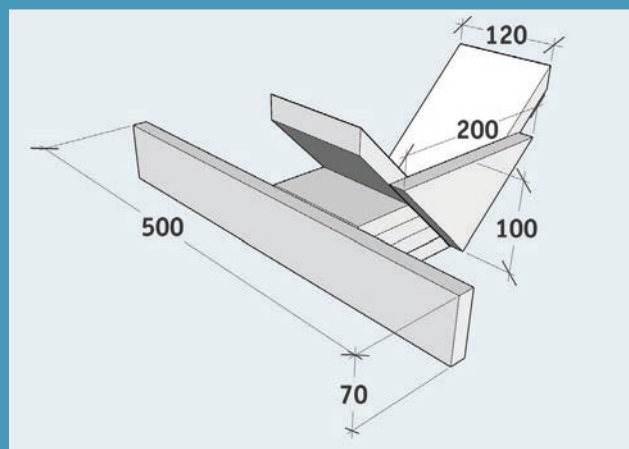
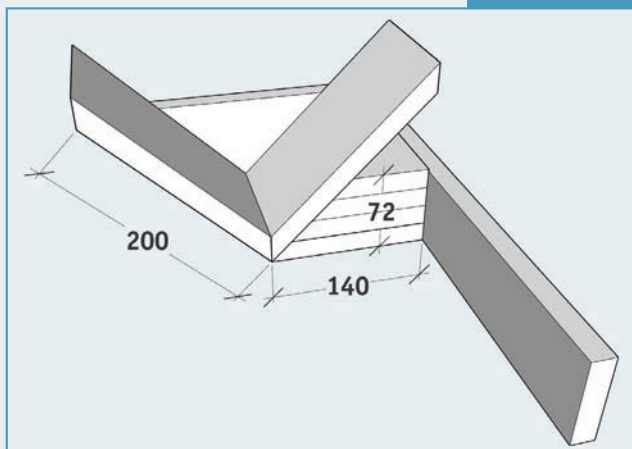
19 | Schleifen Sie die Box jetzt komplett und runden auch die Ecken der Deckel. Erst dann kleben Sie die vier Deko-Magnete ein. Der lange 15-mm-Magnet wird nur eingesteckt – er muss ja jederzeit entfernt werden können. Anschließend können Sie die Box ölen oder lackieren.

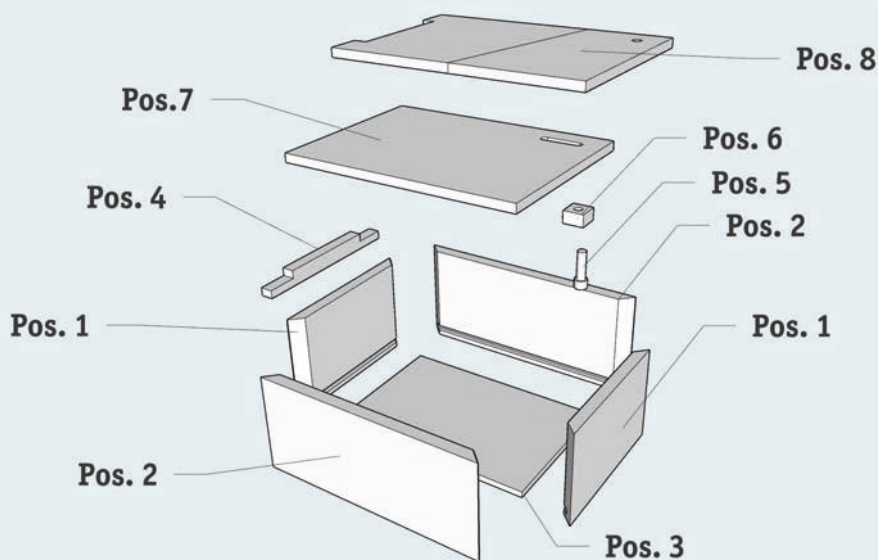
Vorrichtung für Bumerang-Feder

Die Gehrungen bekommen aus optischen und Stabilitäts-Gründen Federn bekommen. Ihre Schlitzte lassen sich mit einer einfach gebauten Vorrichtung an der Kreissäge wiederholgenau einsägen. Dabei steht die Una-Box jeweils auf der Ecke.

Die besten Ergebnisse erreichen Sie mit einer Unterflur-Zugkreissäge. Mit einem Schiebeschlitten sind die Schnitte ebenfalls möglich.

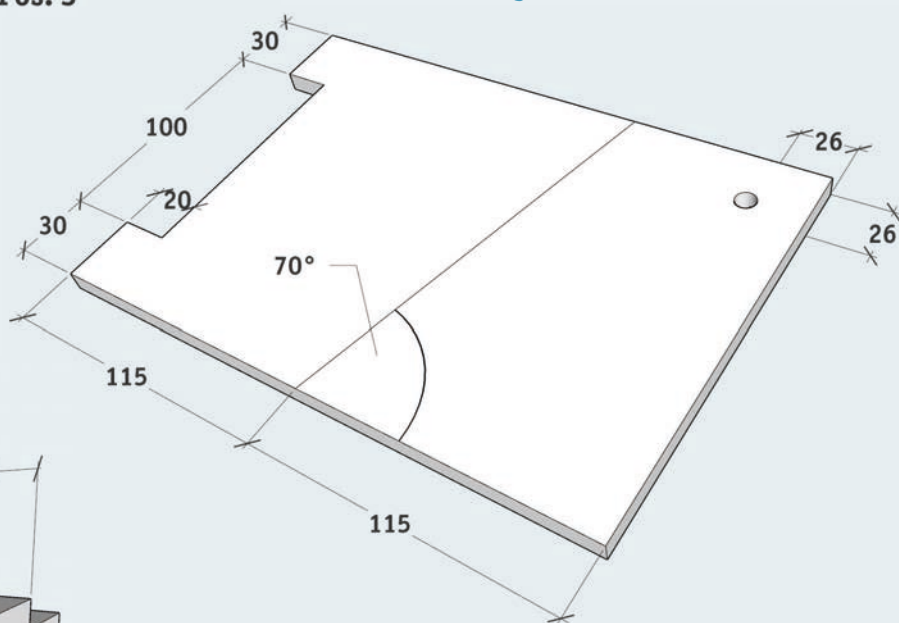
Achten Sie beim Bau der Vorrichtung darauf, dass im unteren Bereich keine Schrauben eingesetzt werden. Diese kollidieren sonst mit dem Sägeblatt. Alle Verschraubungen sind oberhalb des späteren Sägebereiches anzusetzen. Als Material ist 18-mm-Multiplex empfehlenswert



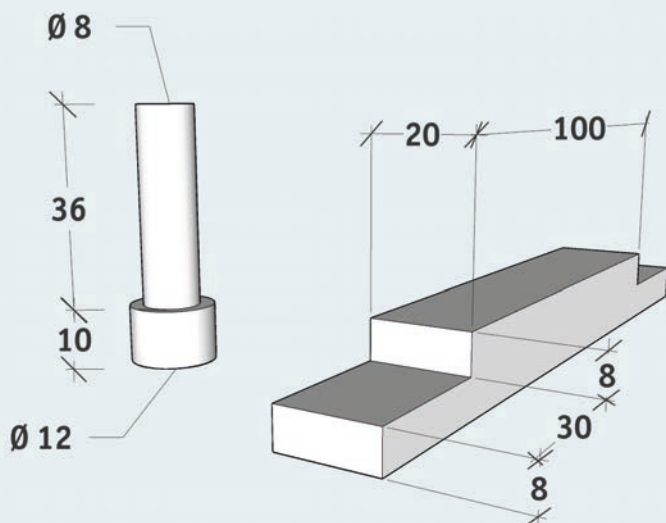


Übersicht der Einzelteile

Bemaßungen oberer Deckel



Bemaßung Rundstab und Blockierholz



Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Korpuseite kurz	2	160	100	16	Kirsche
2	Korpuseite lang	2	230	100	16	Kirsche
3	Boden	1	210	140	14	Multiplex
4	Blockierholz	1	160	20	16	Kirsche
5	Rundstab	1	46		8	Kirsche
6	Halteklötzchen	1	20	20	20	Kirsche
7	unterer Deckel	1	210	160	8	Kirsche
8	oberer Deckel*	1	230	160*	8	Kirsche / Pflaume

Sonstiges: 4 x 5-mm-Stabmagnete (Länge: 8 mm), 1 x 5-mm-Stabmagnet (Länge 15 mm) Bezugsquelle: www.magnetkontor.de, Pflaumenbrettchen für die Federn
* Verleimung aus Kirschholz mit zwei 20-mm-Streifen Pflaumenholz

Die Sprint-Stars der Kleber

Sekundenkleber sind wohl in jedem Haushalt zu finden. Welche Rolle spielen sie in der Holz-Werkstatt?

Sekundenkleber ist wie so einige andere Erfindungen ein Zufallsprodukt. Im Zweiten Weltkrieg experimentierte Dr. Harry Coover mit verschiedenen Möglichkeiten, Kunstglas für Waffen herzustellen. Die Formel, die er dabei ausprobierte, ergab aber kein Glas, sondern produzierte eine höchst klebrige Flüssigkeit. Es dauerte allerdings noch bis in die Fünfzigerjahre, bis dieser Stoff namens Cyanacrylat unter dem Namen Superglue oder Sekundenkleber vermarktet wurde.

Serie: Klebstoffe in der Werkstatt

Teil 1: Polyvinylacetatleim (PVAc)
Teil 2: Polyurethankleber (PUR)
Teil 3: Glutinalleim
Teil 4: Epoxidharzkleber
Teil 5: Cyanacrylatkleber

Kettenreaktion dank Feuchtigkeit

Aber wieso klebt diese unscheinbare Flüssigkeit eigentlich so extrem? Der Hintergrund für die Expressverklebung ist eine (hier stark vereinfacht erklärte) chemische Kettenreaktion, die in unglaublich hoher Geschwindigkeit abläuft. Der „Zünder“ dafür ist schlicht und ergreifend: Luftfeuchtigkeit. Ganz genau genommen: in der Luftfeuchtigkeit enthaltene, negativ geladene Hydroxid-Ionen. Das namensgebende Cyanacrylat (langsamere Acrykleber haben den Cyan-Beschleuniger nicht) reagiert mit diesen Ionen besonders schnell.

Aus den Einzelteilen (Monomeren) des Klebers wird so in Sekundenchnelle eine feste Masse (Polymer). Die Moleküle der zu verklebenden Teile reagieren ebenfalls mit den Kleber-Molekülen und werden schlicht mit eingewoben – der Sekundenkleber klebt.

Besonderheiten von Cyanacrylat

› Das Offensichtliche: Der Kleber klebt in Sekunden, sobald er mit Luft in Berührung kommt. Das ist auch der Grund, warum er in der Tube nicht reagiert – und warum diese am Auslass ständig verstopft.

› Das Notwendige: Der Kleber braucht negativ geladene Hydroxid-Ionen für die Reaktion. Diese finden sich in ausreichender Menge in den Wassertropfchen der Luft. Das Anhauchen der Klebestellen kann die Abbindezeit zusätzlich verkürzen. Darüber hinaus kann das Aerosol von Aktivator- beziehungsweise Beschleunigersprays eingesetzt werden, um noch mehr dieser Ionen zusätzlich freizusetzen.

› Das vielen Unbekannte: Bei der schnellen chemischen Reaktion wird Wärme freigesetzt (exotherme Reaktion). In Sekundenkleber getränkte Baumwollknäuel oder Watte können sich dabei selbst entzünden. Auch Spritzer, die auf die Kleidung gelangen, können unangenehm heiß werden.

› Das Einschränkende: Die Formel diente ursprünglich dazu, Kunstglas herzu-



Vollflächige Verklebungen mit Sekundenkleber? Herausforderung angenommen: 25 x 4 cm Buche sollte flächig mit einem entsprechenden Stück Fichte verklebt werden. Bei einer Fläche dieser Größe ist das prinzipiell noch möglich. Allerdings ist es hektisch: Die kurze offene Zeit des Klebers mahnt zur Eile. Und Hektik ist bei so viel eingesetztem Sekundenkleber nicht zu empfehlen.



Aber: Die Klebefuge ist dicht und hält – und das ganz ohne Zwingen. Die kurze Abbindezeit lang kann man mit eigener Körperkraft pressen; danach bleibt alles an Ort und Stelle. Nachteil: Diese Verklebung allein hat schon etwa zwei Euro gekostet.



stellen. Ausgehärteter Sekundenkleber ist entsprechend hart – aber auch spröde und nicht dehnbar, was gerade bei arbei-

tenden Werkstoffen wie Holz berücksichtigt werden muss. Außerdem ist die Klebefuge nicht temperaturbeständig:

Die Polymere beginnen, sich (je nach Hersteller) ab 130°C wieder aufzulösen. Auch permanenter Wassereinfluss kann die Festigkeit beeinträchtigen.

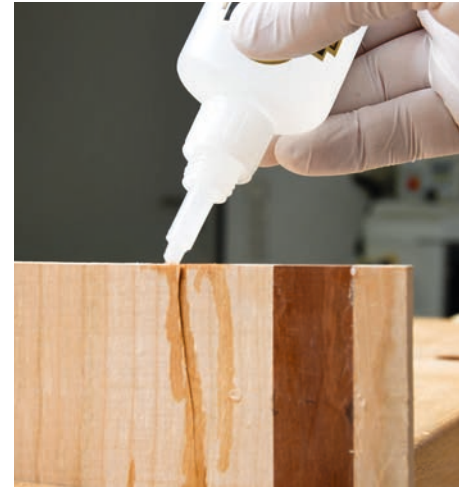
Das Express-Abbinden sorgt aber auch dafür, dass die Kettenreaktion schnell wieder beendet ist. Nach dem Aushär-



So wird der Sekundenkleber effizienter eingesetzt: Kleine Klebepunkte fixieren die Werkstücke beim Aufeinanderpressen einer klassischen Verleimung. So verhindern sie, dass die Teile „schwimmen“ und verrutschen.



Allerdings zeigt sich: Die Viskosität des Leims ist anders als die des Klebers. Einfaches händisches Zusammenpressen ist nicht ausreichend, um den Sekundenkleber in eine so dünne Schicht zu pressen, dass er schnell abbindet. Hier muss (zumindest kurzfristig) Druck mit Zwingen aufgebaut werden.



Seit der Erfindung des flüssigen Sekundenklebers wurde mit der Formel weiter experimentiert. Heute gibt es Gele, die auf schräge Bauteile aufgetragen werden können, ohne abzufließen. Der Nachteil: Das Gel geht beim Pressen deutlich in die Breite – und quillt dann eventuell in Massen aus der Klebefuge.

Extra dünnflüssige Cyanacrylate haben dagegen die Konsistenz von Wasser und dringen auch in kleinste Ritzen – ideal fürs Kleben von Rissen oder bei der Arbeit mit Furnier. Beim Umgang mit Ihnen ist aber besondere Vorsicht geboten, da der Kleber kaum zu kontrollieren ist.

ten der äußeren Bestandteile kommt nur noch wenig Luft – und damit auch kaum Hydroxid-Ionen – ins Innere des Klebers, um weiter zu reagieren. Aus diesem Grund braucht es auch einige Stunden, bis Sekundenkleber seine Endfestigkeit erreicht hat. Außerdem wird deutlich, warum der Kleber nur sehr dünn aufgetragen funktioniert und nicht spaltfüllend ist.

men eingesetzt werden: Lassen Sie kleine Stellen leimfrei, auf denen Sie kurz vor dem Pressen Sekundenkleber auftragen. Dieser fixiert dann die beiden Werkstücke – sie verrutschen nicht und kleben sofort zusammen. Die dauerhafte Verklebung übernimmt dann der umgebende Leim.

Ein Kleber für Spezialaufgaben

Nur damit kein falscher Eindruck entsteht: Cyanacrylat ist durchaus ein Holzkleber. Bei kleinen Werkstücken wie bei Dübeln, Leisten und ähnlichen Bauteilen kann es gut eingesetzt werden

Anwendung in der Holzwerkstatt

Sekundenkleber ist in der Holzwerkstatt ein praktischer Helfer für kleine Reparaturen. Für flächige Verbindungen ist er nicht geeignet. Die Kettenreaktion beginnt sofort, wenn er mit Luft in Kontakt kommt. Wirklichen Anpressdruck benötigt er zum eigentlichen Abbinden nicht – außer, um die Klebeschicht dünner zu machen.

Ein flächiges Auftragen müsste also wirklich schnell (innerhalb einer Minute) vonstattengehen, bei gleichzeitiger entsprechender Vorsicht. Gleichmäßiges Verteilen mit einem Pinsel, einer Rolle oder einem Spatel ist kaum möglich, ohne dass diese Werkzeuge festkleben. Trotzdem kann Sekundenkleber beim Verlei-



Aktivator- oder Beschleunigersprays bringen die ohnehin schnelle Polymerisation in den Turbomodus. Bei komplizierten Verklebungen kann das hilfreich sein, denn Cyanacrylat kann je nach Material bis zu einer Minute brauchen, bis es die Teile fixiert.



Mit Sekundenkleber können Sie verschiedene Werkstoffe miteinander verbinden, insbesondere auch Metall mit Holz. Beim Vorrichtungsbau ist das ein kaum zu unterschätzender Vorteil gegenüber Holzleim.

– insbesondere, wenn ein Spannen der Werkstücke nicht möglich ist. Auch zum Verkleben von Rissen und anderen Reparaturarbeiten ist es gut geeignet.

Das Manko: Sekundenkleber ist in seiner klassischen Version dünnflüssig. Bei Holzverklebungen liegen die Bauteile aber selten in der Horizontalen – und der



Die Drehbewegung macht einen schnellen, gleichmäßigen Auftrag möglich: Beim Drehen kann Sekundenkleber für kleine Objekte wie Kugelschreiber sogar als Oberflächenversiegelung eingesetzt werden.

Kleber fließt entsprechend aus der Klebefuge heraus. Hersteller wie Ponal und Titebond bieten deshalb Sekundenkleber in verschiedenen Viskositäten an, die sich an den Verlebesituationen im Holzbereich orientieren.

Die Frage, ob Sekundenkleber im großen Stil in der Werkstatt eingesetzt werden soll, beantwortet aber auch der Preis: Während Weißleim nur bei wenigen Cent pro Gramm (bei großen Gebinden sogar noch darunter) liegt, wird für Sekundenkleber bis zu ein Euro pro Gramm fällig. Exzessiver Einsatz des Klebers geht also ziemlich auf das Werkstattbudget.

