



Zeitlose Möbel der Shaker

Titelthema Tischzugsäge CS 50

Scharniere und Bänder

Trommel Cajon Kursimpressionen

Holzfeuchte Teil 2

Liebe Holzidee-Freunde,



wieder haben wir für Sie eine interessante und vielseitige Holzidee umsetzen dürfen. Sie bestätigen uns durch Ihre vielfältigen Kommentare und durchaus auch kritischen Anregungen, dass wir für Sie Themen auswählen, die Sie in Ihrer Arbeit mit dem schönen Werkstoff Holz voranbringen. Dabei sind wir uns durchaus darüber im Klaren, dass nicht alle Beiträge für jeden den Standard erfüllen, den er sich für eine Zeitschrift zum Thema Holzbau wünscht. Auf der anderen Seite sind es aber die oft sehr einfachen und schlichten Themen, die immer wieder neue und begeisterte Hobbyschreiner hervorrufen, die sich neu mit dem Thema Holz beschäftigen. Unsere Ausgabe 5 ist wieder eine gesunde Mischung aus Bauplänen, Maschinenkunde, Know-how zum Thema Holzverarbeitung und enthält eine Reihe von Anregungen. In den letzten zwei Jahren ist bei uns eine Fülle an kreativen Ideen eingegangen, die wir zum einen für unsere intensive Kooperation mit dem ZDF, als auch für eine überraschende Vielfalt an neuen Kursen nutzen konnten. Allein Themen wie Strandkorb, Blumentreppe,

Adirondack-Chair, Cajon-Trommel und Kommode sind innerhalb kürzester Zeit umgesetzt worden und bieten Ihnen eine Fülle an Nachbauiden. Wie aber bereits in der letzten Ausgabe angekündigt, möchten wir auch gerne die Ideen unserer Leser veröffentlichen und haben dazu auf der Seite 27 einen Ideenwettbewerb ins Leben gerufen. Endlich können Sie Ihre kleinen und großen Ideen zum Thema Holz veröffentlichen und sich einem kreativen Wettbewerb stellen. Bitte beteiligen Sie sich doch reichlich. Wir sind gespannt auf Ihre Werkstücke. Für den Gewinner aller Kategorien haben wir uns bei zahlreicher Teilnahme noch etwas ganz Besonderes einfallen lassen: Wie wäre es mit einer Besichtigung des einzigartigen Festool Werkes in Neidlingen, verbunden mit einem schönen Wochenende im „Ländle“? Lassen Sie sich überraschen.

Ihr Jens Alberts

Ja, ich bestelle den Bauplan (Arbeitschritte und Zeichnung) zum Nachbau der Kommode, zum Vorzugspreis für Holzidee-Abonnenten nur 4,00 EURO inkl. Versand. Preis im KursWerkstatt-Shop 6,00 EURO inkl. Versand. Lieferung erfolgt gegen Rechnung ohne Versandkosten.

Lieferadresse:

Herrn/Frau

Vorname/Name

Straße

Plz/Ort

Kundennummer (falls vorhanden)

oder per Fax. 07024-804-24604
Angebotspreis gültig bis 30.09.2008

Bitte freimachen,
falls Marke
zur Hand

Antwort

KursWerkstatt
Wertstraße 20

73240 Wendlingen

Impressum

Redaktion:

KursWerkstatt

Bildredaktion:

KursWerkstatt

Autoren:

G. Henn, T. Keller,
Ch. Vickus, S. Moeres,
K. Kalbhenn,
A. Enterlein, A. Riester

Titelfoto:

KursWerkstatt

Red. Mitarbeiter:

KursWerkstatt

Layout:

Andrea Enterlein,
AW Grafikdesign,
Schorndorf

Herausgeber:

Festool GmbH
KursWerkstatt
Postfach 11 63
73236 Wendlingen
Tel.: 07024/804-20713
Fax: 07024/804-24604

V.i.S.d.P.:

Jens Alberts
alberts@kurswerkstatt.de

Anzeigen:

Katja Kalbhenn
(kkal@tts-festool.com)

Druck:

Druckerei Schefenacker,
Deizisau

6 Oberfräse
- Innovativer und
kraftvoller Spaß-
macher



52 Fische Tablett
- ein fröhliches
Tablett für drinnen
und draußen



30 Trommel Cajon
- Musikinstrument zum selber
bauen. Ein Kursteilnehmer
berichtet.



49 Japanischer Hobel
- Der etwas andere Handhobel



20 Zugsäge
– Werkstück oder
Sägeblatt bewegen?
Sie haben die Wahl



Grundwissen Maschinen

Oberfräse	6
Tischzugsäge	20
Sägenvergleich	37
Akku Bohrschrauber Protool	46
Multifunktionsstisch MFT/3	56



64 Schuhschrank
– endlich den
passenden Schuh-
schrank für jede
Wohnung

Baupläne

Blumentreppe	12
Messlatte.....	26
Spielhäuschen und Paravent	40
Fische Tablett.....	52
Schuhschrank	64

KursWerkstatt intern

KursWerkstatt	4
Schreinern vor der Kamera	10
Trommel Cajon.....	30
KursWerkstatt Freiburg.....	32
Zeitlose Shakermöbel.....	44

38 Scharnier aus
Massivholz
– Der ausgefallene
Drehbeschlag



Know-how

Werkstatteinrichtung.....	16
Drehbeschläge	34
Scharnier aus Massivholz.....	38
Bodenverlegung	42
Literaturtipps	55
Holzfeuchte Teil 2	61

Holz und Handwerkzeuge

Holzkunde Buche.....	9
Holzkunde Lärche	11
Furnier.....	19
Japanischer Hobel.....	49



KursWerkstatt

Was steckt dahinter?

KursWerkstatt – wie der Name schon vermuten lässt verbergen sich hinter dem Wort die Begriffe Kurs und Werkstatt. KursWerkstatt ist ein Verbund von ca. 25 verschiedenen Kurszentren, die in ganz Deutschland verstreut sind. Die Kursleiter bieten gegen eine Kursgebühr (kursabhängig) verschiedene Kurse an. Eine Übersicht finden Sie auf unserer Website www.kurswerkstatt.de. Während der Kurse, stehen die Kursleiter ständig für Fragen und Hilfen zur Verfügung, egal ob Sie Anfänger oder „Halb-Profi“ sind.

Literatur zum Thema Holz und Baupläne finden Sie in unserem Online-Shop www.kurswerkstatt-shop.de

■ Viele verschiedene Kurse für Heimwerker

In 20 Kurszentren, deutschlandweit verteilt, erhalten Sie die Möglichkeit, fern dem Alltag, Ihre kreative Ader zu entdecken. Hier finden Sie die Gelegenheit Ihre Liebe zu Holz zu entdecken oder weiter auszubauen. Die verschie-

denen Kursleiter, allesamt Profis und Spezialisten auf Ihrem Gebiet, fördern Sie in den Kursen mit ganz persönlicher Beratung. Durch die eher kleinen Gruppen ist es möglich, dass Sie ohne Vorahnung zusammen mit Teilnehmern mit mehr oder weniger Vorkenntnissen zusammen arbeiten und sich gegenseitig austauschen können.

In den Standardkursen liegt der Schwerpunkt eher auf die richtige Benutzung der Maschinen und der Werkzeuge. Bei den Spezialkursen, die je nach Kurszentrum variieren, ist eher das Ergebnis das Ziel. Bei jedem Kurs haben Sie aber immer ein, von Ihnen gefertigtes, Werkstück als Ergebnis Ihres Werkens, sei es ein Schränkchen, ein Liegestuhl, ein Hocker, etc.

Sicherheit steht an erster Stelle. Darauf legen alle Kursleiter allerhöchsten Wert. Deshalb ist der Umgang mit Maschinen nicht unbedingt mehr die größte Hürde. Mit den eingebauten Sicherheitsvorrichtungen an den Maschinen sowie den fachmännischen Unterweisungen wird Ihnen als Anfänger schnell die Furcht vor Maschinen genommen.

■ Das Partner-Konzept

Damit Sie in den Kursen genau und fachmännisch arbeiten können, sind unsere Partner allesamt aus dem Profibereich. Alle Kurszentren sind ausgestattet mit Elektromaschinen der Marke Festool und Protool, Leim und Kleber der Firma Ponal. Bessey sorgt mit den Zwingen und Spannelementen für den nötigen Halt. Mit original Spax wird verbunden was zusammengehört. Beschläge werden von Hettich, das Handwerkzeug von Wiha zur Verfügung gestellt. Für die Ordnung am Arbeitsplatz sorgt Tanos mit den Systainern und den letzten Arbeitsschritt macht Clou, mit seinem breiten Spektrum an Ölen, Beizen und Lacken, perfekt.

Mit diesen starken Partnern und einem kompetenten Kursleiter an der Seite sichern wir Ihnen professionelle Ergebnisse, auch im Anfängerbereich.

Denn nur wo Werkzeuge von Profis benutzt werden, können Sie auch auf ordentlicher Basis Ergebnisse fertigen, welche Sie zufrieden stellen.



■ Das KursWerkstatt-Magazin „Holzidee“

Damit Sie immer auf dem Laufenden sind was in den verschiedenen Kurszentren aktuell läuft, erscheint zweimal im Jahr das Kurswerkstatt-Magazin „Holzidee“. In diesem Heft zeigen wir Ihnen verschiedene Kursimpressionen rund um das Thema Holzbearbeitung. Ebenso finden Sie in jeder Ausgabe diverse Baupläne zum Selberbauen von verschiedenen Möbelstücken, wie Gartenmöbel, Kinderspielzeug u.v.m.

■ Baupläne in jedem Schwierigkeitsgrad

Wenn Sie nun Lust auf das Heimwerken bekommen haben bieten wir, wenn z.B. die Kurszentren zu weit von Ihnen entfernt sind oder Ihnen die Zeit fehlt, des weiteren die Möglichkeit zum Erwerb von Bauplänen. Wir haben für Sie Baupläne für die verschiedensten Themengebiete und Schwierigkeitsstufen erarbeitet. Die Baupläne sind alle maßstäblich, teilweise mit Schablonen im Maßstab 1:1. Die Baupläne beinhalten nicht nur die Zeichnungen, auch die Anleitungen sind Schritt für Schritt bebildert erklärt.

■ Literatur zu verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten

Wenn Sie sich intensiv auf einen Kurs vorbereiten oder den besuchten Kurs noch einmal nacharbeiten möchten, bieten wir Ihnen dann die Gelegenheit mit der Literatur der KursWerkstatt. Diese beinhaltet Themen die parallel zum Kursangebot laufen.

Die gebundenen Hefte umfassen Themen wie „Richtiger Umgang mit Elektrowerkzeugen“, „Rahmentüren mit Konterprofil und Massivholzfüllungen“, „Möbelbau mit Holzwerkstoffen und modernen Beschlägen“ u.v.m. Auch als weiterführende Literatur sind diese Hefte für jeden Heimwerker eine Bereicherung an Fachwissen auf dem Gebiet der Holzverarbeitung.

■ Der Online-shop

Damit Sie unser umfangreiches Angebot auch online nutzen können, haben wir einen Online-Shop ins Leben gerufen. Hier finden Sie sämtliche Literatur, ältere Ausgaben des KursWerkstatt - Magazins „Holzidee“, alle Baupläne

sowie ständig wechselnde Aktionspakete zu unterschiedlichen Themen wie beispielsweise „Oberfläche“ oder „Verbindung“.

Bestellen können Sie dort ganz bequem komplett versandkostenfrei.

■ Newsletter

Wenn Sie auf unserer Website www.KursWerkstatt.de sind können Sie ohne weitere Verpflichtungen unseren Newsletter bestellen.

In jedem Newsletter finden Sie spezielle Vorteile gegenüber Nichtabonnenten. Sie erhalten verschiedene Kursimpressionen, spannende Artikel zum Thema Neuheiten und Maschinenwissen-/vorstellung sowie kostenlose Baupläne wie beispielsweise für den Bau eines Weinregals, Osterdekoration oder Esstisch.

Melden Sie sich am Besten heute noch an, damit Sie in den Vorteil dieser Exklusivleistungen kommen.

Wir vom KursWerkstatt - Team freuen uns schon jetzt auf Sie.

Besuchen Sie uns! ■



Die volle Kontrolle über die Fräse behält der Anwender über die nach vorne geneigten und ergonomisch geformten Griffe. Dort befindet sich am rechten Griff der Einschaltknopf, mit der angenehmen Möglichkeit bei längerem Einsatz auch auf Dauerbetrieb zu stellen, sowie am linken Griff der integrierte Drehgriff zur Arretierung der Frästiefe. Auffallend und überaus sinnvoll ist die um 30 Grad zur Werkstückkante geneigte Fräse beim Einsatz mit dem Parallelanschlag oder der Führungsschiene. So lässt sich dieses kraftvolle Arbeitspferd fast mühelos und absolut präzise an jeder Plattenkante entlang führen (s. Bild unten).



Innovativer und kraftvoller Spaßmacher!

Die neue OF 2200 ist das Flaggschiff in der Festool Oberfräsen Flotte und überzeugt nicht nur mit extremer Leistung, sondern vor allen Dingen mit vielen raffinierten und einzigartigen Detaillösungen.

Es gibt Momente im Leben eines Holzwerkers, die fühlen sich an wie Weihnachten und Ostern am gleichen Tag. Ähnlich wird es dem ergehen, der die neue Festool OF 2200 zum ersten Mal in den Händen hält. Neben dem beeindruckenden Gewicht von immerhin 7,8 kg fällt einem zunächst das typische und sehr ansprechende Festool Maschinendesign auf. Das Elektrowerkzeuge nicht nur Mittel zum Zweck

sind, sondern nebenbei auch noch verdammt gut aussehen können, beweist der Hersteller bei seinen Maschinen immer wieder auf's Neue. Bei aller Liebe zum Design vergessen die Entwickler aber nie den Designgrundsatz: die Form folgt der Funktion! Denn an erster Stelle steht bei Festool immer die Ergonomie bzw. der Bedienkomfort gepaart mit neuen Funktionen, die die Arbeit noch einfacher, präziser und

sicherer machen. Und davon gibt es bei der OF 2200 eine ganze Menge, wie Sie auf den folgenden Seiten schnell feststellen werden. Besonders auffällig: bis auf den Fräserwechsel sind keine zusätzlichen Bedienwerkzeuge mehr notwendig. Es ist aber sicher nur eine Frage der Zeit, bis auch der obligatorische Maulschlüssel zum Wechseln der Fräser ausgedient hat.

Keine Angst vor großen, schweren Oberfräsen

Obwohl die OF 2200 mit 7,8 kg sicher kein Leichtgewicht ist, lässt sie sich erstaunlich gut über die ergonomisch geformten Griffhörnchen führen und in jeder Anwendungssituation sicher kontrollieren. Schließlich liegt die Maschine ja auf dem Werkstück auf und muss nur vorwärts geschoben werden, da spielt das Gewicht dann eher eine untergeordnete Rolle. Dafür bietet der 2200 Watt starke Motor ausreichend Leistung für alle denkbaren Anwendungen in der Holzwerkstatt. Die ausgeklügelte Vollwellenelektronik mit Sanftanlauf, konstanter Drehzahlregulierung, Temperatursicherung und Motorbremse trägt maßgeblich zum angenehmen und sicheren Fräsgefühl bei. Wer bisher eine gewisse Scheu vor großen, starken Oberfräsen hatte, der sollte sich die OF 2200 genauer ansehen, denn hier passen Leistungsfähigkeit und angenehmes Handling perfekt zusammen.

Die Highlights der Festool Oberfräse 2200



1. Doppelsäulenklammerung und nach oben geführte Absaugung: Ein Dreh mit dem Klemmgriff und die Motoreinheit ist an beiden Führungssäulen geklemmt. Dadurch kann sich die Frästiefe auch bei einseitigem Druck auf die Maschine nicht verändern. Der nach oben geführte Absaugstutzen sorgt dafür, dass sich der Absaugschlauch nicht am Werkstück oder an Zwingen verheddern kann.



Komfortabler Fräserwechsel dank Ratsche: Durch die Ratschentechnik muss der Maulschlüssel zum Lösen der Spannange nicht jedesmal neu angesetzt werden. Einfach Maulschlüssel aufstecken, Wippe unter dem Motorgehäuse drücken und schon kann der Fräser in Sekundenschnelle gewechselt werden. Auf diese Funktion werden Sie nie wieder verzichten wollen!

Ordnung mit System



Die OF 2200 bietet so viele sinnvolle Neuheiten, dass neben dem obligatorischen Systemer für die eigentliche Maschine ein zweiter Systemer für das zahlreiche Zubehör nötig wurde. Im Lieferumfang der Maschine befinden sich eine 8 mm und 12 mm Spannange, ein 30 mm Kopierring und ein Spannfänger. Der Zubehörsystemer erweitert das Ganze um vier verschiedene Laufsohlen und Kopierringe, sowie Parallelanschlag und Führungsschienenadapter. Daneben können Sie weitere Spannangen von 6 bis hin zu 12,7 mm und sogar einen Kopieringadapter für Kopierringe im Zollmaß ordern. Damit sind Sie dann für nahezu jede Anwendung und jedes Zubehör bestens ausgerüstet.



Frästiefe sicher und genau einstellen: Neue Maßstäbe setzt die Frästiefenjustierung mit der Möglichkeit die Grundplatte mit der Motoreinheit über den Revolveranschlag (natürlich werkzeuglos!) zu koppeln (s. Bild). Dadurch können Profilverfahren genau auf die Werkstückoberfläche eingestellt werden. Selbstverständlich befindet sich auch die bewährte Nullpunkt Einstellung an der Maschine, wodurch eine Frästiefeneinstellung bei stirnschneidenden Fräsern (z. B. Nutfräser) erheblich genauer und schneller möglich ist.



Völlig werkzeuglos und in wenigen Sekunden lassen sich Spannfänger- oder Kopierringe wechseln. Dabei sind die Kopierringe auch gleich richtig zentriert und werden bis zum Aufstecken der austauschbaren Laufsohlen von kleinen Magneten in der Öffnung gehalten. Die Laufsohlen werden absolut sicher und bombenfest gehalten und der gesamte Mechanismus ist so robust konstruiert und verarbeitet, dass er auch im harten Holzwerker-Alltag problemlos bestehen wird. Besonders nützlich ist die große Frästischöffnung. Damit steht dem Einsatz von Fräsern bis max. 89 mm Durchmesser nichts mehr im Weg.

■ Das Zauberwort heißt: werkzeuglos

Zeit ist Geld! Deshalb ist es für den professionellen Anwender besonders wichtig, dass eine Maschine schnell und präzise auf die verschiedenen Anwendungen einstellbar ist. Das lässt sich nur erreichen, wenn alle wichtigen Zubehörteile einer Maschine im Handumdrehen montiert und einsetzbar sind. Jeder zusätzliche Griff zu Schraubendreher oder anderen Einstellwerkzeugen hemmt den Arbeitsfluss. Deshalb lassen sich bei der OF 2200 alle wichtigen Zubehörteile ohne zusätzliches Werkzeug an der Maschine fixieren. Eine werkzeuglose Befestigung schließt zudem in aller Regel auch eine Fehlbedienung aus. Wer beispielsweise öfters mit Kopierlingen arbeitet, wird den sekundenschnellen Wechsel bei der OF 2200 schon nach kurzer Zeit nicht mehr missen wollen.

Bei allen technischen Highlights, die diese Oberfräse zu bieten hat, sollte aber eines ganz besonders hervorgehoben werden: das wirklich einzigartige Handling. Sie werden garantiert keine Oberfräse mit einem Gewicht von fast 8 kg finden, bei der Sie schon nach wenigen Sekunden des Fräsens keinen Gedanken mehr an das Gewicht verschwenden, sondern nur noch staunen, wie leicht und mühelos die Fräse über das Werkstück gleitet. So kann man auch mit diesem Kraftpaket ohne weiteres Kanten abrunden, mit dem Parallelanschlag einen Falz anfräsen oder mit dem Kopierling eine Schablonenkante abfahren. Und vieles davon ist aufgrund der extremen Leistungsfähigkeit des Motors sogar in nur einem Arbeitsgang möglich.

Neben dem vielen Zubehör zum handgeführten Fräsen, wurde für die OF 2200 und die OF 1400 ein neues Tischfräsmodul entwickelt, mit der die Oberfräse im Handumdrehen zur stationären Tischfräse wird (s. Artikel zum MFT/3). Dabei hat man mit den 2200 Watt der Maschine fast schon das Gefühl auf einer großen stationären Tischfräse zu arbeiten.

Wer sich noch einmal umfangreich über die Vorzüge und Einsatzmöglichkeiten der OF 2200 informieren möchte, der kann über die Festool Homepage (www.festool.de) eine CD anfordern, die eine interaktive Produkt Tour mit vielen sehr schönen Anwendungsvideos bereithält. ■

■ Das Kraftpaket OF 2200 im Praxistest



Der massive Parallelanschlag mit verschiebbaren Anschlagbacken und Absaugtrichter lässt sich im Nu mit nur einer einzigen Schraube an der Oberfräse sicher fixieren. Mit der integrierten Feineinstellung sind zehntelmillimeter genaue Korrekturen kein Problem mehr.



Noch präziser fräsen Sie Nuten und Profile mit der Anschlagsschiene. Damit gleitet die Oberfräse quasi wie auf Schienen absolut spielfrei und zwangsgeführt über das Werkstück. Ein Schienenadapter an den Führungsstangen übernimmt die Verbindung zwischen Fräse und Anschlagsschiene.

Mit der verbreiterten Laufsohle lässt sich selbst mit dieser schweren Oberfräse nahezu mühelos jede Holzkannte abrunden. Wird zudem noch der Spanfänger eingesetzt, steht einem fast staubfreien Fräsvergnügen nichts mehr im Weg. Und so ganz nebenbei verdeckt er auch zur Hälfte den Fräser, was nochmals die Sicherheit erhöht.



Eine große Auswahl von Kopierlingen in 17, 24, 27, 30, und 40 mm Durchmesser erleichtert das Fräsen nach Schablonen erheblich. So lässt sich nach Abnahme der Laufsohle je nach Fräserdurchmesser schnell der passende Kopierling einsetzen, der auch gleichzeitig perfekt zur Fräserachse zentriert ist. Die Zentrierung ist besonders wichtig, wenn die Fräse mit einem Zinkenfräsgerät oder beispielsweise der „Zauberbox“ aus der Holzidee Ausgabe 2



bzw. 3 eingesetzt werden soll. Dann macht die „Zauberbox“ ihrem Namen alle Ehre, denn durch den Einsatz der größeren und längeren 12 mm Schaftfräser sind Dübelloch- oder Schlitztiefen bzw. Zapfenlängen bis 50 mm und bei einigen Fräserherstellern sogar bis 60 mm überhaupt kein Problem. Der durchzugsstarke Motor und die präzise Frästiefenjustierung der OF 2200 macht das Ganze zu einem Erlebnis der besonderen Art.

Holzlexikon

■ Holzlexikon: Buche (*Fagus sylvatica*) (Familie: Fagaceae)

Der Baum

Die Buche ist mit einem Gesamtanteil von 20% an der Waldfläche Deutschlands mit Abstand die wichtigste einheimische Laubholzart und somit eines der bedeutendsten Nutz- und Industrielöcher. Das gesamte Verbreitungsareal umfasst weite Gebiete West-, Mittel-, Ost- und Südeuropas.

In den ersten Jahren wächst der Baum als Schattenbaumart sehr langsam. Sie erreicht ihre höchsten Zuwachsraten erst relativ spät, setzt aber ihren Volumenzuwachs länger als die meisten anderen einheimischen Bäume bis zu einem Alter von über 150 Jahren fort. Die höchsten Wertzuwächse erfolgen entsprechend erst im Alter von 100 bis 140 Jahren. Buchen bilden gerade, vollholzige und langschäftige Stämme mit astfreien Längen bis zu 15 m aus. Als mittelgroßer bis großer Baum erreicht sie Höhen von 30 bis 35 m und einen Durchmesser von 1 bis 2 m.

Das Holz

Bei einer Holzfeuchte von 12 - 15% weist die Buche eine mittlere Rohdichte von 0,72 g/cm³ auf. Sie ist von hoher Härte, dabei wenig elastisch, aber zäh. Buchenholz besitzt einen ausgesprochen guten Festigkeitswert, der noch über denjenigen der Eiche liegt, sowie eine sehr hohe Abriebfestigkeit. Das Schwindverhalten ist dagegen weniger gut und das Holz „arbeitet“ stärker als andere Hölzer.

Die Buche gehört zu den sogenannten Kernholzbäumen mit unregelmäßiger Farbkernbildung. Splint- und Kernholz sind entsprechend teils von einheitlicher blassgelblicher bis rötlichweißer Färbung. Auf dem Querschnitt ist ein in Intensität der Färbung, Form und Ausmaß unregelmäßiger, mehrzoniger oder wolkig abgestufter rotbrauner Farbkern, der sogenannte Rotkern, ausgebildet. Der Splint bzw. die farbkernfreien Zonen

sind allgemein sehr breit, da die Rotkernbildung meist erst im höheren Alter ab etwa 80 Jahren einsetzt. Im Baumalter von 100 bis 130 Jahren nimmt das Auftreten des Rotkerns sprunghaft zu. Mit 150 Jahren sind 80 - 100% der Bäume rotkernig.

Buchenholz wird sowohl als Stammholz und auch als Schnittholz häufig gedämpft. Dadurch nimmt das hellfarbige, farbkernfreie Holz eine gleichmäßige rötliche bis rötlichbraune Farbe an. Ungeschütztes Buchenholz ist sehr witterungsanfällig. Daher muss es sorgfältig behandelt werden. Imprägniertes Holz ist selbst unter extremen Witterungsverhältnissen sehr lange haltbar. Mit Steinkohlenöl getränkte Eisenbahnschwellen aus Buche erreichen Liegezeiten von über 40 Jahren.

Buchenholz lässt sich leicht und sauber bearbeiten, dreheln und nach dem Dämpfen biegen.

Die Verwendung

Der Haupteinsatzbereich ist die Möbelfabrikation. Es ist die meistverwendete Holzart für den Stuhlbau. Im Innenausbau wird es gerne für Treppen und Parkett eingesetzt. Dabei ist es auch das beliebteste Brennholz. ■

■ Mini-Steckbrief Buche

- Blassgelbes bis rötlichweißes Holz
- Unregelmäßige Farbkernbildung
- Gute Verarbeitungseigenschaften
- Möbelbau, Treppen und Parkett
- Imprägniert witterungsbeständig

Schreinern vor der Kamera

Die KursWerkstatt und Festool im Fernsehen



Bereits im letzten Jahr gab es zwischen unserem Partner Festool und dem ZDF-Fernsehgarten eine große Kooperation. Festool war mit der Kreativ-Werkstatt, moderiert von der Kabarettistin Gabi Decker, in 17 Sendungen des ZDF-Fernsehgartens vertreten. In ca. 5-minütigen Einblendungen wurde live im Fernsehgarten gezeigt, wie Stück für Stück interessante und nützliche Möbel entstehen. Frau Decker erklärte anhand ausgewählter Arbeitsschritte, worauf man beim „Heimwerkern“ achten muss. Mit den Elektrowerkzeugen von Festool sowie weiteren Produkten unserer Partner entstanden während der Sendungen u. a. ein Vogelhäuschen, ein Strandkorb, eine Biertischgarnitur und eine Pflanztreppe. Als besonderen Service stellte Festool die Baupläne zu allen 17 Themen während des Sommers 2007 kostenlos zum Download oder im Printformat zur Verfügung. Nach Ende der Fernsehgartensaison 2007 konnten die Baupläne zum Selbstkostenpreis im Onlineshop der Kurswerkstatt erworben werden.

Aber nicht nur im Zweiten sondern auch auf Bayern3 und bei Sat1 waren Festool und die Kurswerkstattteilnehmer zu sehen. Vom 15. bis 19. Oktober 2007 begleitete ein Fernseherteam vom Regionalsender BR3 einen Kanubaukurs im bayrischen Haibach. In dem fünftägigen Kurs entstanden wunderschöne Leistenkanadier (vgl. Artikel „Auf großer Fahrt“ aus der Holzidee 4). Das Fernseherteam verfolgte alle Arbeitsschritte vom Zusägen der Leisten bis zum Auftragen des Epoxiharzes auf den Bootsrumph und machte daraus einen 6-minütigen Fernsehbericht, der am 21.10.2007 auf BR 3 ausgestrahlt wurde.

Am Mittwoch, den 15.01.2008, war Sat1 zugast in einem Möbelbaukurs der Kurswerkstatt. Das Produktionsteam war hautnah beim Kurs dabei und hat den gesamten Kurs mit der Kamera begleitet. Was nachher in knapp vier Minuten über den Bildschirm flimmerte, hat im „wahren

Leben“ einen ganzen Tag gedauert. Das Filmteam hat einige der Arbeitsschritte mehrmals und aus unterschiedlichen Perspektiven gefilmt, um möglichst viel Filmmaterial für den Kurzbericht zur Verfügung zu haben. Für die Kursteilnehmer war so ein Kurs mit Filmteam im Hintergrund natürlich auch etwas ganz Besonderes. Das Arbeiten vor der Kamera war gar nicht so unproblematisch, da doch bei manchen Kursteilnehmern ein wenig Nervosität aufkam. Schließlich musste man sich auf zwei Dinge gleichzeitig konzentrieren: auf das möglichst genaue Zusägen der Werkstücke und auf das gut Aussehen! So haben dann auch manche mehrmals gesägt, bis das Werkstück endlich passte. Trotzdem waren alle mit ihren gebauten Möbelstücken sehr zufrieden. Auch der Fernsehbericht, der am 19.01.2008 in der Morgensendung „Weck up“ ausgestrahlt wurde, hat allen gut gefallen. Wir hoffen natürlich, dass sich aus der Fernsehpräsenz nun keine Starallüren entwickeln.

Auch 2008 ist Festool wieder kompetenter TV-Berater: die Kreativ-Werkstatt ist auch dieses Jahr wieder mit im ZDF-Fernsehgarten dabei. Schreinermeister Tobias Keller, der 2007 bereits hinter den Kulissen beim ZDF tätig war, präsentiert die Kreativ-Werkstatt. In insgesamt 10 Sendungen baut Herr Keller praktische Dinge des Lebens, unter anderem eine Rankwand mit Pflanzkübel, ein Wasserspiel, ein Spielhaus, ein Getränketablett sowie ein Bollerwagen und vieles mehr. So wie im letzten Jahr haben die Zuschauer auch wieder die Möglichkeit, den aktuellen Bauplan gegen einen frankierten Rückumschlag direkt beim ZDF zu bestellen oder kostenlos auf der Webseite www.zdf.fernsehgarten-festool.de herunterzuladen. Das Motto „Mitgeschaut und mitgebaut“ gilt also auch 2008 wieder. Festool und die Kurswerkstatt freuen sich auf viele Zuschauer und Mitbauer!