Vorsicht: Alles klebt zusammen

Der Kontakt mit der Haut und insbesondere mit den Augen ist unbedingt zu vermeiden. Bei der Arbeit mit Sekundenkleber müssen Sie deshalb immer eine Schutzbrille tragen. Achten Sie auch darauf, dass Personen in ihrer Umgebung geschützt sind. (Typischer Fall: Die Kinder gucken bei der Reparatur des Lieblingsspielzeuges zu). Bei Kontakt mit den Augen sollten Sie versuchen, das Auge offen zu halten und sofort mit viel Wasser



Fotos: Christian Filies, Martin Adomat

Safety first: Vollumfassender Augenschutz und Handschuhe sind unumgänglich beim Umgang mit Sekundenkleber – auch in unserem Test.

auszuspülen. Außerdem müssen Sie einen Augenarzt aufsuchen.

Nutzen Sie Handschuhe, um die Haut zu schützen. Verkleben Ihre Finger dennoch, kann warmes Wasser sofort und danach warmes Salatöl oder Aceton helfen.

Neben der Gefahr des sekundenschnellen Verklebens hat Sekundenkleber eine weitere, unangenehme Eigenschaft: Er riecht stark. Insgesamt ist Cyanacrylat zwar physiologisch unbedenklich, trotzdem sollten Sie für eine ausreichende Lüftung sorgen: Die Dämpfe reizen Schleimhäute und Augen.

Überschüssigen Sekundenkleber können Sie von Oberflächen und Kleidung mit Aceton entfernen, bevor er vollständig ausgehärtet ist. Bei Holz hat sich allerdings gezeigt, dass das Aceton den Kleber zwar löst, aber eher verteilt als entfernt. Wirklich vollständig kann Sekundenkleber nur durch Schleifen entfernt werden.

Für Ihre Gesundheit und Ihre Werkstücke heißt es also: Vorsicht bei Nutzung der Sprinter. Richtig eingesetzt sind sie aber wertvolle und vielseitige Helfer. ◀

Christian Filies

Endlich einfach bündig

Das Bündigfräsen von Anleimern ist nur eines der Talente der neuen Anbauplatte. Werten Sie mit ihr den Premium-Frästisch aus Ausgabe 31 und viele andere Modelle deutlich auf.

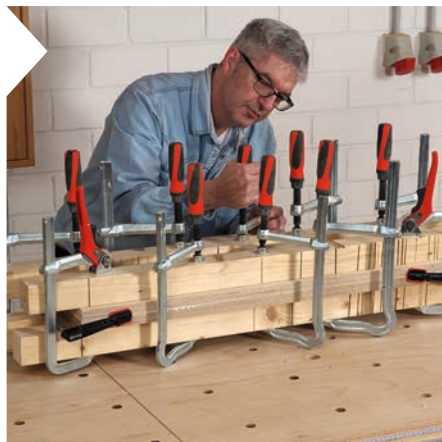
Eine solche Anbauplatte ist sehr einfach nachzubauen und kann an jedem Frästisch befestigt werden, der über zwei seitliche Unterschränke mit mindestens 16 mm dicken Rückwänden verfügt. Die Rückwandflächen müssen dazu allerdings exakt bündig mit der Rückkante der Frästischplatte abschließen. Ich habe daher bewusst auf offene Ablageboxen als Staubfänger oder sonstigem fest angebauten Schnick-Schnack auf der Rückseite des Frästisches verzichtet. Zumal es auf der Vorderseite ja bereits jede Menge staubgeschützten Stauraum in den Schubkästen gibt. Die Rückseite bie-

tet nämlich jede Menge Potential, um dort viele weitere sinnvolle Erweiterungen zu montieren, getreu dem Motto: Ein schöner Rücken kann auch entzücken!

Die Anschlagplatte aus **HolzWerken**-Ausgabe 44 ist das Kernstück des dort beschriebenen Horizontal-Frästischs. Die zusätzliche Anbauplatte, die wir Ihnen nun präsentieren, verheiratet diese Platte mit dem Premium-Frästisch (Ausgabe 31) und vielen weiteren geeigneten Modellen. Die Anschlagplatte wird in einigen der folgenden Schritte zum genauen Anzeichnen verwendet, damit die Teile zusammenpassen.



1 Tragen Sie Leim mit einem Zahnschachtel auf eine der beiden Rückplatten (24 mm Multiplex) auf. Legen Sie die beiden Platten aufeinander und setzen Sie Zwingen an, die alles in Position halten.



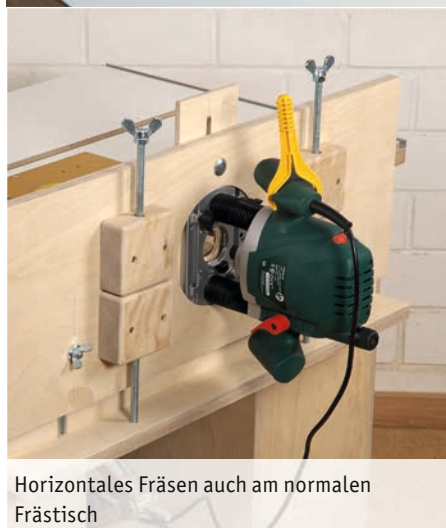
2 Positionieren Sie jeweils zwei Kanthölzer unter und über die Platten und pressen Sie alles mit Zwingen zusammen. Pressdruck und Leim sind ausreichend, wenn an der Kante eine kleine, gleichmäßige Leimwulst zu sehen ist.

So bekommen Sie ganz neue Möglichkeiten: Denn anstatt das Werkstück um 90° zu drehen und hochkant am Fräsanschlag vorbei zu führen, montieren Sie einfach die Oberfräse um 90° versetzt an die



Mehr dazu im Buch

Es wird das neue Standard-Werk zum Thema: Unser Autor Guido Henn schreibt gerade an den letzten Zeilen in seinem neuen „Handbuch Frästisch“. Es erscheint – leider etwas später als bisher angekündigt – im Frühjahr 2022. Dieser Artikel ist ein exklusiver Vorgeschmack auf den Inhalt exklusiv für die Leser von **HolzWerken**.



Horizontales Fräsen auch am normalen Frästisch



Anschlag sauber und sicher parken



Die Anbauplate macht's möglich

Rückwand. Schon können Sie das Werkstück wieder flach über die Tischfläche am Fräser vorbeiführen.

Sicher kommen Ihnen selbst noch ein paar Ideen, wie Sie die Rückseite ihres Frästisches noch vielseitiger nutzen können. Mit dieser multifunktionalen Anbauplate sorgen Sie auf jeden Fall schon mal für die richtige Grundlage. Wenn Sie diese erst mal hergestellt und montiert

haben, werden Sie sich ganz sicher fragen, warum Sie das nicht schon viel früher gemacht haben.

Zwei Pertinax-Streifen sorgen nicht nur für reibungsarmen Vorschub, sondern können auch wie zwei geteilte Anschlagbacken genutzt werden, beispielsweise zum Bündigfräsen von Anleimern.

Doch das Herzstück der Anbauplate sind die beiden T-Nut-Schienen. Dort kön-

nen Sie nicht nur eine weitere Oberfräse anbringen oder den Fräsanschlag parken, sondern auch Tischverlängerungen oder -verbreiterungen blitzschnell einhängen und sicher fixieren. Und wenn es unbedingt sein muss, dann könnten Sie dort auch problemlos offene Ablageboxen befestigen.

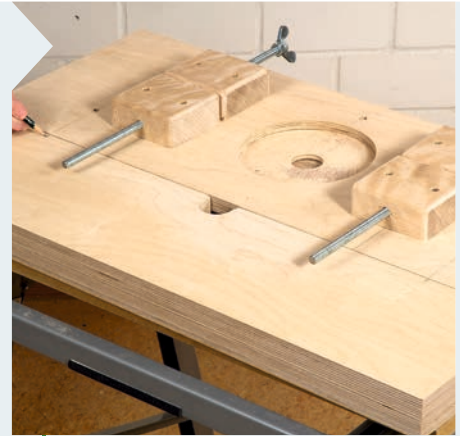




3 Die Rückplatte bekommt mittig eine schräg nach unten verlaufende, 40 mm breite Aussparung für den Saugschlauch. Dazu mit einem 40er Forstnerbohrer vorarbeiten und den Außenrand schräg nach unten einsägen. Anschließend alle 2 mm weitere Schnitte nach innen setzen.



4 Sind die Schnitte gesetzt, entfernen Sie die Einschnitte mit einem schmalen Stechbeitel (6 mm). Danach den schräg verlaufenden, halbrunden Grund des Absaugkanals mit Raspel und Feile nacharbeiten.



5 Die Positionen der beiden 8 mm-Befestigungslöcher (Pfeile) in der Horizontal-Fräsanschlagplatte übertragen Sie jetzt auf die Rückplatte. Genau mittig dazu fräsen Sie die beiden 17 mm breiten und 10 mm tiefen T-Nut-schienen ein.



6 Setzen Sie dazu am besten die Oberfräse zusammen mit einer Führungsschiene ein: Die Schiene dazu rechtwinklig zur Oberkante ausrichten und mit den Schienenzwingen festspannen.



7 Am einfachsten können Sie die Nut für die T-Nutschiene (17 x 10 mm) mit einem dazu passenden 17-mm-Nutfräser in zwei Tiefenzustellungen von jeweils 5 mm herstellen. Die T-Nutschienen mit mindestens vier Schrauben befestigen.



8 Der Bodenstreifen bekommt zwei Löcher für die beiden Gewindestangen in der Horizontal-Fräsplatte. Dazu am besten einmal Bodenstreifen, Rückplatte und Horizontal-Fräsplatte zusammenbauen und die Position der Gewindestangen anzeichnen.

Fotos und Illustrationen: Guido Henn



9 Sind die beiden Sacklöcher im Bodenstreifen gebohrt, können Sie diesen mit fünf Schrauben direkt unter der Rückplatte befestigen. Testen Sie vorab, ob sich die Gewindestangen in den Bohrungen auch leicht drehen lassen, sonst etwas aufbohren.



10 Die beiden Einlegestreifen aus Pertinax befestigen Sie einfach mit jeweils drei Spanplattenschrauben auf der Oberkante der Rückplatte. Wichtig: Die Streifen sollten mit der Rückplattenfläche möglichst bündig abschließen und nirgends vorstehen.



11 Jetzt die komplette Anbauplatte an der Frätschrückseite mittig und exakt bündig zur Tischfläche ausrichten. Das Ganze mit Zwingen fixieren und zum Schluss vom Schrankinnenraum aus mit je vier Schrauben dauerhaft befestigen.

Nutzen Sie die Anbauplatte zum Parken des Fräsanschlags

Zum Beispiel beim Bogenfräsen oder wenn Sie den Frästisch als Ablage zweckentfremden müssen, ist der normale Fräsanschlag im Weg. Sie können ihn ab jetzt praktisch und sicher auf der Anbauplatte parken. Damit er garantiert an seinem Platz bleibt, versehen Sie ihn mit zwei Kerben. Das Befestigen geht dann wirklich fix:

Einfach den Fräsanschlag vom Frästisch abziehen und mit den Anschlagbacken nach unten zeigend auf die Anbauplatte legen. Zum Schluss zwei Hammerkopf- oder einfache Sechskantschrauben mit U-Scheibe und Flügelmutter in die T-Nuten schieben und in die Ausklinkungen absenken. Flügelmutter anziehen – fertig!





12 | Es ist ratsam, die beiden Einlegestreifen im Bereich der T-Nutschienen noch etwas auszuklinken. Das erleichtert das „Einfädeln“ solcher Hammerkopfschrauben oder M8er-Sechskantmutter. Die können Sie dann direkt von oben einschieben.



13 | Die Horizontal-Fräsplatte lässt sich auf diese Weise in Sekundenschnelle in den T-Nutschienen befestigen. Sie können sie stufenlos auf jeder beliebigen Höhe mit einer Flügelmutter sicher und fest arretieren.



14 | Wenn es die Oberfräse zulässt, dann sollten Sie unbedingt die Kunststoffgleitplatte entfernen. Dadurch erreichen Sie z. B. bei dieser Oberfräse bereits 5 mm mehr an Frästiefe. Befestigen Sie dann die Oberfräse mit mindestens drei Schrauben an der Vorrichtung.



15 | Die Horizontal-Fräsplatte samt angebaute Oberfräse lässt sich jetzt feinfühlig in der Höhe verstellen. Dazu einfach die beiden seitlichen M8-Flügelmutter (Pfeil) etwas lösen und die Höhe mithilfe der beiden Gewindestangen einstellen.



16 | Vorne bietet die Platte eine lange Anschlagfläche für das Werkstück und eine höhenverstellbare Fräserabdeckung mit Acrylglascheibe. Ein weiteres Sicherheitsplus: In der großen, halbrunden Aussparung der Anbau-platte lässt sich der Teil des Fräasers absenken, der nicht zum Fräsen benötigt wird.

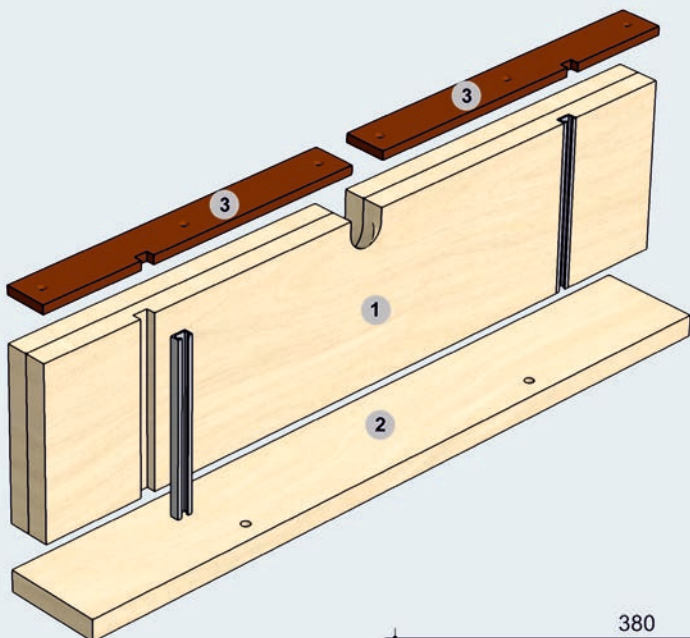
Die Konstruktion macht das Bündigfräsen zum Vergnügen

Zum Bündigfräsen von Anleimern entfernen Sie zuerst den linken Pertinaxstreifen. Danach stellen Sie die Horizontalfräsplatte in der Höhe so ein, dass sich die Schneide (Schneidenflugkreis) des Nutfräasers (hier einer mit 20 mm Durchmesser) exakt bündig zur Oberkante des rechten Einlegestreifens befindet (Bild 1).

Zur Sicherheit können Sie die Schneide auch einen „kleinen Hauch“ tiefer einstellen. So laufen Sie nicht Gefahr, ins Furnier der Spanplatte zu fräsen. Vergessen Sie nicht, die Horizontal-Fräsplatte nach Einstellung der Höhe wieder zu arretieren!

Wichtig: Diesmal wird das Werkstück von links nach rechts an der Anschlagplatte vorbeigeführt (Bild 2)! Der überstehende Anleimer liegt dabei links im Spalt (ohne Einlegestreifen). Sobald er vom Nutfräser bündig abgefräst wurde (Bild 3), kann er wieder satt auf dem rechten Einlegestreifen aufliegen. Mit einem hochwertigen Nutfräser, vorzugsweise ab 20 mm Durchmesser, lassen sich Anleimer sehr einfach und sauber bündig fräsen (Bild 4).



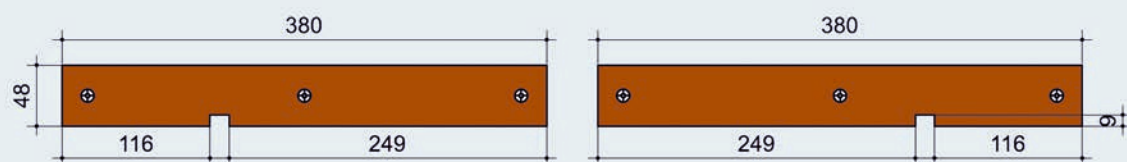


Material-Check

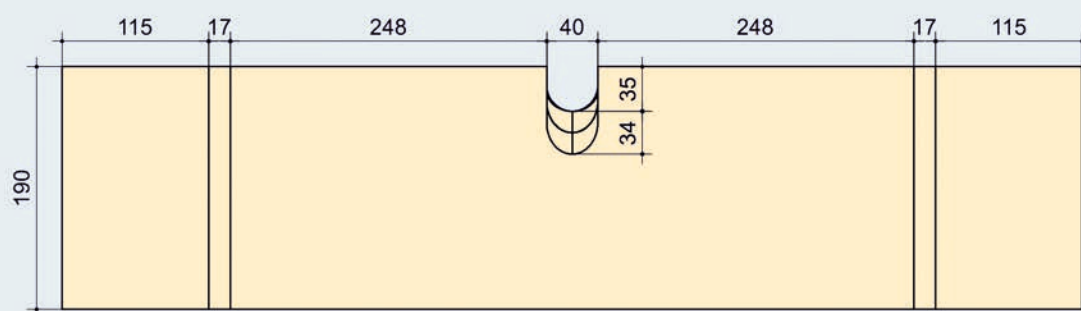
Pos.	Bauteil	Anz.	Maße (mm)	Material
1	Rückplatte	2	800 x 190	24 mm Multiplex
2	Bodenstreifen	1	800 x 110	24 mm Multiplex
3	Einlegestreifen	2	380 x 48	8 mm Pertinax®

Sonstiges: 2 St. T-Nutschienen (17 x 10 mm) 190 mm lang
 2 St. Hammerkopf- oder Sechskantschrauben M8 x 40 mit
 U-Scheibe und Fügelmutter, Holzleim, Spanplattenschrauben, Holzöl

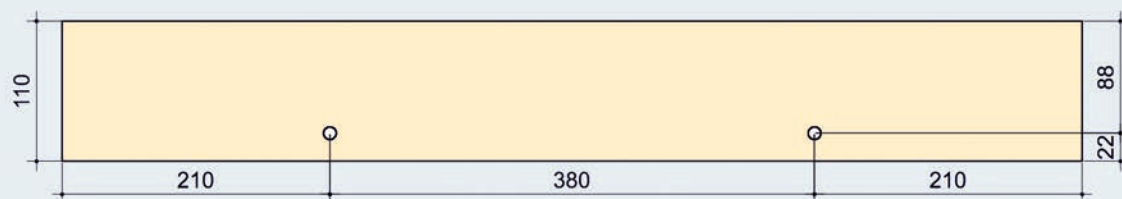
Pos. 3



Pos. 1



Pos. 2



Kante zeigen mit Augenmaß

Manchmal möchte man sich bei der Arbeit setzen, aber schnell wieder hochkommen können.

Für Küche und Werkstatt ist dieser hohe Hocker mit seinen sechskantigen Beinen eine echte Bereicherung.

Sechskantig, wieso das denn? Dieses Stollenprofil gibt dem Hocker eine besondere Note. Die Profile lassen sich mit Handwerkzeugen recht leicht herstellen, an der Maschine aber nur mit viel Aufwand. Deshalb wirkt die Formsprache in unserer maschinenorientierten Welt ungewöhnlich und interessanter, als wenn es zum Beispiel gleichmäßige achtkantige Profile wären (die leicht mit der Kreissäge herzustellen sind).

Das ist generell eine meiner Entwurfsmaximen für Holzwerken mit Handwerkzeugen: Versuche nicht, Formen zu wählen, die maschinenkompatibel sind. Wähle stattdessen Formen, die gut mit Handwerkzeugen herzustellen, aber mit Maschinen nur schwer umsetzbar sind. So wird das Produkt ungewöhnlich und interessant aussehen und sich von Maschinenarbeit abheben.

Dieser Hocker kann komplett aus einer einen Meter langen Stammrolle frischen Hartholzes mit 30 cm Durchmesser gefertigt werden. Hier besteht er aus Kastanienholz (*Castanea sativa*), aber ebenso gut geht es in Esche, Eiche oder Buche. Das Holz sollte möglichst gerade und astfrei sein. Bei der Beschaffung können lokale Förster, Landschaftsgärtner oder Brennholzhändler helfen.

Wenn man den doppelten Feuerholzpreis bietet, liegt der Materialwert einer solchen Rolle gerade mal bei etwa fünf Euro. Wenig Geld für eine Menge schönes Holz! Die benötigten Bauteile sollten gut darin zu finden sein. Spalten Sie den Stamm zunächst in Achtel und sortieren dann. Nutzen Sie die besten Stücke für die längsten Bauteile und legen Sie astiges und wild gewachsenes Material beiseite. Eine kritische Auswahl erspart später sehr viel Zeit. Alle Teile werden zunächst auf ein Rohmaß abgelängt und so nah wie möglich an den gewünschten Durchmesser herangespalten. Ideal sind 10 mm Übermaß im Durchmesser.

Formal, doch bewusst unregelmäßig

Das Design des Hockers fällt durch seine Mischung ins Auge: eine gerade und kantige Form, die durch die leichte Unregelmäßigkeit der handgeschnitzten Teile aufgelockert wird.

Denken Sie eher an eine Freihandzeichnung als an einen SketchUp-Ausdruck, wenn Sie die Teile anfertigen. Und vertrauen Sie Ihrem Augenmaß! Mit einem Tischlerwinkel ist hier

wenig auszurichten. Da in Schritten gebaut wird, können (und müssen) Sie die einzelnen Teile unterwegs an die Realität anpassen. Zunächst werden Vorder- und Hinterrahmen zunächst zwar nach der Schnitliste zusammengefügt. Aber die wahren Längen der Seitensprossen werden dann am Objekt abgenommen. Deshalb sind Winkel in diesem Text auch nur mit „circa“ angegeben. Trauen Sie sich, dem Holz zu folgen und das Maß, wenn nötig, an dessen Lebendigkeit anzupassen. Diese Herangehensweise mag für Tischler unprofessionell klingen, hat im Bau von Sprossen- und Windsor-Stühlen aber eine lange und ehrwürdige Tradition. Und sie eröffnet die Möglichkeit, unregelmäßige Bauteile sauber konstruktiv zu verbinden.

Die sechskantigen Profile können Sie mit einer Schablone auf den Hirn-Enden anreißen und dann mit Schnitzbeil und Ziehmesser ausarbeiten. Haben sich Auge und Hirn einmal auf das Hexagon eingestellt, stellen auch die verjüngten sechseckigen Beine kein Problem mehr da. Es entsteht dabei ein Möbel, das man mit Maschinen so nicht bauen würde. Es sieht handgemacht und einzigartig aus, ohne in organische Wucherungen abzugleiten.

Dieses Projekt ist eine wunderbare Aufgabe für das Hobelpferd aus **HolzWerken**-Ausgabe 90. Sie haben diese praktische Spannvorrichtung etwas kennengelernt und auch schon Grünholz geschnitzt? Dann führt dieser Hocker zu den neuen Ufern des Möbelbaus in Grünholz. Mit anderen Spannmitteln als einem Hobelpferd ist der Bau auch gut möglich, er dauert nur etwas länger.

Runde Zapfen erleichtern den Bau

Die runden Zapfen machen die Verbindungen in komplexen Winkeln leichter umsetzbar. Auch sie werden im Verlauf der Arbeit eher mit Augenmaß als mit dem Winkelmesser gemeistert. Reißen Sie stets nur die Zapfenlochmitte mit einer Ahle an. Für die Zapfenlöcher bewährt sich eine Bohrleier mit einem scharfen Schlangenbohrer. Da die Schraubspitze den Bohrer von selbst ins Holz zieht, kann man sich bei der langsamen Bohrgeschwindigkeit so am besten auf die Winkel konzentrieren. Gebohrt wird, wo möglich, an aufrecht eingespannten Werkstücken. Einen



Projekt-Check

Zeitaufwand > 30 Stunden

Materialkosten > 5 Euro

Fähigkeiten > Fortgeschritten

Winkel kann man direkt über den Bohrer peilen. Für den zweiten ist es gut, einen Helfer in der Werkstatt zu haben, der seitlich zur Bohrrichtung fluchten und korrigieren kann. Arbeitet man alleine, kann man einen Spiegel aufstellen, der hilft, die zweite Flucht zu kontrollieren. Die Bohrtiefe der Sacklöcher kann durch Mitzählen der Umdrehungen konstant gehalten werden, da Schlangenbohrer einen gleichbleibenden Vorschub haben.

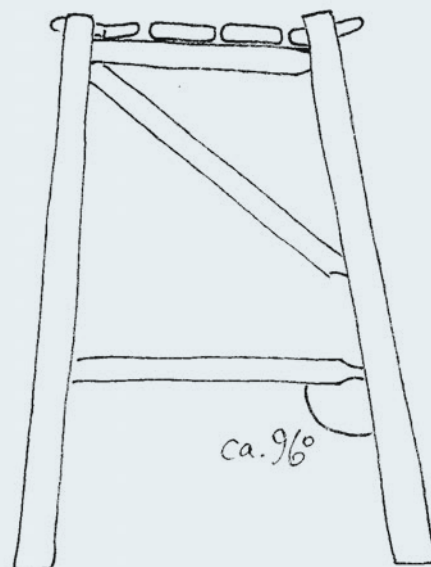
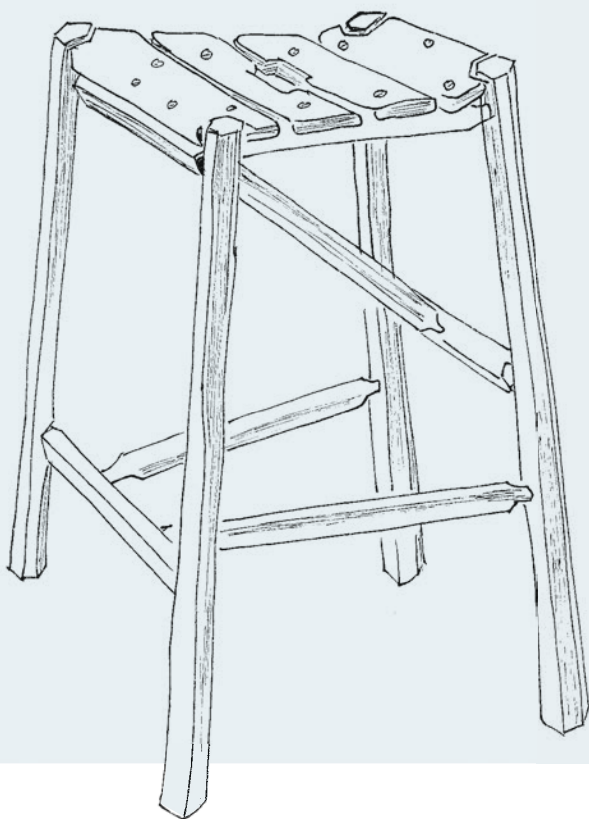
Ungewohnt wird für viele Holzwerker sein, Verzapfungen mit Grünholz anzulegen. Der Trick ist, die Form frisch anzulegen, dann die Teile zwischenzutrocknen und danach nur noch die Zapfen auf das Fertigmaß zu bringen. Alle Bauteile mit Zapfen sollten gut durchgetrocknet sein, bevor die Zapfen auf Endmaß geschnitten werden. So ist sichergestellt, dass diese nicht mehr schrumpfen. Die Bauteile mit Zapfenlöchern hingegen sollten erst halbtrocken sein, denn dann ziehen die feuchteren Zapfen-

löcher die Verbindung noch zusammen. In unserem Fall heißt das, dass man nach dem Anfertigen der Bauteile eine Trockenpause von zehn Tagen einlegt. In dieser Zeit können Beine und Sitzbretter (die nur Zapfenlöcher haben) luftig in der ungeheizten Werkstatt ruhen, während alle Sprossen es gerne wärmer haben möchten. Im Winter kann man sie auf der Heizung aufstapeln, im Sommer kann die Sonne helfen. Da die Querschnitte maximal 34 mm betragen, trocknen die Teile in einer guten Woche verlässlich durch. Sie müssen kein Holzfeuchtemessgerät einsetzen.

Nach dem Trocknen geht es dann an die Zapfen. Man kann sie komplett mit dem Ziehmesser auf dem Hobelpferd anschnitzen. Ein guter Freund des Stuhlbauers ist aber der Zapfenschneider, der diese Arbeit schnell, präzise und zuverlässig verrichtet.

Hier kommt ein Veritas-Zapfenschneider zum Einsatz, den man gut mit der Bohrleier antreiben kann. Bohren Sie zu Beginn ein Probeloch und stellen Sie den Zapfenschneider genau auf ihren Bohrer ein, er lässt sich sehr fein justieren. Verleimt wird





Seitenansicht

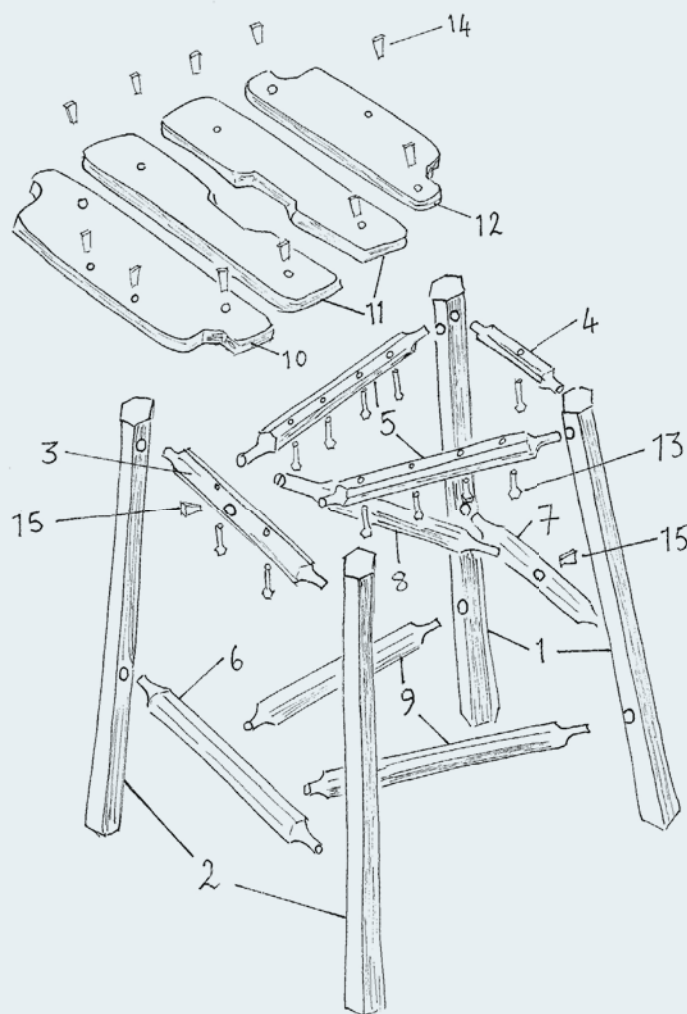
mit Fischleim. Fischleim ist elastisch wieder lösbar und so leicht zu reparieren.

Ist der Hocker verleimt, geht es an die Sitzfläche, die aus vier Spaltbrettern besteht. Da die hintere Sitzsprosse (Pos. 4) 16 mm höher liegt als die Seitensprossen (Pos. 5), steht das hintere Sitzbrett schräg. Dies gibt dem Hocker eine interessante Note und sorgt für mehr Bequemlichkeit.

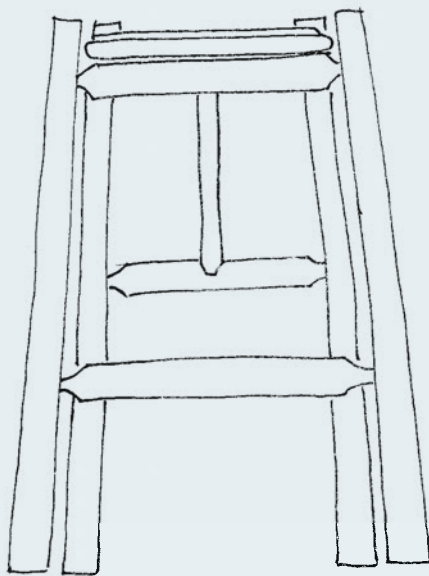
Das hintere Sitzbrett muss an der Unterseite dementsprechend so angepasst werden, dass es auf den drei Sprossen aufliegt. Die Sitzbretter werden nur mit Holznägeln befestigt. Die sollten aus schon getrocknetem Material gemacht sein. Es empfiehlt sich, zu Beginn ein oder zwei Ersatzsprossen mit anzufertigen, aus denen später dann die Nägel und Keile geschnitzt werden können. Alle Keile werden in einen vorgesägten Schlitz quer zur Faser des Sitzbrettes eingeschlagen.

Zum Schluss kommt die Probe. Setzen Sie sich zum ersten Mal und stellen Sie mit Keilen den bequemsten Sitzwinkel ein. Auch die Höhe kann an die eigene Körpergröße angepasst werden. Von den Grundmaßen ist der Hocker ein langbeiniges Wesen, das natürlich individuell eingekürzt werden kann.

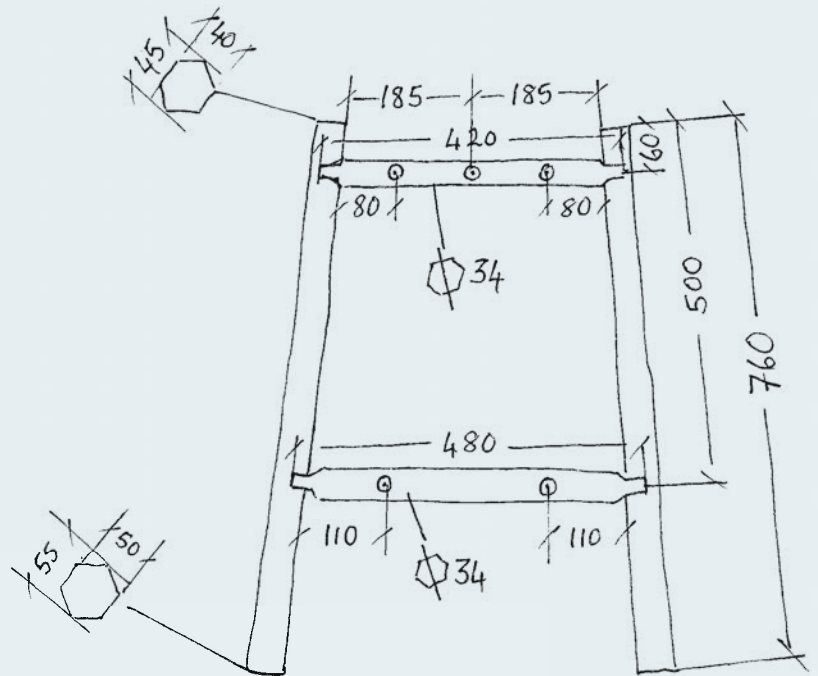
Ist der Hocker schließlich nivelliert und geölt, hat man einen neuen Arbeitskollegen im Haus, den man bald nicht mehr missen möchte. ►►►



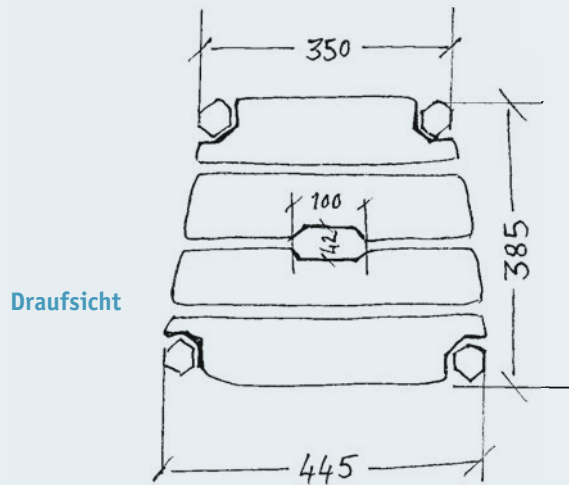
Unser Autor **Michail Schütte** ist Tischler und bearbeitet fast nur grünes Holz. Sein Wissen gibt er in Kursen weiter.



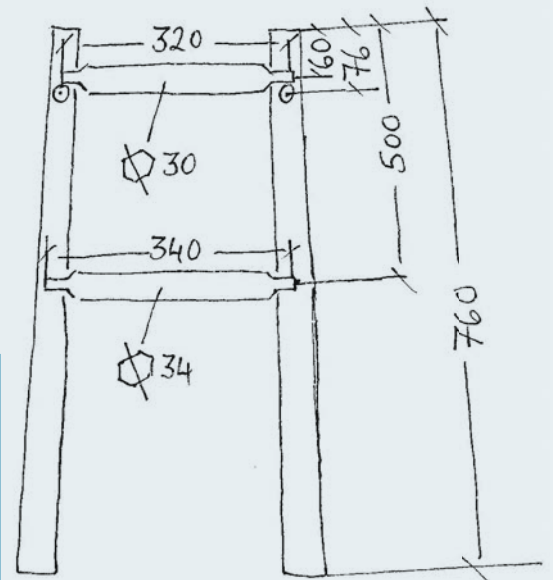
Vorderansicht



Vorderrahmen von innen



Draufsicht



Hinterrahmen von innen

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge Rohmaß	Länge	Durchmesser Fertigmaß
1	Hinterbein	2	760	730	sechseckig konisch, von 40 oben auf 50 unten
2	Vorderbein	2	760	730	sechseckig konisch; von 40 oben auf 50 unten
3	Sitzsprosse vorne	1	440	420	38 rund, 34 sechseckig
4	Sitzsprosse hinten	1	340	320	34 rund, 30 sechseckig
5	Sitzsprosse seiten	2	380	ca. 360	34 rund, 30 sechseckig
6	Sprosse unten vorn	1	500	480	38 rund, 34 sechseckig
7	Sprosse unten hinten	1	360	340	38 rund, 34 sechseckig
8	Strebe	1	560	ca. 520	34 rund, 30 sechseckig
9	Seitensprosse unten	2	470	ca. 450	34 rund, 30 sechseckig
10	Sitz vorn	1	480x150x18		
11	Sitz mitte	2	450x100x18		
12	Sitz hinten	1	450x100x18		
13	Holz Nägel	11	60	60	10 plus Kopf
14	Keile	11	50x10	50x10	
15	Keile	2	50x16	50x16	

Sonstiges: alle Zapfen: 16 mm Enddurchmesser; alle Zapfenlängen: 25 mm, bis auf die Strebe (Pos. 8): 38 mm

Vom Stamm zum Sitzmöbel



1 Das Material: Eine Stammrolle frisches Edelkastanienholz, einen Meter lang, Durchmesser 30 cm, astrein und gerade gewachsen. Auf dem Hirnholz ist angezeichnet, wie die Bauteile im Stamm liegen.