Weitere Informationen zu allen TV-Aktivitäten finden Sie auch unter www.kurswerkstatt.de. ■

Holzlexikon

■ Holzlexikon: Lärche (*Larix decidua*) (Familie: Pinaceae)

Der Baum

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Lärche ist im Wesentlichen in fünf isolierte Teilareale gegliedert: in den Alpen, Sudeten, Sibirien, Karpaten und in Weichselniederungen. Das größte Areal nimmt die Alpenlärche ein, die in weiten Teilen Tirols, der Steiermark und Kärntens ausgedehnte Bestände bildet. Sie steigen bis zu 2300 m hoch und reichen damit bis an die Baumgrenze.

Der Anteil an der Gesamtwaldfläche in Deutschland beträgt etwa 1%, während er sich in Österreich auf 26% beläuft. Als einziger einheimischer Nadelbaum, wirft die Lärche im Herbst die Nadeln ab. Der Baum zeichnet sich durch einen geraden und vollholzigen Stamm aus. Je nach Alter und Standort werden Baumhöhen zwischen 30 und 40 m und einem Durchmesser zwischen 100 und 200 cm erreicht. Die astfreien Schaftlängen betragen bis 20 m, vereinzelt auch bis 30 m.

Das Holz

Mit einer mittleren Rohdichte von $0,59 \text{ g/cm}^3$, bezogen auf eine Holzfeuchte von 12-15%, liefert die Lärche das schwerste und zugleich härteste Holz unter den einheimischen Nadelhölzern. Es zeichnet sich durch gute Festigkeitswerte und Elastizität aus. Zudem schwindet es nur mäßig.

Lärchenholz gehört zu den Kernholzbäumen mit ausgeprägtem Farbunterschied zwischen dem äußeren hellgelblichen bis rötlichgelben Splintholz und dem inneren von leuchtend rot bis rötlichbraunen Kernholz. Da sie bereits sehr früh verkernt, besitzt sie einen ausgesprochen schmalen Splint. Als schmalsplintiges Nadelholz mit rötlichbrauner bis dunkelrotbrauner Kernfärbung und ausgeprägtem Frühholz-Spätholzkontrast ist es sehr dekorativ. Das Kernholz der Lärche ist allen anderen einheimischen Nadelhölzern durch die natürliche Dauerhaftigkeit überlegen.

Nur wenig dauerhaft ist das Splintholz, so dass im Außenbereich neben Beachtung der baulich-konstruktiven Maßnahmen auf ausreichend schützende Anstriche zu achten ist. Bei diesem Holz ist auf sorgfältige Trocknung zu achten, da es stark zu End- und Seitenrissen, sowie zum Verwerfen neigt. Es besteht bei Erwärmung die Gefahr des Harzaustritts. Die Trockenzeiten sind länger als bei anderen Nadelhölzern.

Die Bearbeitung ist mit allen handwerklichen und maschinellen Werkzeugen gut durchzuführen. Ebenso lässt es sich leicht lackieren, lasieren, mattieren und wachsen, aber schwierig beizen.

Die Verwendung

Wegen seiner guten Festigkeitseigenschaften, der hohen Dauerhaftigkeit sowie seines dekorativen Aussehens wird Lärchenholz sowohl als Konstruktions-, aber auch als Ausstattungsholz für Wandverkleidungen, Parkett und Treppen verwendet. Im Außenbereich kommt es am Besten unbehandelt zum Einsatz, da es dekorativ vergraut. Es wird auch gerne im Möbelbau als Vollholz oder als Furnier verwendet. ■

■ Mini-Steckbrief Lärche

- Hellgelb bis rötlichbraunes Holz
- Sehr dekorativ
- Gute Verarbeitungseigenschaften
- Eignet sich besonders für Möbelbau, Furniere, Gartenmöbel
- Sehr witterungsbeständig

Blumentreppe

Der Sichtschutz für Balkon und Garten



Auch auf dem schönsten Balkon oder der sonnigsten Terrasse kann man sich nur dann richtig wohlfühlen und erholen, wenn einem dabei etwas Lebendiges, Buntes und Duftendes Gesellschaft leistet. Leider gibt es meist nur die Möglichkeit die Pflanzen auf den Boden zu stellen, was dazu führt, dass dieser Bereich meist schnell schmutzig wird.

Diese Blumentreppe löst dieses Problem. Man kann sie dort hinstellen wo man seine Pflanzen haben möchte oder wo einem der erhöhte Rücken einen Sicht- oder Windschutz bietet. Um Töpfe zu befestigen findet man an dieser Stelle einen Einhänger, wo die Pflanzen einfach eingeschoben werden. Außerdem kann man somit die benötigten Kräuter mit in die Küche nehmen.

Um die Blumentreppe windfest aufzubauen sollte man diese entweder am Balkongeländer mit Draht befestigen oder auf der Terrasse mit dekorativen Steinen beschweren.

Die gesamte Konstruktion besteht aus gehobelten Leisten, in unserem Fall aus Lärche. Diese können Sie entweder im Holzfachhandel kaufen oder beim Schreiner vor Ort auf das passende Maß hobeln lassen. Da die Treppe den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, sollten Edelstahl-Schrauben verwendet werden und auch der Kleber sollte für den Einsatz im Außenbereich geeignet sein.

Materialliste Blumentreppe

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Länge	Breite	Dicke	Material
1	2	Grundgestell senkrecht	1800	50	30	Lärche/Kiefer
2	2	Untere Stufe waagrecht	562	50	30	Lärche/Kiefer
3	2	Obere Stufe waagrecht	282	50	30	Lärche/Kiefer
4	2	Obere Stufe Senkrecht	265	50	30	Lärche/Kiefer
5	2	Untere Stufe senkrecht	255	50	30	Lärche/Kiefer
6	43	Querleiste	800	50	10	Lärche/Kiefer
7	2	Eckwinkel	800	60/50	10	Lärche/Kiefer
8	6	Querleisten kurz	150	50	10	Lärche/Kiefer
9	2	Strebe	220	28	20	Lärche/Kiefer

Materialliste Einhängegabel für Töpfe (1 Stück)

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Länge	Breite	Dicke	Material
10	2	Einhängeleisten	220	28	20	Lärche/Kiefer
11	2	Auflageleisten	150	50	10	Lärche/Kiefer

Alle Maße in Millimeter

Maschinenliste

- Tisch oder Handkreissäge
- Akkuschrauber
- Kantenfräse (optional)
- Stichsäge

Werkzeugliste

- Hammer
- Zwingen
- Schleifklotz



1 ■ Schneiden Sie die Leisten auf das in der Materialliste angegebene Maß zu. Bei Schnitten quer zur Faser müssen Sie ein möglichst feines Sägeblatt benutzen um einen sauberen und ausrissfreien Schnitt zu erhalten. Jeweils zwei Leisten werden miteinander zu einem Winkel (Pos. 7) verleimt, die dann die



Vorderkante der Stufen bilden. Alle Kanten werden mit einer Fräse oder mit einem Handschleifklotz gerundet. Zeichnen Sie sich die Positionen der Stufen auf den langen Leisten des Grundgestells (Pos. 1) an und bohren Sie die Löcher (D = 4,5 mm) für die Verschraubung des Grundgestelles.



Benutzen Sie, wenn möglich, bei allen Bohrungen einen Bohrer mit Senker für den Schraubenkopf. Zum Bohren der Löcher in die Leisten (Pos. 6, 8) ist es ratsam eine einfache Bohrschablone zu bauen. Bohren Sie dann jeweils zwei Löcher (D = 3,5 mm) in alle Leisten.



2 ■ Zeichnen Sie auf den horizontalen Leisten (Pos. 6, 8) an wie weit diese über das Grundgestell überstehen. Verschrauben Sie die einzelnen Leisten des Grundgestells (Pos. 1, 2, 3, 4, 5). Die beiden so entstandenen Gestellrahmen werden parallel zueinander auf den Arbeitstisch gelegt. Legen Sie die obere



Leiste (Pos. 6) an die richtige Position und schrauben Sie diese fest. Die beiden Winkel (Pos. 7), die die Vorderkante der Stufen bilden werden als nächstes festgeschraubt. Schrauben Sie dann nacheinander alle horizontalen Leisten auf der Vorderseite fest. Als Abstandshalter dient eine 40 mm breite Leiste.



Auch beim Festschrauben der Leisten auf den Stufen sollten Sie sich eine Abstandsleiste (8 mm breit) zur Hilfe nehmen. Schneiden Sie mit der Stichsäge zwei Ausschnitte in die mittlere Leiste der unteren Stufe.



3 ■ Wenn alle Leisten befestigt sind, wird unter die kurzen Bretter eine Leiste (Pos. 9) als Verstrebung mit PU (Polyurethankleber) Kleber festgeklebt, die dann die Aussparung für den Blumenkasten ergibt. Die Halterung für die Blumentöpfe kann in jeden Zwischenraum eingesteckt und seitlich verschoben werden. Verleimen Sie dazu zunächst die beiden dünnen Leisten (Pos. 11) mit der

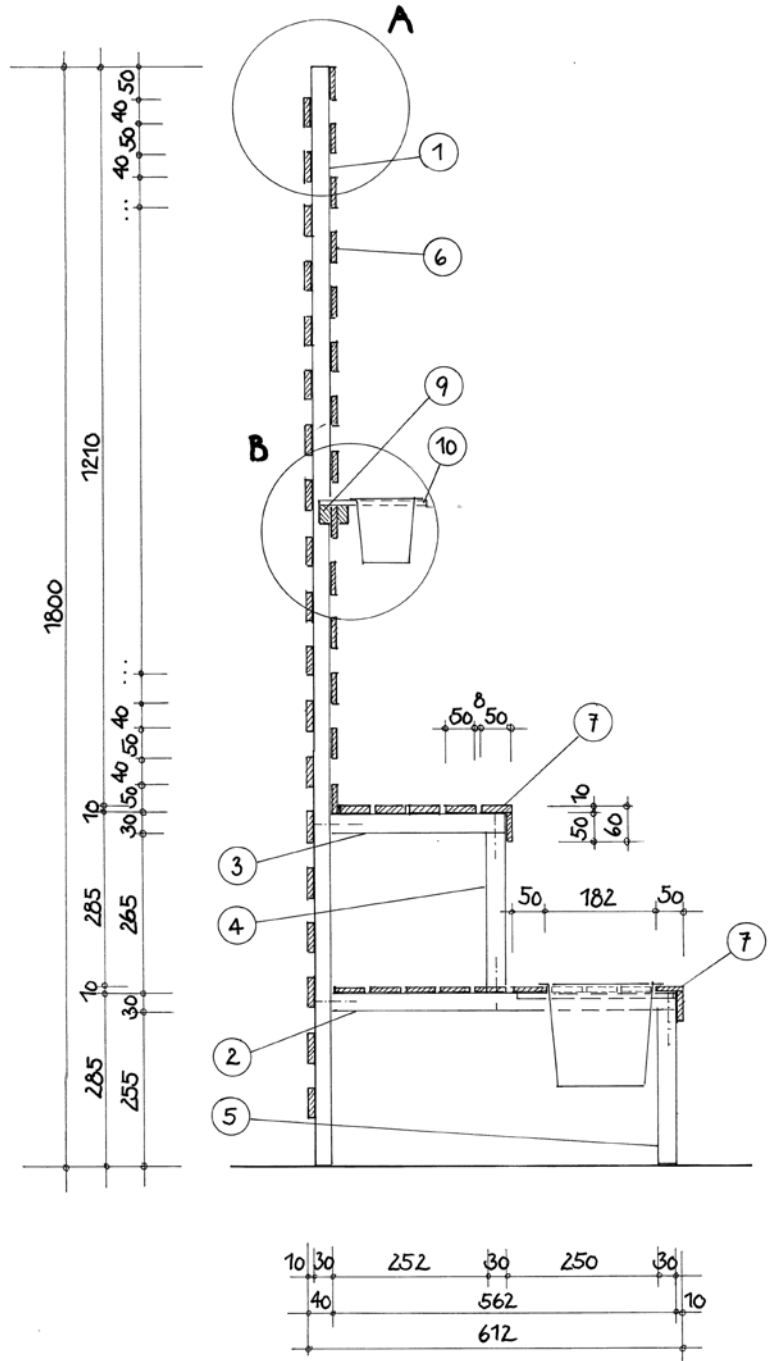
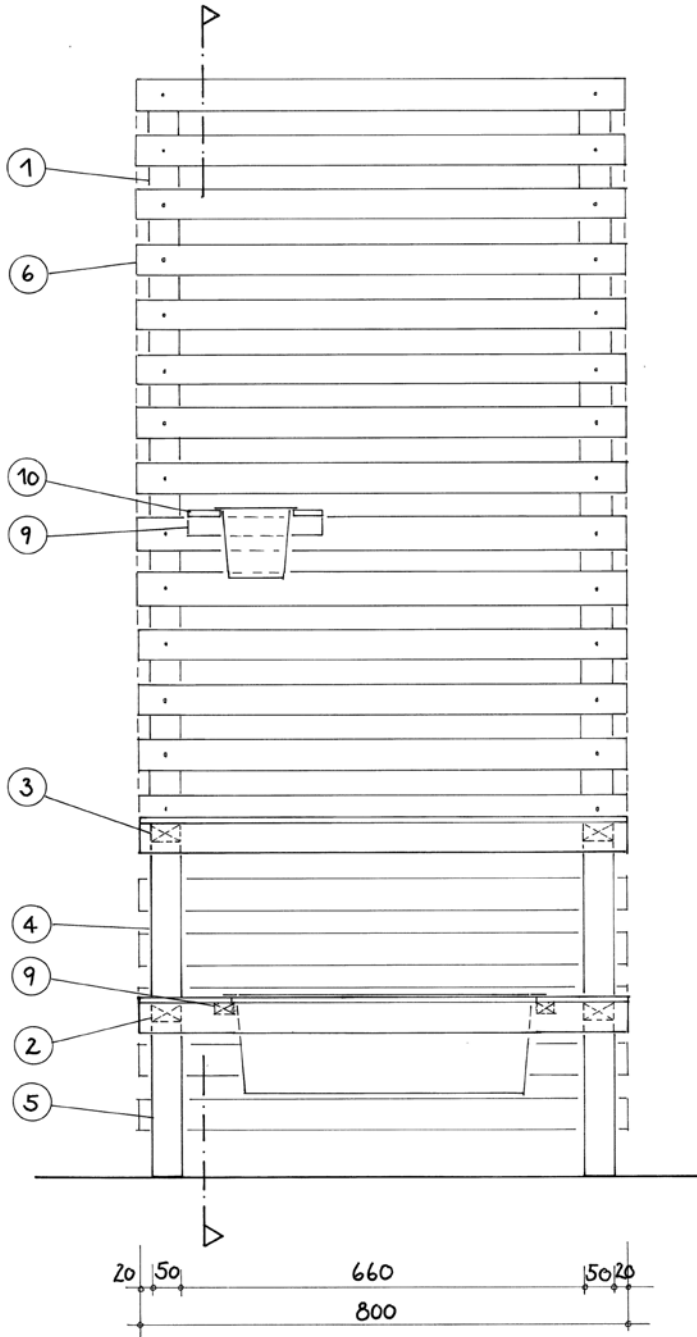


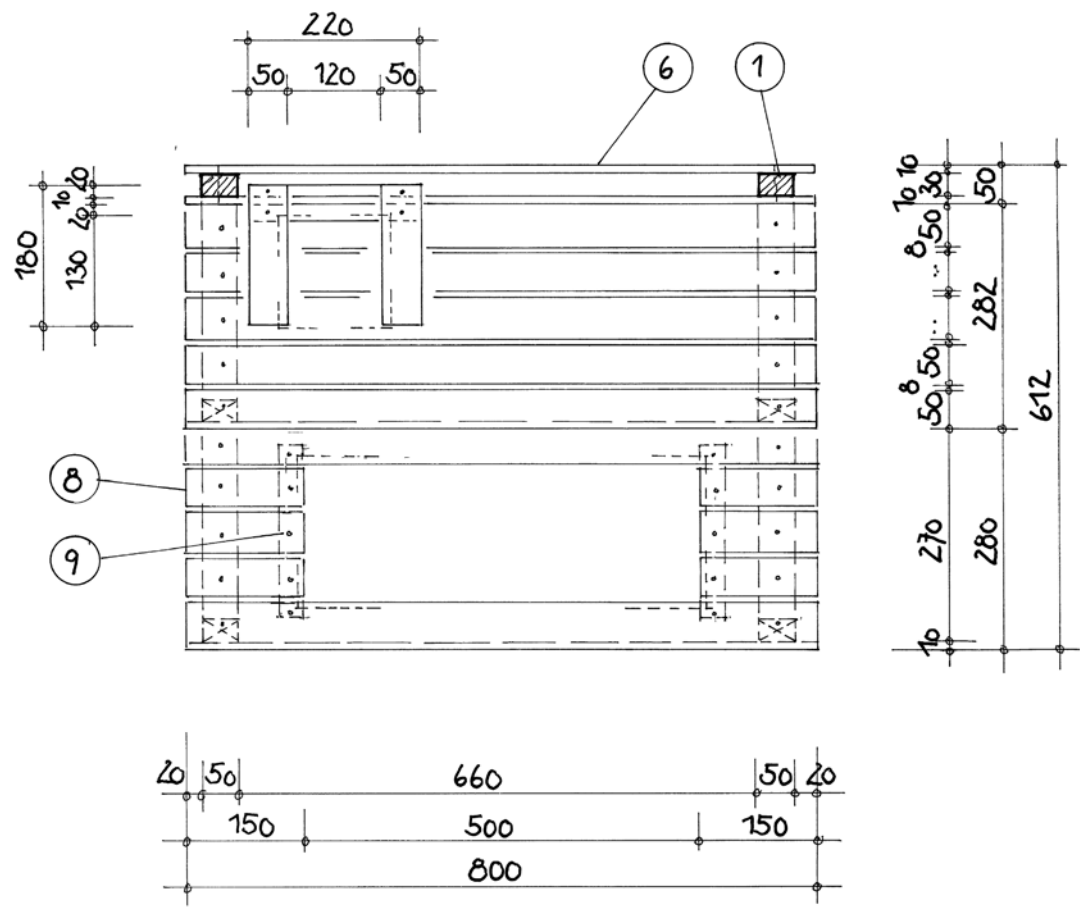
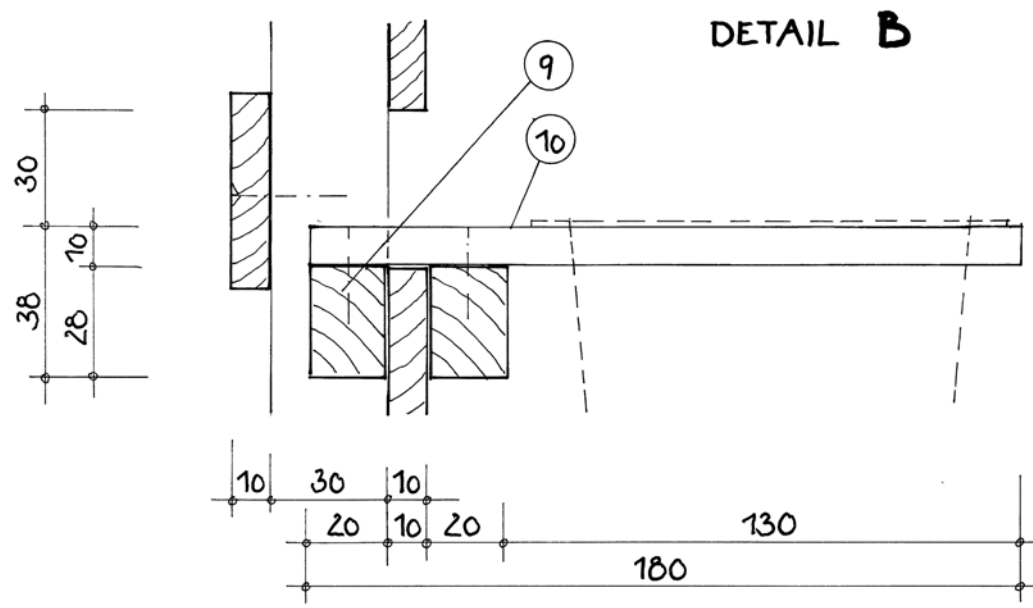
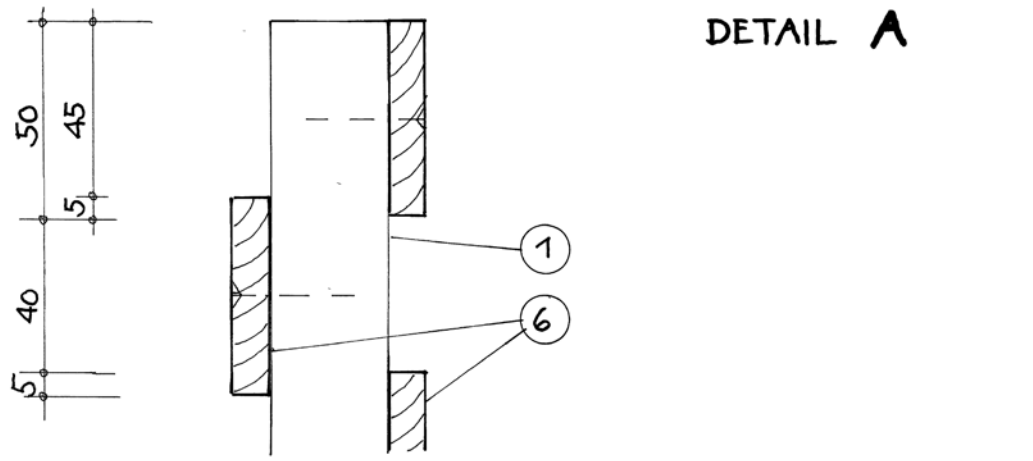
Einhängeleiste (Pos. 10). Legen Sie dann eine 10 mm dicke Leiste dazwischen und schieben Sie die zweite Eihängeleiste dagegen. Kleben Sie die Leiste an dieser Position fest und schlagen Sie zusätzlich von oben noch Senkkopfnägeln in die Verbindungen ein. Hängen Sie den ersten Rahmen in die Leisten ein und prüfen Sie ob alles passt. Kontrollieren Sie, indem Sie mit den Händen über die Oberfläche



streichen, ob es noch raue Stellen oder Kanten gibt und schleifen Sie diese gegebenenfalls nach. Streichen Sie die Oberfläche entweder in Ihrer Wunschfarbe mit einer Lasur oder erzeugen Sie mit einem, für den Aussenbereich geeigneten, Öl oder Lack einen transparenten Oberflächenschutz.

BLUMENTREPPE





Werkstatteinrichtung

Hobelbank, Arbeitstisch und Co.

– Die wesentliche Grundlage Ihres Arbeitsplatzes

In der Rubrik „Werkstattberater“ werden in den nächsten Ausgaben unserer Holzidee die verschiedenen Bestandteile einer Werkstatt für sie unter die Lupe genommen. Neben einigen grundlegenden Dingen wird eine Werkstatt natürlich immer sehr individuell zusammengestellt sein, je nach Bedarf, Neigung und natürlich auch Geldbeutel. Wir möchten Ihnen auf dem Weg zur richtigen Werkstatteinrichtung behilflich sein, Entscheidungshilfen geben und Checklisten erstellen, nach denen Sie Ihre individuelle Werkstatt einrichten.



■ Die klassische Hobelbank

In Ihrer Werkstatt werden Sie die meiste Zeit am Arbeitstisch verbringen. Jeder von uns weiß, dass dieser Platz individuell auf die Körpermaße des Arbeitenden angepasst sein muss. Aber auch, was die Bedürfnisse der daran ausgeführten Arbeiten anbelangt.

Auf der Suche nach einem Arbeitstisch für die heimische Werkstatt trifft man auf eine Vielzahl von Möglichkeiten. Früher gab es nur die einzig wahre Hobelbank, die jeder Schreiner bei sich in der Werkstatt stehen hatte. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl anderer Werkbänke und Arbeitstische, die ähnlich einer Hobelbank die Ansprüche der Handwerker erfüllen.

Die „alte“ Hobelbank war und ist natürlich genau auf die Bedürfnisse des Tischlers aus früherer Zeit ausgelegt. Man hatte mit einer solchen klassischen Hobelbank die Möglichkeit, die verschiedensten Werkstücke einzuspannen, um sie dann mit Hammer, Stecheisen, Säge, Handhobel u.a. zu bearbeiten. Wir kennen aus der KursWerkstatt viele Kursteilnehmer, die Holz mit klassischen Werkzeugen bearbeiten, um auch entsprechend klassische Verbindungen herzustellen. Für sie ist natürlich eine Hobelbank ein phantastischer Werkstisch mit einer Vielzahl von Einspannmöglichkeiten. Mit diesen Möglichkeiten können Werkstücke auch mit Oberfräse, Kantenfräse, Schleifer oder anderen Elektrowerkzeugen bearbeitet werden. Es gibt sie in verschiedenen Ausführungen. So fertigt der Werkzeughersteller E.C.E. seine Bänke in einer schweren und einer mittelschweren Ausführung. Bei einem Gewicht von ca. 115 - 126 kg sind die Bänke sehr massiv und somit auch standsicher. Die Bänke sind in klassischer Bauweise erstellt und so können alle Vorteile und Eigenschaften einer klassischen Hobelbank genutzt werden.

Zunehmend vielseitiger wird aber auch das Angebot an Alternativen für die klassische Hobelbank. Im Bereich von klassischen Arbeitstischen gab es bis vor einigen Jahren nur noch die einfache Werkbank mit Schraubstock oder ähnlichem auf dem deutschen Markt. Heute hingegen werden zahlreiche Alternativen angeboten. So z.B. die Werkbank der Fa. Sjöberg:



Diese ist zwar teurer als andere Hobelbänke, sie ist aber auch anders konzipiert. Diese Hobelbank unterscheidet sich insofern, dass die klassische Hinterzange hier nicht existiert und durch eine seitlich angebrachte zweite Vorderzange ersetzt wurde.

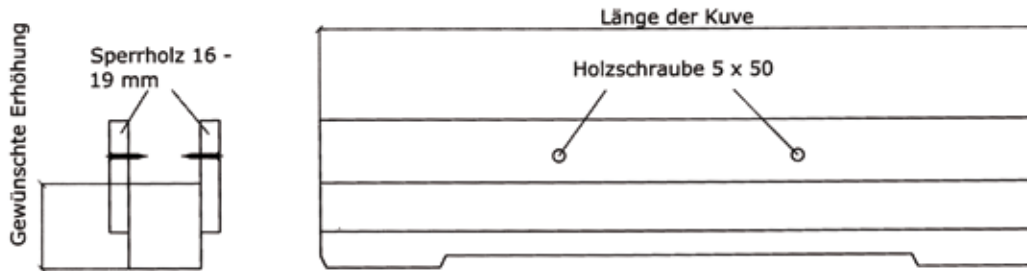


Abb. 1

Zusätzlich hat diese Bank einige Rasterbohrungen, in die die runden Bankhaken und auch Schnellspannzwingen (Schraubzwingen) eingesteckt werden können. Hieraus ergeben sich deutlich mehr Einspannmöglichkeiten. Auf den zweiten Blick stellt man fest, dass diese Bank keine Banklade hat. Für viele ein großer Vorteil, denn diese dienen in Schreinerkreisen oft nur als „Müllhalde“ oder Sammelplatz für übriggebliebene „Schätze“. Sehr viele Möglichkeiten hat man bei der Auswahl der Unterschränke, wie z.B. auf dem Foto dargestellt.

■ Zubehör für die klassische Hobelbank

Ein wichtiges Zubehörteil für die Hobelbank ist der Bankknecht. Möchte man größere Werkstücke wie z.B. Zimmertüren zum Bearbeiten einspannen, so kann man ihn auf die entsprechende Höhe einstellen und die Werkstücke in die Vorderzange einspannen und zusätzlich auf dem Bankknecht auflegen.

Da für jeden Werkstisch die Arbeitshöhe ein ganz entscheidendes Kriterium ist, muss man notfalls die hier dargestellte Höhenverstelleinrichtung anfertigen (Abb. 1), um die Arbeitsfläche ganz individuell in der Höhe anpassen zu können. Sie kann recht einfach und schnell angefertigt und benutzt werden. Die Maße dieser Höhenverstelleinrichtung können von Hobelbank zu Hobelbank variieren. Prüfen Sie bitte die Länge und Breite der vorhandenen Kufen der Hobelbank und verändern Sie die Höhenverstelleinrichtung entsprechend.

Ein weiteres wichtiges Zubehörteil für die Hobelbank sind Zulagen für die Vorderzange. Diese verhindern, dass eingespannte Werkstücke durch die Zange beschädigt werden, denn häufig sind diese Zangen beschmutzt. Es empfiehlt sich, diese Bankzulagen in verschiedenen Ausführungen zu haben. Eine Ausführung für hochwertige Werkstücke, sollte auf den Innenseiten mit Moosgummi belegt sein, eine weitere könnte mit Hartholz bestückt sein, falls man Metalle, Beschläge o.ä. bearbeiten muss.



Entsprechend der eigenen Bearbeitungsbedürfnisse kann man so mit verschiedenen Belagstoffen unterschiedliche Qualitäten für die Zulagen erreichen. Ein Paar Zulagen wird jeweils aus zwei Plattenresten und zwei Hölzern mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt gefertigt. Ebenso können Bankauflagen einfach selber angefertigt werden. Sie können genutzt werden, um dort z.B. bereits oberflächenbehandelte Werkstücke abzuliegen. Würde man sie mit einer behandelten Seite auf die Werkbank legen, könnten dort Kratzer oder Druckstellen entstehen. Nehmen Sie z. B. Teppichreste oder Filz und kleben Sie diese auf zwei Leisten.

■ Pflege einer Hobelbank

Früher musste der Tischler traditionsgemäß in der Schreinerei seine Hobelbank, an der er das ganze Jahr über arbeitete, zum Jahresende, aufarbeiten. Das bedeutete, dass er die Hobelbank, je nach Grad der Verschmutzung, mit einem Grundhobel, einer Ziehklinge oder einfach nur mit Schleifpapier von Dreck und Schmutz, Farb- und Leimresten befreite. Anschließend wurde sie dann mit Leinöl zweibis dreimal beschichtet.