2 Mit Axt, Holzhammer und Keilen werden die Teile ausgespalten. Zuerst halbieren, dann vierteln und achteln. Aus den Achtelstücken werden die Bauteile auf ihr Rohmaß abgelängt und wenn nötig weiter aufgespalten.



3 Der Stamm enthält reichlich Material. Spalten Sie so nah wie möglich an den gewünschten Durchmesser heran und sortieren Sie die schlechteren Stücke aus. Nummerieren Sie die Teile, um die Übersicht zu behalten.



4 Mit dem Schnitzbeil werden die Teile geformt und nach Augenmaß auf den sechseckigen Querschnitt gebracht. Es hilft, das Sechseck vorher mit einer Schablone auf den Hirnenden anzureißen.



5 Auch die Verjüngung der unten zulaufenden Beine legen Sie schon mit dem Beil an. Ein scharfes Schnitzbeil mit einem Kopfgewicht zwischen 600 und 1.000 Gramm kann mit etwas Übung zu einem sehr präzisen Formwerkzeug werden.



6 Auf dem Hobelpferd egalisieren Sie nun alle Teile mit dem Ziehmesser und putzen Sie sie bis zur Oberfläche. Aufgepasst: Die Sprossen-Position 3, 6 und 7 müssen mit 34 mm stärker sein, da andere Sprossen in sie eingezapft werden.



7 Wenn alle Teile fertig geformt sind, müssen die Sprossen gut durchgetrocknet werden. Aufgrund des geringen Durchmessers geht das innerhalb weniger Tage. Beine und Sitzbretter dürfen gerne etwas feuchter bleiben.



8 Längen Sie nach dem Trocknen die Sprossen 3, 4, 6 und 7 für Vorder- und Hinterrahmen auf das Endmaß ab, und verjüngen Sie die Enden als Start für den Zapfenschneider. Alle Zapfen sind 25 mm lang, bei 16 mm Enddurchmesser.



9 Legen Sie alle Teile der Vorder- und Hinterrahmen aus, sie passen genau ineinander. Die Sechseckprofile stehen auf der Spitze, zwingen Sie dafür die Beine an den Flachseiten zusammen. Die Länge der Sprossen gibt den Winkel vor, in dem die Beine auseinanderlaufen.



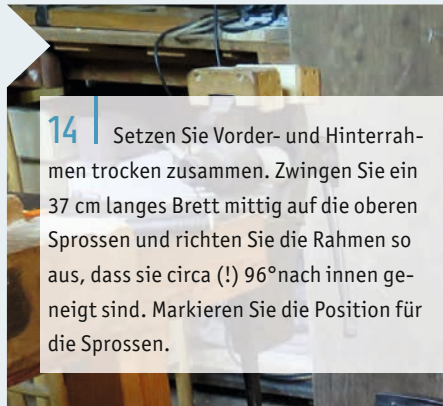
10 Markieren Sie die Zapfenlöcher mit einer Ahle, an den Hinterbeinen 60 und 360 mm von oben, an den Vorderbeinen 60 und 500 mm. Überprüfen Sie die gleichmäßige Ausrichtung der Rahmen und nehmen Sie den Winkel mit einer Schmiege ab.



11 Verlieren Sie nicht die Übersicht! Markieren Sie auf der Oberseite, wie die vier Beine zusammenstehen. Die Sprossen können auf dem Hirnholz der Zapfen nummeriert werden.



12 Spannen Sie die Beine senkrecht ein und bohren Sie die Zapfenlöcher im abgenommenen Winkel 25 mm tief. Hierbei ist es hilfreich, wenn ein Helfer von der Seite blickend den Winkel korrigiert.



14 Setzen Sie Vorder- und Hinterrahmen trocken zusammen. Zwingen Sie ein 37 cm langes Brett mittig auf die oberen Sprossen und richten Sie die Rahmen so aus, dass sie circa (!) 96° nach innen geneigt sind. Markieren Sie die Position für die Sprossen.



13 Schneiden Sie die Zapfen an den Sprossen 3, 4, 6 und 7 mit dem Zapfenschneider auf das Endmaß. Durch Einlegen eines Holzdübels der entsprechenden Länge ins Werkzeug können Sie die Zapfenlänge auf 25 mm begrenzen. Fasen Sie die Zapfen dann leicht an.





15 Nehmen Sie mit zwei Leisten die wahre lichte Länge der Seitensprossen und der Strebe ab. Addieren Sie die Zapfenlängen (Sprossen plus 50 mm, bei der durchgezapften Strebe plus 76 mm) und längen Sie die Teile ab. Schneiden Sie dann die Zapfen an.



16 Markieren Sie alle nötigen Winkel der Zapfenlöcher deutlich sichtbar auf Vorder- und Hinterrahmen. Spannen Sie die Rahmen aufrecht ein und bohren Sie die Zapfenlöcher, wobei ein Helfer das seitliche Fluchten der Winkel kontrollieren sollte.



17 Spannen Sie die Rahmen zum Bohren senkrecht ein. Zwingen Sie ein Stück Abfallholz auf die Sprossen, um Ausrisse zu vermeiden, wenn Sie die Löcher für die durchgezapfte Strebe bohren.



18 Säubern Sie die Zapfenlöcher und geben Sie den Zapfen kleine Fasen. Stecken Sie dann den Hocker probeweise zusammen. Markieren Sie die Position für die Keilschlitz in der Strebe, quer zur Faserrichtung der Sprosse.



19 Stellen Sie den Hocker über Kopf auf die ausgelegten Sitzbretter. Fertigen Sie eine Pappschablone an und formen Sie die Bretter dementsprechend aus, mit einer Aussparung für den Handgriff in der Mitte.



20 Passen Sie Vorder- und Hinterbrett des Sitzes an, dann die Zwischenbretter. Die Bretter müssen gut auf den Sprossen aufliegen. Das Hinterbrett läuft wegen der höheren hinteren Sprosse schräg nach oben und muss entsprechend angepasst werden.



21 Säubern Sie alle Bauteile und verleimen Sie mit Fischleim; zuerst Vorder- und Hinterrahmen, dann den Rest. Leim kommt nur in die Zapfenlöcher. Treiben Sie die Teile mit dem Gummihammer etwas zusammen, dann übernehmen die Bankhaken der Hobelbank.



22 Im nächsten Schritt bohren Sie die 10-mm-Löcher für die Holznägel komplett durch die Sitzbretter und -sprossen. Fasen Sie die Lochränder an der Unterseite der Sprossen an.



23 Schnitzen Sie aus einem trockenen Reststück passende Holznägel, die an einer Seite einen Kopf haben. Schneiden Sie am dünnen Ende mit einer Handsäge bis zur Hälfte einen Schlitz für den Keil ein und schnitzen die Keile dafür.

Fotos und Illustrationen: Michail Schütte



24 | Befestigen Sie die Bretter mit den Holznägeln. Verkeilt wird von der Oberseite, unten sitzen die Köpfe der Holznägel. Geben Sie nur in die Löcher und an die Keile je einen Tropfen Leim. Schneiden Sie die Keile und die nach oben überstehenden Beinstücke danach ab.



25 | Richten Sie den Hocker mit Keilen auf einem ebenen Untergrund so aus, dass die Vorderkante waagrecht steht und der Sitz leicht nach hinten abfällt. Um den bequemsten Winkel zu finden, darf gerne eine Sitzprobe gemacht werden.



26 | Reißen Sie dann an allen vier Beinen mit Hilfe einer passenden Leiste parallel zum Untergrund den Abschnitt an und längen Sie die Beine ab. Als Finish streichen Sie den Hocker satt mit Leinöl ein und wischen nach 30 Minuten die Überstände ab.



Immer schön flexibel bleiben



Um Schalen zu veredeln, muss der zum Spannen zunächst nötige Zapfen zum Schluss weg. Dafür brauchen Sie keine Spezialausrüstung, sondern nur selber gedrechselte Futterbacken.

Jedes Vierbackenfutter bietet eine Vielzahl von Aufschraubbacken, die man kaufen kann: Um kleine Dosen zu spannen, besonders schwere Rohlinge und vieles mehr.

Die vier Aufschraubbacken werden mit je zwei Schrauben fest in den Grundbacken verankert.

Für leichte Einsätze wie das Abdrechseln des Zapfens, sozusagen die Fußpflege der fast fertigen Schale, können Aufschraubbacken auch leicht selbst gefertigt werden: Sie sind nichts anderes als vier abgestufte Viertelkreise aus Buche mit je zwei Schraublöchern. Sie lassen sich bei Bedarf haargenau an ein besonders fra-

giles Drechselobjekt anpassen, so dass dieses besonders sachte an seinem Rand gepackt wird. Wir zeigen aber zunächst die Ausführung mit mehreren Stufen, die in den Backen angelegt werden. Da ist für jede kleine und mittelgroße Schale der passende Durchmesser dabei, so dass Sie voll flexibel werden.



1 Beginnen sie mit einem Kreis von 200 mm Durchmesser, den Sie exakt vierteln. Es muss nicht die Kreissäge sein: Auch die Viertelschnitte könne ohne Probleme auch auf der Bandsäge erledigt werden.



2 Nummerieren Sie bereits jetzt die Viertel von 1 bis 4. So sind spätere Verwechslungen ausgeschlossen. Als Bohrmodell dient eine Aufschraub-Backe des Vierbackenfutters.



3 Schrauben Sie zwei Anschlagklötze rechtwinklig auf ein Brett und spannen Sie einen 6-mm-Bohrer in die Ständerbohrmaschine. Drücken Sie die Stahlbacke in die Ecke und spannen Sie die Vorrichtung so fest, dass der stehende Bohrer ins Loch der Backe findet.

Als Ausgangsmaterial nehmen Sie: kein Multiplex! Bei den allermeisten Vorrichtungen ist „MPX“ erste Wahl, hier aber nicht. Der entstehende Druck wirkt so, dass sich die Schichten des Sperrholzes voneinander lösen können. Das hätte verheerenden Folgen für die Sicherheit.

Dichtes Holz ist daher die bessere Wahl, hier ist es Buche-Leimholz mit 40 mm Dicke. Mehr als 20 Zentimeter Durchmesser sollten die vier Backen Marke Eigenbau nicht haben, wenn sie direkt auf die Grundbacken geschraubt werden.

Um größer zu werden, sollten Sie sich flache, stählerne Aufschraubbacken besorgen, die es für viele Futtermodelle

gibt. Die vier Buche-Elemente werden dann auf diesen befestigt.

Längere Schrauben müssen sein

Wenn es wie hier direkt auf die Grundbacken geht, muss das Massivholz an den Schraubpunkten mindestens 10 mm Stärke behalten. Das ist dicker, als es die normalen Stahlbacken sind, also brauchen Sie längere Schrauben: Beim hier eingesetzten Futter „Talon“ von Oneway werden die M6x10-Senkkopf-Schrauben zur Seite gelegt und durch M6x16-Flachkopf-Schrauben ersetzt. Wenn Sie Schrauben ersetzen, müssen diese so weit wie möglich in die Grundbacken

hineinreichen. Das Drechseln der vier Backen entspricht im Wesentlichen dem Anfertigen einer Schale. Die fünf nur je etwa 4 mm hohen Stufen sind perfekt, um Schalen mit scharfkantigem Rand zu spannen. Haben Ihre Schalen eine stärker gerundete Kante, machen Sie die Stufen höher.

Es spricht natürlich überhaupt nichts dagegen, sich gleich mehrere Sätze dieser praktischen Futterbacken vorzubereiten, entweder mit fertigen Stufen oder roh zur Anpassung nach Bedarf. Es lohnt sich! ◀

Jan Hovens / Andreas Duhme





4 Ist die Ausrichtung festgespannt, wechseln Sie auf einen 6,5-mm-Bohrer (das erleichtert später das Anschrauben), entfernen Sie die Stahl-Backe und bohren Sie die vier Holz-Backen. Wiederholen Sie den ganzen Vorgang dann für die zweite Bohrung.



5 Ersetzen Sie die gelieferten Schrauben des Futters: Hier sind es im Original M6x10 mit Senkkopf (links). Stattdessen kommen M6x16-Flachkopfschrauben zum Einsatz. Sie haben eine flache Unterseite und können deshalb das Holz nicht spalten.



6 Die neuen Schrauben haben am Kopf 12 mm Durchmesser. Für sie werden die Bohrungen nun auf 12,5 mm geweitet, bis auf 10 mm hinab. Dieser Schritt erfolgt bewusst nach der 6,5-mm-Bohrung, weil es vor allem auf deren Exaktheit ankommt.



7 Schrauben Sie nun die vier Holz-Backen auf die Grundbacken im Futter. Wichtig ist ab jetzt die richtige Reihenfolge der Holz-Teile zueinander, aber nicht, auf welche Grundbacke welches Teil geschraubt wird.



8 Wenn das Futter auf die Spindelnase der Bank geschraubt ist, ziehen Sie die Backen stramm zusammen.



9 Greifen sie zu einer Schalenröhre, die Sie auf die Seite drehen und so an der Außenkante entlangführen, bis alles rund ist. Brechen Sie dann noch die Kanten etwas, damit die Verletzungsgefahr sinkt und planen Sie die Vorderseite.



10 Löffeln Sie dann wie bei einer Schale im Zentrum beginnend Material heraus. Der Bereich über den Schrauben wird flach ausgeführt. Die Schraubenköpfe kann man gut sehen, so dass Sie hier kaum zu tief geraten können. Lassen Sie noch 4 mm Holz über ihnen stehen.



11 Markieren Sie den 10 mm starken Rand, der stehen bleiben muss, und den äußersten Bereich der Schrauben. Legen Sie dazwischen eine durchlaufende Schräge an. Die 4 mm Holzdicke über den Schrauben bleiben dabei natürlich erhalten.



12 Hier beträgt der Abstand zwischen innerer und äußerer Linie 50 mm. Hier legen Sie alle 10 mm eine Stufe an, so dass Sie bei künftigen Schalen die Wahl haben. Wenn Sie ein ganz konkretes Spannmaß haben wollen, legen Sie dessen Radius minus 3 mm an.



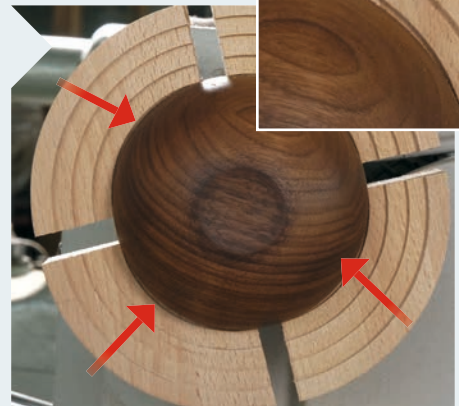
14 Die Stufen lassen sich gut mit dem liegenden flachen Meißel einstechen. Sie können die Stufenflanken achsparallel ausführen oder etwas hinterstechen. Was hier am besten klemmt, hängt von der Form der Schale ab.



13 Teilen Sie den Höhenunterschied (hier 18 mm) durch die Anzahl der Stufen (hier sind es vier). Jede Stufe bekommt also ungefähr eine Höhe von 4,5 mm. Machen Sie sich wegen des halben Millimeters aber nicht verrückt.



15 Nummerieren Sie zum Schluss die Segmente noch einmal durch, so dass die gleiche Reihenfolge immer gewährleistet ist.



16 Durch die Abstufung passt jede Stufe für eine gewisse Bandbreite an Schalendurchmessern. Dabei liegt der Rand zwar nicht rundum an (Pfeile), was geometrisch gesehen so auch nicht möglich ist. Sicher gespannt ist sie trotzdem.

Tüllen aus Thüringen

Stechbeitel ohne Angel, aber mit konischer Heftaufnahme, sind in Europa eher unbekannt.

MHG bringt sie jetzt aus Schmalkalden in die Welt.

Nur noch wenige Unternehmen fertigen Stechbeitel in Deutschland. Eines davon, mit Sitz am Werkzeugstandort Schmalkalden (Thüringen), ist „MHG Messerschmidt“. Der Familienbetrieb zeigt sich nach Entwicklung seiner völlig neuen Hobelmodelle vor einigen Jahren erneut innovativ und hat Tüllenstechbeitel neu in sein Produktionsprogramm aufgenommen.

Die Bauform ist nicht neu. Als „Socket Chisel“ ist sie in Nordamerika und England altbekannt. Der Stechbeitel weist heftseitig einen hohlen Konus (die Tülle) auf. Das vorne passgenau mit einer Kegelschleif-Form versehene Holz-Heft sitzt stramm in der Tülle. Das Holzheft bei einem altbekannten Angel-Eisen benötigt am Übergang zur Klinge einen Stahlring – Zwingen genannt. Die Gefahr des Aufbrechens schon beim Eintreiben ist real. Großer Vorteil der Tülle gegenüber der Angel: Bei der Tüllenform kann sich das Heft

bei heftigen Schlägen nicht spalten. Kein Wunder, dass MHG auch schwere Zimmermannsbeitel (als „Timber Tools“) in dieser Bauform im Programm hat. Nun gibt es auch etwas für die Tischlerwerkstatt.

Von 16 mm bis 40 mm Schneidenbreite gibt es die Thüringer Tülleneisen in insgesamt acht verschiedenen Varianten. Ausgeliefert werden die „Socket Chisel“ mit zwei Griffen – je einer mit und einer ohne Zwingen. Es kann also gewechselt werden.

Gerade die schlanken Tülleneisen machen es etwas schwer, den ursprünglichen Vorteil dieser Bauart zu erkennen: Sie ist robust und hält viele Strapazen aus. Der Griff sitzt im Zentrum der Kraftaufnahme und drückt sich mit jedem Schlag tiefer in seine Tülle. Wenn der Anwender dieses Werkzeug zum Hebeln ansetzt, wird die Kraft gut verteilt. Und sollte der Griff brechen, ist er relativ leicht ersetzt. Bei seitlichem Klopfen gegen die Hobelbank löst

er sich in der Regel. Überhaupt kann jede Heftform leicht selbst geschnitzt und vor allem gedrechselt werden.