Wichtigster Punkt ist natürlich die Vermeidung von Schmutz auf der Bank. Streicht man an oder beizt man Werkstücke, sollte man Papier oder Tücher, aus gut saugendem Material unterlegen. So kann man schlimmste Verschmutzungen vermeiden. Trotzdem scheint es sinnvoll, die Hobelbank in regelmäßigen Abständen abzuschleifen (entweder mit einem Bandschleifer oder mit einem Exzentrerschleifer). Ist die Hobelbank sauber abgeschliffen, empfehle ich, sie mehrfach mit einem Hartöl einzustreichen. Vergessen Sie dabei nicht den Zwischenschliff mit feinem Schleifpapier.

■ Der moderne Arbeitstisch

Da heute nur noch wenige Tischler ihre Werkstücke mit Hammer und Stecheisen, Handsäge oder Hobel bearbeiten, stellt sich auch zunehmend die Frage nach dem Sinn einer solchen Bank. Vielleicht muss man in der heutigen Zeit nach anderen Konzepten suchen, um den Ansprüchen an einen moderneren Arbeitsplatz gerecht zu werden.

Wichtigste Eigenschaft eines solchen Arbeitstisches ist die Möglichkeit, Werkstücke spannen zu können. Diesem Anspruch werden moderne Ansaugsysteme in hohem Maße gerecht. Diese Ansaugsysteme können, wie in diesem Heft (S. 60) zu lesen ist, auch auf moderne Arbeitstische gespannt werden. Diese Arbeitstische, wie der Multifunktions-tisch der Fa. Festool sind vielseitig einsetzbar. Auf ihnen kann man Werkstücke einspannen und mit den entsprechenden Maschinen schienengeführt bearbeiten. So ersetzen sie in vielen Bereichen die Tischkreissäge und eine stationäre Fräse. Aber nicht nur durch das erwähnte Spannsystem, das mit Unterdruck arbeitet, ermöglicht es dem Handwerker an diesem Tisch Werkstücke einzuspannen, sondern auch die im Zubehör vorhandenen Spannelemente und -zwingen bieten eine Vielzahl von Spannungsmöglichkeiten.

Im Vergleich zu einer Hobelbank, ist der Nachteil solcher Arbeitstische, die Standsicherheit, die bei der Hobelbank durch das Eigengewicht gewährleistet ist. Um eine ähnliche Standsicherheit zu gewähren, müsste man den Tisch auf dem Boden fixieren. Allerdings ist er dann nicht mehr mobil einsetzbar. Auch könnte er nicht mehr so leicht



auf- oder abgebaut und auf die Seite geschafft werden, was für viele Heimwerker aufgrund von Platzmangel wichtig ist.

Eine große Hilfe sind neben Hobelbank und Arbeitstisch auch großzügig angelegte Ablageflächen, von denen man nie genug haben kann. Solche Ablagen können aus Multiplexplatten, Buchen-Massivholzplatten oder einfachen Küchenarbeitsplatten gefertigt werden. Auch rollbare Arbeits- bzw. Ablagetische sind hilfreich. Mit deren Hilfe kann man Projekte, die einem im Moment im Weg sind, einfach und schnell zur Seite schieben. Achten Sie beim Kauf bzw. Bau solcher Ablageflächen, egal ob stationär oder mobil, darauf, dass alle vorhandenen Tische in der Werkstatt die gleiche Höhe haben. So kann man leichter Werkstücke von einem Tisch auf den anderen heben bzw. schieben.

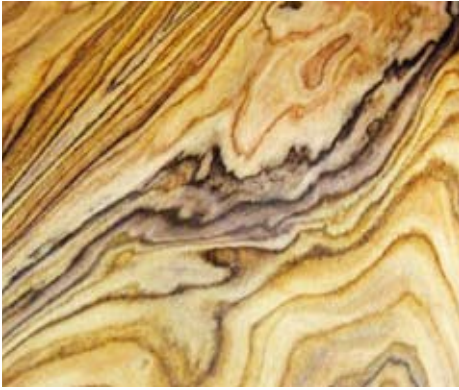
Grundsätzlich ist es sicher immer schwer eine Lösung der Arbeitsplatzgestaltung zu favorisieren. Die unten stehende Checkliste soll Ihnen dabei helfen, Ihre Ansprüche an den passenden Arbeitsplatz zu definieren. ■

■ Checkliste zur Anschaffung eines Arbeitstisches

1. Neben den finanziellen Möglichkeiten sollten Sie die räumlichen Gegebenheiten sehr gut überprüfen, bevor Sie in einen Arbeitstisch investieren. Beachten Sie dabei, dass Sie genügend Platz einplanen, damit Sie auch um den Tisch herum gehen können. Die meisten Arbeitstische, wie auch Hobelbänke, sollten mindestens von drei Seiten aus bedient werden können.
2. Überprüfen Sie, welche Art der Werkstückbearbeitung am häufigsten in Ihrer Werkstatt ausgeführt wird. Bearbeiten Sie im Schwerpunkt Holz oder Metall und das von Hand oder maschinell? Viele Holzwerker möchten auch immer die Möglichkeit haben, Metalle einspannen zu können. Hierfür ist der gute alte Schraubstock unersetzlich, denn die Zangen einer Hobelbank werden hierbei zu sehr in Mitleidenschaft gezogen.
3. Hat man keine Möglichkeit der stationären Holzbearbeitung, erfüllt ein Arbeitstisch mit einer geführten Kreissäge und Oberfräse die Aufgabe dieser oft unersetzlichen Art der Holzbearbeitung.
4. Egal, welchen Arbeitstisch Sie in die engere Wahl nehmen: Wichtig für die Holzbearbeitung ist die Tatsache, auf möglichst viel verschiedene Arten möglichst viele Materialien einspannen zu können. Dabei sollte dieser Tisch möglichst stabil und vielseitig sein.

Furnier

Dünnes Holz als starker Veredler



Da die Herstellung von Massivholzmöbeln sehr material- und somit auch kostenaufwändig ist, werden die sichtbaren Flächen heute in der Regel furniert. Das Furnier, abgeleitet aus dem französischen „fournir“ (mit etwas belegen), gibt es in Stärken von 0,2 – 8 mm. Mit Furnier werden Vollholzfleichen und Holzwerkstoffplatten beidseitig beklebt.

Nur das Stück zwischen Stammende und dem ersten Ast des Baumes eignen sich als Furnierholz. Die Ausnahme bildet das Maserfurnier, welches oft in Autoarmaturen eingearbeitet wird. Diese werden aus Wurzeln oder Knollen gesägt oder geschnitten. Vor der Verarbeitung wird das Material gedämpft oder in heißes Wasser eingetaucht, damit es bei der späteren Verarbeitung geschmeidiger ist.

■ Drei Arten der Furnierherstellung

Beim Messern wird der Stamm oder eine Stammhälfte in eine Vorrichtung eingespannt, welche auf und ab an einem langen Messer vorbeifährt und dabei jedes Mal ein Furnierblatt abschneidet.

Beim Schälen steht das Messer ebenfalls still, jedoch bewegt sich hier der Stamm nicht auf und ab, sondern dreht sich um seine eigene Achse. Damit werden sehr großflächige Furnierblätter gewonnen, welche meist in als Blind- oder Absperrfurniere ihre Verwendung

bei der Plattenindustrie finden. Dies ist auch der kostengünstigste. Das Muster unterscheidet sich vom gemesserten Furnier, da die natürliche Maserung durch das Schälen nicht, oder nur sehr stark verfälscht zum Vorschein kommt.

Beim gesägten Furnier ist dies nicht der Fall. Die Maserung bleibt perfekt erhalten. Sägefurnier ist das teuerste Furnier, da durch den Sägeschnitt und durch die Bearbeitung der Oberfläche (glätten) sehr viel Verschnitt entsteht. Vorteil gegenüber dem gemesserten Furnier ist, dass das gesägte Furnier keine Haarrisse aufweisen kann, da sich kein Messer zwischen Furnierblatt und Stamm drückt.

■ Regeln zur Verarbeitung von Furnieren

Da Holz arbeitet, ist es wichtig stets von beiden Seiten zu furnieren. Dies gilt insbesondere für furnierte Vollholzfleichen. Durch das beidseitige Aufbringen von Furnier sperren sich die Schichten (Sichtfurnier, Vollholz und Blindfurnier) soweit ab, dass das Brett sich nicht mehr verziehen kann. Das Sichtfurnier und das Blindfurnier sollten die gleiche Stärke besitzen. Es können aber verschiedene Holzarten sein. Dies ist eher die Regel.

Das Furnier sollte nicht zu trocken und an einem dunklen Ort gelagert werden. Dies vermeidet die Bildung von Rissen

und beugt Farbveränderungen vor, die durch die Sonneneinstrahlung entstehen.

Beim Zusammenfügen von mehreren Furnierblättern muss man darauf achten, dass das Maserbild „gestürzt“ ist und die Kanten an denen zusammengefügt wird, eben gehobelt sind (gefügt). Für die spätere Optik ist es ebenfalls wichtig, dass die Furnierblätter mittig auf die spätere Trägerplatte geklebt oder geleimt werden. Das heißt das entweder eine Naht in der Mitte der Trägerfläche ist oder aber die Mitte des mittleren Furnierblattes. Je nachdem, ob die Anzahl der Furnierblätter gerade oder ungerade ist.

Furnieren kann man Flächen bis ca. 60 cm Breite mit einer selbstgebauten „Furnierpresse“. Hierbei benötigt man als Abdeckung über die zu furnierende Fläche einige Lagen Zeitungspapier, um Unebenheiten zu egalisieren. Darauf legt man feste Holzplatten als Zulage um den Druck gleichmäßig verteilen zu können. Über die Holzplatten legt man nun noch konkav ausgehobelte Spannhölzer. Auf diesen Spannhölzern werden dann letztendlich die Holzzwingen angesetzt. Mit dieser einfach zu bauenden Spannvorrichtung kann jeder daheim seine Möbelstücke mit einem exklusiven Furnier veredeln.

Furniere erhält man selten im Baumarkt. Man bezieht sie vorzugsweise vom Fachhändler oder aber bei kleineren Mengen vom örtlichen Schreiner. ■



Bei der CS 50 können Sie das Werkstück wie bei herkömmlichen Tischkreissägen ins Sägeblatt schieben (links) oder das Werkstück auf der Tischfläche auflegen, festspannen und anschließend einfach das Sägeblatt ins Werkstück hinein ziehen (unten).



Werkstück oder Sägeblatt bewegen?

Sie haben die Wahl

Mit der Precisio CS 50 stehen Ihnen gleich zwei Maschinentypen zur Verfügung: eine Zugsäge und eine ausgewachsene Tischkreissäge mit Schiebeschlitten

Holz und Plattenwerkstoffe präzise auf ein bestimmtes Maß zu sägen, ist einer der ersten und wichtigsten Schritte bei der Holzbearbeitung. Nur ein millimetergenauer Zuschnitt des Holzes garantiert später ein perfektes Werkstück. In vielen Fällen muss der Zuschnitt sogar auf den Zehntelmillimeter genau sein. Diese Präzision zu erreichen, setzt eine ebenso präzise funktionierende und durchdachte Maschine voraus – die Tischkreissäge. Sie muss aber nicht nur exakte Arbeitsergebnisse abliefern, sondern auch sehr robust sein. Es gibt keine andere Maschine in der Holzbearbeitung, mit der häufiger und intensiver gearbeitet wird. Die beiden Festool Tisch-zugsägen Precisio CS 50 und das größere Modell CS 70, sind nicht nur präzise und

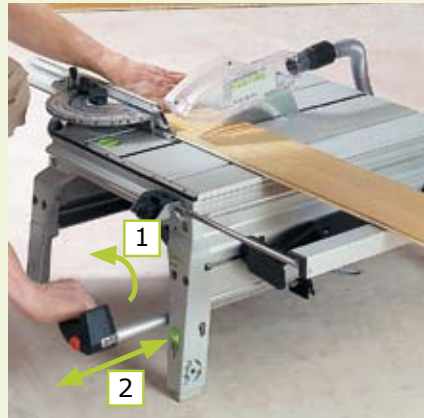
robust, sondern bieten mit der Zugfunktion des Sägeblatts einen entscheidenden Vorteil gegenüber herkömmlichen Tischkreissägen (siehe Bild oben). Bei einer Tischzugsäge ruht das Werkstück auf der Säge, während das Sägeblatt mit einem Zughebel ins Werkstück gezogen wird. Diese Zugfunktion ist beispielsweise beim Ablängen von langen Fußbodenbrettern besonders vorteilhaft. Bei herkömmlichen Tischkreissägen würde das Brett mit einem Schiebeschlitten über den Sägertisch geführt und könnte dabei sehr schnell verrutschen. Damit beide Sägen aber auch die Funktionen einer stationären Tischkreissäge erfüllen, können sie mit dem entsprechenden Zubehör zu einer „halbstationären“ Tischkreissäge erweitert werden.

Halbstationär deswegen, weil beide Sägen auch dann noch so flexibel bleiben, dass man sie problemlos transportieren kann. Man darf bei aller Mobilität dieser Sägen nur eines nicht vergessen: wird die Säge transportiert, kann es nötig sein, die Rechtwinkligkeit der Anschläge zu überprüfen und gegebenenfalls neu zu justieren. Dies trifft aber auf jede „Montagesäge“ zu! Wenn Sie für Ihre Säge aber einen festen Platz in der Werkstatt aussuchen und dort diese genau ausrichten und einstellen, dann macht die Preciso ihrem Namen alle Ehre und Sie können sich über perfekte Zuschnitte mit einer sehr hohen Wiederholgenauigkeit freuen.

■ Winkelanschlag und Zugfunktion

Schon in der Grundausstattung wird die CS 50 mit einem Winkelanschlag geliefert, der nicht nur als Abläng- bzw. Queranschlag, sondern auch als Längsanschlag genutzt werden kann. Möglich wird das Ganze durch ein V-Profil, das um den gesamten Säge Tisch verläuft. Darin lässt sich der Anschlag stufenlos mit nur einer Befestigungsschraube schnell und sicher fixieren. Das heißt er lässt sich vor, hinter, links und rechts vom Sägeblatt befestigen und sogar noch schwenken. Dadurch bietet der Winkelanschlag ein Höchstmaß an Flexibilität und es gibt fast keine Anwendung, wo er nicht eingesetzt werden könnte. Ein massiver, halbrunder Drehteller hinter der Anschlagsschiene dient zur Justierung der verschiedenen Winkel. Der Winkelanschlag ist dadurch um 180° schwenkbar und bietet für die wichtigsten Winkel Auskerbungen, in die ein Einraststift passgenau und spielfrei eingesteckt werden kann. So lassen sich in Sekundenschnelle absolut präzise Gehrungsschnitte, beispielsweise zum Bau von Bilderrahmen, herstellen. Gerade beim Zuschnitt von stark profilierten Bilderrahmenleisten ist der große Schwenkbereich und die flexible Positionierung des Winkelanschlags eine überaus große Hilfe. Es ist sogar möglich, zwei auf 45° eingestellte Winkelanschlüge einmal links und rechts vom Sägeblatt zu montieren. Dadurch lassen sich „linke“ und „rechte“ Gehrungen passgenau zueinander sägen, ohne jedesmal den Anschlag verschieben oder den Winkel neu einstellen zu müssen.

■ Die Zugfunktion



Der wichtigste Unterschied der Preciso zu anderen Tischkreissägen ist ihre Zugfunktion. Dabei kann der Motor samt Sägeblatt mit Hilfe einer Stange auf einem Schlitten nach vorne und wieder zurück bewegt werden. Am Ende der Stange befindet sich ein Griff mit den wichtigsten Bedienelementen: Ein-/Aus-Schalter (1), Verriegelungsschalter (2), Aus-Schalter (3) und Drehzahlregler (4). So hat man alle wichtigen Funktionen direkt mit einer Hand im „Griff“ und kann mit der anderen Hand das Werkstück festhalten. Bedient wird der Multifunktionsgriff mit der rechten Hand und erst wenn er nach links gekippt wird, lässt sich die Stange heraus ziehen (s. Pfeile oben links). Die Stange und somit das Sägeblatt



kann aber auch durch den grünen Schalter (5) an zwei Positionen fest arretiert werden. In der vordersten Position darf allerdings nicht gesägt werden, sie ist aber ideal zum Einstellen der Sägeblatthöhe und -schräge. Eingeschaltet wird die Säge durch gleichzeitiges Drücken des Ein-/Aus-Schalters und des Verriegelungsschalters. Die Säge läuft solange der Ein-/Aus-Schalter gedrückt wird. Für den Dauerbetrieb muss man nach dem Einschalten zuerst den Ein-/Aus-Schalter loslassen und danach erst den Verriegelungsschalter. Ausgeschaltet wird die Säge durch erneutes Drücken des Ein-/Aus-Schalters oder des roten Aus-Schalters (3).

■ Sägen mit dem Winkelanschlag



Hebelzwinge einsetzen
Eine Hebelzwinge, die einfach in die Nut der Tischeinlage eingeschoben wird, bringt noch mehr Sicherheit und Genauigkeit beim Zuschnitt. Benutzen Sie aber keine Schraubzwinde, da sie sich bei Vibrationen der Maschine lösen könnte.



Kurze Werkstücke ablängen
Setzen Sie die Hebelzwinge so oft wie möglich ein, vor allen Dingen aber beim Ablängen von kurzen Werkstücken. So sind die Hände geschützt und das Werkstück kann unmöglich verrutschen. Ein Anschlagreiter (Pfeil) garantiert dabei immer gleich lange Werkstücke.



Rahmen auf Gehrung
Rahmenhölzer zum Bau von Möbeltüren oder Bilderrahmen können hervorragend mit dem auf 45° eingestellten Winkelanschlag passgenau auf Gehrung zugeschnitten werden.



Brett mit Doppelgehrung
Ein präziser Zuschnitt einer Doppelgehrung ist immer eine Herausforderung. Dabei muss sowohl das Sägeblatt, als auch der Anschlag geschwenkt werden. Für die CS 50 ist beides kein Problem!

■ Der Längsanschlag – eine sinnvolle Erweiterung

Müssen Bretter oder Holzleisten auf ein bestimmtes Breitenmaß zugeschnitten werden, geschieht dies in der Regel am Längsanschlag der Tischkreissäge. Dieser Anschlag verläuft genau parallel zur Sägeblattfläche bzw. -seite. Ist das nicht der Fall, wird das Werkstück entweder zwischen Sägeblatt und Anschlag „eingeklemmt“ oder es läuft ohne Führung aus dem Anschlag heraus. Dies stellt nicht nur ein enormes Sicherheitsrisiko dar, sondern mit einem nicht parallel zum Sägeblatt verlaufenden Längsanschlag sind auch keine genauen Breitenzuschnitte möglich! Testen Sie die Parallelität indem Sie nach der Montage des Längsanschlags zunächst das Sägeblatt auf die maximale Schnitthöhe einstellen. Nehmen Sie anschließend aus dem Winkelanschlag (nicht dem Längsanschlag!) das Alulineal heraus und legen Sie es zwischen Längsanschlag und Sägeblatt. Fixieren Sie den Längsanschlag so, dass die Zähne des Sägeblatts das Alulineal noch nicht berühren und auf keinen Fall einquetschen. Jetzt prüfen Sie, ob der Spalt zwischen dem vorderen Zahn und dem Anschlaglineal absolut identisch ist mit dem Spalt zum hinteren Zahn des Sägeblatts.

■ Noch mehr Sägespaß dank Schiebeschlitten

Mit der Zugeinrichtung sind Kappschnitte bis max. 294 mm bei 16 mm Holzstärke möglich, während man durch den Anbau eines Schiebetisches schon bis zu 830 mm Kapplänge zur Verfügung hat. So lassen sich auch großformatige Zuschnitte schnell und präzise erledigen. Doch das hat seine Grenzen, wenn das Werkstück so weit über den Schiebetisch hinaus ragt, dass es nicht mehr gefahrlos über den Säge Tisch geschoben werden kann. Da bei der Zugfunktion das Werkstück auf dem Tisch ruht, gibt es dort keine Beschränkung was die Werkstücklänge angeht. Einfach Holzböcke in der gleichen Höhe des Säge tisches unter das Werkstück stellen (nur bis max. 294 mm Holzbreite). Daher ist es gut, wenn eine Tischkreissäge beides bietet, eine Zugfunktion und den Anbau eines Schiebetisches, um je nach Werkstückgröße die beste Führungsart auszuwählen. Die Preciso CS 50 kann beides!

■ Sägen am Längsanschlag



Wurde die Tischverlängerung montiert, kann das Sägeblatt in der hinteren Position bleiben. Dadurch ergibt sich vor und hinter dem Sägeblatt auch für größere Werkstücke genügend Auflage.



Bei Werkstücken, die schmaler als 12 cm sind, muss unbedingt ein Schiebestock benutzt werden. Denken Sie immer daran, ein Schiebestock ist ersetzbar - die Hand bzw. Finger nicht!"



Sollen besonders schmale Leisten zugeschnitten werden, muss das Alulineal am Anschlag in eine flache Position gebracht werden, damit es nicht gegen die Spanhaube stößt. Jetzt können sogar extrem schmale Leisten (Anleimer, Glashauteleisten etc.) präzise und gefahrlos zugeschnitten werden - und auch der Schiebestock kann problemlos eingesetzt werden.



Um das Alulineal zu schwenken, werden einfach die beiden Befestigungsschrauben auf der Rückseite des Anschlags gelöst und das Alulineal nach vorne heraus gezogen. Anschließend wird es - mit dem anderen Ende und flach zur Seite gekippt - wieder mit seiner T-Nut auf die beiden Vierkantmuttern geschoben und mit den beiden Befestigungsschrauben gesichert.



Schiebetisch einhängen
Die Führungsschiene des Schiebetisches kann entweder so angebaut werden, dass sie vor dem Sägeblatt (wie hier) oder hinter dem Sägeblatt bis zum Ende der Tischverlängerung übersteht. Das ist abhängig davon, ob der Winkelanschlag vorne oder hinten am Schiebeschlitten montiert wird.



Die Komplett-Ausstattung
Mit einer komplett ausgestatteten CS 50 mit Winkelanschlag, Längsanschlag, Tischverbreiterung, Tischverlängerung und Schiebetisch, ist der ambitionierte Holzwerker für nahezu jeden Holzzuschnitt gerüstet. Längsschnitte bis 610 mm Breite, Querschnitte bis 830 mm und präzise Gehrungs- und Doppelgehrungsschnitte von -2° bis 47°, sind mit einer komplett ausgestatteten CS 50 kein Problem. Ob im Möbel- oder Innenausbau, stationär oder mobil, die CS 50 lässt einen nicht im Stich und das mit einer Schnittpräzision, die man bei anderen Montagesägen vergeblich sucht.

■ Pfiffige Elektronik erhöht Sicherheit beim Sägen

Neben den äußeren Werten einer Säge sollten auch die inneren – meist versteckten – Konstruktionsdetails durchdacht sein. Die CS 50 kann hier vor allen Dingen durch eine ausgeklügelte Vollwellen-Elektronik punkten, die über ein Stellrad im Handgriff eine stufenlose Drehzahlregulierung von 1600 - 4200 U/min ermöglicht. Dabei wird die eingestellte Drehzahl elektronisch konstant gehalten, wodurch auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht wird. Zur Sicherheit während des Sägens tragen aber auch der elektronisch geregelte Sanftanlauf bei, der für einen ruckfreien Anlauf der Maschine sorgt, sowie eine Motorbremse, die beim Ausschalten das Sägeblatt in 1,5 - 2 Sekunden elektronisch zum völligen Stillstand bringt. Unscheinbar aber nicht minder wichtig bei stationär betriebenen Maschinen ist der Wiederanlaufschutz. Er verhindert, dass die Maschine im Dauerbetrieb nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbständig anläuft. Erst wenn der Schalter vom Anwender erneut betätigt wird, lässt sich die Maschine wieder in Gang bringen. Ein langes Motorleben garantieren die überaus nützlichen Überlast- und Temperatursicherungen. Die Überlastsicherung sorgt dafür, dass die Stromzufuhr bei extremer Überlastung der Maschine reduziert oder bei einer Blockierung des Motors sogar vollständig unterbrochen wird. Nach Entlastung bzw. Ausschalten der Maschine ist sie aber wieder betriebsbereit. Die Temperatursicherung reduziert bei zu hoher Motortemperatur ebenfalls die Stromzufuhr und Drehzahl. Die Maschine läuft dann nur noch mit verringerter Leistung, um eine rasche Abkühlung durch die Motorlüftung zu ermöglichen. Nach Abkühlung läuft die Maschine wieder selbstständig hoch.

■ Werkzeugloser Sägeblattwechsel

Wie bei vielen anderen Elektrowerkzeugen, gibt es nun auch bei der CS 50 Zugsäge die Möglichkeit Einsatzwerkzeuge ohne zusätzliche Hilfsmittel sicher zu befestigen. Dieser schnelle werkzeuglose Sägeblattwechsel macht nicht nur Schluss mit der Suche nach

■ Zuschnitt mit Längsansschlag und Schiebetisch



1. Plattenkante besäumen:
Ein Zuschnitt - egal welcher Art - beginnt immer damit eine Plattenkante (meist die in Maserrichtung) ganz gerade zu sägen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass sich die Platte während des Sägevorgangs nicht verschiebt. Es muss nur soviel von der Kante abgeschnitten werden, bis sie ganz gerade verläuft. Der Fachmann nennt das „besäumen“.



2. Platte auf Breite am Längsansschlag:
Die so vorbereitete Plattenkante kann jetzt an den Längsansschlag gelegt werden, um die Platte genau auf Breite zu sägen. Bei besonders langen Platten wird der „Besäumschnitt“ am besten mit der Handkreissäge und einer ausreichend langen Führungsschiene ausgeführt. Der Breitenzuschnitt erfolgt dann wieder am Längsansschlag der CS 50.



3. Eine der Querkanten winklig schneiden:
Die Platte ist jetzt parallel auf ein bestimmtes Breitenmaß zugeschnitten und muss jetzt noch auf die gewünschte Länge gekürzt werden. Dazu wird zuerst eine Querkante genau winklig zu den beiden Längskanten zugeschnitten. Für diesen Schnitt muss noch kein genaues Längenmaß eingestellt sein, es muss aber die gesamte Kante angeschnitten werden.



4. Evtl. längeres Anschlaglineal einsetzen:
Um eine möglichst hohe Wiederholgenauigkeit bei den Zuschnitten zu erzielen, ist ein klappbarer Anschlagreiter, den man auf das Anschlaglineal aufschieben kann, eine große Hilfe. Je nach Werkstücklänge kann es sein, dass das Lineal des Winkelanschlags zu kurz ist. Dann kann man einfach das Lineal des Längsanschlags benutzen.



5. Platte genau auf Maß ablängen:
Die Platte wird jetzt einfach mit der in Schritt 3 gesägten winkligen Kante gegen den Anschlagreiter (grüner Kreis) gelegt und genau auf Maß abgelängt. Da der Anschlagreiter klappbar ist, kann er für das winklige „Vorschneiden“ ohne genaues Längenmaß (wie in Bild 3) einfach nach oben vom Anschlag weg geschwenkt werden. So kann die Platte erst an einer Seite winklig zugeschnitten und nachdem der Anschlagreiter heruntergeklappt wurde, genau auf das gewünschte Längenmaß gekürzt werden.

dem passenden Maul- oder Innensechskantschlüssel, sondern animiert auch gleichzeitig dazu, das Sägeblatt rechtzeitig und dem Werkstoff entsprechend zu wechseln. Dieses Fast-Fix Schnellwechselsystem setzt allerdings eine neue sternförmige Sägeblattaufnahme voraus, die verhindert, dass sich die Spannmutter beim Schnellstopp versehentlich lösen kann. Deshalb dürfen auf der CS 50 nur die passenden Festool-Sägeblätter verwendet werden.



Der Sägeblattwechsel selbst ist in weniger als zwei Minuten erledigt. Dazu muss nur der Griffbügel der Spannmutter (Pfeil) nach außen geklappt und die Mutter im Uhrzeigersinn (Linksgewinde) aufgedreht werden. Die Spannmutter darf nur von Hand geöffnet werden und es darf auf keinen Fall ein Schraubendreher in den Griffbügel gesteckt

werden. Denn ist der Bügel beschädigt, darf die Spannmutter nicht mehr weiter verwendet werden. Sollte sich die Spannmutter dennoch einmal nicht von Hand lösen lassen, darf Sie nur mit einem Stirnlochschlüssel (ähnlich wie beim Winkelschleifer) geöffnet werden. Bevor das neue Sägeblatt dann eingesetzt wird, sollte man darauf achten, dass Schnellspannmutter, Sternflansch und Sägeblatt sauber sind. Danach wird das Sägeblatt mittig auf den Flansch aufgesetzt und so weit gedreht, bis die Sternkontur des Flansches in die Kontur des Sägeblatts einrastet. Achten Sie aber unbedingt darauf, dass die Drehrichtung auf dem Sägeblatt mit der Drehrichtung auf der Maschine übereinstimmt. Zum Schluss stecken Sie die Schnellspannmutter auf und ziehen sie gegen den Uhrzeigersinn mit der Hand fest. Vergessen Sie dann auf keinen Fall den Griffbügel wieder zurück auf die Spannmutter zu klappen!



■ Ausrissfrei sägen mit dem Splitterschutz

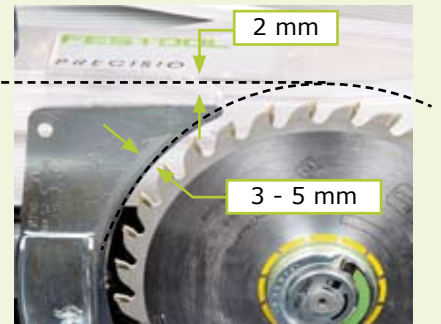


Beim Zuschnitt von empfindlichem Plattenmaterial auf einer Tischkreissäge kann es auf der Plattenunterseite zu mehr oder weniger starkem Faserausriss kommen. Um das zu verhindern kann man bei der CS 50 einen Splitterschutz aus Kunststoff einsetzen. Mit diesem Splitterschutz lassen sich dann auch auf der Unterseite des Werkstücks nahezu ausrissfreie Schnitte erzielen. Ein perfekt eingesägter Splitterschutz liegt immer dicht an den Sägeblattzähnen und an der Unterseite des Werkstücks an. Er kann bei allen Gehrungswinkeln verwendet werden, allerdings muss man für jeden Winkel einen separaten Splitterschutz einbauen und einsägen. Um einen neuen Splitterschutz genau auf Sägeblattstärke einzusägen, drehen Sie zunächst das Sägeblatt ganz nach unten und öffnen die Tischeinlage. Schwenken Sie die Sägeblattabdeckung nach



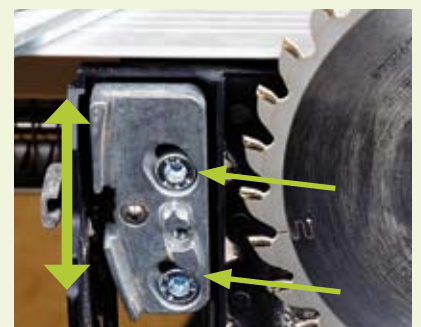
unten und schieben Sie den Splitterschutz bis zum Anschlag seitlich auf die Halterung. Anschließend schwenken Sie die Sägeblattabdeckung wieder nach oben und verriegeln sie. Bevor Sie die Tischeinlage wieder einsetzen, sollten Sie überprüfen, ob der Splitterschutz geringfügig (ca. 0,3 mm) über der Tischeinlage übersteht. Wenn nötig, lässt sich nach Lösen der beiden Schrauben (Pfeil), der Splitterschutz samt Halterung in der Höhe verstellen. Wichtig: Nur ein leicht überstehender Splitterschutz liegt später auch an der Unterseite des Werkstücks an! Nachdem die Tischeinlage wieder eingesetzt und verriegelt wurde, kann die Maschine eingeschaltet und das Sägeblatt langsam bis zur max. Schnitthöhe nach oben bewegt werden, wodurch der Splitterschutz dann genau eingesägt wird.

■ Spaltkeil einstellen



Der Spaltkeil hat die Aufgabe beim Sägen die Schnittfuge hinter dem Sägeblatt offenzuhalten, damit die hinteren, aufsteigenden Zähne, das Werkstück nicht zurück schleudern können. Damit er diese wichtige Sicherheitsfunktion erfüllen kann, darf der Abstand zum Zahnkranz des Sägeblatts nur maximal 3 bis 5 mm betragen. Der Spaltkeil darf auf keinen Fall entfernt werden und auch bei verdeckten Sägeschnitten - wie Nuten und Falzen - bei denen die Spanhaube und der überstehende Spaltkeil stören würden, kann er montiert bleiben. Denn für diese Arbeiten muss nur die Spanhaube entfernt werden. Der Spaltkeil lässt sich danach - ohne Lösen einer Schraube - einfach von Hand bis ca. 2 mm unter das Niveau der Sägeblattzähne herunter drücken.

Keine Regel ohne Ausnahme: Lediglich beim Einsatzsägen, wenn eine Nut oder ein Schlitz nicht durch das gesamte Werkstück verläuft, darf der Spaltkeil ausnahmsweise demontiert werden, weil er beim Eintauchen des Werkstücks ins Sägeblatt stören würde. Dann muss aber unbedingt eine Rückschlagsicherung hinter dem Werkstück fest an der Säge montiert werden. Nach Beendigung des Einsatzsägens muss der Spaltkeil sofort wieder angeschraubt werden!

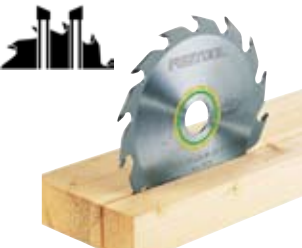

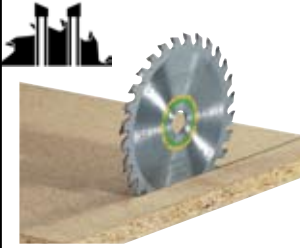


Um den Abstand neu einzustellen, muss zunächst der Spaltkeil samt Klemmstück entfernt werden. Danach können die beiden Innensechskantschrauben (Pfeile) geöffnet und das Führungsstück in senkrechter Richtung verschoben werden. Dadurch ergibt sich ein mehr oder weniger großer Abstand zwischen Spaltkeil und Sägeblattzahnkranz. Ist der Abstand auf 3 bis 5 mm eingestellt, werden zunächst die beiden Schrauben wieder festgezogen. Anschließend wird der Spaltkeil zusammen mit dem Klemmstück wieder aufgesteckt und mit der Innensechskantschraube gesichert.

■ Zwei bis drei Sägeblätter reichen für den Anfang

Vergessen Sie nicht mindestens zwei hochwertige Sägeblätter gleich mitzukaufen. In der Regel reichen für den Anfang das Panther Sägeblatt mit wenigen Zähnen und großen Spanlücken für den Längszuschnitt von Massivholz und ein Feinzahnsägeblatt für den sauberen, ausrissarmen Zuschnitt quer zur Holzfaser völlig aus. Wenn Sie die beiden Sägeblätter nur für diese Zwecke einsetzen, werden Sie lange Freude daran haben. Erliegen Sie auf keinen Fall der Versuchung mit dem Feinschnittblatt eine dicke Massivholzbohle zu besäumen, weil sich das Sägeblatt gerade auf der Säge befindet und man

sowieso nur einen kurzen Schnitt macht. Dieser kurze Sägeschnitt reicht aus das Sägeblatt und die Zähne derart zu überhitzen, dass selbst ein professioneller Schärfdienst das Blatt nicht mehr retten kann. Es ist besonders wichtig Sägeblätter rechtzeitig nachschärfen zu lassen, denn auch stumpfe Schneiden erhöhen die Temperaturentwicklung beim Sägen. Befreien Sie die Sägeblätter regelmäßig von Harz, Schmutz und Staub. Dazu bietet der Handel spezielle Reinigungsmittel für Sägeblätter und Fräser an oder Sie benutzen Petroleum mit einem Pinsel zum Reinigen der Sägezähne. ■

Panther Sägeblatt	Feinzahnsägeblatt	Standard/Universal
		
HW Panther Wechselz. / positiv	HW Wechselzahn / positiv	HW Wechselzahn / positiv
Panther Sägeblatt für schnelles Sägen mit weniger Kraft besonders beim Längsschnitt von Massivholz (Hart- oder Weichholz)	Feinzahn-Sägeblatt für Massivholz quer zur Holzfaser (Hart- oder Weichholz), ergibt auch saubere und ausrissfreie Schnitte in beschichteten oder furnierten Platten	Standard- und Universalsägeblatt für alle Holzwerkstoffe, Baustoffplatten und weiche Kunststoffe

■ Sicherheitstipps zur Tischkreissäge

- Lesen Sie zunächst aufmerksam die Bedienungsanleitung und folgen Sie allen dort genannten Sicherheitshinweisen.
- Bei allen Einstell- und Wartungsarbeiten ist der Netzstecker zu ziehen
- Benutzen Sie nur scharfe, unbeschädigte und für die Maschine zugelassene Sägeblätter. Lassen Sie Sägeblätter regelmäßig und frühzeitig von einem professionellen Schärfdienst instandhalten.
- Benutzen Sie nur Sägeblätter, die für das zu bearbeitende Material geeignet sind und überschreiten Sie nie die auf dem Sägeblatt angegebene Höchstzahl.
- Sägeblätter aus HSS-Stahl (hochlegiertem Schnellarbeitsstahl) dürfen nicht verwendet werden.
- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstungen wie: Hörschutz, Schutzbrille und Atemschutz. Benutzen Sie aber auf gar keinen Fall Handschuhe während des Sägevorgangs. Die können - wie ausladende Hemdsärmel - vom Sägeblatt erfasst werden und die Hand ins Sägeblatt ziehen. Aus dem gleichen Grund dürfen keine Ringe und Uhren getragen werden.
- Schließen Sie die Säge immer an ein geeignetes und leistungsfähiges Absauggerät an.
- Werkstücke die schmaler als 12 cm sind dürfen nur mit Schiebstock geführt werden.
- Das Sägeblatt darf maximal 10 mm über das Werkstück heraus ragen.
- Entfernen Sie niemals den Spaltkeil. Bei verdeckten Sägeschnitten (z.B. Nuten) darf nur die Spanhaube, nicht aber der Spaltkeil entfernt werden!
- Sägen Sie kein „frisches“ oder nasses Holz und überprüfen Sie vor dem Sägen das Werkstück auf lose Äste.
- Sägen Sie das Holz immer geführt durch einen Anschlag (Winkel-, Längsanschlag oder Schiebetsch). Führen Sie das Werkstück niemals freihändig über den Sägertisch!
- Versuchen Sie niemals bei laufender Säge, Holzabschnitte mit der Hand vom Sägertisch zu nehmen. Entweder benutzen Sie den Schiebstock oder Sie warten bis die Maschine zum völligen Stillstand gekommen ist.

■ Wartung und Pflege



1. Staub und Schmutz absaugen: Damit die Maschine exakt und sauber zuschneidet, ist es zunächst wichtig Staub- und Schmutzablagerungen regelmäßig von der Säge durch Absaugen zu entfernen. Benutzen Sie auf keinen Fall Druckluft zum Säubern, da auf diese Weise sehr schnell Staub in Motor, Elektronik oder Führungsstangen gelangt. Die Führungsstangen sollten danach jedesmal leicht eingefettet werden, damit die Zugfunktion auch leichtgängig und ruckfrei funktionieren kann.



2. Absaugkanal reinigen: Schnittreste und Staubablagerungen können Sie aus der unteren Schutzhaube entfernen, indem Sie den grünen Schieber betätigen und die Klappe öffnen. Wenn Sie die Schraube herausdrehen lässt sich die Klappe auch vollständig öffnen. Vergessen Sie aber nicht vor Inbetriebnahme die Klappe wieder vollständig zu schließen!



3. Dämpfer nachjustieren: Ein Dämpfer bewirkt, dass das Sägeaggregat über die gesamte Zuglänge gleichmäßig zurückläuft. Der Dämpfer kann durch die Bohrung nachgestellt werden. Im übrigen ist die CS 50 mit selbstabschaltenden Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und die Maschine kommt zum Stillstand. Nachdem die Spezialkohlen durch eine autorisierte Kundendienstwerkstatt erneuert wurden, ist die Säge wieder betriebsbereit.

Messlatte

„Wachsen“ erlaubt



Diese schöne Mäuse-Käse-Messlatte für Kinder kann mit wenig Aufwand, geringem Maschineneinsatz und geringen Kosten sehr schnell selbst gefertigt werden. Sie benötigen eine Fichtenleimholzplatte mit den Maßen 1200 mm x 250 mm, 19 mm stark, einen Sperrholzrest (5 mm), eine Stichsäge, etwas Schleifpapier, diverse Bohrer, eine Oberfräse, ein wenig Beize und Holzwachs. Die Fichtenplatte auf das gewünschte Maß zuschneiden und anschließend mit der Stichsäge die obere Seite des Brettes abrunden. Zeichnen Sie hierzu mit einem Zirkel einen Halbkreis von 125 mm auf das Brett. Anschließend wird die Rundung mit Schleifpapier geschliffen. Nun werden eine Vielzahl von Löchern mit den verschiedenen Bohrern in das Brett gebohrt. Am besten gelingt das mit einem Bohrständler. Wir haben in der oben dargestellten Messlatte jeweils 10 Löcher mit einem 35 mm, 20 mm und 10 mm dicken Bohrer auf der Messlatte verteilt. Zum Aufhängen wird ein Loch mit einem Durchmesser von 10 mm auf der Rückseite der Messlatte mittig eingebohrt (nicht durchgebohrt). Mit Hilfe der Fräse und eines Abrundfräsers

wird nun die Kante des Brettes abgerundet, um dann alle Kanten und Löcher mit dem Schleifpapier (oder einem Exzentrerschleifer) sauber zu brechen. Schleifen Sie das Brett mit einer 150er Körnung. Das Fichtenholz wird nun gelb gebeizt. Mischen Sie die Beize laut Anleitung und streichen Sie die Messlatte, auch in den Löchern, mit reichlich Beize an. Benutzen Sie zu diesem Zweck am Besten einen Beizpinsel. Nach einer Trockenzeit von mehreren Stunden schleifen Sie die Messlatte mit einem 240er oder 320er Schleifpapier, fegen den Staub ab und wiederholen den Beizvorgang. Nach mehrstündigem Trocknen wird noch einmal ein Zwischenschliff mit feinem Papier durchgeführt.

Nach diesem leichten Schliff werden nun die Zahlen auf die Messlatte aufgemalt. Einen schönen Schriftzug erhält man, wenn die Zahlen vorher auf dem PC geschrieben und ausgedruckt werden. Schneidet man sie dann aus, und benutzt sie als Vorlage, sehen sie wie aufgedruckt aus. Zum Abschluss kann die Messlatte nun gewachst werden.



Bei m
Wachsen
wird, wie

beim Beizen auch, nach dem Trocknen des Auftrags ein Zwischenschliff mit feinem Schleifpapier durchgeführt. Achten Sie darauf, nicht die aufgemalten Ziffern zu überschleifen. Nun die Mäuse auf einen Sperrholzplattenrest aufgezeichnet und mit Hilfe der Stichsäge und einem feinen Sägeblatt aus-sägen. Schleifen Sie die Kanten anschließend und streichen Sie die Mäuse braun oder grau an. Kleben Sie aus Lederresten einen Schwanz und Ohren auf die Mäuse und anschließend die Mäuse auf die Messlatte auf. ■

Ideenwettbewerb Holzidee 2008

Wir veröffentlichen die schönsten Selbstbauthemen der Hobbyschreiner und prämiieren die ersten drei Möbelstücke aus den vier Kategorien mit attraktiven Preisen.



■ Möbelbau im Haus: von Bett bis Eckbank

■ Gartenthemen: von Pflanztrog bis Pavillion

- 1. Preis pro Kategorie: Festool Tauchsäge TS 55
- 2. Preis pro Kategorie: Stemmeisen-Satz 10-teilig
- 3. Preis pro Kategorie: TANOS Rack-systainer

Alle Einsender erhalten ein Festool-Set, bestehend aus je einem Bleistift, Meterstab, Block und Golfcap.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung des Gewinns oder Übertragung ist nicht möglich.

Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt.

Einsendeschluss ist der 30.09.2008

■ Kinderthemen: von Schaukelwal bis Baumhaus

■ Kreativ-Forum: für die schönsten, eigenen Ideen

Teilnahmebedingungen:

- Bild vom fertigen Werkstück
- Arbeitsschritte mit Bildern
- Zeichnung mit Bemaßung

Sie erklären sich mit der Einsendung Ihrer Bilder, Arbeitsschritte und Zeichnungen an untenstehende Adresse damit einverstanden, dass diese zur Bauplanerstellung verwendet werden dürfen.

Festool GmbH
Herrn Jens Alberts
Postfach 11 63
73236 Wendlingen
E-mail: jea@tts-festool.com

Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten durch die TTS-Gruppe und deren Partnerunternehmen zu meiner Beratung, Betreuung und Information über Produkte und Dienstleistungen per Post, Telefon, Fax und E-Mail - in datenschutzrechtlich zulässiger Weise - gesammelt, gespeichert, verarbeitet und verwertet werden dürfen. Mir ist bekannt, dass ich die Einwilligung jederzeit - mit Wirkung für die Zukunft - widerrufen kann. Eine weitere Betreuung und Information kann dann leider nicht erfolgen.

■ Die wichtigsten Holzidee-Tipps im Umgang mit Tischkreissägen

Tipp 1: Ablängen kurzer Werkstücke mit Schiebeschlitten



Wenn Sie beispielsweise von einer schmalen Holzleiste mehrere gleich kurze Holzklötzchen abschneiden möchten, müssen Sie sich zunächst eine so genannte Abweisleiste zuschneiden. Diese keilförmige, spitz zulaufende Holzleiste wird dann mit zwei Hebelzwingen so auf den ...



... Säge Tisch gespannt, dass die Spitze etwa die Mitte des Sägeblatts ganz leicht berührt (s. Foto links und rechts). Die Leiste verhindert so, dass abgesägte Holzklötzchen von den hinteren aufsteigenden Sägeblattzähnen erfasst und gegen den Anwender geschleudert werden. Bevor Sie die Abweisleiste ...



... festspannen, müssen Sie das Anschlaglineal des Parallelanschlags in die flache Position bringen (Pfeil Foto Mitte) und so weit zurück ziehen, dass der Anfang des Sägeblatts in etwa dem Anfang des Anschlaglineals entspricht (Pfeil Foto links). Die Abschnitte dürfen vom Anschlag nicht eingeklemmt werden!

Tipp 2: Verdeckte Schnitte – nuten und falzen



Mit der Tischkreissäge kann man hervorragend nuten und falzen. Bei beiden Anwendungen handelt es sich um verdeckte Sägeschnitte, bei denen zunächst die Spanhaube abmontiert und der Spaltkeil versenkt werden muss. Während beim Nuten einfach ...



... mehrere Schnitte nebeneinander gemacht werden, bis die Nutbreite erreicht ist, muss beim Falzen das Werkstück zunächst hochkant und anschließend flach am Parallelanschlag vorbei geschoben werden. Dabei ist es besonders wichtig, dass sich beim ...



... zweiten Sägeschnitt der Abschnitt bzw. die Leiste nicht zwischen Sägeblatt und Anschlag befindet, sondern frei nach außen weggenommen werden kann (s. Pfeil Foto Mitte). Diese Leiste kann dann auch gleich z. B. als Glashalteleiste eingesetzt werden.

Tipp 3: Keile auf der Tischkreissäge



Mit der entsprechenden Vorrichtung lassen sich auch Keile gefahrlos und präzise mit einer Tischkreissäge zuschneiden. Dazu benötigen Sie ein Holzbrett in der gleichen Stärke wie das Brett aus dem die Keile gesägt ...



... werden sollen. In die Längskante des Bretts wird die Form des Keils mit einer Stichsäge geschnitten. Auf diese Ausklinkung wird ein Sperrholzbrettchen geschraubt, damit der Keil während des Sägens nicht heraus geschleudert wird.



Ein aufgeschraubter Holzklötz dient zum Schieben der Vorrichtung. Dann wird das Brett aus dem die Keile gesägt werden, einfach in die Ausklinkung gelegt und zusammen mit der Vorrichtung am Anschlag vorbei geschoben.

Der Holzidee-Tipp: Eckige Formen mit der Tischkreissäge kopieren



Das exakte Kopieren von regelmäßigen (Dreieck, Sechseck, Achteck etc.) und unregelmäßigen Vielecken kann besonders einfach auf einer Tischkreissäge erfolgen. Gerade bei dekorativen Aufdoppelungen von Türfüllungen oder Decken- und Wandverkleidungen können solche geometrische Elemente besondere Akzente setzen. Aber auch für die Anfertigung von mehreren gleichen Tischplatten ist diese Lösung hervorragend geeignet. Auf jeden Fall ist es verblüffend, wie einfach, präzise und schnell diese Kopiermethode ist.



Alles was Sie neben einer Tischkreissäge dazu benötigen, ist eine ca. 80 mm breite und 20-25 mm dicke Holzleiste (z.B. Multiplex-Birke) in der Länge des Längsanschlags. In diese Holzleiste bohren Sie 100 mm vom Ende je ein 25 mm großes Loch, in das Sie später je eine Zwinne einstecken. Zur Befestigung der Holzleiste sollten Sie wieder so genannte Hebelzwingen einsetzen, die sich im Gegensatz zu Schraubzwingen auch bei stärkeren Vibrationen nicht lösen können.



Entfernen Sie zuerst die Absaughaube aus Plexiglas. Anschließend können Sie den Spaltkeil – ohne Lösen einer Schraube – einfach nach unten drücken, bis er in der tiefsten Position (ca. 2 mm niedriger als der höchste Sägeblattzahn) einrastet. Auf keinen Fall dürfen Sie den Spaltkeil komplett entfernen und denken Sie daran: niemals ohne Spaltkeil sägen!



Befestigen Sie die Führungsleiste mit zwei Hebelzwingen an den Parallelanschlag der Säge. Dabei sollte zwischen Führungsleiste und Werkstück ca. 3 mm Luft bleiben. Die Höhe des Sägeblatts stellen Sie bis knapp unter die Führungsleiste ein. Das Blatt sollte die Leiste nicht berühren oder gar beschädigen. Um exakte 1:1 Kopien zu erhalten, muss die Kante der Führungsleiste genau mit dem Sägeblatt übereinstimmen. Dazu wird die Leiste mittels Parallelanschlag so über das Sägeblatt geschoben, dass sie genau mit der Seitenfläche (Sägezähne) des Sägeblatts abschließt.



Fertigen Sie zunächst eine genaue Schablone Ihrer gewünschten Vieleckform an (Z. B. aus 12-16 mm starken MDF-Platten). Die Bretter, die Sie anschließend mit dieser Schablone kopieren möchten, sollten ca. 10-20 mm größer sein. Diese Bretter können einfach „grob“ mit der Stichsäge zugeschnitten werden. Danach befestigen Sie die Schablone mit doppelseitigem Klebeband auf dem Werkstück. Nehmen Sie dazu nicht zu große und vor allen Dingen nicht zu stark klebende Streifen, damit Sie die Teile später wieder bequem trennen können.



Das Prinzip des Kopierens ist so simpel wie genial: Während die Schablone an der Führungsleiste vorbei geschoben wird, sägt das darunter laufende Sägeblatt den Überstand des Bretts exakt auf das Maß der Schablone zu. Dadurch sind alle Arten von gerade verlaufenden Außenecken perfekt zu kopieren, ohne jedes Brett neu anzeichnen zu müssen. Innenecken und geschweifte Kantenverläufe können nicht nach dieser Methode kopiert werden, da hilft nur die Oberfräse weiter.



Wichtig ist, dass die Schablone mit seitlichem Druck exakt an der Leiste vorbei geführt wird, damit keine Ungenauigkeiten an den Kanten des Werkstücks entstehen. Sollte dennoch einmal etwas nicht so präzise sein wie Sie es sich vorstellen, wiederholen Sie den Vorgang. Solange die Schablone auf dem Werkstück befestigt ist, lässt sich dies beliebig oft wiederholen.



Dieses Bild zeigt die genaue 1:1 Kopie der Schablone eines Achtecks. Haben Sie einmal die Schablone für Ihre Form hergestellt, benötigen Sie lediglich zwei Minuten, um eine exakte Kopie davon zu sägen. Jedes weitere Brett ist eine exakte Kopie der Schablone. Dies führt zu einer Genauigkeit, die mit keiner anderen Methode in dieser kurzen Zeit erreicht werden kann.



Um kleinere Werkstücke als die Schablone herzustellen, müssen Sie nur den Parallelanschlag samt Führungsleiste vom Sägeblatt wegschieben. Der Abstand zwischen Führungsleiste und Außenseite des Sägeblatts bestimmt dabei die Verkleinerung. Bei einer Vergrößerung wird die Führungsleiste weiter über das Sägeblatt hinaus bewegt. So lassen sich Vergrößerungen bzw. Verkleinerungen bis ca. 6 cm herstellen.



Trommel Cajon

Musikinstrument zum selber Bauen

Aus ein paar Brettern und Leisten eine Kiste bauen auf der man sitzen kann, das hört sich ja noch halbwegs plausibel an. Aber als ich von einer Holzkiste hörte, auf der man auch noch in verschiedenen Klangarten trommeln kann, musste ich mehr über diesen Kasten erfahren. In Internetrecherchen fand ich dann heraus, dass man eine solche Kastentrommel in einem Kurs unter fachlicher Anleitung selbst bauen kann. Da das Datum passte, meldete ich mich gleich in der Kurswerkstatt an. Am lange erwarteten Samstagmorgen ging es, nach einer allgemeinen Vorstellung und einer Tasse Kaffee mit einer Werkstückvorstellung und einer Vorstellung des Tagesablaufs, los. Insgesamt waren wir sechs Teilnehmer, vom Alter und vom Geschlecht her eine gute Mischung. Man konnte sehen, dass dieses Thema die Gesellschaftsschichten und die Generationen einfach überschreitet. Ersten Kontakt mit Maschinen und Material konnten wir beim Zuschnitt der Platten und der Leisten an der Tischkreissäge knüpfen. Dem Anschein nach war dies nicht nur für mich der Erste Kontakt

mit einer solchen Maschine. Durch die Hilfe unseres Kursleiters Friedemann Gucker klappete das Arbeiten an dieser respektvollenden Maschine nach einigen Schnitten ganz gut. Als dann alle endlich den Zuschnitt erledigt hatten, wurden im nächsten Schritt die Leisten, die der Kiste Stabilität geben sollen, festgeleimt. Und das war der Punkt an dem ein gewisses Maß an Hektik in den Morgen kam. Friedemann fegte von Arbeitstisch zu Arbeitstisch, um überall den perfekten Sitz der Zwingen zu kontrollieren. Es wurde erst wieder ruhig, als die Zwingen und Klemmen ausgingen. Nach der Anfangshektik und Betriebsamkeit war das der ideale Zeitpunkt für eine Frühstückspause. In den Gesprächen, die sich schnell entwickelten, war es doch ganz angenehm zu erfahren, dass ich nicht der Einzige bin der ein absoluter Möbelbaugehülse ist. Da waren aber auch Einige die schon diverse Möbelstücke oder Holzprojekte verwirklicht hatten. Es gab auch einen Rentner, der schon ähnliche Kurse belegt hat und einfach das Thema so interessant fand, dass er an diesem Kurs teilnahm. Nach dieser



Pause konnten die ersten Zwingen wieder gelöst werden und die Verleimerei ging weiter. Diesmal mit weniger Hektik, da gleichzeitig schon mit dem Zuschnitt weiterer Leisten begonnen werden konnte. Stück für Stück bekam jedes Teil der Kiste die passende Leistenanzahl. Parallel zum Aufleimen der Leisten, konnte auch immer wieder der überschüssige Leim mit einem scharfen Stemmeisen entfernt werden. Das Resonanzloch auf dem Rücken der Kiste hatte „zufälligerweise“ genau den Außendurchmesser einer CD und war somit schnell angezeichnet. Leider ging das Aussägen mit der Stichsäge nicht annähernd so schnell, geschweige denn genau so gut. Bei Friedemann sah das so leicht aus, aber für mich ist die Stichsäge, im Vergleich zu der wesentlich schwieriger eingeschätzten Tischkreissäge, doch die größere Herausforderung. Nachdem diese Hürde für uns alle gemeistert war, werden jetzt wohl die ersten Einzelteile zu fertigen Trommelkisten verleimt, dachte ich. Aber durch einen Ruf vom Kursleiter aufgeschreckt und nach einem kurzen Blick auf die Uhr war klar, dass die Kisten erst nach dem Mittag zusammengebaut würden. Gut gesättigt ging es danach wieder an die Arbeit. Stück für Stück kamen wir mit jedem eingeleimten Teil der fertigen Trommel etwas näher. Auch diesmal war beim Verleimen wieder eine gewisse Hektik beim Kursleiter und auch

bei den Teilnehmern spürbar. Laut Friedemann ist es aber ganz normal: „Es muss beim Leimen halt schnell gehen“, sagt er und eilt zur nächsten Kiste. Nachdem der Leim von meiner Kiste entfernt und die Zwingen gelöst waren, wurde der obere Bereich des Fells, der nicht geklebt war, mit Schrauben befestigt. Danach konnte ich mit dem Schleifen beginnen. Der Exzentrerschleifer ist endlich eine Maschine bei der auch ich mich nach der Erfahrung mit der Stichsäge wieder wie ein Könnler fühlte. Nachdem ich zumindest meiner Meinung nach mit dem Schleifen fertig war, kam Friedemann vorbei und verdonnerte mich zu einer weiteren Runde. Ein geschultes Auge sieht halt doch mehr. Nach dem Schleifen hatten wir alle noch die Möglichkeit, die Trommel farbig zu beizen oder einfach nur transparent zu ölen. Sobald die ersten Trommeln auf dem Boden standen, begannen auch sofort mehr oder weniger rhythmische Trommelversuche. Am Schluss gab es noch ein gemeinsames Abschlussfoto auf dem wir alle stolz wie Oskar unsere Cajons präsentierten.

Für mich war das ein zwar anstrengender aber rundherum lehrreicher Tag. Ich bin schon auf der Suche nach neuen Themen die mich interessieren könnten, um einen weiteren Kurs zu belegen. ■



KursWerkstatt Freiburg

Der Weg zum selbstgebauten Möbelstück



Freiburg im Breisgau verbindet viele mit einer sehenswerten Altstadt, einem sonnig warmen Klima, guten Weinlagen am Kaiserstuhl und wunderbaren Ausflugszielen in der näheren Umgebung des Südschwarzwaldes oder im Elsaß. Tatsächlich lohnt sich diese Region ganz besonders für einen

Kurzurlaub oder auch für eine Woche zum Ausspannen vom Alltagsstress. Eine ganz besondere Variante bietet sich nun durch das Kursangebot der KursWerkstatt Freiburg. Hatten Sie nicht schon lange mal davon geträumt, ein ganz besonderes Möbelstück oder vielleicht ein Kanu selbst zu bauen?

„Es macht mich richtig glücklich, an unserem selbstgebauten Kirschbaumtisch mit meiner Familie zu essen“, sagte kürzlich eine Kursteilnehmerin, die zusammen mit Ihrem Mann den eigenen Entwurf bei uns umsetzen konnte. Das Holz dazu kam aus dem nahen Elsaß. Sie hatten die Bohlen selbst ausgesucht und waren natürlich besonders gespannt, wie daraus nun ein edler Tisch werden sollte. Auch die Familie aus Nürnberg, die kürzlich nach einem 4-tägigen Kanubaukurs gleich ihr neues Kanu auf dem Titisee zu Wasser ließ, wird diesen Freiburg-Urlaub wohl nicht so schnell vergessen.

■ Ein Ort für Ideen

Es hatte mich als Gründer und Leiter der KursWerkstatt Freiburg schon lange gereizt, Heimwerkern etwas von der Zufriedenheit weitergeben zu können, die sich einstellt, wenn ein gelungenes, selbstgebautes Werkstück vor einem steht. Schreinerlehre und Architekturstudium und einige Praxisjahre in beiden Berufssparten waren die Basis für die Gründung der KursWerkstatt Freiburg im Jahre 2002. Mir schwebte eine kreative Arbeit in einer ideal ausgestatteten Werkstatt vor, in der ich mit Interessierten Möbel entwickeln und bauen kann.

Grundlage dazu sollten Kursthemen zum Erlernen des sicheren Umgangs mit modernen Elektrowerkzeugen sein. Das Kursprogramm mit einem vielfältigen Angebot und den individuellen Nutzungen füllt nun die fast 300 m² große Werkstatt mit Leben.

Die Bedürfnisse der Kursteilnehmer können dabei sehr vielfältig sein. Es kommen Frauen, die beim Schreiner in besonderem Maße ihre Kreativität umsetzen, ...oder Großväter, die zusammen mit ihren Enkeln gemeinsam eine Seifenkiste bauen, ...oder der Geschäftsmann aus der Schweiz, der sich mit seiner Familie regelmäßig Werkstatttage gönnt, in denen jeder von ihnen neue Erfahrungen machen kann.