Mehr Stahl als bei den Angeln

Stellt man sich hierbei die eigentlichen Massenverhältnisse vor – also wie viel Stahl benötigt der Bereich im Schaft im Vergleich zur Tülle beim Socket Chisel – so entpuppt sich die Tüllen-Variante als die schwerere von beiden. In der Handhabung hat das Plus an Masse hat durchaus auch seine Vorteile.

Eine Besonderheit in der Anwendung ist die Tülle an sich. Ihr kegelrunder Schliff macht den Bereich besonders handfreundlich, wenn hier gegriffen wird. Das ist nicht nur ergonomisch, es hat auch einen Sicherheitsaspekt. Der Holzgriff wird durch Schläge in die Tülle getrieben. Veränderungen bei Tempera-



Der Unterschied zwischen Tülle (links) und Angel: Bei der Tülle wird das Holz-Heft außen von Stahl umschlossen. Bei der Angel umgibt das Holz den Stahl.



Die Form des Griffs (Heft) vorne entspricht genau dem Innenkonus der Tülle und hält so formschlüssig. MHG liefert pro Eisen zwei Hefte. Mit Zwingen zum Stemmen und ohne für leichte Arbeiten ohne Hammer.



Beim Einsatz in der Werkstatt haben sich die Tüllen aus Thüringen in vielen Bereichen bewährt.



Fotos: Timo Billinger

tur oder Luftfeuchtigkeit können zu einer Lockerung der Verbindung sorgen. Wer auf Nummer sicher gehen möchte, fasst dieses Werkzeug immer an der Tülle an.



Die ab Werk plane Spiegelseite ermöglicht das schnelle Nachschärfen. Einige Hiebe auf dem 8.000er Stein machen sie spiegelblank.

Das erspart gefährliche Abstürze. Auch beim Aufhängen des Stechbeitels an der Wand empfiehlt es sich, das Werkzeug nicht am Holzgriff aufzuhängen. Werkseitig ausgeliefert werden die kräftig ausgeführten Werkzeuge mit einem 30°-



Großer Bruder: Mit dem in verschiedenen Ausführungen von MHG produzierten „Timber Tool“ teilen sich die „Socket Chisels“ die Bauart mit Tülle.

Keilwinkel mit Mikrofase. Außerdem sind die Seitenfasen bis zur Spiegelseite heruntergeschliffen. Die Socket Chisel lassen sich mit vielen handelsüblichen Schleifvorrichtungen sehr gut auf Wassersteinen schleifen.

Positiv überrascht die fast perfekt plan ausgearbeitete Spiegelseite. Im Werkzustand, direkt auf einem 8000er-Polierstein, wurde mit wenigen Bewegungen der Schneidenbereich der Spiegelseite komplett abgedeckt.

Im Anwendungstest haben die „Socket Chisel“ voll überzeugt. Von feinen Anwendungen im Möbelbau bis zu kräftiger Beanspruchung bei der Balkenbearbeitung, in Weich- und Hartholz, stimmten die Ergebnisse. MHG bietet seine Tülleneisen in seinem eigenen Webshop an (www.mhg-shop.de) an. Die Preise liegen je nach Breite pro Stück bei 80 bis 90 Euro. ◀

Timo Billinger



Mit Riesen-Schnitten

Kein Platz für eine Bandsäge oder einfach richtig große Lust auf Handwerkzeuge?

Es gibt viele gute Gründe für eine Schlitzsäge mit extrem hoher Schnittleistung. Und so bauen Sie sie.

Japan hat Europas guter alter Schlitzsäge einen Turbo verpasst. Früher arbeitete das eher als betulich und unpraktisch geschmälte Werkzeug nur auf Stoß. Schärfen war mühsam und überhaupt hatten und haben die großen Werkzeuge keinen allzu guten Ruf. Zu Unrecht! Wir zeigen Ihnen den Bau einer Schlitzsäge mit japanischem Sägeblatt für extrem fixe Längsschnitte. Ganz nach Wunsch kann diese auf Zug oder auf Stoß geführt werden.

Das Bau-Wissen können Sie dann natürlich auch für weitere Projekte wie eine Absetzsäge oder eine Schweifsäge einsetzen. Grundlage ist ein nur 0,6 mm dickes Turbo-Cut-Blatt, das von Lochmitte zu Lochmitte volle 57 cm misst. Es ist an den Zahnsitzen lasergehärtet und mit einem angriffslustigen Schnittwinkel (3° negativ) versehen. Wie die meisten heute zu kaufenden Gestellsägeblätter ist zur Befestigung ein Paar Schraub-Angeln nötig, die über einen Stift mit den beiden

hölzernen Hörnchen verbunden sind. Traditionelle Sägeblätter haben so genannte Natur-Angeln, die direkt in den Hörnchen verankert werden können. Auch die Hörnchen lassen sich fertig kaufen, aber ebenso gut selbst drehen.

Unsere Schlitzsäge wird mit einer geflochtenen, zwei Millimeter dicken Schnur gespannt. Sie wird vier Mal zwischen den Kerben in beiden Armen hin- und her gespannt, mit einer Armlänge Zugabe abgeschnitten, verknotet und dann

Projekt-Check

Zeitaufwand > 8 Stunden

Materialkosten > 50 Euro

Fähigkeiten > Einsteiger

verdreht. Dazu dient ein „Wirbel“ – ein simples Hölzchen, dass sich im Betrieb am Mittelsteg abstützt und das Entdrillen der Schnur verhindert.

Dichtes Laubholz ist das Material der Wahl bei den Armen. Sie müssen enorme Biegekräfte aushalten, also natürlich astrein und rissfrei sein. Ich verwende hier ein Stück Esche. Eine gute Wahl für Ihre Säge sind auch Ahorn, Buche oder ruhig gewachsene Obsthölzer.

Leichtes Holz, wo möglich

Eine Ausnahme bildet der Mittelsteg. Er muss nur Druckkräfte aufnehmen, das schafft auch das leichtere Holz des Tulpenbaums (Yellow Poplar). Denn Masse spielt eine Rolle: Je leichter die Säge vor allem im oberen Bereich ausfällt, desto einfacher lässt sie sich handhaben. Das Gestell ist im Einsatz ja immer leicht gekippt (sonst sieht man den Schnitt nicht), da sollte keine unnütze Masse stören. Das ist auch der Grund, warum hier leichte Schnur und keine stählerne Gewindestange als Zugelement eingebaut wird. Außerdem ist die Länge der Arme mit 320 mm etwas geringer als bei vielen anderen Modellen und so weniger kopflastig. Das können Sie natürlich anders machen. Sie können Ihre Schlitzsäge mit schnurgeraden

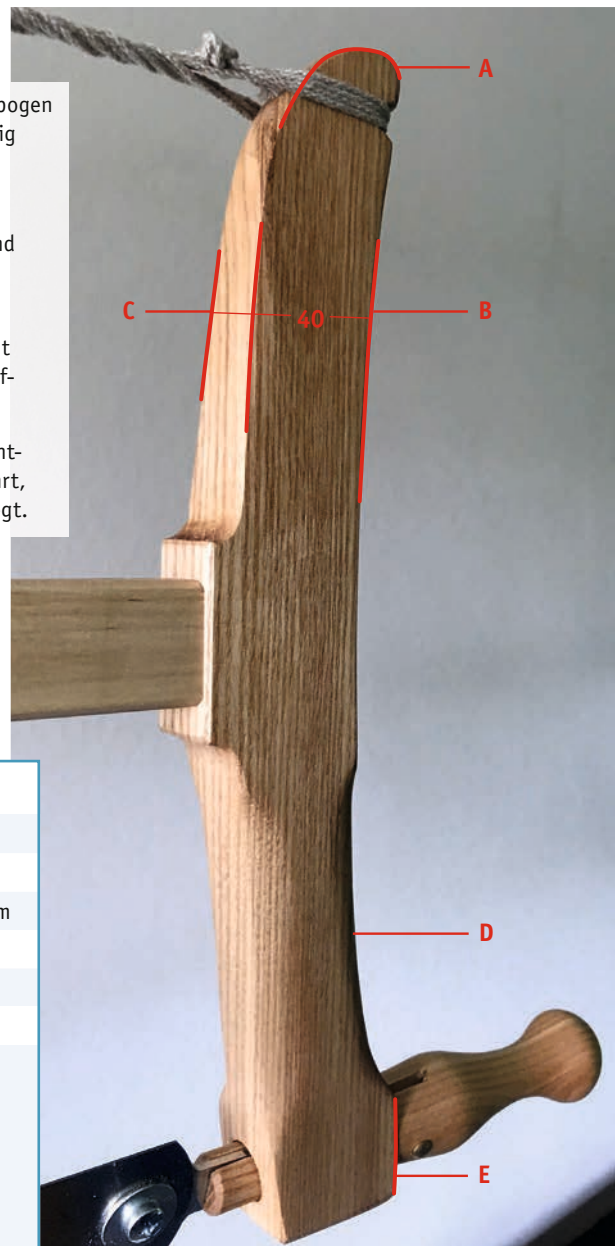
Armen herstellen (könnten dann aber auch ein Modell von der Stange kaufen). Beim **HolzWerken**-Modell haben wir, wie wir finden, die Ergonomie verbessert. Auch, wenn dadurch (etwas) mehr Holz und Zeit nötig ist. Die beiden langen Konturen der Arme sind Kreisbögen (Radius: 800 mm), deren Mittelpunkte zueinander um 40 mm versetzt sind. Durch diese Bögen bekommt der Griffbereich eine Neigung von rund 10° zum Sägeblatt hin. Diese Handhaltung haben fast alle europäischen Sägen, wie zum Beispiel ein Fuchsschwanz – warum nicht also auch Gestellsägen? Auf die Idee gebracht hat uns unser Autor Friedrich Kollenrott, der seinen Säge-Arm sogar noch stärker abgewinkelt hat. Jeder Kreisbogen bekommt in der Mitte auf 50 mm

Länge eine Verdickung. Der Grund: Hier stößt der Mittelsteg an; hier bekommt der Bogen eine kleine 8-mm-Nut zur Aufnahme eines kurzen Zapfens. Dieser wird am Mittelsteg angeschnitten. Die Verbindung wird bewusst locker ausgeführt und nicht verleimt! Außen am Sitz des Hörnchens bekommt der äußere Bogen einen 30 mm hohe gerade Partie, damit das Hörnchen satt rechtwinklig anliegt.

Die Kreisbogenform ist nur die Grundlage der freien Gestaltung. Passen Sie Ihre Säge auch Ihrer Hand an. Ganz wichtig aber: Stabilität geht vor Optik! Wenn Sie das beherzigen, und mit der neuen Säge etwas trainieren, wird sie Ihnen noch lange sehr wertvolle Dienste leisten. ◀

Andreas Duhme

- A – in den obersten 50 mm: Kreisbogen 100 mm, Abrundung freihändig
- B – Kreisbögen jeweils 800 mm, um 40 mm versetzt
- C – Arme sind nach oben zulaufend beidseitig um je 5 mm dünner gehobelt
- D – handgerechte Ausformung mit Raspel, Ziehklinge und Schleifpapier
- E – Die untersten 30 mm sind rechtwinklig zur Bohrung ausgeführt, damit das Hörnchen voll anliegt.



Fotos: Andreas Duhme

Material-Check

Pos.	Bauteil	Anz.	Länge	Breite	Stärke	Material
1	Arm	2	320	700	28	Esche
2	Mittel-Steg	1	620	30	24	Tulpenbaum
3	Hörnchen	2	200	30	30	Esche
4	Wirbel	1	165	17	10	Esche

Alle Maße sind die Maße der Rohlinge.

Sonstiges:

Schlitzsägeblatt Turbo-Cut (eines für Querschnitte passt auch);
Quelle: www.feinwerkzeuge.de (Bestell-Nr. 300644, 35 Euro)

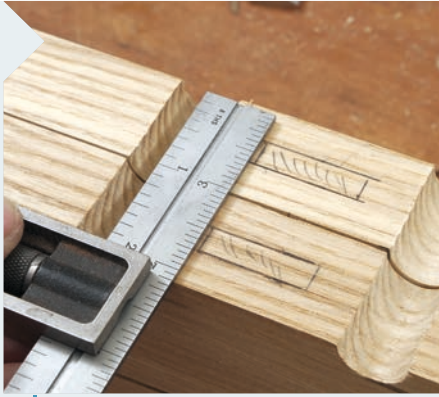
Zwei Schraub-Angeln (Nr. 301170, 10 Euro)

Bei Bedarf zwei Hörnchen (Nr. 301181, 5 Euro / Stück)

Geflochtene Schnur, 2 mm stark, ca. 6 Meter



1 | Spannen Sie die ausgehobelten Arm-Rohlinge zusammen. Ein 16-mm-Bohrer legt dann mittig die Kontur der 50 mm langen „Nasen“ am Bogen an. Dafür liegen die Bohrmittelpunkte 66 mm auseinander.



2 | 26 mm lang, 8 mm breit: Zeichnen Sie die kleinen Schlitz für den Steg genau und auf der Mitte der Nasen an. Wichtig: Arbeiten wie diese sollten immer vor dem Anschnitt von Bögen oder Rundungen geschehen, damit noch gut gespannt werden kann.

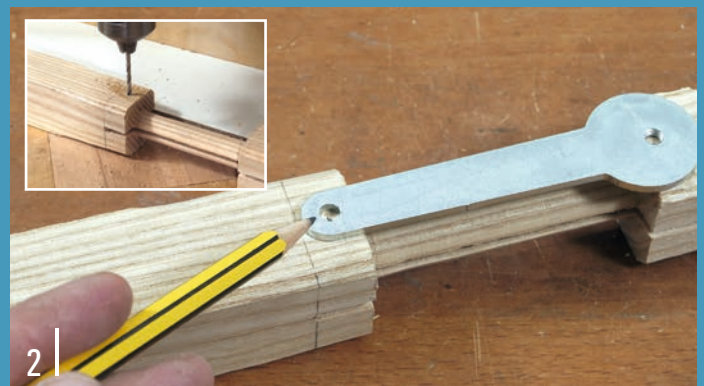
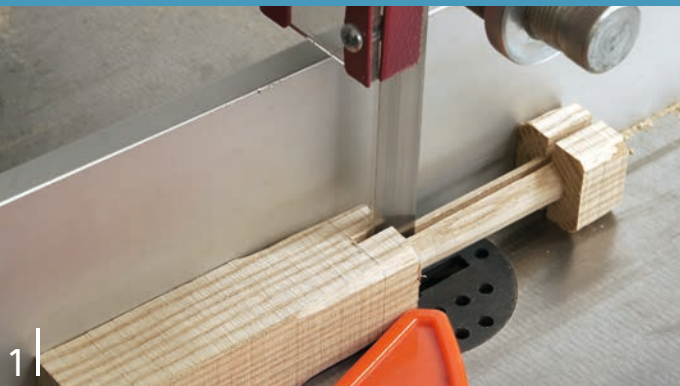


3 | Räumen Sie mit einem 7-mm-Bohrer schon einmal die grobe Masse auf 13 mm Tiefe aus. Der Rest lässt sich dann in wenigen Minuten ausstemmen.

FrISCHE Hörnchen, selbst gedrechselt

Die eigene Säge verdient Hörnchen aus eigener Produktion. Das wäre mit etwas Übung an sich keine Herausforderung, entweder zwischen den Spitzen oder fliegend im Spannfutter. Der nötige Schlitz zur Aufnahme der Stahlteile macht die Sache aber etwas komplizierter. Er sollte ins Holz kommen, so lange noch etwas am Hörnchen eckig ist. Nur so lassen sich an der Bandsäge kontrolliert und exakt mittig die Schnitte setzen.

Drechseln Sie an einem Rohling einen Bereich von 70 mm Länge auf 16 mm ab. Lassen Sie dabei am Ende einen vierkantigen Bereich stehen. Mit einem mehrfach versetzten Anschlag schneiden Sie dann an der Bandsäge von der Mitte aus einen 3 mm breiten Schlitz, der 15 mm bis in den hinteren vierkantigen Bereich reicht (Bild 1). Im nächsten Schritt bohren Sie mit nur 2 mm für einen Schilderstift (2,5 x 20 mm Messingnagel)





4 | Spannen Sie zum Stemmen beide Arm-Rohlinge aufrecht an einen Hilfsklotz. So kann die Bankplatte die Schläge auffangen. Stemmarbeiten sollten möglichst nicht in der Bankzange erfolgen, weil diese dadurch Schaden nehmen kann.



5 | Der 16-mm-Bohrer sorgt auch für die Durchlässe der Hörnchen unten an den Armen: mittig und 20 mm von unten. Damit die lange Bohrung nicht verläuft, ist der Bereich, der später wegfällt, rechtwinklig ausgeklinkt.



6 | Ein improvisierter Stangenzirkel genügt: Zeichnen Sie einen 800-mm-Bogen so, dass er die beiden gebohrten Nasen-Ansätze berührt. Der zweite Bogen folgt dann mit einem um 40 mm versetzten Mittelpunkt. Die Stichsäge schneidet einen Millimeter neben dem Strich.



zur Befestigung der Schraub-Angel bis zum Schlitz (Bild 2). Nicht tiefer: Der Nagel soll noch etwas klemmen! Trennen Sie dann den Vierkant-Bereich ab, so dass der geschlitzte Zapfen 55 mm lang bleibt (Bild 3). Damit die langen Backen des Futters den Schlitz

nicht zudrücken können, füllen Sie ihn mit einem stramm eingesetzten Starkfurnier (Bild 4). So eingespannt formen Sie jedes Hörnchen dann fliegend nach Ihren Vorlieben. Hier ist es 28 mm dick und 85 mm lang (Bild 5).



7 | Schleifend oder wie hier mit dem Schabhobel nähern Sie sich der Kontur. Auch die Ziehklinge leistet gute Dienste, vor allem in den konkaven Außenbögen. Passen Sie die Griff-Bereiche so an, dass alles ohne Druckstellen gut in der Hand liegt.



8 | 20 mm von der Oberkante der Arme legen Sie außen mit einer Rundraspel je eine etwa 5 mm tiefe Kerbe in beiden Armen an. Die Kerben hindern die Schnur daran, auf den Armen zu verrutschen.



5 |



9 Weg mit dem Speck: Oben sollen die Arme stabil, aber auch möglichst leicht sein. Der Hobel dünnst daher oberhalb des Steg-Ansatzes beidseitig um 5 mm aus. Bei den Schnurkerben ist das Material so nur noch 18 mm dick.



10 Wir finden: Ein Handwerkzeug darf nicht aalglatt sein. Nach Schliff mit nicht mehr als 120er Körnung folgt bereits die erste und einzige Ölung. Ein Leinöl-basiertes Mittel ist gut, denn so bleiben Formkorrekturen samt Nachölen einfach.



11 Montieren Sie nun Arm, Hörnchen (siehe Kasten) und Angel. Der Schilderstift aus Messing wird durch das Loch in Holz und Angel geschlagen und verankert sich auf der anderen Seite des Schlitzes. So fällt nichts mehr auseinander.