■ Eigene Möbel – selbstgemacht

Mit ganz unterschiedlichen Kursthemen möchten wir ganz bewusst alle Altersgruppen ansprechen: Schulkinder, junge Eltern, erfahrene Heimwerker oder den Rentner, der sich mit Zeit und Liebe einem neuen Hobby hingeben kann. Die Vielfalt der KursWerkstatt entsteht gerade auch aus der Vielfalt der Kursteilnehmer selbst.

Ein besonderes Kursangebot für die Realisierung eigener Ideen bietet unserer „Bau eines selbstentworfenen Möbels“ oder auch der Kurs „Bau eines Esstisches“. Bei beiden Kursen entstehen aus ersten Skizzen, einer fachlich unterstützten Werk- und Detailplanung und einer individuellen Holzauswahl sehr langlebige und harmonisch gestaltete Möbel. Ob Esstisch, Sitzbank, Garderobe oder Bett ... das Gelingen ist ein Produkt einer Arbeit, bei der jeder Arbeitsgang mit Sorgfalt durchgeführt werden muss.

■ Eine Werkstatt für alle

„Bei so einer Ausstattung macht das Schreiner ja so richtig Spaß und gelingt auch“ höre ich meine Kursteilnehmer schwärmen. So war es konsequent, die Werkstatt auch außerhalb der Kurse für den ambitionierten Heimwerker zu öffnen. Er kann sich nun auf Stundenbasis in die Werkstatt ein-



mieten, um weitere Projekte zu realisieren, Werkzeuge zu nutzen und auch mal auf den Rat des Schreiners zurückgreifen zu können. 10 Dauernutzer haben sich sogar längerfristig in der Werkstatt eingerichtet. Sie arbeiten ganz nach Ihren Bedürfnissen und genießen das gemeinsame Arbeiten in idealer Umgebung. So ist die KursWerkstatt zu einem Ideenpool geworden in dem man sich gegenseitig durch den intensiven Erfahrungsaustausch bereichert ... und es gibt wohl kaum eine Idee, die hier nicht realisierbar ist. ■

■ Infobox – Anmeldung

Wenn Sie Lust auf ein paar Ferientage im sonnigen Breisgau bekommen haben, in denen Sie Ihre Ideen aus Holz verwirklichen können, dann wenden Sie sich an folgende Kontaktadresse:

KursWerkstatt Freiburg
Wolf-Christian Hartwig
Lindenbergr. 4
79199 Kirchzarten
Tel: 0761 – 8814882
Fax: 0761 – 8814883
w.hartwig@gmx.de

So schnell hat man den Dreh raus

Eine kleine Einführung in die Vielfalt der Drehbeschläge

Die Auswahl ist groß und umso schwerer fällt häufig die Entscheidung für den passenden Beschlag zu Ihrem Möbel.

Dieser Artikel möchte Ihnen einen Einblick in die Vielfalt der modernen und auch klassischen Drehbeschläge für Möbeltüren und -klappen verschaffen. Stellt sich zunächst jedoch die Frage, welche Aufgaben Türen und Klappen eigentlich erfüllen sollen? Sie schützen beispielsweise darin aufbewahrte Gegenstände vor Staub, Licht oder Einsicht, bzw. durch einen entsprechenden Schließbeschlag sogar vor Diebstahl.

■ Bauarten und Proportionen

Man unterscheidet Möbeltüren nach der Drehrichtung in Links- und Rechtstüren. Wie der Name schon vermuten lässt, sind bei den Linkstüren die Beschläge an der linken Seite angeschlagen, bei Rechtstüren entsprechend an der rechten Seite.

Weiterhin unterscheidet man nach der Art des Aufschlags der Tür auf die Korpusseite in

- stumpfeinschlagende,
- stumpfaufschlagende und
- überfälzte Türen. (Abb. 1)

Stumpfeinschlagende Türen liegen zwischen den Möbelseiten und können mit diesen entweder bündig abschließen oder sie springen vor oder zurück.

Stumpfaufschlagende Türen liegen wie der Name schon verrät stumpf auf den Korpusseiten auf.

Überfälzte Türen liegen mit ihrem Falz auf den Korpusseiten auf und ermöglichen so eine sehr hohe Staubdichtigkeit. Die Abmessungen des Falzes ergeben sich aus der Wahl des passenden Beschlags.

Bei der Planung des Möbelstücks sollte man bzgl. der Proportionen der Türen darauf achten, dass man nach Möglichkeit eine Türbreite von etwa 650mm nicht überschreitet. Es immer besser, wenn die Türbreite kleiner ist als die Türhöhe, da man sonst die oberen Beschläge enorm belastet (Türschwerpunkt wäre dann sehr weit von den Beschlägen entfernt).

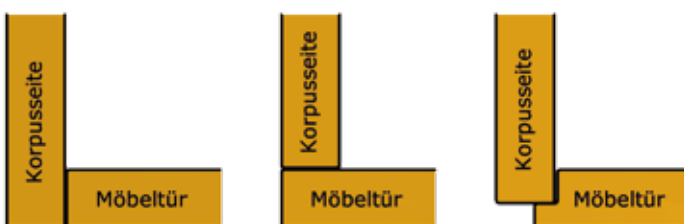
■ Bänder und Scharniere

Bei Drehbeschlägen unterscheidet man in die Gruppen Möbelbänder und Möbelscharniere.

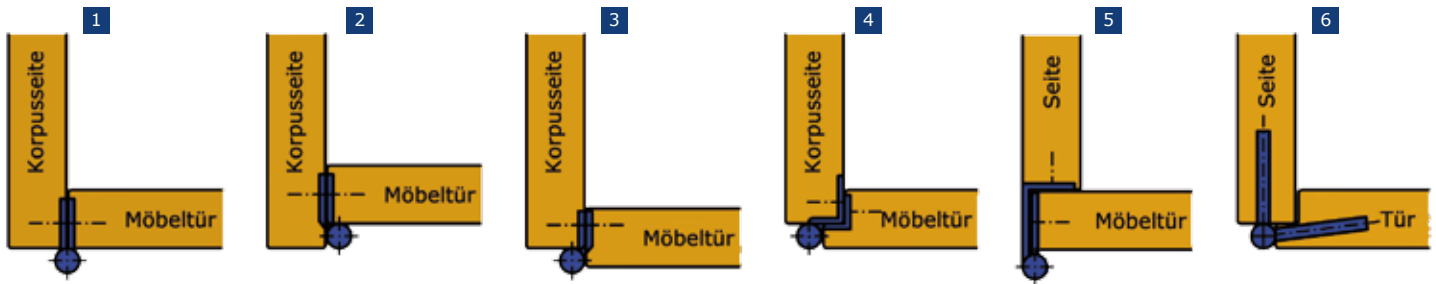
Möbelbänder sind im Gegensatz zu Scharnieren aushängbar und bestehen aus zwei Teilen, dem Stift- und dem Lochteil. Zu dieser Kategorie zählen Zylinderbänder, Einstembänder (Fitschen), Einbohrbänder oder Zapfenbänder. Die Scharniere hingegen sind einteilig wie z.B. das Stangenscharnier (Klavierband), die Topfscharniere und zahlreiche Spezialscharniere.

■ Die Klassiker – Möbelbänder

Möbelbänder sind die klassische Form der Türbefestigung. Sie sind verfügbar in verschiedenen Größen, Oberflächen und Kröpfungen. Möbelbänder müssen sehr aufwändig und präzise, entweder mit der Fräse oder sogar von Hand, eingelassen werden und erfordern schon beim Anzeichnen und später beim Anschrauben sehr genaues Arbeiten. Es gibt leider keine Möglichkeit das Band in irgendeiner Weise nachträglich zu justieren. Aus diesem Grund findet man solche Drehbeschläge heute meist nur noch an Gesellen- bzw. Meisterstücken oder an Massivholzmöbeln aus handwerklicher Fertigung. Optisch sind sie natürlich ein Hingucker und geben dem Möbelstück ein einzigartiges Erscheinungsbild.



(Abb. 1)



Um die zuvor erwähnten Anschlagsarten realisieren zu können gibt es verschiedene Zylinderbänder (ZB):

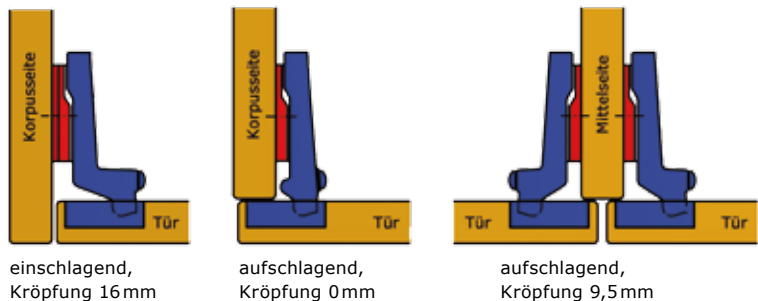
- 1 ZB, gerade (A), Tür bündig einschlagend
- 2 ZB, Kröpfung B, Tür einspringend
- 3 ZB, Kröpfung C, Tür vorspringend
- 4 ZB, Kröpfung D, Tür überfält
- 5 ZB, Kröpfung L, Tür bündig aufschlagend
- 6 Einbohrband, Tür überfält

Einbohrbänder können dadurch, dass sie in die Bohrlöcher eingeschraubt werden, später noch justiert werden.

■ Die „unsichtbaren“ Modernen – Topfscharniere

Standard sind heute so genannte Automatik-Scharniere, die über eine automatische Zuhaltung verfügen, d.h. Blatt- oder Stahlfedern schließen leicht geöffnete Türen automatisch und verhindern selbständiges Öffnen. Wenn die Möbeltür geöffnet wird, bleibt sie durch die Freilauf-Funktion in jeder gewünschten Position stehen.

Topfscharniere haben außerdem den Vorteil, dass sie von außen nicht sichtbar sind und sowohl für einschlagende als auch für aufschlagende Türen verwendet werden können. Entscheidend ist dann nur die Positionierung der Lochreihe sowie die richtige Wahl der Kröpfung und der Montageplatte. Da mittlerweile sehr viel mit 18mm oder 19mm starken Materialien gearbeitet wird, sind hier die geläufigsten Anschlagsarten für diese Materialstärken abgebildet.



Der überfältzte Türanschlag ist natürlich auch mit Topfscharnieren realisierbar. Hierzu dient beispielsweise das Intermat Konsul 5 der Firma Hettich, das nach außen hin eher auf ein klassisches Band vermuten lässt. Das heißt die anfangs erwähnten Anschlagsarten sind auch mit Topfscharnieren realisierbar.



Topfscharniere erhielten ihren Namen, weil das eigentliche Scharnier aus einem Gelenkarm und dem so genannten Einbohrtopf besteht, welcher in der Möbeltür eingepfropft werden muss. Standardmaß ist hierbei eine 35mm-Topfbohrung. Damit

das eingepfropfte Topfscharnier an der Korpusseite befestigt werden kann, wird hier eine Montageplatte angebracht, die auf das Lochreihen-System 32 abgestimmt ist.



■ Montage eines Topfscharniers

Die Montage des Topfscharniers an der Möbeltüre kann auf unterschiedliche Weisen erfolgen. Entweder wird es angeschraubt oder in dafür vorgesehene Bohrungen eingedrückt. Die moderne Fix-Befestigung erlaubt sogar eine werkzeuglose Montage.

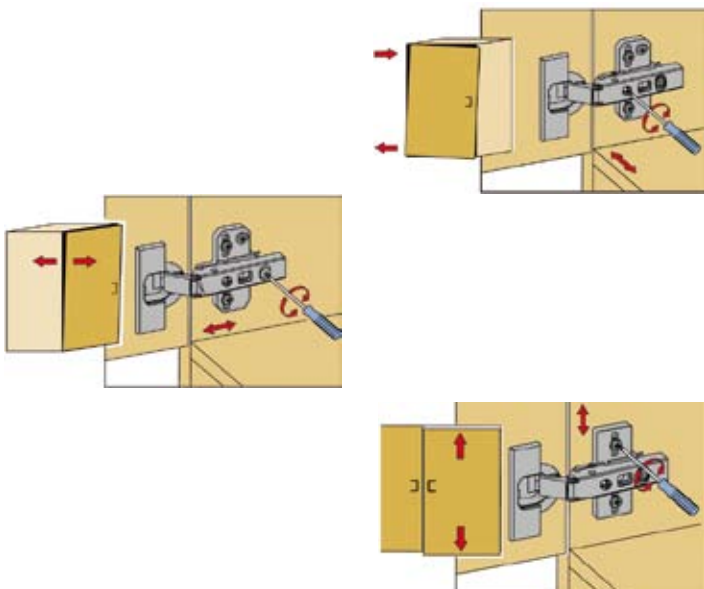
Wie anfangs erwähnt, benötigt man eine Montageplatte, um das Topfscharnier an der Schrankseite befestigen zu können. Die Positionierung kann frei oder im System 32 erfolgen. Montageplatten sind verfügbar mit unterschiedlichen Dicken, Befestigungs-Systemen und Systemen der Höhenverstellung. Die Topfscharniere werden heute nahezu alle in die Montageplatten werkzeuglos eingeklipst.

Um Möbeltüren möglichst sanft und leise schließen zu können, gibt es das bewährte Silent System Prinzip jetzt auch für Topfscharniere. Je nach Einbausituation hat man die Möglichkeit den Dämpfer auf das Topfscharnier aufzuklipsen, ihn im Schrankinneren anzuschrauben oder in die Kante der Möbelseite einzubohren.



Tipp
Um bei Einzelfertigung ohne großen Maschineneinsatz ein Topfscharnier schnell anzubringen, bietet die Firma Hettich eine praktische Ankörschablone an. Diese eignet sich zum Ankören der Montageplatten und der Topfscharniere.

Des Weiteren lässt sich eine Tür, die mittels Topfscharnier angeschlagen wurde, sehr gut nachjustieren. Es stehen dazu drei Einstellschrauben für Fugen-, Tiefen- und Höhenverstellung zur Verfügung.



■ Die Speziellen, Bohrbilder und Zubehör

Die Anforderungen der modernen Möbelgestaltung erfordern von Beschlagherstellern stets neue Innovationen in der Beschlagtechnik. Das Sortiment an Drehbeschlägen ist dementsprechend groß, so dass wir in diesem Artikel nur einen Überblick über die geläufigsten Beschläge geben konnten.

Um sich daher einen umfassenden Gesamteindruck über das Sortiment und die Einbaumöglichkeiten von Drehbeschlägen zu verschaffen, verweisen wir auch in diesem Artikel auf die Homepage der Firma Hettich (www.hettich.com). Hier finden Sie darüber hinaus die nötigen Einbohrbilder und Montagetipps zu den im Artikel vorgestellten Beschlägen. ■

Bestellen Sie die praktische Ankörschablone für 2,50 EURO inkl. Versand unter www.kurswerkstatt-shop.de Bitte vollständige Adresse angeben. Lieferung solange Vorrat reicht.

Extreme Anwendungen erfordern auch eine extreme Leistungsfähigkeit

Die Pendelhaubensäge hat noch lange nicht ausgedient und punktet vor allem mit ihrer gigantischen Schnitttiefe!

Auch wenn viele Holzwerker auf den Einsatz einer Tauchsäge schwören, so gibt es trotzdem Situationen, bei denen die Tauchsäge, auch bedingt durch ihre Bauart (s. Infokasten unten), einfach passen muss. Es gibt zur Zeit keine Tauchsäge die mehr als 85 mm Schnitttiefe bietet und so für viele Bauschreiner und Zimmerleute einfach nicht die geforderte Leistungsfähigkeit erbringt. Nicht selten müssen diese Berufsgruppen schon mal einen 150 mm starken Balken präzise auf Maß zusägen und bei solchen Querschnitten wird selbst eine gut ausgestattete Formatkreissäge schnell an ihre Leistungsgrenze stoßen. Ganz abgesehen davon, dass man die auch nicht so eben mal auf die Baustelle transportieren kann. Es ist also nicht verwunderlich, dass es Pendelhaubensägen mit Schnitttiefen von bis zu 165 mm gibt, bei deren Anblick einem der Atem stockt und der Name „Hand“-Kreissäge eine völlig neue Bedeutung erhält. Wer dann zum ersten mal sieht, wie das Sägeblatt mit unvorstellbaren 420 mm Durchmesser vom Motor in Bewegung gesetzt wird, der hat nicht nur großen Respekt vor der Maschine, sondern auch vor dem der sie bedient. Man wird diesen Maschinen aber keinesfalls gerecht, wenn man Sie nur auf das „Grobe“ und die große Schnitttiefe reduzieren würde. Denn auch für die Pendelhaubensäge gibt es reichlich Zubehör, welches die Schnittqualität und Präzision erheblich verbessert. So gibt es Führungsschienen mit optionalem Winkelanschlag, Parallelanschläge mit Doppelführung und für die kleineren Modelle kann man sich sogar einen Säge Tisch zulegen. ■



Man könnte meinen, dass diese Säge nur etwas für „harte Männer“ ist, aber es ist wirklich beeindruckend mit welcher Leichtigkeit das 420 mm große Sägeblatt durch den 150 mm dicken Balken gleitet. Dabei ist der Schnitt auch bei dieser extremen Anwendung dank Führungsschiene absolut schnurgerade und exakt rechtwinklig.

■ Funktionsweise: Pendelhaubensäge vs. Tauchsäge



Pendelhaubensäge: Mit einer Handkreissäge im herkömmlichen Sinne verbinden die meisten Holzwerker nicht die Tauchsäge, sondern eher die klassische Pendelhaubensäge. Bei dieser Bauart ragt das Sägeblatt immer aus dem Sägeschuh heraus. Damit der Anwender und das Sägeblatt geschützt sind, wird es bei Nichtgebrauch durch eine Pendelhaube abgedeckt. Diese Pendelhaube wird durch die Werkstückkante beim Sägen automatisch ins Innere der Maschine versenkt und durch eine Feder nach Beendigung des Sägevorgangs wieder heraus gedrückt. Das Eintauchen mitten ins Holz ist mit dieser Säge nicht möglich. Da aber der Anwender den Überstand des Sägeblatts aus dem Sägeschuh schon vorher entsprechend der Holzstärke einstellt, sind bei dieser Bauart wesentlich größere Schnitttiefen möglich als bei einer Tauchsäge. Deshalb ist die Pendelhaubensäge in der Bauschreinerei und im Holzbau besonders beliebt, weil es hier Maschinen mit durchzugsstarken Motoren und Schnitttiefen von bis zu 165 mm gibt.



Tauchsäge: Der größte Unterschied zur Pendelhaubensäge ist, dass sich das Sägeblatt bei einer Tauchsäge immer komplett im Maschinengehäuse befindet und nur für den eigentlichen Sägevorgang aus dem Gehäuse heraus bewegt wird. Dazu muss der Anwender zuerst mit dem Daumen den Entriegelungsschieber am Griff betätigen, danach den Einschaltknopf drücken und dann das laufende Sägeblatt aus dem Gehäuse heraus schwenken. Neben dieser wichtigen Schaltkombination „entriegeln - einschalten - absenken“, sollte man sich unbedingt daran gewöhnen, das Sägeblatt im Gehäuseinneren auf die volle Drehzahl zu bringen, bevor man es absenkt. Diese Eintauchfunktion des Sägeblatts bietet im Möbel- und Innenausbau viele Vorteile, die eine Pendelhaubensäge nicht bietet. Dafür lässt der Schwenkmechanismus der Tauchsäge nur begrenzte Sägeblattdurchmesser zu, da sonst der Schwenkweg und die benötigte Schwenkkraft für den Anwender möglicherweise zu groß werden.



Scharnier aus Massivholz

Wer bei seinem Möbelstück auf metallene Beschläge verzichten möchte, kann mit einfachen Mitteln einen Drehbeschlag aus Massivholz fertigen. Das Paradebeispiel für den Einsatz solcher Massivholzbeschläge ist ein Aktenkoffer, der von Auszubildenden des Tischlereihandwerks hergestellt wird. Der im Folgenden beschriebene Beschlag dient nicht nur als Scharnier

zwischen Koffer und Deckel, sondern kann auch als Griff verwendet werden. Das Scharnier wird hier exemplarisch aus einer massiven Buchenleiste mit einer Breite von 60 mm und einer Stärke von 12 mm hergestellt. Die Breite resultiert daraus, dass wir die Herstellung der nötigen Fingerzinken des Scharniers mit dem Verbindungssystem VS 600 von Festool vornehmen. Bei einer Breite

von 60 mm sind die Zinken exakt gleichmäßig verteilt. Wollen Sie ein schmaleres oder breiteres Scharnier herstellen, wählen Sie die Breite des Scharniers zu einem Vielfachen von 20 mm. Die Länge wurde willkürlich gewählt und hängt jeweils vom Verwendungszweck des Scharniers, sowie dem optischen Erscheinungsbild ab. ■



1. Vor dem Fräsen, wird das Verbindungssystem, sowie die Oberfräse eingerichtet. Spannen Sie die Werkstücke ein und fräsen Sie mit einem 10mm-Nutfräser die Fingerzinken. Die Frästiefe sollte dabei der Materialstärke zzgl. ca. 1mm Spielraum entsprechen, damit die Zinken beim Öffnen des Scharniers nicht herauschwenken.



2. Prüfen Sie unmittelbar nach den ersten Fräsungen die Gängigkeit der Verbindung. Die Zinkenverbindung sollte leicht ineinander zu stecken sein, damit sich der Beschlag später gut drehen lässt. Gegebenenfalls muss die Verbindung nachgefräst werden.



3. Runden Sie die Köpfe der Zinkenverbindung entweder an einem Bandschleifer oder von Hand auf einem Schleifpapier ab. Dies ist unbedingt erforderlich, da der Beschlag ansonsten aufgrund der überstehenden Ecken nicht drehen würde.

Tipp: Fahren Sie mit der Oberfräse an einer Flanke des Zinkenkamms in die Werkstücke hinein und kommen Sie an der anderen Flanke wieder heraus. Der Kopiering hat minimal Spiel in den Führungen der Zinkenschablone, so dass auf diese Art eine leichtgängige Verbindung hergestellt werden kann.



4. Bohren Sie ein 5mm-Loch gleichzeitig in beide Teile des Scharniers. Wichtig ist dabei, dass sich die Werkstücke nicht getrennt voneinander bewegen können. Spannen Sie dazu beide Teile des Scharniers zwischen zwei Leisten und bohren Sie das Loch für den Dübelstift. Am besten eignet sich dazu eine Ständerbohrmaschine. Alternativ können Sie die Bohrung auch mit dem Akkuschauber vornehmen. Stellen Sie dabei sicher, dass Sie absolut senkrecht bohren.



5. Setzen Sie eine 5 mm Dübelstange als Stift in die Bohrung ein. Damit der Stift nicht heraus fällt, kann an einem der beiden Endzinken ein wenig Leim aufgetragen werden. Kürzen Sie die Dübelstange dann mit Hilfe einer Handsäge (nach Möglichkeit ohne Schränkung). Das Scharnier kann nun von außen sichtbar oder auch von innen mit Spaxschrauben an Ihrem Werkstück befestigt werden. ■

15 Jahre TANOS!

Die TANOS GmbH ist ein Tochterunternehmen der Tooltechnic Systems mit Sitz in Neu-Ulm und bietet die intelligente und effiziente Verbindung von Verpacken, Ordnen, Präsentieren und Transportieren – kurz – den systainer®.

Die neun unterschiedlich hohen Behälter bilden ein patentiertes Modul - System, bei dem sich jedes Element mit beliebig vielen anderen kombinieren lässt. Die systainer® sind in verschiedenen Farben erhältlich.



Neu bei TANOS! Der Rack-systainer®

Der Rack-systainer® IV ist in den Farben lichtgrau und anthrazit ab sofort erhältlich. Er ist natürlich mit allen systainer® I-V verknüpfbar und durch die 4 Rack-Boxen mit idealer Innenaufteilung bietet er genügend Platz für Ihre Kleinteile.

Sind Sie neugierig geworden ?
Setzen Sie sich mit uns in Verbindung!

TANOS GmbH,
Böttgerstraße 10,
89231 Neu-Ulm
Tel. 0731/ 97076 – 0
Fax. 0731/ 97076 – 29
E-mail: info@tanos.de
www.tanos.de





Spielhäuschen und Paravent

Hochbett als individuelles Spielhaus

Materialliste Spielhäuschen

- Mehrere Bretter Mehrschichtholz, 16 mm (im Baumarkt zusägen lassen)
- Lineal und Bleistift
- Sticksäge und feines Kurvensägeblatt
- Akkuschauber
- Topfbohrer oder Spezialaufsatz für die Bohrmaschine (für runde Fenster)
- Schleifpapier
- Acryllacke, Pinsel
- Klavierbänder und kleine Schraubchen
- Zierleisten und Dekoornamente aus Pressholz
- Holzleim
- Stoffreste, Klettband und Spitze für Vorhänge



Bastelprofi Bine Brändle, bekannt aus der TV-Sendung „Avenzio – schöner Leben“, zeigt in dieser Rubrik kunterbunte, originelle Kreativideen.

Wenn Sie mehr über Bine Brändle und Ihre Ideen erfahren möchten, klicken Sie auf www.bine-braendle.de ■



1. Zeichnen Sie die Hauswände, Höhe ca. 110 cm, auf den Holzplatten vor. Die schmalen Häuschen sind 30 cm, die Breiten 55 cm breit. Sägen Sie nun mit der Stichsäge mit Kurvensägeblatt die Formen aus und runden Sie alle Kanten mit dem Schleifklotz oder der Kantenfräse.

2. Auf die zugesägten Wände, Türen und Fensterläden kleben Sie nun die Zierleisten und Dekoornamente mit Holzleim an. Für eine gute Farbbrillanz werden zunächst alle ausgesägten Teile weiß grundiert.

3. Nach dem Trocknen kleben Sie die Umrandungen der Türen und Fenster mit Kreppband ab. Damit später keine andere Farbe unter das Kreppband laufen kann, dieses auch mit der weißen Farbe überstreichen. Wenn die Grundierung trocken ist, können Sie die Häuschen farbig steichen.

4. Für die Schriftzüge drucken Sie, nachdem Sie am Computer die passende Schriftart und -größe gewählt haben, die Buchstaben auf festes Papier aus. Diese werden mit dem Cutter ausgeschnitten. Achten Sie darauf, dass die Stege für die Buchstabeninnenräume nicht vergessen werden (z.B. A, B, R). Diese Schablone auf dem Häuschen mit Klebeband fixieren und mit wenig unverdünnter Farbe und einem Borstenpinsel austupfen.

5. Die bemalten und mit Leisten oder Ornamenten verzierten Türen und Fensterläden werden mit kleinen Scharnieren oder Klavierbändern an den Häuschen befestigt. Ebenso werden die Häuschen mit den Klavierbändern miteinander verbunden. Als Gardinen können Sie bunte Stoffreste oder Spitze von hinten mit Klettband anbringen.

6. Wie im Bild oben rechts zu sehen ist, wurden hier die beiden äußeren Häuschen fest mit dem Bett verschraubt. Die inneren drei hängen aneinander und sind in sich zusammenstellbar. Wenn sie am Bett lehnen, werden sie in Schraubhaken eingehängt oder mit breitem Klettband fixiert. Die Fenster sind hier auf die Höhe des Bettrahmens ausgerichtet (60 bis 80 cm Höhe). Die Höhe, Anzahl der Häuschen und Fensterrichtet sich also nach dem Bettrahmen und der Größe des Kindes. Somit ist jedes Häuschen oder Paravent ein individuelles Einzelstück fürs Kinderzimmer.



Schwimmende Verlegung von Holzböden

Düsseldorf-Parkett, Laminat oder Landhausdielen? Wer modernes Ambiente mit praktischem Wohnkomfort kombinieren will, veredelt den Boden mit Holzwerkstoffen. Praktisch: Das System aus Nut und Feder erleichtert die Verlegung in Eigenregie. Und mit einem hochwertigen Fugenleim (z.B. von Ponal) hält der neue Boden garantiert allen Belastungen stand. Holzböden liegen im Trend, denn Parkett, Laminat und Co. lassen sich dank praktischem Nut- & Feder-System optimal verlegen. Trotzdem kommt der „Nervenkitzel“ nicht zu kurz – denn um Hindernisse wie z. B. Heizungsrohre herum müssen Heimwerker ihr Geschick beweisen.

■ Der geeignete Untergrund

Holzböden mit Nut- & Feder-System kann auf fast jedem Untergrund – auch auf vorhandenen Bodenbelägen – verlegt werden. Der Untergrund sollte trocken, eben, sauber und tragfähig sein. Zu beachten ist, dass hochfloriger Teppichboden entfernt werden muss. Auf Estrichen und Fliesenbelägen sollte zunächst eine Feuchtigkeitssperre ausgelegt werden. Dazu eignet sich eine 0,2 mm starke Polyethylenfolie, in nicht unterkellerten Räumen sollte unter der Wärmedämmung eine 1,2 mm starke PVC-Folie ausgelegt werden. Zur Trittschalldämmung ist eine Schaumfolie, Rippenpappe, Rollenkork oder eine Weichfaserplatte erforderlich.

■ Die richtige Verlegung

Der neue Bodenbelag sollte parallel zum Lichteinfall in Längsrichtung verlegt werden. Dazu die erste Diele mit der Nut-Seite an die Wand legen. Distanzkeile, die längs und quer eingesetzt werden sollten, sorgen für den nötigen Abstand zur Wand (mindestens 10 mm). So kann das Material arbeiten und kleine Abweichungen im Wandverlauf lassen sich einfach ausgleichen.

Am Ende der Reihe wird die letzte Diele markiert und passend abgesägt. Ist das Reststück länger als 40 cm, kann es als Anfangsstück der nächsten Reihe verwendet werden. Ist es kürzer, einfach die Hälfte einer neuen Diele für die nächste Reihe verwenden.

Nun nach Angaben des Belag-Herstellers ausreichend Ponal Parkett & Laminat Fugenleim auf die Feder sowie in die Nut auftragen und die Dielen zusammenfügen. Wichtig: Alle Stöße müssen fugenlos zusammen liegen. Dazu mit dem Schlagholz vorsichtig gegen die Feder-Seite klopfen. Bei Laminatbelägen sollte der Leim beim Zusammenfügen der Dielen durchgängig austreten. Diesen sofort nach der Hautbildung mit einem Kunststoff-Spachtel abschieben und anschließend mit einem feuchten Lappen nachwischen.

■ Die perfekte Ausrüstung

Verlegematerial, Säge, Hammer, Winkel, Schlagholz, Zugeisen, Distanzkeile, Fugenleim und Fugenfüller.