Fünf Tipps zum Sägen mit Gestell

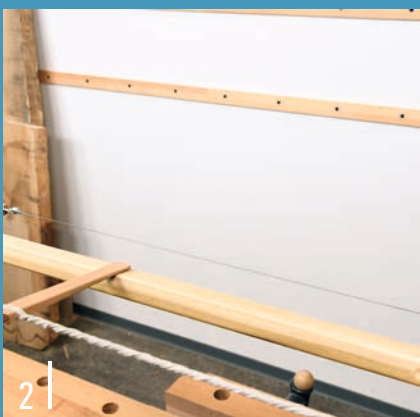
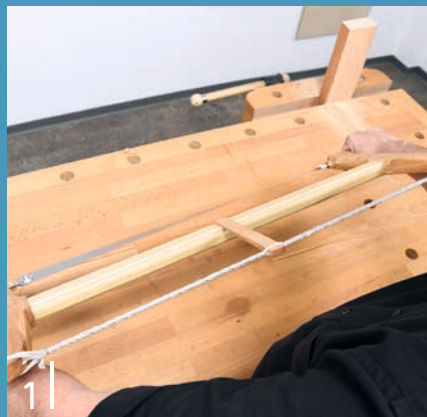
- Es gibt einen Grund, warum wir die Hörnchen nicht Griffe nennen: Sie dienen nur zum Ausrichten des Sägeblatts. Beim Sägen kann das Hörnchen noch am Handgelenk der Ausrichtung dienen. Doch gegriffen wird es zum Sägen nicht. Nur bei kleinen Schweißsägen ist das anders.
- Das Ausrichten geht so: Entspannen Sie die Säge fast vollständig. Gehen Sie in Sägeposition und richten Sie das Blatt so aus, dass Sie es, am Mittelsteg vorbei, sehen können. Halten Sie dann beide Hörnchen in beiden Händen vom Körper weg (Bild 1 mit übertrieben verdrehtem Blatt). Peilen Sie mit einem Auge auf die Hinterkante des Blatts: Es darf auch nicht ein bisschen verdreht sein, sondern muss eine Fläche bilden. Ein leichter Dreh an einem der Hörnchen korrigiert hier. (Wie Sie sehen, sehen

Sie nichts: Bild 2 zeigt nur den Sägeblattrücken). Dann liegen auch alle Sägezähne auf einer geraden Linie.

- Drehen Sie den Wirbel mehrmals und spannen Sie so kräftig – und gemeint ist hier: kräftig! Das dünne Sägeblatt braucht den Zug, um geradlinig und somit effektiv und zügig schneiden zu können.
- Es ist ungewohnt, das Gestell schräg halten zu müssen, um senkrecht hinab zu sägen. Wenn Ihnen das schwer fällt, so spannen Sie das Werkstück entsprechend schräg in die Hobelbank. Klingt komisch, funktioniert aber.
- Wichtiger Tipp zum Schluss: Entspannen Sie die Säge wieder, wenn die Arbeit getan ist. Dauer-Zug kann die Holzteile stark verformen oder gar brechen lassen.



12 Hochzeit! Verbinden Sie das Sägeblatt mit den Angeln. Die Schrauben liegen den Stahlteilen bei. Die Angeln haben ein passendes Innengewinde.



13 Bringen Sie nun den Tulpenbaum-Mittelsteg auf Breite und Dicke (siehe Liste) und schneiden Sie an der Kreissäge oder von Hand einen 8 mm breiten Zapfen an, der oben und unten um 3 mm abgesetzt wird. Er sollte mit nur etwas Klemmung im Arm sitzen.



14 Die genaue Länge des Stegs hängt von den Hörnchen ab, daher können wir kein Maß vorgeben. Richten Sie beide Nasen (das Sägeblatt ist in Position) rechtwinklig an der Hobelbank-Kante aus. Wichtig: Ziehen Sie die Arme dabei so weit wie möglich auseinander.



15 Legen Sie die Brüstung des Zapfens an die platte Stelle des einen Arms. Auf der anderen Seite zeichnen Sie die Position der Abplattung an und „plus 12 mm“. Dies ist die Markierung für den Ablängschnitt, dann folgt auch hier das Anschneiden des Zapfens.



16 Schneiden Sie neun Sägeängen Schnur ab. Legen Sie sie viermal um die Säge-Arme, ziehen Sie alles etwas fest und verknoten sie dann die Enden. Wenn es etwas durchhängt, wie im Bild, ist immer noch alles in Ordnung.



17 Vorab sollten Sie bereits den Wirbel gefertigt haben. Sie können ihn keilförmig zuschneiden. Geben Sie dem Stück mit der Rundraspel zwei Kerben, um die Schnur an Ort und Stelle zu halten.



18 Stecken Sie den Wirbel auf halber Strecke zwischen die beiden Vierergruppen der Schnur und beginnen Sie, ihn zu drehen. Nach ungefähr fünf Umdrehungen ist das Sägeblatt straff gespannt und der Wirbel wird gegen den Steg geklappt: Einsatzbereit!

Das Prinzip Gestellsäge

Schittersäge für Brennholz, Faustsäge fürs schnelle Besäumen, Schlitz- für Schnitte längs und Absetzsäge für Querschnitte. Dazu noch die kleinere Schweifsäge für Bögen: Fünf Gestellsägen unterscheidet man. Ihr Grundprinzip: Ein Sägeblatt wird durch einen H-förmigen Rahmen gehalten und gespannt. Die beiden Arme nehmen unten durch zwei durchgesteckte Hörnchen das Sägeblatt auf. Ganz oben sorgt ein Draht, eine Gewindestange oder eine verdrehte Schnur dafür, dass sich die Arme hier annähern. Weil die Arme am Mittelsteg nur lose angebracht sind, spreizen sie sich unten und spannen das Sägeblatt. Dieses kann dadurch dünn sein – ein Vorteil gegenüber dem Fuchsschwanz.

Unsichtbar und stark – ein Drama in fünf Akten

Gerade bei Einbaumöbeln sollen Aufhängungen unsichtbar sein. Hier stellen wir die Möglichkeiten dafür bei der Renovierung eines Bades vor.

Schränke, Blenden, Tische – die Verwandten oder Bekannten, denen wir etwas bauen, meinen, wir sollen es einfach aufhängen. „Mach Dir aber nicht zu viel Arbeit damit“, fällt dann gerne als gut gemeinter Ratschlag. Aber wir selbst sind mit unserem Anspruch unsere schlimmsten Kritiker. So ganz einfach möchten wir es uns nicht machen – sonst könnten wir ja die Möbel schlicht kaufen.

Die Einrichtung eines Gästebades bei Freunden dient hier als gutes Beispiel dafür, wie man es eben komplizierter,

aber dafür eben auch schöner macht. Das Drama beginnt schon bei der Planung, denn schnell wird klar, dass Blechwinkel & Co. hier nicht den Ansprüchen genügen würden.

1. Akt: Die Magnetblende der Rohrverkleidung oben

So weit oben kann ein Schrank nur schwer bedient werden. Die Front muss lediglich an ihrem Platz gehalten werden, sie dient als reiner Sichtschutz. Das erreichen vier

einfache Aufschraubmagnete, die mit jeweils einer Gegenplatte aus Eisen die Front fixieren. Ein angeschraubtes Stück Gurtband übernimmt zuverlässig die Sicherung gegen einen Sturz der Platte aus gut zwei Meter Höhe. Es verschwindet einfach hinter der Blende.

2. Akt: Die Türblende in der Mitte

Die mittlere Blende muss relativ häufig geöffnet werden. Kein Drama – sie ist tatsächlich eine Tür, die sich durch verdeckte Scharniere am Korpus befestigen lässt. So wird die regelmäßige Kontrolle der dahinterliegenden sanitären Anlagen zum Kinderspiel. Ein Schloss verhindert unbeabsichtigtes Öffnen. Damit der Schrank auch als solcher genutzt werden kann, ist ein Einlegeelement mit Böden und Rückwand verbaut.

3. Akt: Zwei eingehängte Blenden unten

In der unteren Blende stecken ein Schalter, eine Steckdose und die dazugehörigen Anschlüsse. Sie muss gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sein, damit niemand mit stromführenden Teilen in Berührung kommen kann. Trotzdem soll sie für Wartungsarbeiten abnehmbar sein. Dafür bieten sich Einhängebeschläge an.

Seitlich an den Korpusinnenseiten sind die Stiftteile des Beschlags befestigt. An der Innenseite der Blende sind die hakenförmigen Gegenteile positioniert. Die Blende wird etwas oberhalb ihrer endgültigen Position an die Korpusöffnung



Ganz unterschiedliche Anforderungen an die Aufhängung ergeben sich aus den Aufgaben der einzelnen Blendenteile. Tür und Blenden bilden trotzdem scheinbar eine Einheit.

Kraft- oder formschlüssig?

Verbindungen wirken auf unterschiedliche Art und Weise. Die häufigsten Befestigungsarten wirken formschlüssig: Die Form des Befestigungsmittel erzielt dabei die Wirkung. Ein Schraubenkopf drückt zum Beispiel eine Platte an die andere, weil er breiter als das Gewinde ist. Seine Form bewirkt die Befestigung.

Bei Einhängebeschlägen greift ein Teil hinter das andere. Die Formen halten sich fest. Die Schraube selbst hält kraftschlüssig im Brett. Wenn sie fest angezogen ist, verhindern Reibungskräfte ein Lösen. Die hier vorgestellten Magnetverbindungen sind ebenfalls kraftschlüssige Verbindungen.



gesetzt und nach unten gedrückt. Dabei ziehen die Beschläge die Blende gegen den Korpus und halten sie sicher fest. Ein Entfernen ist nur durch Druck in die richtige Richtung möglich. Hier muss zuerst sogar noch die darüber liegende Tür entfernt werden.

Die Platte zur Verkleidung der Rohre und Wasserzähler könnte ebenfalls mit diesen Einhängeschlägen befestigt werden. Aber schon kommt der nächste Höhepunkt in diesem Drama: Die dünne Platte bietet nicht genug Holz zur Befestigung der Plastikteile.

Ein Eigenbau umgeht das Problem: Auf der Rückseite der Sichtblende ist unten eine waagerechte Falzleiste angeschraubt. Oben verhindert eine Hakenkonstruktion das Wegkippen. Die Blende wird zuerst oben hinter den Rand des Grundrahmens gesteckt und nach oben geschoben, bis die untere Falzleiste über



Die oberste Aufhängung wird durch gut positionierte Magnetverschlüsse erreicht. Eine Stück Zurring oder Rolladenband sichert die Blende gegen das Herunterfallen.



Bequem zu öffnen und ebenso leicht zu schließen, stabil und beweglich. Diese Blende ist eine Tür vor dem Schrank. Topfbänder sind schnell montiert und es gibt sie für so gut wie jede Einbausituation.



Nicht unbeabsichtigt zu lösen, stabil und zuverlässig, aber für seltene Wartungsarbeiten abnehmbar. Handelsübliche Einhängeschläge ermöglichen kraftschlüssige Befestigungsmöglichkeiten auch in kleinen engen Einbausituationen.



Einhängeschläge gibt es in verschiedenen Ausführungen, hier die Häfele Keku. Links ist die Einbausituation hinter unserer Blende dargestellt. Messen und arbeiten Sie sehr genau, damit keine Spalte entstehen.



Unten eine Leiste mit kleinem Falz und oben ein Haken mit langem Schenkel. Aus Holz gefertigt lässt sich ein Einhängeschlag auch auf einer dünnen Platte befestigen. Ein Griff erleichtert den Ein- und Ausbau.

dem unteren Rahmenteil liegt. Da die oberen Haken länger sind, als der untere Falz hoch ist, wird die Platte nach dem Absenken oben und unten sicher gehalten.

4. Akt: Der schwebende Waschtisch

Ein aufgehängter Waschtisch kommt ohne Beine aus. Das sorgt für Fußfreiheit

und der Feuchtigkeit am Boden neben der Dusche wird kein Angriffspunkt geboten. Sind die Aufhängungen versteckt, erscheint der Waschtisch außerdem fast schwebend.

An der Wand wird die L-förmige Konstruktion durch zwei waagerechte Falzleisten und eine senkrechte Leiste mit recht-

eckigem Querschnitt gehalten. An den zur Wand zeigenden Kanten des Tisches nehmen Falze mit Nuten, die die Negativform der Leisten bilden, die Leisten komplett auf. Der Waschtisch kann von oben senkrecht auf die Leisten heruntergelas-



Der Waschtisch wird provisorisch ausgerichtet, um eine angenehme Höhe herauszufinden. Die Umrisslinien können auf den Fliesen markiert werden. Von diesen Markierungen aus werden die Befestigungspunkte festgelegt.



Die Leisten zur Aufhängung des Waschtisches sind so geformt, dass sie in Nuten auf der Unterseite des Tisches greifen. Sie nehmen das ganze Gewicht des Waschtisches auf und verhindern, dass der schwere Tisch von den Leisten abrutschen kann.

Fotos: Manfred Krause



Die beiden Falzleisten werden waagrecht an den Wänden befestigt. Die Schrauben müssen in der Wand sicher mit den richtigen Dübeln greifen! Die nach oben zeigenden „Nasen“ greifen in der Platte so zu, dass diese nicht mehr nach vorne rutschen kann.

sen werden und hängt schon ohne weitere Befestigung an seinem Platz. Verschraubungen sichern gegen Verrutschen auf der unsichtbaren Aufhängung.



Mit einem Handhobel ist eine kleine Keilleiste schnell hergestellt. Der Winkel sollte über die ganze Länge gleichbleiben, dann passen die zwei Teile später perfekt zusammen. Hängen Sie nach der Montage der Wandleiste das Schränkchen einfach ein.

5. Akt: Der Hängeschränk

Die hier eingesetzte doppelte Keilleiste (auch „French Cleat“ genannt) ist simpel herzustellen. Eine passende Leiste, doppelt so lang wie der Korpus breit ist, wird auf einer Seite angeschrägt. Das kann auf der Kreissäge mit einem schräg gestellten Blatt geschehen oder mit dem



Wird die senkrechte Leiste mit dem Tisch verschraubt, ist ein mögliches Anheben der ganzen Konstruktion ausgeschlossen. Alle Leisten verschwinden in der Platte, lassen Platz für weitere Einbauten und sind unsichtbar für den Nutzer.



Für die Aufhängung des Schränkchens kommen doppelte Keilleisten zum Einsatz. Am Stirnende einer Rechteck-Leiste angezeichnet lässt sich der Winkel auf dem Querschnitt leicht einschätzen. Lassen Sie unten eine breite Basis als Raum für Befestigungsschrauben stehen.

Handhobel. Der Winkel beträgt 15°. Die Oberseite eines Schrankes bietet in der Regel genug Holz zur sicheren Befestigung des ersten Leistenabschnitts.

Der zweite Teil wird um die Höhe der Leiste nach unten versetzt an der Wand angedübelt. Anschließend kann die Keilleiste des Schrankes dort einfach eingehakt werden. Die Schrankseiten verbergen diese unsichtbare Aufhängung.

Ende gut, alles gut – mit den richtigen Lösungen hängt jetzt alles. War doch gar kein Drama! ◀



Manne Krause gibt Kurse zu allen Themen um Möbelbau und Holz und setzt in seiner Werkstatt bei Bremen knifflige Kundenwünsche um.



Kabelloses Kraftprötzchen

Der Trend zum Akku-Betrieb ist ungebrochen. Gerade bei kleinen Geräten wie dem Exzentrerschleifer kann diese kabellose Freiheit das Arbeiten wirklich mobiler machen. Mit dem GEX-12V-125 aus der blauen Professional-Serie hat Bosch einen (ohne Akku) nur 800 Gramm schweren Schleifer auf den Markt gebracht.

Mit dem 125-mm-Schleifteller ist das Modell naturgemäß nicht dafür gedacht, quadrometerweise sägeraue Bohlen zu bearbeiten. Kanten, kleine Werkstücke – hier ist der kleine Blaue zuhause.

Zuerst fallen die handlichen Maße auf: Mit etwa 150 mm (Breite) x 200 mm (Länge) x 110 mm (Höhe) ist der GEX-12V-125 wirklich schon fast ein elektronischer Schleifklotz. Auch die geringe Lautstärke – eher ein lautes Summen als echter „Motorenlärm“ – macht zusammen mit der kabellosen Stromversorgung mobiles Arbeiten in vielen Situationen vor allem außerhalb der Werkstatt möglich. Der mitgelieferte Staub-sack sammelt den Großteil des entstehenden Staubes ein und ist beim Einsatz draußen ausreichend.

Die getestete 3-Ampere-Variante des 12-V-Akkus hat Kapazität für gut 30 Minuten durchgängigen Schleifens. Es ist erstaunlich, welche Kraft die kleine Maschine daraus zieht. Allerdings schaltet der GEX-12V-125 von selbst bei abnehmendem Akkustand schrittweise je einen Gang runter: Volle Kraft fährt dieses blaue Schiffchen also nur die ersten Minuten.

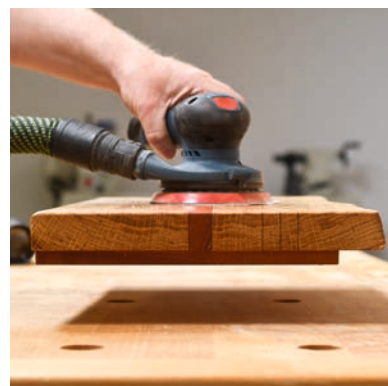
Die Schleifarbeiten gehen sehr zügig von der Hand, überraschenderweise allerdings auch ganz schön auf die Arme: Der kleine Schleifer muss fest gepackt werden, ansonsten wandert er dahin, wo er will.

Die chaotische „Dreh“-Bewegung von Exzentrerschleifern soll bekanntermaßen Schleifmuster auf dem Holz verhindern. Das Schleifpapier wählt dabei, unterstützt vom Unterdruck der internen oder externen Absaugung, naturgemäß den Weg des geringsten Widerstandes. Nur die Führung unserer Hände zwingt es auf einen anderen Weg. Beim

**Guter Schleifer,
gieriger Sauger**

GEX-12V-125 ist dieser Unterdruck aus unserer Sicht zu stark geraten: Die Maschine beginnt zu hoppeln, wenn sie nicht richtig festgehalten oder zu stark auf das Holz gedrückt wird. Umso glatter der Untergrund ist – also umso feiner geschliffen wird – je deutlicher wird dieser Effekt. Eine externe Absaugung, auch auf kleinster Stufe, verstärkt dieses Problem noch einmal. Der GEX-12V-125 ist aus unserer Sicht deshalb wirklich eher für kleine Flächen geeignet. Bei allen anderen Aufgaben heißt es: Gut festhalten. Wer sich darauf einlässt, dem liefert der Schleifer für 125 Euro (ohne Akku) schnell gute Ergebnisse.