Die jeweiligen Endstücke werden nach dem Einsetzen mit dem Zugeisen fest und dicht angezogen. Zur Verbesserung der Stabilität benötigen die ersten drei Reihen eine Trockenzeit von etwa einer Stunde. Danach können die übrigen Reihen problemlos verleimt und verlegt werden. Für die letzte Reihe die entsprechenden Dielen genau ausrichten (Mindestabstand zur Wand beachten) und markieren. Nun kann die letzte Diele zugesägt und mit dem Zugeisen eingepasst werden. Sind bei der Verlegung z. B. Heizungsrohre im Weg, hilft ein kleiner Trick: In die Diele wird die entsprechende Aussparung gebohrt, die mindestens 10 mm größer als die Heizungsrohre sein

sollte. Nun von der Seite durch den Querschnitt der Löcher sägen. Liegen diese an der Querseite der Diele, wird durch die Mitte gebohrt, an der Längsseite im 45-Grad-Winkel. Anschließend können die Stücke um die Rohre angepasst und mit ausreichend Parkett & Laminat Fugenleim wieder verbunden werden.

Nach der vorgegebenen Trockenzeit werden die Fußleisten angebracht. Anschlussfugen an Heizungsrohren, Kaminen, Balkon- oder Durchgangstüren lassen sich mit dem Parkett & Laminat Fugenfüller von Ponal ideal füllen und abdecken – sogar in einem zum Boden passenden Farbton. ■

■ Produktinformationen Ponal Parkett & Laminat Fugenleim

- Für die sichere und dauerhafte Verbindung von Nut und Feder bei der Verlegung von Fertigparkett, Laminatböden und OSB-Platten.
- Wasserfest im Innenbereich.
- Höchste Endfestigkeit.
- Lösemittelfrei.
- Ca.-Endverbraucherpreis
420-g-Flasche: 6,39 Euro
1-kg-Flasche: 11,79 Euro

■ Produktinformationen Ponal Parkett & Laminat Fugenfüller

- Für das Abdichten und Füllen von Anschluss- und Dehnungsfugen nach der Verlegung von Fertigparkett, Laminatböden und OSB-Platten sowie die Füllung von Fugen an Sockelleisten und das Verfugen von Holztreppen.
- Lösemittel-, wasser- und isocyanatfrei.
- Elastisch.
- Überstreich- und schleifbar.
- Farbton: Eiche, Ahorn/Birke, Buche, Nussbaum, Kirsche.
- Ca.-Endverbraucherpreis
100-ml-Flasche: 7,99 Euro
280-ml-Kartusche: 10,29 Euro

Was macht ein Möbel zeitlos?

Auf den Spuren der Shaker



Es gibt immer wieder Möbel die mit ihrer Form, ihren Proportionen, ihrer Bauart oder schlichtweg ihrem Aussehen von vielen Menschen als schön und zeitlos empfunden werden. Ein zeitloses Möbel ist, einfach ausgedrückt, ein Möbel das über Jahrzehnte hinweg immer einen Platz in der Wohnung findet und nicht auf dem Dachboden oder gar auf dem Sperrmüll endet. Es gibt aber auch pragmatische Faktoren die dazu beitragen, dass ein Möbel in einer Wohnung bleibt. Zuerst natürlich wenn es eingebaut ist oder aber wenn es für einen bestimmten Zweck spezifisch angefertigt wurde. Oft ist es aber einfach ein großes Maß an Schlichtheit und Zweckmäßigkeit die ein Möbel über Generationen in einem Haushalt verbleiben lassen.

Eine religiöse Glaubensgemeinschaft, die unter Möbelbauern einen beispiellosen Ruf genießt, sind die Shaker. Ihre Möbel überzeugen durch einen schlichten und sachlichen Aufbau, schöne Proportionen und ein großes Maß an Zweckmäßigkeit. Die größtenteils in Handarbeit gefertigten Möbel sind mit sehr viel Liebe zum Detail auf das Alltagsleben in der religiös geprägten Gemeinschaft abgestimmt. Das Besondere dieser Stücke wird unterstrichen durch den bewussten Verzicht auf irgendwelche Zugeständnisse an die Trends ihrer Zeit. Nach der Maxime „Die Hände bei der Arbeit und die Herzen bei Gott“ erbrachten die Handwerker der Shaker wahre Meisterleistungen, die bis heute nichts von ihrer Faszination eingebüßt haben. Ein Shaker-Handwerker arbeitete ausschließlich zur Ehre seines Gottes und da Gott alles sieht, waren die Möbel in jedem Detail, und sei es auch noch so unwichtig oder später nicht mehr sichtbar, perfekt und ohne Makel gearbeitet.

Der Nachbau eines Shakermöbels ist also mehr als nur das Kopieren eines Designs. Um wirklich etwas zu bauen was in der handwerklichen Tradition dieser Gemeinschaft steht, dürfen von Beginn an keine Kompromisse eingegangen werden. Schon beim Kauf der Bohlen ist nur das Beste gut genug. Die Shaker verwendeten für ihre Möbel überwiegend Kiefernholz. Es entstanden aber auch Möbel aus Linde, Walnuss, Ahorn, Kirsche, Birke, Rotbuche und Esche. Bei unserer Kommode fiel die Wahl auf eine schöne Esche mit einem dezenten braunen Kern. Die Bohlen sollten möglichst astfrei und gerade im Wuchs sein. Die Holz Auswahl der Seiten und der Platte ist besonders wichtig, dort kommen die gefladerten (sog. Blume) Seitenbretter zum Einsatz. Bei den in der Höhe von unten nach oben abnehmenden Schubkästen besteht die Front immer aus einem Seitenbrett und hat keine Leimfuge. Die restlichen Schubkastenteile und die Rückwand sind aus den standfesteren Mittelbrettern gemacht. Auch die Shaker verwendeten in ihrer Blütezeit Maschinen in ihren Werkstätten. So waren sie unter den Ersten, die Kreissägen in den USA benutzten. Auch Hobelmaschinen, Stemmvorrichtungen und Drechselbänke kamen zum Einsatz. Nach dem Aushobeln der Bretter für Seiten und Platte, werden diese zusammengelegt und nach der Maserung ausgesucht. Je natürlicher der Maserungsverlauf an der Leimfuge wirkt, desto harmonischer wirkt später das Brett. Die Bohlen, die bei den Schubkastenseiten zum Einsatz kommen haben die gleiche Rohdicke. Nach dem Abrichten und fügen werden sie auf der Kreissäge von beiden Seiten in der Dicke aufgetrennt. Aus dem Abfallenden dünnen Brett werden die Schubkastenböden verleimt. Dadurch entsteht kaum Verschnitt und das Material wird maximal ausgenutzt. Die Korpusteile werden mit Dominos verbunden. Streng genommen ist der Domino eine Schlitz und Zapfen Verbindung mit Fremdzapfen und von daher hervorragend



für Massivholzmöbel geeignet. Was hätten die Shaker wohl mit den Maschinen die uns heute zur Verfügung stehen für Möbel bauen können?

Die Schubkästen werden durch sog. Nutleisten geführt. Die Führungsleiste selbst wird dazu in der Mitte des späteren Schubkastens in den Korpusseiten eingegratet. In die beiden Seiten der Schubkästen kommt dann jeweils eine Nut, die der Dicke der Führungsleiste + knapp 1 mm Zuschlag als Luft entspricht. Die Schubkästen selbst sind an der gefälzten Front halbverdeckt und am Hinterstück offen gezinkt. Die Zinken wurden nicht von Hand, sondern mit der VS 600 Zinkenfräsvorrichtung erstellt. Alternativ ist es aber auch möglich die Schubkästen mit Dominos zu verbinden. Als Öffnungshilfe an den Schubkästen dienen selbst gefertigte, schlichte Knöpfe aus dem gleichen Holz. Wenn die Führung der Schubkästen schwergängig ist, werden zunächst die Führungsleisten mit einem Handhobel und einer Ziehklinge angepasst. Beim späteren Gebrauch kann mit etwas Vaseline ein einwandfreies Gleiten erzeugt werden. Die einzigen Profile an der Kommode sind eine Rundung an den Fronten und eine an der Unterkante der Platte. Zunächst werden alle Kanten und Profile geschliffen, danach die Flächen. Der letzte Schliff vor dem Ölen wird mit Körnung P180 ausgeführt. Danach wird mit einem Pinsel großzügig Öl auf die Fläche aufgetragen und mit einem Exzentrerschleifer und Schleifvlies Körnung A280 eingeschliffen. Durch das Einschleifen werden die sich aufstellenden Fasern sofort abgekappt und es ist kein Zwischenschliff nötig. Nach dem Einschleifen muss der Schleifstaub und das restliche Öl von der Fläche abgenommen werden. Es folgen noch zwei weitere dünne Ölaufträge mit einem fusselfreien Lappen. So einfach und nüchtern die Shakermöbel auch sind, wurden

doch oft die Flächen gebeizt oder mit bunten Farben gestrichen. Die Griffe werden genauso wie der Rest geölt. Erst vor dem letzten Ölauftrag werden die Griffe eingebohrt und eingeleimt. Bei den Shakern wurden die Griffe oft in einem dunkleren Farbton als der Rest des Möbels gebeizt, um sie optisch stärker von der Front abzuheben.

Spöttisch könnte man sagen, die Shakermöbel seien phantasielos, trotzdem schaffen es diese schlichten Möbel und Alltagsgegenstände, durch Ihre Einfachheit bis heute eine starke Anziehungskraft auszuüben. Während des Bauens wurde mir bewusst das dieses Möbel kaum Metallteile, also Schrauben und Beschläge enthalten würde. Da lag es nahe das Möbelkonzept weiter zu denken und komplett auf Metall zu verzichten. Von daher sind die Schrauben, die die Rückwand und Schubkastenböden gehalten hätten, durch Japanische Holznägel (Dick) ersetzt worden. Die wenig heute noch erhaltenen Objekte werden auf Kunstauktionen zu Höchstpreisen versteigert. Es gibt wohl wenige Beispiele bei denen die Religion einen so starken Einfluss auf wirklich alle Teile des Lebens genommen und sie auch nachhaltig beeinflusst hat.

Diese Kommode stellt für die meisten Hobbyschreiner sicherlich eine große Herausforderung dar, sie ist aber auch ein Projekt an dem man wachsen kann. Es ist jedenfalls ein erhabenes Gefühl, wenn am Schluss ein fertiges handwerkliches Möbelstück vor Einem steht. Es bleibt nur zu hoffen, dass auch kommende Generationen, was man da mit viel Schweiß und Mühe erstellt hat, auch zu schätzen wissen.

Den detaillierten Bauplan zu diesem fantastischen Möbelstück können Sie ab 15. Juni 2008 auf unserem KursWerkstatt-Shop www.kurswerkstatt-shop.de erwerben. ■

Vielseitigkeit und Leistung im handlichen Format

Die neuen PROTOOL QuaDrive

Akku Bohrer und Schrauber gehören mit Sicherheit zu den wichtigsten Maschinen beim Handwerk. Möglichst kompakt sollen Sie sein, kraftvolles Durchzugvermögen ist erwünscht und besonders wichtig: ein Akku mit Langzeit-Power. Die Entwicklungingenieure bei PROTOOL haben die Botschaft vernommen und gezaubert. Das Ergebnis: die neue Lithium-Ionen-Akku-Schrauber Generation QuaDrive mit unglaublich vielen praktischen Ideen und innovativer Technik – alles verpackt auf kleinstem Raum. In einer groß angelegten Testaktion im harten Profieinsatz konnten die neuen QuaDrive überzeugen und begeistern: Einzigartig vielseitige und ausdauernde Kraftpakete für schnelleres Schrauben, besseren Bohrfortschritt und präzise Ergebnisse. Sie lassen sowohl technisch als auch in punkto Anwendungsvielfalt keine Wünsche offen – eine echte Weltneuheit.

Es stehen drei Modellreihen mit unterschiedlichen Anwendungsprofilen zur Auswahl. Die kompakten Bohrschrauber QuaDrive DRC mit dem kräftigen Dreh zum Bohren und Schrauben, QuaDrive PDC, die wahren Multitalente mit Schlag zum Bohren oder Schrauben in Mauerwerk oder Holz. Diese Modelle stellen wir Ihnen heute detailliert vor. Die dritte Baureihe der superstarken QuaDrive IDC/ IWC Lithium-Ionen-Akku-Schlagschrauber rundet das Programm nach oben ab.



■ Neue Dimensionen: „Kabellose“ Unabhängigkeit und Werkzeugwechsel wie von Zauberhand

Alle QuaDrive sind mit der Protool FastFix-Schnittstelle ausgestattet. Über diese Schnittstelle kann mit einfachen Handgriffen die QuaDrive mit einem Bohrfutter, dem kleinen leichten CENTROTEC Bohrfutter und natürlich dem Winkelvorsatz ausgerüstet werden. Oder sie nutzen die QuaDrive ohne Aufsätze nur mit der Bi-Spindel zur einfachen Aufnahme der Bits und haben einen kleinen leichten Schrauber. Einfach Vorsätze aufsetzen ein Klick und fertig ist die Maschine für den Einsatz. Die Aufsätze erlauben schier endlose Einsatzmöglichkeiten.

Hier setzen die QuaDrive Akku-Maschinen neue Maßstäbe. Das perfekt abgestimmte 4-Gang-Getriebe mit bis zu 3.800U/min garantiert eine optimale Anpassung an die jeweilige Arbeitssituation – und ersetzt jede vergleichbare Netzbohrmaschine mühelos.

Bi-Spindel für direkte Werkzeugaufnahme.

Die Bi-Spindel nimmt Bits direkt in der Antriebswelle des Motors auf. Das gestaltet die Maschine zum kurzen, leichten Schrauber. Ebenso dient die Bi-Spindel der werkzeuglosen Aufnahme der PROTOOL Aufsätze mit FastFix-Schnittstelle.



- Kraftpakete: Akku-Schrauber, die wahrlich bohren und schrauben können



Die hohen Geschwindigkeiten von bis zu 3.800 U/min sind gleichermaßen ausschlaggebend für einen sauberen Bohrfortschritt und absolute Präzision. Der bürstenlose EC-TEC-Motor entwickelt beim Antrieb einen enormen Wirkungsgrad und ist für höchste Lebensdauer konzipiert. Die Li-Ion-Akkus liefern bei geringstem Gewicht enorme Energieeffizienz. Und wichtig für „Gelegenheits-Bastler“: einen Memory-Effekt gibt es nicht mehr und auch eine unerfreulich schnelle Selbstentladung ist kein Thema mehr. Das beeindruckende Leistungspotenzial dieser Hightech-Akkus: materialabhängig bis zu 50% schnellerer Bohrfortschritt und bis zu 100% Steigerung bei der Schrauberleistung gegenüber vergleichbaren Geräten bei identischen Arbeitsbedingungen. Wir haben getestet und verglichen: Der neue QuaDrive PDC schafft in Fichtenholz mit einer 18V/2,56h Akku-Ladung weit über 500 Schrauben 5 x 40 mm - das stärkste Wettbewerbsmodell forderte bereits bei 265 Schrauben einen Akkuwechsel.

Dass diese enorme Leistung zu dem in einem kompakten Format verpackt wurde bringt, einen weiteren entscheidenden Pluspunkt für die neue PROTOOL Schrauber-Generation: weniger Größe gleich weniger Gewicht – die neuen Profi-Maschinen wiegen nur zwischen 1,6 und 2,3 kg. Diese Tatsache macht sich spätestens im intensiven Dauereinsatz positiv bemerkbar, wenn die Maschine auch noch nach Stunden scheinbar federleicht in der Hand liegt.



Technische Daten:	DRC 18-4 TEC LI	PDC 18-4 TEC LI
Akku-Spannung/ Kapazität	18V Li-Ion 2,6 Ah	18V Li-Ion 2,6 Ah
Drehzahl (Leerlauf)	4. Gang 0-3.800 min ⁻¹	4. Gang 0-3.800 min ⁻¹
Schlagzahl		4. Gang 0-76.000 min ⁻¹
Drehmoment hart/weich	60/40 Nm	60/40 Nm
Bohr-Ø in Holz/Metall	50/12 mm	50/12 mm
Bohr-Ø in Mauerwerk		10 mm
Bohrfutterspannbereich	1,5-13 mm	1,5-13 mm
Gewicht inkl. CENTROTEC	1,8 kg	1,9 kg

Werkzeugwechsel ohne Werkzeug - das CENTROTEC-Werkzeugfutter. Damit geht das Wechseln von Bits, Bohrer und allen anderen üblichen Werkzeugen schneller denn je - einfach aufstecken, die langwierige Spannfutterfixierung gehört der Vergangenheit an. Bits und Bohrer werden im wahrsten Sinne des Wortes im fliegendem Wechsel ausgetauscht. CENTROTEC ist zudem kleiner und leichter als herkömmliche Bohrfutter. Das bedeutet vor allem bei beengten Einsätzen eine hilfreiche Erleichterung.



■ Technischer Fortschritt für mehr Sicherheit und hohe Wertbeständigkeit

Sicherheit und Schutz für Mensch und Material. Die neuen QuaDrive bieten echte Ergonomie-Highlights. Was es bei anderen Maschinen nur separat gibt, ist hier integriert: der Gürtelclip - für Rechts- und Linkshänder - sowie die Bitgarage. Dank Softgrip liegt die Maschine rutschfest in der Hand und der Bediener hat seine Arbeit immer unter Kontrolle. Und für noch mehr Sicherheit gibt es den arretierbaren Zusatzgriff. Damit liegen die QuaDrive bei jeder Arbeit sicher in beiden Händen.

Alle aufliegenden Schrauber-Flächen sind zur Vorbeugung von Ausrutschern mit einer griffigen Gummierung kaschiert. Das schützt vor Schrammen und Macken ebenso wie vor dem Abrutschen der Maschine auf schiefen Flächen oder Dächern.

■ Ordnung schafft Übersicht!

Der Systainer, eine perfekte Werkzeuggarage. Im neuen PROTOOL Systainer mit durchdachter Zubehör-Sortier-Funktion sind Maschine, Aufsätze, Einsatzwerkzeuge und sonstiges Systemzubehör sauber und transportsicher verstaut. Alle Teile liegen bei Bedarf übersichtlich und griffbereit parat. Das erspart „selbstgestrickte“ Extrabehälter für das je nach Einsatz doch sehr umfangreiche Akku-Schrauber-Zubehör.



Fazit: Bei der Gesamtheit der herausragenden Attribute der neuen QuaDrive, durch „kabellose“ Unabhängigkeit, Vielseitigkeit beim Werkzeugwechsel, kraftvolles Durchzugsvermögen und die ergonomische Gestaltung gepaart mit innovativer Motoren- und Akku-Technologie ist es nicht überzogen festzustellen, dass PROTOOL nach traditioneller schwäbischer Tüftler Manie etwas großartiges gelungen ist. Wir sagen Dank, und können allen Hobby-Handwerkern und Profis nur empfehlen, die 30-Tage-Test



■ ...und eine langlebige Investition

Bei der Materialwahl für die Antriebskomponenten hat PROTOOL beim QuaDrive eine hohe Lebensdauer der Bohrer und Schrauber in den Mittelpunkt gestellt. Ausgestattet mit einem Metallgetriebe sind sie praktisch unverwundlich. Diese Aussage des Herstellers ist nachvollziehbar: Metall ist einfach robuster als Kunststoff. Und den enormen Kräften und Drehzahlen des PROTOOL EC-Motors hält nur Metall langfristig stand. Wie bereits erwähnt: materialabhängig bis zu 50% schnellerer Bohrfortschritt und bis zu 100% Steigerung bei der Schrauberleistung gegenüber vergleichbaren Geräten bei identischen Arbeitsbedingungen. ■



Möglichkeit - im Rahmen des kostenlosen Tools-for Profit Kundenclub - der QuaDrive Maschinen zu nutzen, um die enorme Power und das angenehme Arbeitsgefühl dieser neuen Leistungsklasse selbst zu erleben. Um die Qualität zu unterstreichen gibt Protool auf die QuaDrive 3 Jahre Garantie auf die Maschine. Einfach nach dem Kauf die Maschine zur 2+1 Garantie anmelden.

www.protool.de

Bericht unseres KursWerkstatt-Partners Protool

Japanischer Hobel

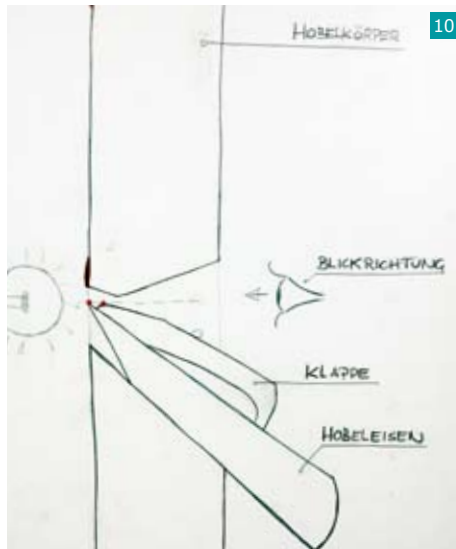
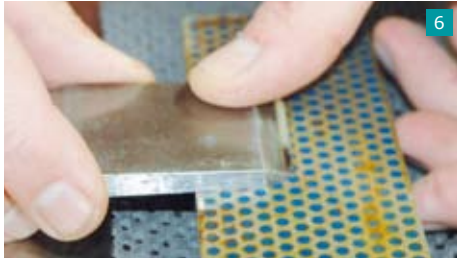
Der etwas andere Handhobel



Ein Handhobel gehört zum normalen Werkstattinventar. Er kommt zum Einsatz, wenn an Flächen oder Kanten Material abgetragen werden muss. Für denjenigen, der dieses Werkzeug beherrscht, ist er ein unverzichtbarer Helfer. Die Stellung des Hobels ist bei den japanischen Schreincern ungleich höher. Wie bei uns dient er auch dort zum reinen Materialabtrag. Der Haupteinsatzzweck aber ist das Veredeln von Holzoberflächen. Wo bei uns eine Schleifmaschine oder ein Schleifklotz eingesetzt wird, benutzt der traditionelle japanische Möbelbauer seinen Hobel. Alle die schon einmal versucht haben eine Fläche mit dem Hobel gleichmäßig und ohne Ausrisse zu glätten wissen, dass dies mit einem europäischen Hobel kaum durchführbar ist. Mit einem scharfen und gut eingestellten japanischen Hobel und ausreichend Übung ist es jedoch ein Genuss, Flächen von einer Sauberkeit zu Hobeln, die mit einem Schleifpapier niemals erreicht

werden kann. In der Anwendung werden japanische Hobel gezogen und nicht wie die europäischen geschoben. Das und die flachere Bauart, mit tiefem Schwerpunkt, sind Faktoren, die das Arbeiten mit einem japanischen Hobel recht einfach machen (Bild 1). Um aber in diesen Genuss zu kommen, muss der Hobel auch richtig eingerichtet und eingestellt sein. Japanische Hobel sind im Auslieferungszustand nicht gebrauchsfertig, sie müssen individuell vom Benutzer eingestellt werden. Alle notwendigen Schritte werden hier beschrieben. Falls das Eisen schon im Hobelblock sitzt, muss dieses zunächst entfernt werden. Dazu klopft man mit einem Hammer auf die hintere Ecke des Hobelblocks. Der Zeigefinger der anderen Hand drückt die Hobelklappe nach oben (Bild 2). Dadurch soll verhindert werden, dass diese vor die Schneide rutscht und es zu einer Beschädigung kommt. Die meist handgeschmiedeten Hobeisen laufen auf der Fläche und

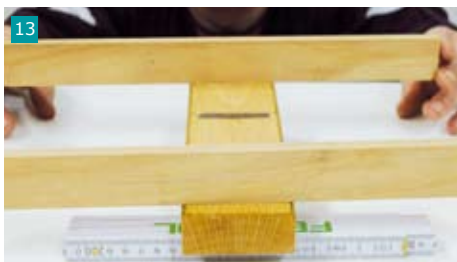
auch an den Seiten konisch nach unten hin zusammen. Deshalb müssen die seitlichen Führungsnuten mit einem Stemmeisen nachgestochen werden (Bild 3). Die Rückseite der Schneide muss plan im Block aufliegen. Um dies schnell und einfach zu kontrollieren, wird mit einem Bleistift Graphit auf die Hinterseite des Eisens aufgetragen. Dann schlägt man das Eisen vorsichtig in den Block ein und nimmt es wieder heraus. Wiederholt man diesen Vorgang mehrmals, werden sich einzelne Graphitmarkierungen auf dem Holz abzeichnen. Dort wird das Holz vorsichtig mit einem Stemmeisen weggeschabt. (Bild 4) Mit dieser Kombination aus Verbreitern der Führungsnuten und planen des Auflagebettes wird das Hobeisen so eingepasst, dass es, wenn es im Block fest eingeschlagen ist, ca. 1/10 mm unten an der Hobelsohle hervorschaut. Wenn man zuviel weggeschabt hat kann man durch Einkleben von Papierstreifen im Auflagebett



wieder die nötige Spannung erzeugen. Die Hinterkante des Hobelblocks wird großzügig mit einem Stemmeisen abgerundet und die beiden Ecken komplett abgeschrägt (Bild 5). Dadurch wird verhindert, dass der Block durch die Hammerschläge platzt. Nachdem der Block bearbeitet ist, kommen Hobelisen und Klappe an die Reihe. Zunächst wird die Klappe auf die Spiegelseite des Eisens aufgelegt und leicht angedrückt. Wenn die Klappe jetzt kippt, spannt man sie in einen Schraubstock und bearbeitet die gebogenen Ecken mit einem Hammer bis das Kippen verschwunden ist. Nun werden Hobelisen und Klappe geschärft. Zunächst muss die gerade Seite des Hobeisens, die sog. Spiegelfläche auf einem groben Diamantstein plan geschliffen werden. Dazu wird der Diamant angefeuchtet und das Eisen in gleichmäßigen Bewegungen vor und zurück bewegt (Bild 6). Dabei sollte man das Schleifbild auf der Unterseite kontrollieren.

Es muss so lange geschliffen werden, bis das Hobeisen im vorderen Bereich komplett plan geschliffen ist. Danach kann auf dem gleichen Diamantstein die Schneide grob geschliffen werden. Dazu wird das Eisen mit der Schneide auf den Stein gestellt und mit beiden Fingern in gleichmäßigen Bewegungen vor und zurück bewegt. Dabei ist es wichtig, dass die Schneide mit der einen Hand im vorderen Bereich nach unten gedrückt wird, um kippen zu vermeiden (Bild 7). Am Anfang sollte man die Bewegungen langsam ausführen, wenn man die ideale Handposition gefunden hat, kann man die Taktzahl dann langsam erhöhen. Die Fase der Schneide wird so lange geschliffen, bis auf der Spiegelseite ein Grat spürbar wird. In den nächsten Schritten geht es darum, das noch recht grobe Schleifbild an der Fase bis zum Hochglanz weiter zu schleifen. Dazu reicht ein Kombischleifstein (Körnungen 1000/6000). Der Schleifstein sollte vor der Benutzung

mindestens eine halbe Stunde in Wasser gelegt und während des Schleifens feucht gehalten werden. Zunächst wird auf der groben Seite die Fase der Schneide weiter bearbeitet, bis alle Spuren des Diamantsteines verschwunden sind (Bild 8). Dann wird auf die feine Seite gewechselt und so lange geschliffen, bis auf der Fase ein gleichmäßiger Glanz entstanden ist. Dann dreht man das Eisen um und schleift die Spiegelseite des Hobeisens auf der feinen Seite des Steins. Durch das Schleifen der Spiegelseite wird der Grat vollständig entfernt. Um einen Richtwert zu haben kann man folgende Methode benutzen: Man schleift zunächst mit der Fase zehnmal über den Stein, dann mit der Spiegelseite zehnmal (Bild 9). Im nächsten Schritt mit beiden Seiten neunmal, dann achtmal usw. bis null. Wenn man sich an diese Anleitung hält sollte man eine Schneide haben, die scharf wie eine Rasierklinge ist.



Auch die Fase der Klappe wird in allen Schritten geschliffen. Hierbei geht es jedoch nicht um Schärfe, sondern um eine plan glänzende Fläche, die das Einstellen erleichtert. Wenn die Klappe vollständig geschliffen ist, wird sie senkrecht auf den Diamantstein aufgestellt und die entstandene Schneide wird weggeschliffen, bis auf der Vorderseite eine gerade Fläche mit ca. 2/10 mm entsteht. Diese Methode hat einen ganz entscheidenden Vorteil: Stellt man später die Hobelklappe ein, so muss diese möglichst knapp an der Vorderkante der Schneide sitzen. Wenn man die Spitze der Klappe um 2/10 mm abgeschliffen hat, muss man beim Einschlagen der Klappe so lange vorsichtig nach vorne schlagen, bis die beiden in der Klappe rot gekennzeichneten Punkte deckungsgleich auf einer Linie liegen (Bild 10). Nun muss die Hobelsohle noch angepasst werden. Dazu werden Eisen und Klappe in den

Hobel eingebaut. Das Eisen sollte aber ca. einen Millimeter zurückstehen. Ein Putzhobel soll nur an den beiden rot gekennzeichneten Punkten auf dem Holz aufliegen (Bild 11). Um das zu erreichen wird die Hobelsohle mit einem Stemmeisen oder einer Ziehklinge ausgeschabt. Mittels eines Lineals wird kontrolliert, ob die Sohle wirklich nur an den beiden Stellen aufliegt. (Bild 12) Die Vorder- und Hinterkante der Sohle muss scharfkantig bleiben, dadurch wird eventuell auf dem Werkstück befindlicher Schmutz entfernt und kann das Eisen nicht beschädigen. Im letzten Schritt wird kontrolliert, ob die Hobelsohle schief ist. Dazu wird der Hobel mit der Sohle nach oben auf eine Platte gelegt und am vorderen und hinteren Ende einer Leiste positioniert. Fluchtet man jetzt mit dem Auge über beiden Leisten, kann man erkennen, ob beide exakt auf einer Linie sind (Bild 13). Steht eine weiter hoch, so

muss man an dieser Stelle die Sohle nachschaben. Den fertig bearbeiteten Holzblock sollte man mit einem dünnflüssigen, nicht aushärtenden Öl (z.B. Kamelienöl) einlassen, um die Oberfläche zu schützen und das Gleiten des Hobels zu erleichtern. Beim Einstellen des Schneidenüberstandes über die Hobelsohle ist langsames Herantasten empfehlenswert. Ein gut eingestellter, japanischer Hobel macht einen Span, der fast durchsichtig ist (Bild 14). ■



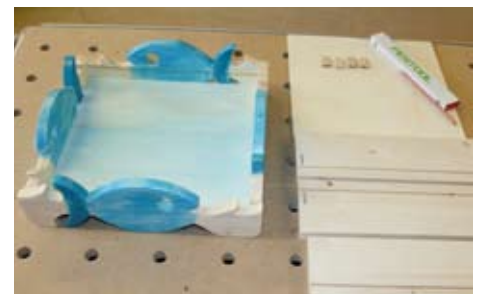
Fische Tablett

Ein fröhliches Tablett für drinnen und draußen



Materialliste Fische Tablett

- Fichte Leimholzplatte 18 mm für die Seitenteile
- Sperrholz 3 mm für den Boden
- Hartwachs-Öl von Clou, antibakteriell, speziell für den Lebensmittelbereich. Alternativ Aqua Clou Holzlack L11 seidenmatt
- Acryl- oder Dispersionsfarbe ultramarinblau, Pinsel, Lappen
- Schablone für die Seitenteile
- Stichsäge mit feinem Sägeblatt z.B. Festool S 50/1,4 K
- Domino oder Bohrmaschine
- Topfbohrer 20 - 25mm
- Handkreissäge
- Schleifmaschine, Schleifpapier
- Holzleim, Klebeband
- 2 Spannzwingen und Zulagen





1. Kopieren Sie die Schablone für die Seitenteile und schneiden Sie diese aus. Sägen Sie zwei Brettchen mit ca. 70,0 cm Länge und 10 cm Breite zu. Ebenfalls den Boden aus dem Sperrholz 31,0 cm x 31,0 cm zusägen. Nuten Sie die Seitenteile im Abstand 17 mm von der unteren Kante. Die Nut soll 8 mm tief und 3 mm breit sein.

2. Sägen Sie nun die Seitenteile zu, d.h. 2 Seitenteile werden 33,5 cm lang und 2 Seitenteile werden 29,9 cm lang. Bohren Sie die Löcher für die Eckverbindungen entweder mit der Domino Dübelfräse für 5 x 30 mm Dübel (an der unteren Kante anschlagen) oder mit der Bohrmaschine für 6 x 30 mm Holzdübel

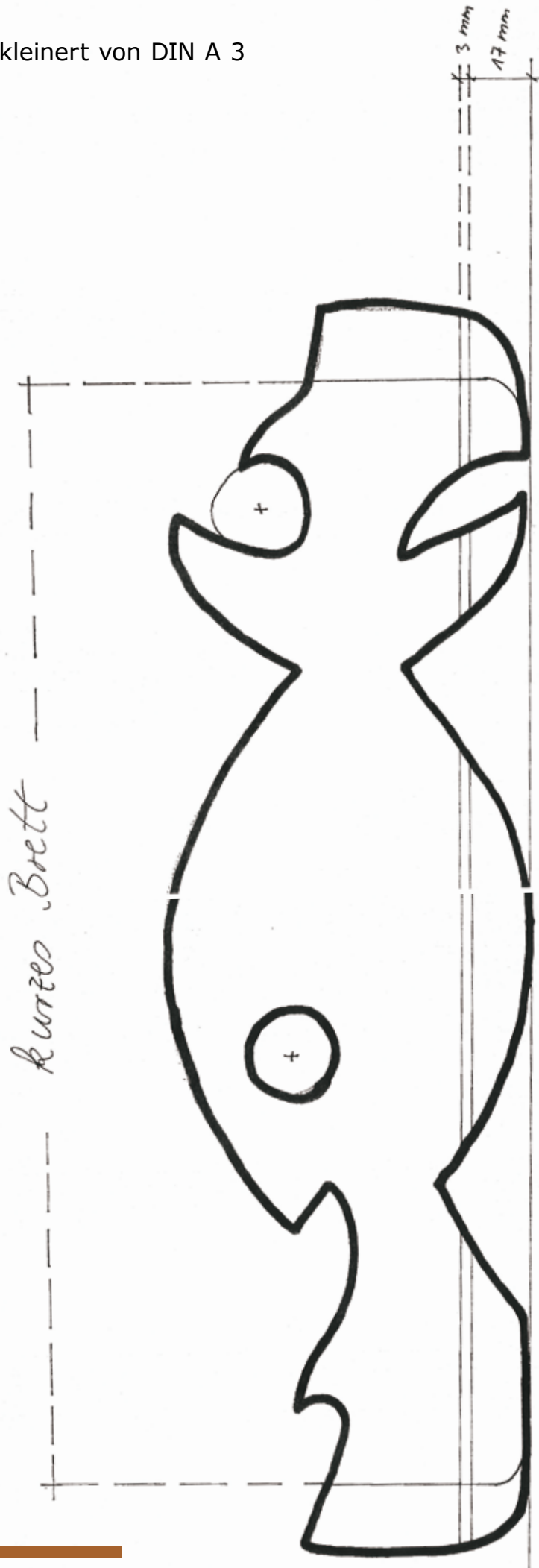
3. Legen Sie nun die Schablone auf die Seitenteile und zeichnen die Umrisse mit dem Bleistift nach. Bohren Sie in jedes Seitenteil für das Auge und die Schwanzflosse ein Loch (20-25 mm). Sägen Sie mit der Stichsäge (feines Blatt) die Konturen aus. Hierzu spannen Sie zwischen Arbeitstisch und Werkstück ein 4 cm dickes, schmales Holzstück.

4. Schleifen Sie nun alle Teile auf einer rutschfesten Unterlage mit dem Rotationsschleifer, Rutscher oder von Hand mit 120er Körnung. Den abschließenden Feinschliff aller Rundungen müssen Sie von Hand ausführen. Kleben Sie die Stellen mit Klebeband ab, an denen später verleimt wird. Grundieren Sie alle vier Seitenteile mit Hartwachs- Öl.

5. Während die Grundierung 20 min trocknet, kolorieren Sie den Tablettboden. Dazu rühren Sie einen dicken Tropfen blaue Acrylfarbe in ein Gefäß mit Wasser und tragen diese stark verdünnte Farbe mit einem breiten Pinsel auf. Nehmen Sie nun die überschüssige Grundierung mit einem fusselfreien Lappen von den Seitenteilen ab. Malen Sie jetzt mit der dicken blauen Acrylfarbe die Fische aus (nicht deckend). Nach weiteren 10 min Trockenzeit können Sie mit der wässrigen Bodenfarbe über die blauen Fische malen und somit die durchscheinenden Lücken ausfüllen. Trocknen lassen.

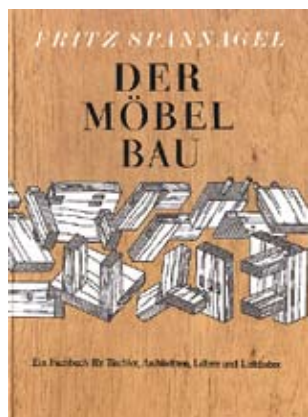
6. Entfernen Sie das Klebeband. Legen Sie zwei Spannzwingen und vier passende Hölzchen als Schutz vor Druckstellen bereit. Geben Sie Leim an, klopfen die Dübel ein und fügen Sie alle Teile (Boden nicht vergessen) zusammen. Spannen und über Nacht trocknen lassen. Vor dem Schlussanstrich des fertigen Tablett mit Hartwachs-Öl führen Sie noch einen Zwischenschliff mit 280er Körnung durch.

Abbildung verkleinert von DIN A 3
auf DIN A 4



Literaturtipp:

Fritz Spannagel – Der Möbelbau



Edition „libri rari“ Th. Schäfer GmbH
ISBN: 3-87870-666-9

„Es gilt, in das Wesen des Holzes einzudringen, es zu lieben, dann erst wird es sich bändigen lassen und sich von seiner schönsten Seite zeigen.“ aus „Der Möbelbau“ von Fritz Spannagel

Mit seinem Buch „Der Möbelbau“ hat Fritz Spannagel bereits 1933 ein bis heute nahezu unerreichtes Buch für Schreiner, Auszubildende und Ausbilder verfasst. Die 10. und letzte Auflage des Buches, die 1954 von ihm verfasst wurde, ist heute als Reprint von der Edition „librirari“ aufgelegt worden.

Auf 370 Seiten behandelt Spannagel in seinem Buch nahezu alle wichtigen Fragen des Möbelbaus, angefangen bei der Beschreibung verschiedener Holzarten, der Herstellung und Anwendung verschiedener Holzwerkstoffe, der verschiedensten Möbelkonstruktionen, bis hin zur Oberflächenbehandlung und der Vorstellung von Gesellen- und Meisterstücken aus der damaligen Zeit.

Besonders beeindruckend sind die technischen Zeichnungen, auf denen eine Vielzahl von Konstruktionen aus dem klassischen Möbelbau abgebildet ist. Auch die Beschreibung anderer Werkstoffe, die im modernen Möbelbau ihre Verwendung haben, werden beschrieben. Aber auch hier beschriebene alte Techniken finden besonders bei Heimwerkern heute wieder Interesse, so z.B. die Schellackpoliturtechnik o.ä. Wen es nicht stört, dass auf den Abbildungen Möbel aus der damaligen Zeit dargestellt sind und diese als einfache schwarz-weiße Fotografien, findet in diesem Buch ein phantastisches Nachschlagewerk für die klassische Schreinerie und deren Konstruktionen. ■

Literaturtipp:

Welcher Baum ist das?



ISBN Nummer: 978-3-440-10794-2

Welchem Tischler passiert es nicht? Man kann eine Vielzahl von Hölzern unterscheiden, wenn sie als geschnittene oder gehobelte Ware vor einem liegen. Wenn man aber im Wald steht und gefragt wird, was das vor einem eigentlich für ein schöner Baum ist, muss man oft passen. Da schafft dieses informative Werk aus dem Kosmos Verlag Abhilfe. Der vom Naturschutzbund Deutschland empfohlene Naturführer gibt einem die Gelegenheit, sich schnell und einfach in der Natur zurechtzufinden und sowohl Bäume als auch Sträucher zu erforschen. In dem magazinartig angelegten Buch werden 350 Baum- und Straucharten vorgestellt.

Dies geschieht auf über 250 Seiten mit rund 850 Fotos und ebenso vielen Farbillustrationen. Neu an diesem Werk ist eine über einen mitgelieferten Zugangscode abrufbare Software, mit deren Hilfe man sich die schönsten und wichtigsten Baumarten auf den PDA, MPA oder Smartphone herunterladen kann. So kommen wir dann doch noch mit dem Handy oder dem Minicomputer zurück zur Natur. ■

„Tischlein deck dich!“

Auch wenn der neue Multifunktions-tisch (noch) nicht auf Zuruf ein Sternemenü herbeizaubert, so bietet er doch so manche märchenhafte Funktion, auf die viele Holzwerker schon lange gewartet haben.

Für viele Holzwerker galt der alte MFT als die ideale, platzsparende Werkstattlösung. Denn wer mangels Platzangebot die Garage oder das Gartenhäuschen kurzfristig zur Holzwerkstatt umfunktionieren musste, brauchte einen Werk-tisch, der im Handumdrehen aufgebaut und nach getaner Arbeit genauso schnell wieder platzsparend verstaut war. Genau dieser extrem schnelle und einfache Aufbau des Tischgestells ist auch beim neuen MFT/3 eines der zahlreichen Highlights. Alles ist vormontiert und Sie benötigen für den gesamten Aufbau keine zusätzlichen Werkzeuge. Die

Drehknöpfe die die Klappbeine arretieren sind sogar so ausgelegt, dass Sie zwar lösbar, aber nicht komplett abschraubbar sind. Es ist schon ein gutes Gefühl, wenn alles seinen Platz hat und nichts verloren gehen kann. Und das alles seinen Platz hat merkt man auch gleich beim Ausklappen der Beine. Eine Rasterung sorgt dafür, dass sich die Beine sowohl eingeklappt, als auch ausgeklappt genau an der richtigen Stelle befinden. Zusätzlich stabilisiert die Rasterung die ausgeklappten Beine und wenn dann noch die beiden neuen optionalen Querstreben befestigt werden, hat der Tisch genau die



Obwohl der MFT alle Möglichkeiten einer kompletten Werkstatt bietet, ist er trotzdem so kompakt, dass man ihn problemlos transportieren kann. Ideal für die kleine Werkstatt oder die Montage.

Spannen



Sägen

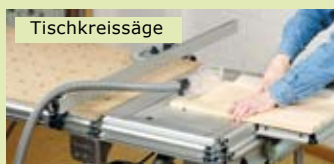


Fräsen



Stationäre Maschinenmodule für den MFT

Tischkreissäge



Stichsägtisch



Frästisch



Schleiftisch



richtige, stabile Grundlage für all ihre Werkstattprojekte. Aber das Beste: für den gesamten Aufbau benötigen Sie gerade mal 5 Minuten!

■ Neu: Arbeitshöhe, Tischprofil und -verlängerung

Die wohl auffälligsten Neuerungen sind die auf 90 cm erhöhte Arbeitsfläche, die ein wesentlich ergonomischeres Arbeiten zulässt und das neue umlaufende Tischprofil aus Aluminium. Dieses Profil mit der bewährten V-Nut ist nahezu identisch mit den schon bekannten Tischprofilen der Percisio Zugsäge und des CMS Modulsystems. Das Einhängen von Zubehörteilen und Erweiterungen wird dadurch noch schneller und einfacher. Besonders gelungen ist die neue Tischverlängerung, die an jeder beliebigen Stelle des Tischprofils eingehängt werden kann. Aber es kommt noch besser: in die Tischverlängerung können im Handumdrehen alle CMS-Module eingesetzt werden und schon entpuppt sich der MFT als Tischkreissäge, Stichsägtisch, Frästisch oder Schleiftisch (s. Fotos S 52).

■ Exakte Zuschnitte? – Kein Problem!

Mit dem MFT und einer Tauchsäge sind Sie für nahezu jede Sägeaufgabe bestens gerüstet. Egal ob einfach nur ein Brett genau abgelängt oder ein Bilderrahmen präzise auf Gehrung gesägt werden soll, mit dem MFT und einer Tauchsäge gelingt Ihnen der Zuschnitt auf Anhieb. Da aber die Schnittpräzision nicht nur vom MFT, sondern auch maßgeblich von der eingesetzten Tauchsäge abhängt, sollten Sie sich vorher mit den wichtigsten Einstellmöglichkeiten dieser Maschine ein wenig vertraut machen. Besonders wichtig ist, dass die Tauchsäge immer spielfrei auf der Führungsschiene läuft. Neben der Auswahl des zum Werkstoff passenden Sägeblatts sollten Sie auch auf die richtige Drehzahl achten. Beides - Sägeblatt und Drehzahl - beeinflussen maßgeblich die Schnittqualität. Aber die Elektronik der Tauchsäge kann noch mehr: Sie steuert zum einen den Sanftanlauf des Motors und zum anderen bringt sie das Sägeblatt innerhalb von zwei Sekunden zum Stillstand. Beides trägt wesentlich zur Sicherheit

■ Sägen mit dem MFT und der Anschlagsschiene



Mit einem genau rechtwinklig zugeschnittenen Brett mit den Maßen 60 x 60 cm, das einfach zwischen Anschlag und Schiene gelegt wird, können Sie beides im Handumdrehen genau im rechten Winkel zueinander einstellen.



Wird das Brett dann noch diagonal genau auf 45° aufgeschnitten, kann es auch gleichzeitig zum Einstellen einer 45° Gehrung benutzt werden. Damit sind die wichtigsten Winkelgrade in wenigen Sekunden schnell und präzise eingestellt.



Für ein präzises Schnittergebnis muss die Tauchsäge spielfrei über die Führungsrippe gleiten. Mit den beiden Führungsbacken im Sägefleisch lässt sich das sehr genau nachjustieren.



Schiene anheben, Werkstück gegen Winkelanschlag und Anschlagreiter platzieren und festspannen. Schnitttiefe einstellen und schon kann das Werkstück mit der Tauchsäge abgelängt werden.



Tauchschnitte: Egal ob Sie ein Kochfeld, eine Spüle oder einfach ein Lüftungsgitter einlassen möchten, die Tauchsäge mit der passenden Sägefschiene macht das Ganze zum Vergnügen.



Schrägschnitte: Am Winkelanschlag kann jeder beliebige Winkel stufenlos eingestellt werden. Der klappbare Anschlagreiter (Pfeil) garantiert dabei immer gleich große Bauteile.



Gehrungsschnitte: Rahmen auf Gehrung zu sägen ist mit dem MFT kein Problem. Bei schmalen Rahmen wird einfach ein Reststück gleicher Stärke unter die Sägefschiene gelegt (Pfeil).



Wird die Säge genau 45 Grad zur Seite geschwenkt, lässt sich auch ein ganzer Korpus präzise auf Gehrung zuschneiden. Selbst Doppelgehrungen sind mit dem MFT problemlos möglich.

im Umgang mit der Tauchsäge bei. Der Sanftanlauf verhindert Rückschläge zu Beginn des Sägevorgangs und das Schnellbremssystem (SSB) vermeidet Unfälle durch ein zu lange auslaufendes Sägeblatt.

■ Die ideale Ergänzung zum MFT: Tischkreissägenmodul

Bei der Arbeit mit dem MFT ist es in der Regel so, dass das Werkstück auf der Tischfläche festgespannt und die Maschine über das Werkstück bewegt wird. Dies hat den Vorteil, dass man auch große Platten völlig problemlos und ohne zusätzliche Hilfe bearbeiten kann. Sind die Werkstücke hingegen relativ klein, ist es sinnvoller die Maschine stationär zu betreiben und die Werkstücke zu bewegen. Aus diesem Grund wurde das CMS-Modulsystem entwickelt, das mithilfe einer Tischverlängerung in Sekundenschnelle auch am MFT/3 einsetzbar ist. In die Tischverlängerung wird dann einfach das entsprechende CMS-Modul eingelegt und durch zwei Schrauben festverriegelt. Damit ist ein schneller und problemloser Wechsel der einzelnen Module garantiert und der Arbeitsfluss wird in keiner Weise behindert. Besonders vorteilhaft ist, dass die Tauchsäge auch in das Tischkreissägenmodul passt und daher keine weiteren Anschaffungskosten für eine spezielle Säge entstehen. Ebenso werden zu den Festool Oberfräsen und Stichsagen die passenden Tischmodule angeboten, so dass auch hier keine neuen Maschinen gekauft werden müssen. Das Anwendungsspektrum von Oberfräse und Stichsäge wird mit den beiden Tischmodulen aber enorm erweitert - aber überzeugen Sie sich selbst!

■ Sägen mit dem CMS-Tischkreissägenmodul

Die Oberfräse in Verbindung mit der Führungsschiene bietet zwei entscheidende Vorteile: erstens erlaubt sie eine freie Positionierung überall auf dem Werkstück und zweitens wird die Fräse auf der Schiene zwangsgeführt und kann beim Fräsen nicht „wegdriften“.

■ Sägen mit dem CMS-Tischkreissägenmodul



Die Standbeine der optionalen Tischverlängerung werden wie beim MFT ausgeklappt und mit einer Befestigungsschraube arretiert. Anschließend wird die Tischverlängerung in das umlaufende Aluprofil des MFT eingehängt und verriegelt.



Die Modulplatten werden an einer Seite in die Tischverbreiterung eingelegt und anschließend nach unten abgesenkt. Mit zwei Schrauben wird das Modul sicher und fest mit der Tischverlängerung verriegelt.



Der Zuschnitt von schmalen Werkstücken ist mit dem CMS-Modul viel einfacher und präziser möglich als mit der Sägechiene. Ebenso das Nuten und Falzen von Leisten ist mit einer Tischkreissäge kein Problem (s. Artikel zur CS 50).



Sollen besonders schmale Leisten (Anleimer, Glashalteleisten etc.) zugeschnitten werden, kann das Alulineal am Anschlag in eine flache Position gebracht werden, damit es nicht gegen die Spanhaube stößt.



Der von der Preciso übernommene Schiebetisch lässt sich mit einer Adapterplatte und zwei Schrauben schnell und einfach am Tischprofil befestigen. Dadurch werden Sie noch flexibler beim Zuschnitt Ihrer Werkstücke.



Rahmen auf Gehrung: Rahmenhölzer zum Bau von Möbeltüren oder Bilderrahmen können am Schiebetisch hervorragend mit dem auf 45° eingestellten Winkelanschlag passgenau auf Gehrung zugeschnitten werden.



Brett auf Gehrung: Sollen Brettenden auf Gehrung gesägt werden, um beispielsweise einen Korpus zu fertigen, wird nicht der Anschlag, sondern diesmal das Sägeblatt um 45° geschwenkt.



Brett mit Doppelgehrung: Ein präziser Zuschnitt einer Doppelgehrung ist immer eine Herausforderung - nicht nur für die Maschine! Dabei muss sowohl das Sägeblatt, als auch der Anschlag geschwenkt werden.

Der MFT übernimmt in dem ganzen Zusammenspiel von Fräse und Schiene noch eine weitere wichtige Komponente: er sorgt für die exakte Positionierung des Werkstücks unter der Führungsschiene. Egal ob ein Falz genau an der Holz­kante oder eine Nut mitten auf der Holzfläche gefräst werden soll, der MFT platziert das Werkstück genau dort wo die Fräsung verlaufen soll. Damit erreichen Sie eine Wiederholgenauigkeit, die ohne MFT nicht erreichbar ist! Beim Fräsen von schmalen Leisten, kleinen Werk­stücken oder wenn Sie nach Schablone fräsen möchten, ist ein Frästisch aber die bessere Alternative. Deshalb bietet Festool für die Tischverlängerung ein passendes Tischfräsmodul für die OF 1010, 1400 und 2200 an. Die folgenden Bilder zeigen die Vorteile der jeweiligen Systeme.

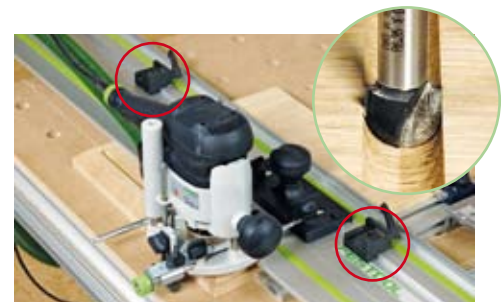
■ Fräsen mit dem MFT und der Anschlagsschiene



Falzen: Große Platten lassen sich besser auf der Anschlagsschiene mit der handgeführten Oberfräse bearbeiten, wie hier beim Fräsen eines Falz an der Kante einer Leimholzplatte.



Nute die weit von der Holzaußenkante entfernt verlaufen, können auf dem MFT mit der Anschlagsschiene viel einfacher gefräst werden. Auch konische Gratnuten sind so problemlos möglich.



Außenprofile kann man auch sehr gut bei größeren Platten mithilfe der Anschlagsschiene fräsen, vor allem dann, wenn der Fräser kein Kugellager besitzt. Bei kleineren Werk­stücken ist ein Frästisch aber die bessere Wahl.

Innenprofile lassen sich eigentlich nur mit der Anschlagsschiene vernünftig fräsen, weil man hier den Fräsverlauf viel besser kontrollieren kann und präzise Ein- und Austauschpunkte mittels Anschlägen (rote Kreise) setzen kann.

■ Einbau der Oberfräse



Legen Sie den Modulträger mit der Oberseite auf den Tisch. Grüner Einlegering in die Öffnung legen und Fräse aufsetzen. Dadurch wird die Oberfräse gleichzeitig zentriert und muss nur noch mit den drei Befestigungsklammern gesichert werden. Zum Schluss wird die Platte gedreht, in die Tischöffnung eingelegt und mit zwei Schrauben am Tischprofil verriegelt.

■ Die wichtigsten Frästechniken bei der CMS-Tischfräse



Fräserwechsel von oben und die absolut präzise Fräshöheneinstellung von der Tischoberfläche aus mithilfe einer Steckkurbel (rechts im Bild) sind nur einige Highlights des neuen Tischfräsmoduls.



Fräsen am Anschlag zum Profilieren, Falzen und Nuten bei geraden Werk­stücken. Vor allem Leisten und kleinere Werk­stücke können auf einem Frästisch viel sicherer und sauberer gefräst werden, wenn die Andruckvorrichtungen genutzt werden.



Fräsen am Schiebeschlitten bei kurzen Werk­stücken, beim Fräsen von Zapfen und Konterprofilen.



Fräsen am Bogenfräsanschlag bei geschweiften Werk­stücken und beim Fräsen nach Schablonen.

Der MFT als Spann- und Arbeitstisch

Hochwertige Maschinen und Handwerkzeuge entscheiden niemals alleine über die Qualität eines Werkstücks. Ebenso wichtig ist die Befestigung des Werkstücks während der Bearbeitung. Verschiebt sich z. B. ein Brett beim Sägen, ist der Schnitt trotz perfekter Führung durch die Schiene nicht mehr schnurgerade und im schlimmsten Fall ist das Brett nicht mehr zu gebrauchen. Vor allen Dingen trägt aber ein festgespanntes Werkstück zur Arbeitssicherheit bei. Denn wenn das Werkstück festgespannt ist und sich beide Hände an der Maschine befinden, ist es nahezu unmöglich sich an den Händen zu verletzen. Aus diesen Gründen wurde der MFT mit zahlreichen Spannmöglichkeiten ausgestattet, die weit über die einer normalen Hobelbank hinaus gehen. Mit den kompakten Außenmaßen und den klappbaren Beinen ist der MFT zudem der ideale Arbeitstisch für die kleine Werkstatt oder auf Montage, wo aus Platzgründen keine Hobelbank eingesetzt werden kann. Die einzigartige Flexibilität beim Spannen verdankt der MFT seiner gelochten Tischplatte, dem umlaufenden Tischprofil aus Aluminium und den verschiedenen Spannteilen, wie Schraub- und Hebelzwingen, Spannelemente sowie dem fortschrittlichen Vakuum-Spanner. Es gibt nahezu keinen Anwendungsfall bei dem nicht eine dieser Systemkomponenten zum Einsatz kommt. Und das Beste: alles ist kinderleicht zu bedienen! ■



Der MFT lässt mit seinen vielfältigen Spannmöglichkeiten keine Wünsche offen. Egal ob etwas zur Weiterbearbeitung auf der Tischfläche oder wie bei einer Hobelbank hochkant eingespannt werden muss, der MFT meistert jede Befestigungssituation im Handumdrehen. Selbst als Arbeitstisch beim Fräsen von Zinkenverbindungen bietet er eine stabile Grundlage.

■ Der Vacuum Spanner (VacSys)

Einfache Montage am MFT



Der Vakuum Spanner wird mithilfe einer Adapterplatte befestigt, die in das Tischprofil des MFT geschoben wird. Bei Nichtgebrauch wird der Vakuum Spanner einfach platzsparend unter den Tisch geschwenkt.

Schneller Saugtellerwechsel



Vier verschiedene Saugteller für unterschiedliche Werkstückgrößen können schnell und völlig werkzeuglos gewechselt werden. Auch geschwungene und gewölbte Flächen werden von den Spanntellern sicher gehalten.

Spannen und Lösen



Ein leichter Druck des Werkstücks auf den Saugteller genügt, um die Saugkraft auszulösen. Die Platte kann jetzt problemlos rundum bearbeitet werden. Mit dem Fußschalter lässt sich das Vakuum wieder lösen und das Werkstück kann bequem vom Saugteller entnommen werden.

Empfindliche Flächen spannen



Selbst auf Hochglanz polierten Holzflächen hinterlässt der Saugteller keinerlei Spuren! Durch den festen Halt des Werkstücks am Saugteller können Sie sich ganz auf das Polieren der Oberfläche konzentrieren. Vibrierende und „tanzende“ Werkstücke beim Polieren gibt es dabei nicht!

Schwenk- und drehbarer Saugteller



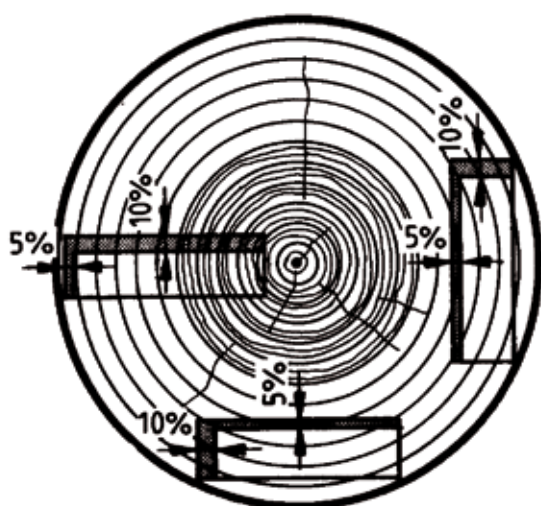
Der Saugteller lässt sich in Sekundenschnelle (natürlich werkzeuglos) in jede gewünschte Arbeitsposition bringen. In eine senkrechte Position um beispielsweise eine Plattenkante zu schleifen. Der Teller kann aber auch mit dem Werkstück in jede beliebige Position gedreht werden.

Holzfeuchte – Teil 2

Schwundverhalten und konstruktive Konsequenzen

In dem Artikel „Holzfeuchte, das A und O der Holzbearbeitung“ in der letzten Ausgabe unserer Holzidee gingen wir der Frage nach, wie und in welchem Maße sich Holz aufgrund der Feuchteänderung während des Trocknungsprozesses verformt. Nun schließt sich die Frage an, welchen Einfluss diese Verformung des Holzes auf die Verarbeitung hat.

Möchten wir Massivholz verarbeiten müssen wir uns stets verdeutlichen, dass sich dieses durch das unterschiedliche Schwundverhalten auch unterschiedlich verformt. Die Art der Verformung ist in der Abbildung zu erkennen. So verformt sich das Holz in den unterschiedlichen Bereichen des Baumes auch entsprechend.



Um dieses Schwundverhalten konstruktiv aufzufangen haben sich Schreiner in fast allen Epochen der Möbelkultur Gedanken gemacht. Im Laufe der Geschichte haben sich so mehrere Varianten herauskristallisiert, um das Ausdehnen und Zusammenziehen, das wir landläufig als das „Arbeiten des Holzes“ bezeichnen, in den Griff zu bekommen. Möchte man ein Möbel in Plattenbauweise herstellen, sollte man die Platten, die man verarbeitet, am Besten selber verleimen. Hat man hierzu keine Möglichkeit, muss man sie im Baumarkt bzw. beim Holzhändler gesondert aussuchen.

Betrachten wir einmal drei Leimholzplatten, die aus unterschiedlichen Brettern des Baumes zusammengeleimt wurden.



Die erste Platte wurde aus sogenannten Herzbrettern verleimt und besteht vorwiegend aus stehenden Jahresringen, das heißt die Jahresringe stehen senkrecht zur Plattenebene.

Diese Herzbretter findet man nur in der Mitte des Baumes. Somit ist klar, dass es auch sehr viel weniger Herzbretter als Seitenbretter gibt. Schwindet das Holz nun aufgrund der sich im Sommer und Winter verändernden Luftfeuchte, so verändert sich die Leimholzplatte sehr gleichmäßig.