Mehr Infos: www.bosch-professional.com/de



Etwas zu gut gemeint: Bei (auch nur geringer) externer Absaugung „klebt“ der Unterdruck die Maschine ans Holz. Diese Haftwirkung erschwert das Führen der Maschine.



Ein großes Plus: Die kompakten Maße, das geringe Gewicht und die Akku-Laufzeit von gut 30 Minuten Dauerbetrieb.



Gut gerutscht

Schieben Sie an Maschinen niemals gegen einen Widerstand. Wenn es klemmt oder die Schneiden stumpf sind, ist Kräfteinsatz kein guter Rat. Den Vorschub bremsen kann aber auch der Maschinentisch, spezielle Mittel erhöhen deshalb dessen Gleitfähigkeit.

Das Holzgleitspray von Ballistol verspricht dafür eine rückstands-freie, unsichtbare Trockenschmierung. Auf unseren Aluminium- und Gusstischen hat das Spray den Reibungswiderstand tatsächlich deutlich reduziert. Nach dem Auftrag ist es innerhalb weniger Sekunden getrocknet. In Sachen Funktionalität hält das Produkt sein Versprechen in Sachen Trockenschmierung also ein.

Dass das Spray allerdings rückstandslos und unsichtbar ist, können wir nicht bestätigen. Es hinterlässt einen deutlichen weißen Film auf den Tischen. Dieser reibt sich zwar bei der Nutzung ab, wandert aber bei den ersten Arbeitsgängen in Form eines weißen Pulvers auf Hände,

**Glatt wie Eis, aber
weiß wie Schnee**

Kleidung und das Holz. Das ist nicht per se schlimm: Das Pulver ist trocken und stört auch nicht bei der Oberflächenbehandlung.

Da Ballistol dem Spray außerdem Freiheit von umwelttoxischen Substanzen bescheinigt, ist dies auch nichts, was Sorgen bereiten muss. Ganz nebenbei macht diese Umweltfreundlichkeit das Spray fast geruchlos.

Die erhöhte Gleitfähigkeit der Tische bleibt auch nach dem Abrieb vorhanden. Das Auftragen als Spray ist zwar aufgrund des „Oversprays“ ineffizienter als mit Pasten, dafür ist es vielseitiger einsetzbar, zum Beispiel um das Quietschen von Bohrern zu reduzieren. Das Holzgleit-spray ist im Handel für etwa 10 Euro zu bekommen.

Mehr Infos: www.ballistol.de

Schnell in die Tiefe

Schlangenbohrer zeichnen sich in erster Linie durch ihre Länge für sehr tiefe Löcher in Nadelholz aus. Spiralnuten transportieren die Späne aus den Tiefen weit unter der Oberfläche. Die klassischen Schlangenbohrer haben aber zwei Nachteile: Sie produzieren viel Reibung an der Innenseite des Loches und sind deshalb mit eher geringen Drehzahlen zu nutzen. Außerdem sind sie durch ihre Länge unhandlich, wenn das Loch gar nicht besonders tief ist.

Mit dem „Auger Speed Satz“ verringert der Hersteller Fisch diese Probleme. Die Bohrer an sich sind mit 15 cm kürzer als viele Schlangenbohrer. Sie können aber mit einer beigelegten Verlängerung auf 30 cm erweitert werden. Möglich ist diese Teilung, weil die Spiralnuten gar nicht bis zu dieser Verbindung reichen. Sie bilden – je nach Bohrerbreite – nur etwa ein Drittel bis knapp die Hälfte der Bohrlänge ab. Sie sind außerdem leicht konisch, verjüngen sich also Richtung Bohrfutter. Auch so wird Reibung minimiert.

**Update einer be-
währten Technik**

Die Außenkanten der Spiralnuten sind geschärft: Mit dieser vierfachen Schneide tragen die Bohrer pro Umdrehung mehr Holz ab als die klassischen Schlangenbohrer. Auch das geht zugunsten der Geschwindigkeit. Die einzige sporadische Bremse: Bei hohem Abtrag mit vielen Spänen verstopft der Bohrer und greift nicht mehr. Ein bauartbedingtes Manko, das aber durch kurzes Rückziehen schnell behoben ist.

Zu viel Gas ist beim Fisch Auger Speed Satz aber nicht ratsam: Die Schneiden lassen sich nur schwer nachschärfen und sollten nicht überhitzen. Es wäre schade um die schnellen Helfer. Der Satz für erstaunlich schmale 35 Euro beinhaltet einen 14, 16, 18, 20 und 22 mm-Bohrer.

Mehr Infos: www.dictum.com



Viel Gefunkel und höchste Präzision

Haben Sie schon alle Werkzeuge, die Sie brauchen? Wirklich alle? Dann benötigen Sie unbedingt einen eigenen Høvel nur als Bleistiftspitzer! Høvel genannt, aus vollem Messing gefräst und fein poliert, für 58 Euro. Das ist die Botschaft von „Makers Cabinet“ aus London, einem quirligen Team aus Entwicklern und Verkäufern. Exakt drei Werkzeuge haben sie bisher im Angebot, die vor blinkendem Messing nur so strutzen. Grund genug für die oberflächlichen Typen von **HolzWerken**, da mal einen Blick drauf zu werfen.

Also zunächst der „Høvel“: Der Winzling ist nur 49 mm lang. Zehn Mini-Eisen aus Kohlenstoff-Stahl mit nur 23 mm Länge liegen bei. Das Einsetzen geht erstaunlich schnell, denn die Klappe ist mit einem Falz zur Aufnahme und vor allem zwei Mikro-Magneten versehen. Eine kleine Rändelschraube zieht alles fest. Und dann: das Höbelchen an seinen Einbuchtungen packen, den Bleistift in die andere Hand nehmen. Los geht es, dass die feinen Spänchen fliegen.

Mehr ist dazu nicht zu sagen. Außer, dass sich das Schreiben dieses Texts um 18 Minuten verzögert hat, weil erst einmal alle Bleistifte am Arbeitsplatz spitz gehobelt werden wollten. Ein Messinghobel für fast 60 Euro nur zum Anspitzen – übertriebener geht es kaum. Aber Spaß macht es schon!

„Stria“ nennen die Briten Produkt Nummer 2, ein Klapp-Lineal für Aufgaben beim Zeichnen und Schneiden am Schreibtisch. Ausgeklappt misst das massive Teil 30 cm. Bei 45°, 90° und bei 135° sind Rastpunkte in dem sehr präzise gearbeiteten Scharnier vorgesehen. Sogar die Gängigkeit des Klappmechanismus lässt sich per Mini-Inbus einstellen. „Stria“ kostet im Webshop der Briten 86 Euro.

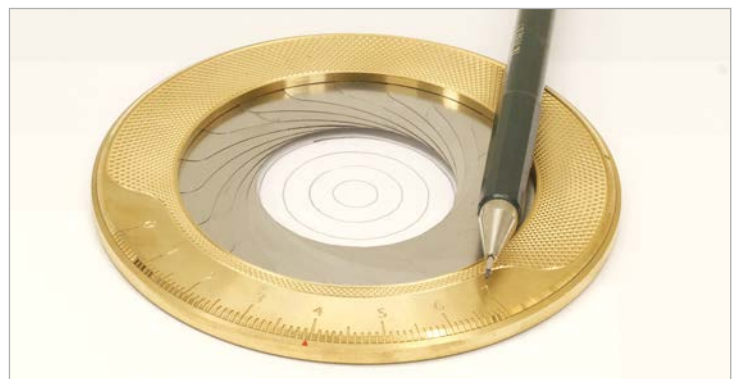
Das sicher spektakulärste Produkt von „Makers Cabinet“ ist „Iris“: eine stufenlos einstellbare Kreisschablone für Bögen von 3 bis 70 mm. Das Öffnungsmaß kann außen auf dem 105 mm messenden Ring abgelesen werden. Wie bei einer Foto-Blende bewegen sich 20 hauchdünne

Stahl-Lamellen, wenn die Oberseite gegen die gummierte Unterseite verdreht wird. Die Mechanik kann (mit einiger Kraftausübung) mit zwei Fingern auf dem Papier gedreht werden. Allzu viel Werkstattstaub sollte sie sicher nicht abbekommen. Ein Mittenfinder aus Holz liegt „Iris“ bei.

Fazit: Ein praktisches Zeichentool mit einem immer wieder faszinierenden Prinzip. Kostenpunkt: Satte 108 Euro. Die drei Werkzeuge von Makers Cabinet sind ein Beweis dafür, was „Made in China“ heute auch sein kann. Denn alle drei sind sehr sauber gefräst, mit fein geätzten Skalen versehen und wo ein Bereich poliert ist, ist das makellos. In London entworfen, werden die Produkte im Reich der Mitte gefertigt. Und da kann man mittlerweile auch Spitzenqualität.

Wie immer schicken wir die Test-Werkzeuge auch hier nach getaner Arbeit zurück an die Eigentümer. Und offen gesagt: Bei diesen Luxus-Produkten fiel es uns auch nicht schwerer als bei gut gemachten, aber einfach gebauten Helfern für die Werkstatt.

Mehr Infos: www.makerscabinet.com





Die Zugmaschine

Diese Seite hätte auch gut in die Kategorie „Pro und Contra“ gepasst. An der Kappsäge scheiden sich die Geister. Die einen sagen, ein Querschnitt an der Tischkreissäge erfüllt die Anforderungen genauso. Die Verfechter der Säge loben sie als Helfer für schnelle, sichere Ablängschnitte. Aber auch Kappsägen-Fans müssen zugeben – die zu sägenden Dimensionen sind gerade bei kleinen Sägen begrenzt, breitere Hölzer sind mit einem Schnitt nicht kleinzukriegen. Die Hersteller haben darauf reagiert und Zugsägen auf den Markt gebracht, deren Schnittbreite sich durch Säulen, auf denen das Sägeaggregat läuft, deutlich vergrößert. Wir haben uns das Modell TCMS 254 von Triton einmal genauer angeschaut.

Die Schnittbreite der Säge liegt bei 318 mm bei 90°-Schnitten und bei immer noch 222 mm, wenn das Sägeblatt um 45° gedreht wird. Der Gehrungswinkel liegt zwischen 0° und 50°. Das Werkstück kann dabei bis zu 64 mm dick sein. Wird die Säge seitlich gekippt, sind Schnitte im Winkel von 47° möglich. Die TCMS 254 kann außerdem – und das ist bei Kappsägen keine Selbstverständlichkeit – dank eines schräg montierten Motors um bis zu 45° nach rechts kippen.

Der 1800-Watt-Motor arbeitet bei diesen Schnitten erstaunlich leise. Auch beim Schneiden von Bangkirai oder dickerer Buche (40 mm) gab es keine hörbaren Veränderungen der Drehzahl. Die Führung läuft stabil, an der Säge wackelt nichts oder verwindet sich beim Schnitt. Die Sägehöhe kann über einen einfach aufgebauten Tiefenstop (leider ohne Skalierung) fixiert werden – so ist auch ein Nutenschnitt möglich. Also: Ja, die Säge sägt – und das gut, präzise und sauber. Seitliche, ausziehbare Tischverbreiterungen mit ausklappbaren Anschlagstop, Werkstückzwinde und verstellbare Anschlagbacken gehören zwar zum Standard, sind hier aber dankenswerterweise weitgehend plastikfrei gefertigt. Es ist aber nicht alles Gold, was glänzt. Zwar ist die Säulenführung als Posaunenauszug ausgelegt: Die TCMS 254 kann direkt an

**Pflicht bestanden,
Abzüge in der Kür**

der Wand stehen, da die Säulen fix sind und nicht nach hinten mitbewegt werden. Allerdings rattert – wenigstens bei unserem Modell – das Sägeaggregat eher über die Metallstangen, als dass es gleitet. Das ist wenigstens irritierend; kommt es bei sehr genauem Arbeiten auf Laufruhe an, kann dieser unruhige Lauf das Ergebnis beeinträchtigen. Diese Ärgernisse trüben den Gesamteindruck etwas. Trotzdem bietet Triton mit der TCMS254 eine solide Säge für den aufgerufenen Preis von etwa 500 Euro.

Mehr Infos: www.tritontools.com/de



Die Einstellung des Führungslasers ist über zwei Räder möglich – kompliziertes Gefummel mit Werkzeugen wie bei vielen anderen Modellen bleibt dem Nutzer glücklicherweise erspart. Bei unserem Modell war der Laser leider schlicht zu dunkel, um als echte Hilfestellung beim Sägen durchzugehen.



Da ist noch Luft nach unten: Die Auflagefläche der Säge ist nur knapp 90 mm tief. Zwar stabilisiert der Gehrungstisch die Werkstücke nach vorne. Bei breiten Werkstücken hängt aus unserer Sicht aber zu viel Material in der Luft.



Ein Buch im Temporausch

Von der Nagelpistole bis zum Einbau von Spiegeln an Möbeln. Von den Eigenschaften der Gewöhnlichen Platane bis zum Unterschied zwischen Bailey- und Bedrock-Bauweise bei Hobeln.

Passt ein solcher Themenreigen zwischen zwei Buchdeckel auf nur 220 eher kleinformatige Seiten? Die Macher hinter dem Buch „Holzarbeiten – Schritt für Schritt“ denken dies. Eine beeindruckende Themenfülle in Bezug auf „Techniken – Werkzeuge – Projekte“ (so der Untertitel) haben sie hineingepackt.

Viel drin!

Zu viel?

So ziemlich jede der extrem knapp gefassten Beschreibungen trifft den Kern der Sache. Dafür sorgt gleich ein siebenköpfiges Autorenteam, das die englischsprachige Originalausgabe verfasst hat. Hier und da gibt es überraschende Ideen, wie auf Seite 121: Das Anschneiden von Zinken mit einer Laubsäge können wir so nicht empfehlen. Aber solche Schrulligkeiten sind die Ausnahme im an sich gut informierten Buch.

Auch die deutsche Übersetzung ist sauber erledigt. Das Bändchen ist mit guten Fotos bestückt, auch der Druck ist in Ordnung. Doch das ganze Buch wirkt wie ein absurdes Versprechen dieser Art: „Fahren Sie einmal mit dem ICE von Hamburg nach München und Sie wissen danach alles über Deutschland.“

Das Buch ist ganz offenkundig für Einsteiger gedacht. Dass der schnelle Ritt kreuz und quer durch Werkstatt und Holzlager zu einem gelungenen Start ins schönste Hobby der Welt führt, ist jedenfalls nicht sicher.

Diverse Autoren: Holzarbeiten Schritt für Schritt / Techniken – Werkzeuge – Projekte, Verlag DK, 16,95 Euro.

Halt mal kurz

Ein Schraubstock und Holz? Warum sollte ich mir absichtlich Abdrücke ins Holz machen und viel zu kleine Auflageflächen nutzen? Rutlands hat trotzdem ein solch vermeintliches Metall-Werkzeug in seinem Holzprogramm – wir haben uns angeschaut, was daran anders ist.

Die Spannbacken aus Grauguss sind mit 155 x 74 mm deutlich größer als beim Pendant aus der Metallwerkstatt – gut für unser druckempfindliches Holz. Die Spannvorrichtung kann entweder mit zwei Schrauben oder einer Spindel an jeder bis zu 50 mm dicken Platte befestigt werden.

Eine Spindel und zwei Führungsstangen klemmen alles zwischen einem und 115 mm Breite ein. Und das macht der Holzschraubstock deutlich fester, als es der erste Eindruck vermuten lässt: Kommt zunächst alles etwas schief und klapprig daher, richten sich Backen und Spindel zueinander aus, sobald Spannung ins Spiel kommt. Vom Hersteller ist das durchaus so gewollt: So soll das Holz zunächst fixiert und danach erst festgehalten werden.

Klemm-Wolf im Schafspelz

Die Haltekraft ist mit 10.000 Newton angegeben. Praktisch übersetzt bedeutet diese theoretische Größe: Stemmarbeiten, Hobeln und – ja, wir haben es getestet – wildes Draufhämmern nimmt dieser drei Kilogramm schwere Schraubstock stoisch mit. Und hält das Holz genauso stoisch an seinem Platz – ganz ohne Druckstellen. Für 36 Euro (leider aktuell zuzüglich etwa 20 Euro Versandkosten) bekommen Sie mit dem „woodworking vice with clamp“ also einen kraftvollen Helfer in der Werkstatt oder nutzen ihn als mobile Spontanlösung.

Mehr Infos: www.rutlands.com

Weg mit dem Leinenzwang!

Handmaschinen sollten mit Akkus betrieben werden.



PRO

Wohl einer der ärgerlichsten (und häufigsten) Gründe für Macken in unseren Werkstücken: Das Werkzeug bleibt irgendwo hängen. Dann ist abrupt Ende mit dem gleichmäßigen, ruhigen Vorschub und es entwickelt sich ein kleiner Kampf gegen den Widerstand, dessen Spuren man für immer im Holz sieht.

Nicht selten ist dafür das Kabel verantwortlich. Entweder ist es schlicht zu kurz, was gerade bei günstigeren Maschinen der Fall ist. Mein Favorit ist aber noch ein anderer: Selbst wenn das Kabel lang genug ist und die Steckdosen nah an der Werkbank sind, bleiben diese gummi-ummantelten Fallstricke für jedes Projekt einfach an jeder verdammten Kante hängen. Das ist nicht nur nervig, sondern kann auch gefährlich werden, wenn sich die Isolierung an einer Kante abscheuert. Und apropos Fallstrick: Kabel ergeben auch noch fantastische Stolperfallen. Keine gute Idee in einem Raum wie der Werkstatt, in dem viele Schneiden offen herumliegen.

Deshalb bin ich froh, dass es mittlerweile für fast alle Handmaschinen ein Akku-System gibt. Das erspart diesen Kabelsalat und ermöglicht mir, dort zu arbeiten, wo ich möchte – oder wo es gerade sinnvoll ist. Die modernen Akkus halten lange und sind erstaunlich leicht. Außerdem haben sie eine enorme Leistung – da gibt es so gut wie keinen Unterschied mehr zwischen Akkumaschinen und ihren angeleiteten Vorfahren.

Natürlich bindet ein Absaugschlauch die Maschine wieder – der bleibt aber auch nicht überall dran hängen (und wird nicht immer gebraucht). Natürlich kann das Akkusystem irgendwann vom Hersteller aufgegeben werden – aber das Risiko fehlender Ersatzteile droht auch kabelgebundenen Maschinen. Natürlich ist der Strom in einem Akku begrenzt – aber wer sich auf ein Akkusystem einlässt und mit mehreren Akkus arbeitet, wird nie das Problem haben, ohne Strom dazustehen.

Christian Filies



CONTRA

Haben Sie noch ein Akku-Gerät aus den frühen 2000er Jahren? Wenn Sie dafür mal einen Ersatzakku benötigen: Viel Spaß beim Suchen.

Stichsäge, Bandschleifer, Bohrmaschine, Deltaschleifer: Ich habe viele Handmaschinen, die schon seit mehr als 20 Jahren ihren Dienst tun. Sie alle haben ein Kabel und ich musste sie nur ein einziges Mal kaufen. Ich behaupte: Jedes dieser Geräte hätte ich mittlerweile mindestens ein-, vielleicht sogar zweimal ersetzen müssen, wenn es einen Akku gehabt hätte. Wegwerfen, auf den Schrott. Und zwar das ganze Teil, samt hochwertigem Motor, Elektronik, jeder Menge Kupfer und Kunststoff. Und das nur, weil keine funktionierenden Akkus mehr zu bekommen sind.

Ich halte mich nicht gerade für einen Öko-Freak, aber spätestens hier sagt mein Umwelt-Gewissen: Stopp. Wenn man ein klein wenig in Richtung Nachhaltigkeit handeln möchte, so ist der Kauf eines Kabelgeräts eindeutig die bessere Wahl. Und auf die aufwändige Produktion von Akkus bin ich hier noch gar nicht eingegangen, auch nicht auf die Extrakosten für die mehrfache Beschaffung. Akkutechnik geht ins Geld! Und Platz brauchen die ganzen Ladegeräte auch noch.

Außerdem sehe ich bei den allermeisten Werkstattanwendungen schlicht keinen Sinn in der Verwendung von Akku-Maschinen. Hier stört der Absaugschlauch, und sei er noch so flexibel, und nicht das Kabel. Erdacht und gemacht sind Akku-Maschinen für Profi-Handwerker, die sich jeden Tag auf der Baustelle tummeln. Und bei denen die Lebenszeit von Handmaschinen ohnehin nur wenige Jahre beträgt – hier fällt es nicht auf, dass man für ältere Maschinen keine Akkus mehr bekommt.

Aber bei uns Holzwerkern in der privaten Werkstatt trifft das alles nicht zu. Und wenn wir mal außerhalb unserer vier Werkstattwände ranmüssen, gibt es dieses Ding. Kostet nicht viel. Kann jeder bedienen. Kann sich enorm lang machen. Hält ewig: die Kabeltrommel.

Andreas Duhme

Post

✉ Bilder auf Doppelseiten

Ich ärgere mich immer wieder, wenn in Zeitschriften schöne Bilder über den Falz einer Doppelseite gehen. Bei der Gestaltung der Seiten fällt das den Redakteuren sicher nicht auf und auch in der Online-Version ihrer Zeitschrift spielt das keine Rolle. Aber das Ergebnis in der Druckausgabe ist eine Katastrophe. Die Schönheit der Bilder ist futsch und in ihrer Ausgabe 94 Seite 30/31 ist sogar der Inhalt des „unmöglichen Objekts“ nicht mehr erkennbar. Es wäre schön, wenn ihre Redakteure in Zukunft bei der Erstellung des Layouts auch die Druckversion im Hinterkopf haben.

Jürgen Schütttauf, per Email

Antwort aus der Redaktion:

Danke für Ihre Email und Ihre Anregung – diese Art von Feedback ist wichtig für uns, um **HolzWerken** noch attraktiver zu machen. Diese Falz-Problematik ist uns sehr wohl bewusst und wird im Layout-Prozess bei der Heftproduktion berücksichtigt: So finden Sie in **HolzWerken** insgesamt eher wenig Bilder, die über eine Doppelseite beziehungsweise über den Falz gehen – genau um diese „Bildunterbrechung“ zu verhindern. Wenn dies doch der Fall (in der Regel bei Berichten und Reportagen, nicht bei Bauprojekten) ist, achten unsere Grafikerinnen in Absprache mit der Redaktion darauf, dort keine wichtigen Details verschwinden zu lassen. Beim von Ihnen genannten Beispiel des unmöglichen Objektes haben Sie jedoch recht – hier ist die Platzierung in der Seitenmitte wirklich unglücklich. Von einer „nicht mehr erkennbaren Katastrophe“ würde wir allerdings noch nicht sprechen.

✉ Moderner Schreibtisch?

Mir stoßen immer wieder schräg präsentierten Tischbeine auf. Das ist nicht modern und wird seit Jahrzehnten nicht mehr gemacht. Es ist unpraktisch in der Benutzung, da man beim Hinsetzen und Aufstehen immer wieder mit den Tischbeinen kollidiert. Ein Stabilitätsproblem entsteht bei geraden und damit ästhetisch aussehenden Tischbeinen keineswegs. Ich bin schon immer für Filigranbau wie bei diesem Tisch gewesen, allerdings vermisse ich dennoch den Ansatz einer Zarge. Und heute kann man die Sache auch durchaus dübeln. Außerdem ist auch die Anwendung des „Undercover-Jig“ als eine verdeckte Schraubverbindung noch eine Möglichkeit. Der Beitrag hat dennoch seine Berechtigung und seinen Anregungscharakter.

Kristof Carlson, per Email

Christian Filies antwortet:

Die helle Eiche, das schlanke Design und das minimalistische Konzept halten wir nach wie vor für modern. Dass schräge Beine seit „Jahrzehnten nicht mehr gemacht werden“ würde ich so auch nicht unterschreiben – ein Blick ins Möbelhaus der Wahl genügt da. Mein heutiges Google-Ergebnis nach dem Suchbegriff „Tisch“ spuckt etwa 30 Prozent der gezeigten Bilder mit schrägen Beinen aus. Darüber hinaus würden gerade Beine der vorgestellten Bauweise allerdings auch ihre Stabilität nehmen. Die alternativen Befestigungen wären möglich. Da der Schreibtisch aber (sogar werkzeuglos) demontierbar sein soll, hat der Autor sich für eine andere Möglichkeit entschieden. Aber letztlich treffen Sie ja mit Ihrem letzten Satz den Nagel auf den Kopf: Der Artikel hat (auch) Anregungscharakter. Und wenn Sie den Artikel als Inspirationen für einen Tisch mit geraden Beinen mit gedübelten Verbindungen nutzen – dann erfüllt er im Sinne eines kreativen Holzwerkens auch seinen Zweck ebenso.



Schreiben Sie uns:

Vincentz Network
Redaktion **HolzWerken**
Stichwort: Leserbrief
Plathnerstraße 4c
D-30175 Hannover
oder info@holzwerken.net

Film



Egal, ob Sie eine **Gestellsäge** geerbt, auf dem Flohmarkt gefunden oder ob Sie den Königsweg gegangen sind und die Säge selbst gebaut haben: Der Umgang mit einer solch großen Säge will geübt sein. Unser Autor Tischlermeister Manne Krause zeigt bei **HolzWerkenTV**, welche Gestellsägen es gibt und in welchen Situationen Sie sie einsetzen. Dabei gibt er Hilfestellungen zur Handhabung und verrät seine besten Tipp und Tricks.

Sie finden **HolzWerken** auf



Blog

Holz, Wasser und Seife

Das ergänzt sich perfekt: In dieser Ausgabe hat Manne Krause Ihnen gezeigt, wie unsichtbare Aufhängungen im Bad realisiert werden können.

Im **HolzWerken**-Blog beschäftigt sich auch Dominik Ricker mit dem Thema Holz im Bad. Lange Zeit dominierten dort Stein, Keramik und Kunststoff – nicht gerade Materialien, die Wärme und Gemütlichkeit ausstrahlen.

Aus diesem Grund entscheiden sich viele Menschen für mehr Holz im Bad – und bringen so Möbel in eine Umgebung, die kaum schlechter für sie sein könnte: Starke Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsschwankungen, Wassereinfluss und ständige Spritzer von diversen Chemikalien in Form von Seifen, Lotionen, Gels und anderem.

Auf was also kommt es an, wenn es an die Einrichtung eines Badezimmers mit Holz geht? Dominik Ricker nimmt uns im **HolzWerken**-Blog mit auf sein (mehrteilige) Abenteuer „Bad-Neueinrichtung“ und verrät so einiges über erwartete und unerwartete Stolperstricke.



...

weiter lesen auf
www.holzwerken.net/blog/

Rätsel

Maßhaltig und flexibel

Zugegeben: Wir haben beim letzten Rätsel wirklich sehr stark rangezoomt. Trotzdem haben viele Leser das Rollmaßband erkannt. Der Anschlagwinkel auf dem Bild war für viele ein eindeutiges Indiz für den „Zollstock-Schreck“, der mit seinen kompakten Packmaßen und der stufenlosen Ausrollmöglichkeit in vielen Werkstätten das Messwerkzeug der Wahl ist. Aus allen richtigen Einsendungen haben wir Kai Katzschner aus Stuttgart als Gewinner gelost

Herzlichen Glückwunsch!



**Schon geht es wieder
in eine neue Runde
mit unserem Preisrätsel:
Welches Werkzeug verbirgt
sich im Bild links?**

Wir verlosen „Das Archiv 2006–2020“:
Sie bekommen alle
HolzWerken-Ausgaben von
Nr. 1 bis Nr. 90 digital auf einem
USB-Stick, Gesamtwert 219 Euro!

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



Teilnahme online:
www.holzwerken.net

Einsendeschluss: 17.09.2021 (Poststempel oder Eingang der E-Mail).

Teilnahmebedingungen: 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.



Galerie

Bei diesem Backgammon handelt es sich um mein erstes großes Projekt. Da ich noch keine Werkstatt besitze, wurden die meisten Arbeiten am Schreibtisch und auf dem Balkon durchgeführt. Für manche Arbeiten, wie das Abrichten der Rahmenleisten und die Metallbearbeitung, konnte ich Maschinen von Familie und Freunden benutzen.

Die Rahmenleisten bestehen aus Mahagoni. Diese habe ich aus alten Fensterrahmen recycelt. Als Verbindung habe ich Fingerzinken verwendet. Das Spielfeld besteht aus Wenge-, Kirsch und Mahagonifurnier. Die einzelnen Teile habe ich grob zugeschnitten und mithilfe einer selbstgebauten Stoßlade mit Anschlägen auf den exakten Winkel gebracht und gefügt. Ich habe mich zum ersten Mal an Furnierarbeiten herangewagt. Da diese nahezu perfekt geworden sind, bin ich auf dieses Ergebnis besonders stolz. Für die Spielsteine habe ich ein Edelstahlrundrohr aufpoliert, in kleine Ringe geschnitten und gefast. Anschließend habe ich passende Buchescheiben zugeschnitten, diese mit den gleichen Materialien wie im Spielfeld furniert und darin eingeklebt.



Da es mir wichtig war, dass die Scharniere beim Schließen des Spielbretts unsichtbar verschwinden, habe ich spezielle Kreuzscharniere verwendet. Ich habe mich für sehr große Spielsteine entschieden, daher ist das Spielbrett ebenfalls entsprechend groß ausgefallen: Spielbrett geöffnet: circa 730 mm x 455 mm x 32 mm, Spielsteine: 35 mm x 8 mm. Die freien Felder neben der Spielsteinablage sollen für Würfelbecher und Punktezähler genutzt werden. Ein Großteil der Arbeit floss in das Erstellen diverser Schablonen und Vorrichtungen wie die Stoßladen oder die Furnierpresse. Das Projekt hat von der Erstellung des ersten CAD-Entwurfs bis zur Fertigstellung einige Monate gedauert. Es hat mir einen Riesenspaß bereitet. Aber vor Allem hat es mich um viele Erfahrungen und Fertigkeiten bereichert. Und natürlich war das Geschenk eine gelungene Überraschung.

HolzWerken-Nutzer: Thomas K.

Die in Heft 91 vorgestellte Idee mit dem Oktaeder aus Kugeln und Stäben als Tischuntergestell hat mich sofort fasziniert und zu einem Nachbau angeregt. Wie in dem Artikel erwähnt, gilt es, eine geeignete Geometrie für die Tischplatte zu finden. Das gezeigte Beispiel eines Dreiecks hat mich nicht so überzeugt, denn da stehen ja die Tetraeder-Ecken am Boden außerhalb der Tischplatte. So kam ich auf die Idee mit dem Hexagon. Vielen Dank für die tolle Anregung!

HolzWerken-Nutzer: Baumax



Wir freuen uns darauf,

Sie und Ihre Handwerkskunst kennenzulernen!



Laden Sie ihr Projekt gleich in unsere Lesergalerie
→ www.holzwerken.net → Lesergalerie



Bei der Frage, ob man einen Kinderhochstuhl kauft oder selbst baut, habe ich mich fürs Selbstbauen entschieden. Damit hatte ich auch mal ein Projekt, in dem ich mich mit dem Thema Holz formen beschäftigen konnte. Aufgebaut aus Buchensperrholz (12 mm) und Bucheleisten. Die Seitenteile habe ich trocken gebogen (über etliche Tage immer etwas mehr Belastung), die Teile für die Rückenlehne nass in einer Holzform. Sitzfläche und Fußfläche sind höhen- und tiefenverstellbar. Das war insbesondere für das Fußbrett etwas komplizierter, da sich die Abstände und auch die Winkel durch die gebogenen Seitenteile immer ändern. Der Tisch kann schnell



montiert und demontiert werden. Er lässt sich auch in der Tiefe verstellen. Der gesamte Stuhl ist komplett demontierbar. Für die Gewindeeinsätze habe ich nicht die üblichen Einsätze für Holz verwendet, da diese oft ausreißen und schwer exakt auszurichten sind. Sehr gute Erfahrungen habe ich mit Gewindehülsen aus dem Metallbereich gemacht (außen M10, innen M6). Dafür muss man mit einem Gewindeschneider das M10-Gewinde in das Holz schneiden. Bei den Abmessungen habe ich mich an den im Markt verfügbaren Teilen orientiert. Das Design hat sich von der ersten Idee schrittweise weiter entwickelt (siehe auch das Bild vom Papp-Prototypen). Die Oberflächen sind wegen einfacher Reinigung lackiert (Lack ist für Kinderspielzeug zugelassen).

HolzWerken-Nutzer: Uli_re

Dieser Blumenkasten ist eine gute Gelegenheit, um Restbestände zu verwerten. Er ist verleimt und verschraubt, die Füße sind abnehmbar. Der Boden ist offen, mittig mit einem Blechstreifen gestützt. Innenmaße circa 60 x 20 x 20 cm, ungefähr 60 cm hoch. Die Pflanzschilder bestehen aus Zinkblech. Bohrungen im Blech wurden vor dem Abkanten im Schraubstock angebracht, dabei müssen Schutzbacken verwendet werden.



Den verzinkten Draht, etwa 50 cm lang, mit den offenen Enden in einen Schraubstock spannen. Die Schraubhaken wurden danach in einen Akkuschrauber eingespannt, in den Draht eingehakt und bei niedriger Drehzahl verdreht. Beschriften geht am Besten mit einem Edding oder wie hier mit transparenter und selbstklebender Laserfolie, ebenfalls lichtecht und wasserfest. Die Beschriftung mit einem Filzstift lässt sich ohne Schinderei mit Stahlwolle entfernen.

von Wolfgang Kasper

► Vorschau



Durchgehender Anschlag
für bequemes Fräsen



Rückschlag verstehen
und vermeiden

Fein eingelegtes Messing
veredelt diese Schatulle



Fotos: G. Henn, R. Heilmann, J. Röh

Japanische Hobel

Richtig einstellen Schritt für Schritt

Kleine Teile spannen

Clevere Lösung für die Hobelbank

Teller-Etagere als Geschenk

Holz drehkeln, Porzellan bohren

Das nächste Heft erscheint
zum 20. Oktober

Impressum

Abo/Leserservice:

T +49(0)6123 9238-253, F +49(0)6123 9238-244
service@vincentz.net

Die sieben Mal im Jahr erscheinende Zeitschrift kostet im Kombi-Abo (Print und digital) inklusive Versand im Inland 67 Euro, im Ausland 77 Euro.

Bei höherer Gewalt keine Lieferpflicht. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Hannover und Hamburg

Redaktion:

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

Christian Filies,
T +49(0)511 9910-307,
christian.filies@vincentz.net

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

Autoren dieser Ausgabe:

Timo Billinger, Willi Brokbals, Guido Henn, Jan Hovens,
Manne Krause, Michail Schütze

Titelfoto:

Andreas Duhme

Produktion und Layout:

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

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

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

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

Die Arbeit mit Werkzeug, Maschinen, Holz und Chemikalien ist mit Gefahren verbunden. Redaktion und Autoren haben die in **HolzWerken** veröffentlichten Ratschläge sorgfältig erstellt und überprüft. Eine Garantie für das Gelingen der Projekte wird aber nicht übernommen. Bei Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist eine Haftung durch den Verlag, seine Mitarbeiter und die Autoren ausgeschlossen.

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

Anzeigen/Werbung:

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

Es gilt die Preisliste Nr. 15, gültig ab 01.10.2020

Verlag:

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

Verlagsleitung:

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

Druck:

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG, Calbe

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



Alles drin für meine Werkstatt!

HolzWerken bietet Ihnen auf 64 Seiten alles, was in der Werkstatt hilft – von Grundlagen bis zu fortgeschrittenem Handwerk mit Holz. Inklusive vielen Projekt-Anleitungen.



HolzWerken im Abo, 7 Ausgaben im Jahr.

Ihre Vorteile:

- **Sie verpassen keine Ausgabe:** Alle sieben Ausgaben kommen automatisch zu Ihnen.
- **Lesen Sie zuerst:** Abonnenten erhalten ihr Heft vor Erscheinen im Handel*
- **Sparen Sie etwa 17% gegenüber dem Einzelkauf***
- **Wählen Sie** zwischen Print- und Digital-Abo für 59,- €* oder dem Kombi-Abo für nur 67,- €* im Jahr *im Inland

Gleich bestellen

unter www.holzwerken.net/shop/abo

oder telefonisch unter +49 (0)6123 9238-253

HolzWerken

Wissen. Planen. Machen.



Akzente setzen - für eindrucksvolle Effekte



Mit dem eigenen Möbelprojekt einen Akzent setzen, Blicke einfangen, ungewöhnliche Holzoberflächen kreieren und gestalten - das ist Gegenstand dieses Video-Kurses mit Stefan Böning. Neben den Grundlagen, wie dem Ausbessern von Holzfehlern, dem Oberflächenschutz und dem Messen der Holzfeuchte werden Schleiflösungen für unterschiedliche Anwendungen vorgestellt. Hilfsmittel wie spezielle Bohrer, Frässhablonen und nicht alltägliche Fräser schaffen weitere Möglichkeiten, Akzente zu setzen.

Werkstatt-Kurs - Blickfang Holz
Fräsen, Sägen, Behauen, Bürsten –
für eindrucksvolle Effekte

40 Seiten, DIN A4, kart.

2 Video-DVDs (ca. 140 Min. Laufzeit)

Autor: Stefan Böning

ISBN 978-3-7486-0374-0

Best.-Nr. 21450 · 29.90 €

Leseprobe ✓

Bestellen Sie versandkostenfrei*

+49 (0)6123-9238-253

www.holzwerken.net/shop

*innerhalb Deutschlands

HolzWerken
Wissen. Planen. Machen.