Die zweite Leimholzplatte wird aus größtenteils liegenden Jahresringen verleimt. Diese findet man in den Seitenbrettern eines jeden Baumes. Schwindet dieses Holz, wird die Oberfläche sehr viel unregelmäßiger und das Holz „wirft“ sich deutlich mehr, als bei den stehenden Jahresringen.



Die dritte Leimholzplatte besteht sowohl aus liegenden als auch aus stehenden Jahresringen.

Bei der Verleimung wurde weder auf die Lage der Jahresringe noch auf die Anordnung der rechten und der linken Seite geachtet. Schwindet oder quillt diese Platte, wird die Oberfläche sehr uneben, und die Platte wirft sich in sehr unterschiedliche Richtungen.

Aber nicht nur die Lage der Jahresringe ist ausschlaggebend für die Qualität von verleimtem Holz. Auch die Einhaltung der Verleimregeln für Massivholzplatten muss beachtet werden.

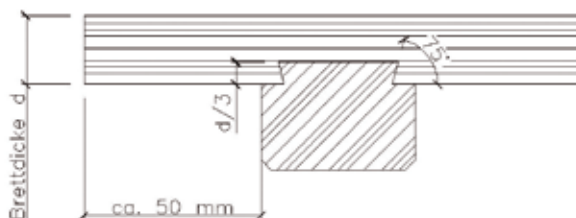
Betrachtet man die im Handel angebotenen Leimholzplatten, stellt man schnell fest, dass es die erste, sehr gute Platte mit stehenden Jahresringen im Handel nahezu nicht zu kaufen gibt. Die mittlere Qualitätsstufe finden wir häufig bei den etwas teureren Leimholzplatten von namhaften Herstellern. Leimholzplatten, die in großen Baumarktketten als Angebotsware verkauft werden, ähneln meist der hier als letztes vorgestellten Platte mit der schlechtesten Qualität.

Wie sich jeder ausrechnen kann, gibt es aber leider in der Natur weniger Herzbretter als Seitenbretter, was zur Folge hat, dass man gezwungen ist, auch Seitenbretter zu verarbeiten. Da dies schon seit Jahrhunderten das Problem der Tischler ist, haben diese Möglichkeiten der Konstruktion entwickelt, um das Verformen solcher verbauten Seitenbretter zu verhindern. Man unterscheidet drei Arten zur Sicherung solcher Leimholzplatten:

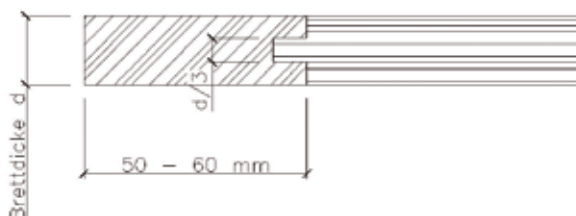
1. Gratleiste
2. Hirnholzleiste
3. Stabilisatoren.

Alle drei Arten sind ähnlich aufwendig und gewährleisten in gleichem Maße das Verwerfen der schwindenden Bretter. Jedoch hat jede der drei Arten Vor- und Nachteile. Betrachten wir die Gratleiste und Hirnleiste zu diesem Zweck etwas detaillierter:

Gratleiste



Hirnleiste



Gratleiste:

Der Nachteil einer Gratleiste ist die Tatsache, dass diese auf der Plattenebene liegt und die Platte somit von einer Seite, z.B. als Tischplatte nicht benutzbar ist. Wenn die Anwendung der Leimholzplatte es aber zulässt, dass eine Seite der Platte nicht benutzt wird, wie z. B. bei einer Schreibtischplatte, Arbeitsplatte oder Möbeltür, so ist die Gratleiste ein handwerklich einwandfreie und auch sehr anspruchsvolle Möglichkeit der Sicherung einer Leimholzplatte.



Für den Einbau einer Gratleiste wird in die Platte mit Hilfe eines Schwalbenschwanzfräsers, der Oberfräse und einer Führungsschiene von einer Seite aus eine Nut in die Leimholzplatte eingefräst. Diese Nut wird nicht durchgefräst, so dass die Gratleiste von einer Seite in die Nut eingeschoben werden kann. In das offene Ende wird später ein passendes Stück Holz eingeschoben, so dass es kaum auffällt, dass dort ein Stück ausgefräst war. Die Schräge des Fräsers sollte einen Winkel von 75° – 80° haben.

Die Tiefe der Nut sollte 1/3 der Plattenstärke betragen, die Breite der Nut richtet sich nach der Breite der Gratleiste. An die Leiste wird mit Hilfe der stationären Fräse und dem gleichen Gratfräser ein Grat gefräst. Die Tiefe der Gratnut sollte 0,5 bis 1 Millimeter tiefer als der Grat an der Leiste sein, damit sich diese später bequem einschieben lässt. Damit die Gratleiste und die Platte im fertigen Zustand beide schwinden können, wird die Gratleiste nur an einem Ende mit ein wenig Leim festgelegt, um ein mögliches Klappern zu verhindern. Wegen des hohen Schwindmaßes in tangentialer Richtung sollten Sie bei der Auswahl der Gratleiste darauf achten, dass die Jahresringe senkrecht zur Plattenebene stehen, im Notfall auch schräg, aber nach Möglichkeit nicht parallel zur Plattenebene. Vom Plattenrand sollte die Gratnut mindestens 50 mm entfernt sein.

Hirnholzleiste:

Die Hirnleiste kann im Vergleich zur Gratleiste in mehreren Varianten ausgeführt werden. Sie können in die Kopfseiten der Leimholzplatten eingeklebt, eingekleimt oder gefedert werden. Diese Art der Sicherung wird eingesetzt, wenn eine aufgesetzte Leiste störend für die Nutzung des Möbelbauteils ist, oder wenn die Dicke der Leimholzplatte keine zusätzliche Nut zulässt.



Der Nachteil dieser Art der Sicherung ist, dass es durch das größere Schwinden der Leimholzplatte im Vergleich zur an- oder eingeleimten Leiste zu Breitenunterschieden kommen kann, die dann sichtbar und fühlbar sind. Durch dieses unterschiedliche Schwindverhalten kann es auch zum Aufreißen der Verbindung kommen.

Stabilisatoren:

Die dritte Art der Lagesicherung von Leimholzplatten ist die Anwendung von sogenannten Stabilisatoren. Dabei handelt es sich um Metallstäbe, die in vorgebohrte Löcher beim Verleimen der Platten eingeschoben werden. Diese Art der Lagesicherung ist von außen nicht sichtbar. Sie ist ähnlich aufwändig wie die Gratleiste und erfordert präzises Vorbereiten und Arbeiten im Verlauf der Fertigung.

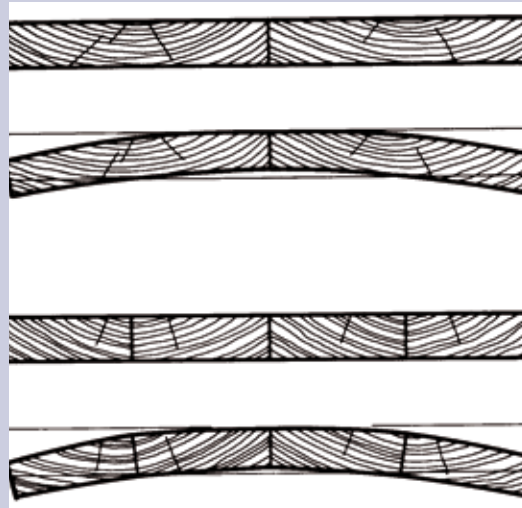
Konstruktiv sind die erste und die dritte Lösung der hier vorgestellten Möglichkeiten zur Lagesicherung die korrekteren. Die klassischste Variante ist die Gratleiste, eine seit hunderten von Jahren erprobte und bewährte Methode, verleimte Massivholzbretter zu sichern und so das Verziehen der Bretter zu verhindern. ■

INFO: Als rechte Seite eines Brettes bezeichnet man die Seite, die zur Stamminnenseite zeigt. Als linke Seite, die, die zur Außenseite des Baumes, also zur Rinde zeigt. Nur bei Herzbrettern spricht man nicht von einer rechten und einer linken Seite, sondern bei Ihnen werden beide Seiten als rechte Seiten bezeichnet.

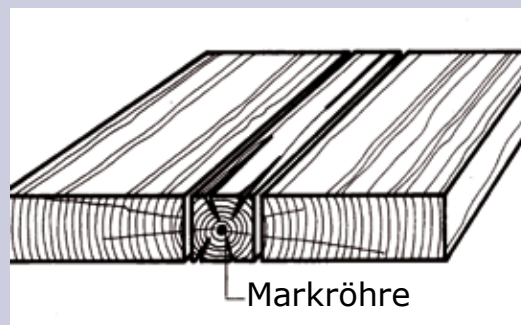
Verleimregeln für Massivholzplatten:

1. Kernholz an Kernholz und Splintholz an Splintholz: Da sich das Holz im Splintbereich anders verformt als im Kernbereich, sollten diese beiden Teile nicht miteinander verleimt werden. Geschieht dieses doch, ist nicht zu verhindern, dass die Übergänge der einzelnen Verleimteile zueinander sehr uneben werden. Beachtet man diese Regel, so ist die Oberfläche der Platte sehr viel ruhiger und Leimfugen weniger fühl- und sichtbar.

2. Seitenbretter müssen vor dem Verleimen aufgetrennt werden: Man nimmt durch das Auftrennen die Spannung aus den Brettern heraus, so verformen sich diese weniger.



3. Möchte man Kernbretter verarbeiten, so muss man aus den Brettern den Kern heraus-schneiden, da dieser zum Reißen neigt.



Grafiken zum Schwind- und Quellverhalten: Fachkunde Holztechnik, 21. Auflage, Verlag Europa Lehrmittel



Schuhschrank

Endlich den passenden Schuhschrank für jede Wohnung

Gerade in kleinen Wohnungen sind Schuhschränke oft zu groß oder zu sperrig. Schöne und einfache Lösungen aus Holz sind selten. Die Grundidee dieses Regals ist nicht neu, aber für jeden Heimwerker mit etwas Übung leicht umzusetzen. Die gezeigten Verbindungen mit der Domino Dübelfräse können ebenso mit 6 mm Runddübeln hergestellt werden.

Materialliste Schuhschrank

Nr.	Anz.	Bezeichnung	Maße in mm	Material
1	1	Korpus Deckel	520 x 160	15 mm Birke-Multiplex
2	1	Korpus Boden	520 x 160	15 mm Birke-Multiplex
3	2	Korpus Seite	390 x 160	15 mm Birke-Multiplex
4	1	Schuhfach Boden	450 x 125	15 mm Birke-Multiplex
5	2	Schuhfach Seite	250 x 125	15 mm Birke-Multiplex
6	1	Frontplatte	480 x 350	15 mm Birke-Multiplex
7	1	Rückwand	504 x 374	5 mm Hartfaser weiß
8	2	Rundstäbe	480 D=12	Buche
9	2	Dübel	40 D=8	Buche
10	11	Domino Dübel	30	5 mm Buche
11	1	Kette	210	
12	1	Schlüsselring		D=15

Werkzeugliste

Zange
Gummihammer
Zwingen
Schleifklotz
Dübelschablone
Tiefenbegrenzer 8 mm
Bohrer 35 mm
Bohrer 12 mm
Bohrer 8 mm

Maschinenliste

Handkreissäge mit Schiene oder
Tischkreissäge
Stichsäge
Akkuschrauber
Exzentrerschleifer
Kantenfräse
Dominofräse



1. Sägen Sie zunächst alle rechtwinkligen Teile mit einer Tisch- oder Handkreissäge zu. Die Außenseiten (Pos. 1 + 2) des Korpus werden am Stück als Streifen von der Platte abgeschnitten. Schrägen Sie jetzt mit einer Tisch- oder Handkreissäge die Außenseiten (Pos. 1 + 2) auf beiden Seiten auf 45 Grad ab. Kontrollieren Sie die

Passgenauigkeit der Schräge mit einem Geodreieck oder einem Winkelmesser. Die Nut für die Rückwand schneiden Sie mit einer Tischkreissäge am Anschlag, oder wie hier gezeigt, mit der Tauchsäge auf dem Multifunktionsstisch. Bei einer Rückwanddicke von 5mm sind zwei Sägeschnitte notwendig. Das seitlich befestigte Brett dient als Anschlag.

Alle Bretter können daran angelegt und gesägt werden. Dann wird das Brett um ca. 3 mm versetzt und ein Probeschnitt gesägt. Passt die Rückwand in die Nut können die Außenseiten ein zweites Mal gesägt werden.

2. Kennzeichnen Sie die Einzelteile des Schuhfachs mit dem Schreinerdreieck (Infos zum Schreinerdreieck unter www.kurswerkstatt.de). Dadurch ist es später einfacher, sie ihrer angedachten Position zuzuordnen. Die Seiten des Schuhfachs bekommen auf der Oberseite eine Rundung. Diese wird mit einem Zirkel angezeichnet. Ausgeschnitten wird diese Rundung mit einer Stichsäge und einem möglichst feinem Kurvensägeblatt. Schleifen Sie die Rundungen mit einem Bandschleifer oder einem Handschleifklotz. Die Seiten (Pos. 3) und der Boden (Pos. 4) des Schuhfaches werden mit Domino Dübeln (5 x 30) verbunden. Spannen Sie die Seiten senkrecht am Arbeitstisch fest. Die Dominofräse wird auf die kleinste Fräsbreite gestellt. Die Frästiefe auf 12 mm und die Höhe der Klappe auf 16 mm Materialdicke einstellen. Um ein Kippen auf der schmalen Fläche zu vermeiden, kann zusätzlich die Tischverbreiterung angebaut werden. Die Fräse wird mit dem Führungszapfen an der Vorderkante angelegt und das Loch wird gefräst.





3. Der Boden wird flach auf dem Arbeitstisch, mit der Unterseite nach oben, festgespannt. Die Frästiefe muss an der Dominofräse auf 20 mm verstellt werden. Legen Sie auch hier die Fräse wieder mit dem Führungszapfen an der Vorderkante an und fräsen Sie auf jeder Seite ein Verbindungsloch. Schuhfach und Frontplatte werden auch mit Domino Dübeln miteinander verbunden. Spannen Sie die Frontplatte



(Pos. 5) mit der Unterseite nach oben, Außenseite zum Tisch, senkrecht am Arbeitstisch ein. Markieren Sie die Innenkante der Seiten an der Frontplatte. Halten Sie den Boden mit der Unterkante nach oben an diese Markierung und zeichnen Sie drei Positionen für die Dübel ein. Stellen Sie die Fräsbreite auf die mittlere Stellung (+ 5 mm) und die Frästiefe auf 12 mm und Fräsen Sie dann die



Verbindungslöcher in die Innenseite der Frontplatte. Spannen Sie die Frontplatte mit der Seite nach oben ein und markieren Sie hier jeweils zwei Positionen für die Dübel. Fräsen Sie für jede Seite zwei Dominolöcher in die Frontplatte. Beim Fräsen der Löcher in die Seite und den Boden muss die Frästiefe auf 20 mm verstellt werden.

4. Damit die Frontplatte später einen Anschlag hat, werden am oberen Rand zwei Dominos in die Seiten eingefräst. Stellen Sie die Höhe der Klappe, an der Skala auf 17,5 mm (15 mm Plattendicke + 1/2 Fräserdurchmesser). Der Abstand von der Korpusinnenkante bis Mitte Domino beträgt 70 mm, die Frästiefe 12 mm. Alle innen liegenden Kanten des Korpus werden mit einer Kanten- oder Oberfräse gerundet oder gefast. Die Schmalflächen und die Kanten werden mit einem Handschleifklotz geschliffen. Die Innenflächen werden mit einem Exzentrerschleifer geschliffen. Um die vier Einzelteile des Korpus miteinander zu verspannen wird Klebeband benutzt. Legen Sie die Korpus Teile in der richtigen Reihenfolge auf ein ausreichend langes Brett und kleben Sie jeweils einen Klebestreifen über die Fuge und zwei in Holzrichtung. Es ist wichtig, dass die Einzelteile exakt aneinander liegen. Drehen Sie die verklebten Einzelteile um und klappen Sie alles einmal probeweise mit Rückwand (Pos. 6) zusammen. Auf den einzelnen Gehrungen wird Leim angegeben, der Korpus zusammengeklappt und an der vierten Fuge mit Klebeband verspannt.





5. In der Frontplatte wird als Griff ein 35 mm Loch gebohrt. Zeichnen Sie die Position ein, legen Sie ein Abfallbrett unter und bohren Sie das Loch. In den beiden Seiten werden jeweils zwei 12 mm Löcher für die Rundstäbe gebohrt. Entgraten Sie die Lochkanten und runden Sie alle sichtbaren Kanten mit einer Kantenfräse. Schleifen Sie die Innenflächen mit einem Exzentrerschleifer.

Letzter Schliff Körnung P180. Verleimen Sie zunächst Seiten und Boden miteinander. Geben Sie dann in den restlichen Dominolöchern Leim an und schlagen Sie die Verbinder in das Schuhfach ein. Mit Zwingen werden Blende und Klappe fixiert. Entfernen Sie das Klebeband vom Korpus und schleifen Sie alle Kanten und Flächen. Schneiden Sie die Rundstäbe für das Schuhfach auf das passende Maß ab

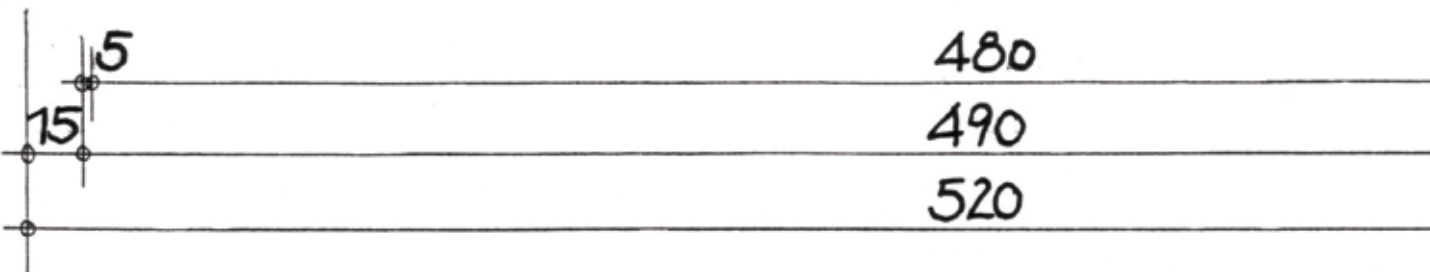
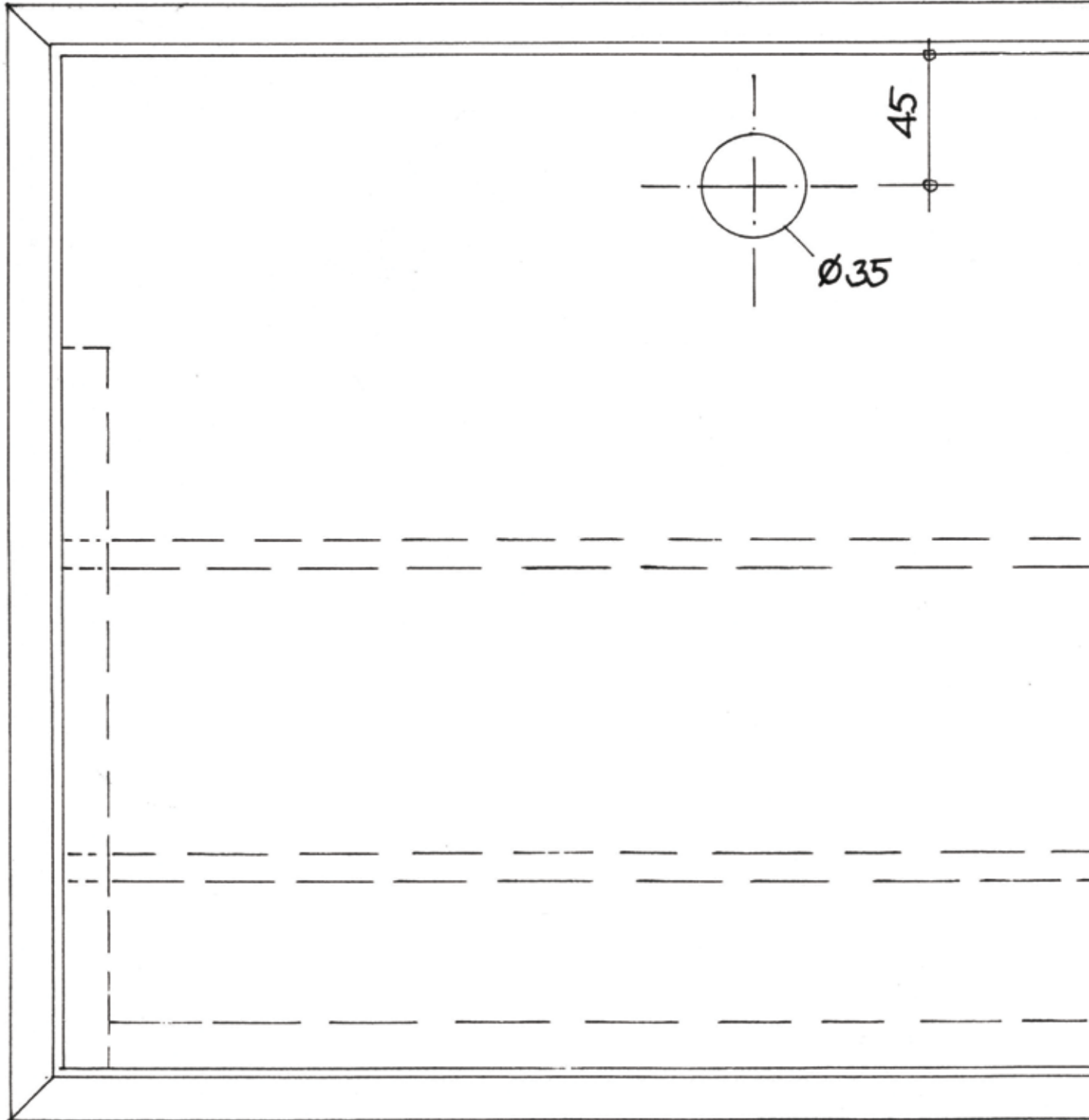
und entgraten Sie die Enden. In den oberen Rundstab kommt ein Schlüsselring mit einer ca. 210 mm langen Kette. Diese dient später als Öffnungsbegrenzer für die Klappe. Schleifen Sie die Klappe und kleben Sie die beiden Rundstäbe ein.



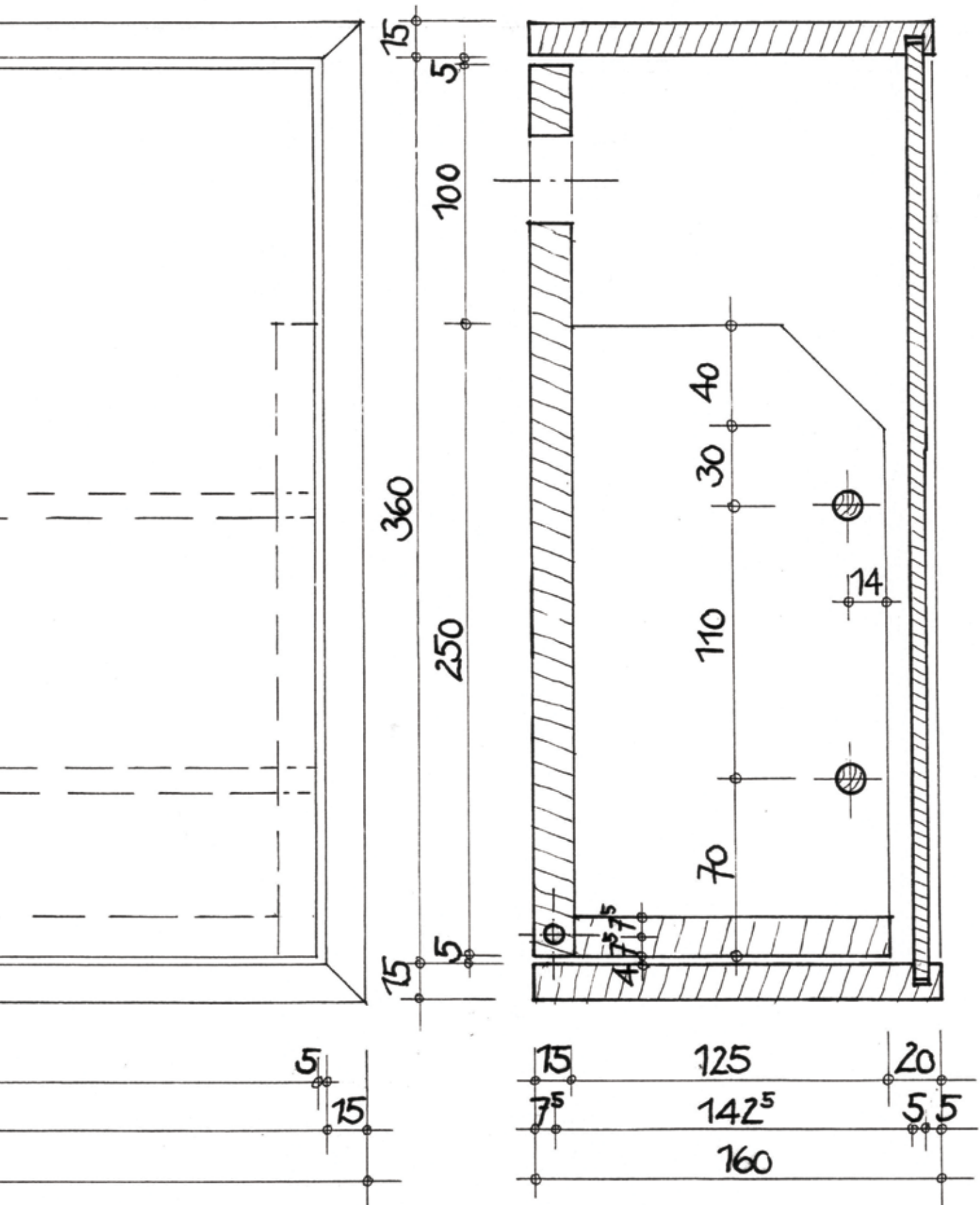
6. Fixieren Sie die Klappe auf dem Arbeitstisch und stülpen Sie den Korpus darüber. Unten und seitlich werden Reste der Rückwand als Abstandshalter dazwischengelegt. Um das Bohren zu erleichtern, empfiehlt es sich eine Dübelschablone zu verwenden. Stellen Sie mit Hilfe eines Tiefenbegrenzers die Bohrtiefe so ein, dass der Dübel später bündig mit der Aussenkante abschließt. Zeichnen Sie den Abstand des Bohrloches von der Unterkante aus an. Beim Bohren der Löcher ist es hilfreich, wenn eine zweite Person den Korpus auf den Tisch drückt. Entgraten Sie die Bohrlocher auf der Korpusaußenseite. Schlagen Sie die Dübel ohne Leim in die Löcher ein und kontrollieren Sie ob sich die Klappe öffnen und schließen lässt. Schrauben Sie die Kette so ein, dass sich die Klappe auf ca. 50 Grad öffnen lässt. Zerlegen Sie den Schuhschrank wieder und ölen oder lackieren Sie die Einzelteile. Wenn dann alles wieder zusammengebaut wird, werden die 8 mm Dübel im Korpus verleimt. Dazu einfach den Dübel bis auf ca. 10 mm einschlagen und dann etwas Leim darauf angeben und vollständig einschlagen. Zum Aufhängen an die Wand wird direkt durch die Rückwand geschraubt und von hinten einfach ein 5 mm langer Streifen eingelegt, der den Abstand zur Wand ausgleicht. ■

SCHUHREGAL

ANSICHT, SCHNITT



M. 1:2 (A3)



Wir suchen den Hobelmeister 2008



Erstmals in Deutschland wird der beste Hobler gesucht. In Japan findet die so genannte Kezuroukai einmal jährlich statt. Der Veranstalter Harald Welzel, unten im Bild zu sehen, war selbst 2006 in Japan und hat sein Können unter Beweis gestellt.



Wir denken, dass es auch in Deutschland genug Handwerker gibt, die gerne und gut hobeln. Es wird der dünnste Span ermittelt. Jeder hobelt mit seinem eigenen Hobel, ob europäisch oder japanisch spielt keine Rolle.

Die Meisterschaft findet an 2 Tagen statt, plus 1 Tag Anreise, vom 03.10. - 05.10.2008.

Austragungsort ist der Wildberghof Buchet, 94505 Bernried.

Dem 1. - 3. Platz winken tolle Preise. Als kleine Attraktion können sie einem Schmied über die Schulter schauen. Zudem werden einige Firmen vor Ort ihre Produkte präsentieren.

Näheres finden Sie unter:
www.hobelmeisterschaft.de

Bitte rechtzeitig anmelden!

Abonnementbestellung



Festool GmbH
Herrn Jens Alberts
Postfach 11 63

Fax: 07024/804-24604

73236 Wendlingen

Ja, ich abonniere das Holzidee-Magazin dauerhaft

zum Preis von 9,00€ pro Jahr. Das Holzidee-Magazin erscheint zweimal im Jahr. Das Abonnement kann jeweils zum Jahresende (bis 31.12.) kündigen. Lieferung der Magazine erfolgt auf Rechnung.

Meine Adresse:

.....
Vorname

.....
Nachname

.....
Straße und Hausnummer

.....
PLZ und Ort

.....
Telefon

.....
Fax/E-Mail

Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten durch die TTS-Gruppe und deren Partnerunternehmen zu meiner Beratung, Betreuung und Information über Produkte und Dienstleistungen per Post, Telefon, Fax und E-Mail - in datenschutzrechtlich zulässiger Weise - gesammelt, gespeichert, verarbeitet und verwertet werden dürfen. Mir ist bekannt, dass ich die Einwilligung jederzeit - mit Wirkung für die Zukunft - widerrufen kann. Eine weitere Betreuung und Information kann dann leider nicht erfolgen.

Alle bisher erschienenen Ausgaben können einzeln oder als Paket in unserem Online-Shop unter www.kurswerkstatt-shop.de bestellt werden.

nächste Holzidee Ausgabe 06

Erscheinungstermin: Dezember 2008

Grundwissen Maschinen



Akku-Schrauber von Festool
– bequemes Arbeiten, auch
um die Ecke, mit schnellem
Werkzeugwechsel.

Baupläne



Bank
– ein gemütliches Plätzchen
zum Relaxen.



Küchenrenovierung
– wir zeigen, wie
man bei alten Küchen
moderne Beschläge und
Systemlösungen einsetzen
kann.

Holz und Handwerkzeuge



Drechselwerkzeuge
– das richtige Werkzeug finden
und gebrauchen für ein meister-
liches Ergebnis.