

FRED UND JULIE BYRNE

HANDBUCH DEKUPIERSÄGE

GRUNDLAGEN,
TECHNIKEN UND
18 PROJEKTE

HolzWerken

1

Werkzeuge, Arbeitsverfahren und Materialien

1.1

Die Dekupiersäge

1.2

Andere Werkzeuge,
Hilfsmittel und Materialien

Die Wahl der Dekupiersäge

Es gibt eine Reihe von Faktoren, die man beim Kauf einer Dekupiersäge beachten sollte. Im Folgenden nennen wir die Punkte, die unserer Erfahrung nach wichtig sind.

Der Preis und die Qualität können sich von Modell zu Modell deutlich unterscheiden. Wir empfehlen, immer die beste Säge zu kaufen, die man sich leisten kann. Im Allgemeinen ist der Preis ein guter Hinweis auf die Qualität der Maschine. Eine hochwertige Dekupiersäge fühlt sich solide an und weist am Arm und anderen beweglichen Teilen kein übermäßiges Spiel auf. Das Gesamtgewicht der Säge kann von etwa 15 kg bis 30 kg variieren, was ein Entscheidungskriterium sein kann, wenn man die Säge häufig transportieren muss. Die meisten Modelle haben einen 100-Watt-Induktionsmotor, aber größerer Modelle für den gewerblichen Einsatz können auch bis zu 180-Watt-Motoren (Hegner) aufweisen. Man

sollte keine Dekupiersäge kaufen, die man nicht im Einsatz gesehen hat. Eine ausgewogene Maschine läuft ruhig, mit nur sehr geringen Vibrationen.

Modelle mit Untergestell und solche für die Werkbank sind gleichermaßen geeignet, wenn sie fest mit der Unterlage verschraubt sind, um Vibrationen zu reduzieren, und wenn sie eine bequeme Arbeitshöhe haben, je nachdem, ob man lieber im Stehen oder im Sitzen arbeitet.

Entscheidungskriterien

- **Der Längsdurchgang** ist die Entfernung vom Sägeblatt bis zur senkrechten Halterung des oberen Schwingarms an der Rückseite der Maschine. Dieses Maß ist besonders wichtig, weil es die Länge des Materials bestimmt, das man bearbeiten kann, ohne das Werkstück umdrehen zu müssen. Kleinere Modelle haben einen Durchgang von 355 mm, größerer teilweise bis zu 560 mm. Je nach Modell beträgt die maximale Materialstärke, die sich sägen lässt, meist etwa 50 mm.



LINKS Die Axminster Trade Series EX-21, Längsdurchgang 535 mm.

- **Die Blatthalterung** ist wichtig, weil man unterschiedliche Sägeblätter verwenden und diese auch auswechseln muss, falls sie reißen. Schnellspannklemmen sparen viel Zeit, wenn man Innenschnitte ausführt, für die das Sägeblatt durch eine Bohrung gefädelt werden muss. Eine Spannvorrichtung an der Maschinenvorderseite erleichtert das Wechseln des Sägeblatts ebenfalls. Es gibt zwei Typen von Sägeblatt – mit Haltestift am Ende und ohne – was die Wahl der Säge beeinflussen kann. Es gibt jedoch auch Modelle, bei denen man beide Typen verwenden kann. Sägeblätter mit stiftlosen Enden werden mit Klemmen eingespannt, es gibt sie in vielen unterschiedlichen Ausführungen, die leicht zu beziehen sind. Sie werden von vielen erfahrenen Holzwerkern sehr geschätzt. Der zweite Typ ist an jedem Ende mit einem durchgehenden Stift versehen, wie man es auch von Laubsägeblättern kennt. Die Stifte werden in die Säge eingehakt, was den Blattwechsel erleichtert. Allerdings ist die Auswahl an unterschiedlichen Blättern geringer, und die Blätter mit Stift sind meist größer als jene ohne Stift.
- Es gibt Dekupiersägen mit ein oder mit zwei **Geschwindigkeiten** und solche mit stufenlos regulierbarer Geschwindigkeit. Eine hohe Geschwindigkeit von 1200–1800 Hüben pro Minute ist ideal, um harte Hölzer zu sägen. Eine niedrige Geschwindigkeit von 400–800 Hüben pro Minute ist am besten für weiche Hölzer wie Kiefer geeignet, das unser Lieblingsmaterial bei der Arbeit mit der Dekupiersäge ist. Wir bevorzugen Modelle mit stufenloser Geschwindigkeitsregulierung, weil man dann das Beste aus beiden Welten hat.

Man sollte auf jeden Fall vor dem Kauf alle in Betracht kommenden Möglichkeiten genau abwägen, um ein geeignetes Modell zu finden. Internetseiten wie die auf Seite 172 genannten können dabei eine Hilfe sein, außerdem kann man sich an den Tests orientieren, die von Zeit zu Zeit in den einschlägigen Zeitschriften für Heim- und Holzwerker erscheinen.

Nützliche Fragen

Wie viel Geld möchte ich ausgeben?

Grundsätzlich sollte man die beste Dekupiersäge kaufen, die man sich leisten kann. Für Anfänger, die sich noch nicht sicher über die Verwendung sind, sind Gebrauchtgeräte oder ein preiswertes Modell durchaus eine Option.

Welche Art von Arbeiten will ich anfertigen?

Wenn man beabsichtigt, Laubsägearbeiten mit vielen Innenschnitten anzufertigen, wird man den Schnitt oft neu ansetzen müssen. Deshalb ist ein schneller Blattwechsel wichtig. Außerdem benötigt man dann eine Dekupiersäge, mit der man auch Blätter ohne Stift verwenden kann, da die Stifte am Blattende nicht durch die kleinen Bohrungen passen, die man bei vielen feinen Laubsägearbeiten als Startpunkt benötigt.

Sind angefaste Schnittkanten wichtig?

Bei den meisten Dekupiersägen lässt sich der Arbeitstisch sowohl nach links als auch nach rechts neigen. Manchmal sägt man in einem solchen Winkel, dass es schwierig ist, mit dem Blatt der Schnittlinie zu folgen. Dann kann eine Säge mit schwenkbarem Arm nützlich sein.

Mit welchen Holzstärken werde ich normalerweise arbeiten?

Bei dünnem Holz benötigt man einen Tischeinsatz, um das empfindliche Werkstück zu halten und, um zu verhindern, dass kleine Abfallstücke durch die Öffnung im Arbeitstisch fallen. Wenn man mit größeren Holzstärken arbeitet (das Maximum sind etwa 50 mm), dann sollte man eine Säge mit ausreichend hoher Leistung wählen.

Wie groß werden die Arbeiten, die ich sägen möchte?

Bei diesem Aspekt kommt der Längsdurchgang der Säge ins Spiel, also die Entfernung vom Sägeblatt bis zur Armhalterung.

Die Auswahl des Sägeblatts

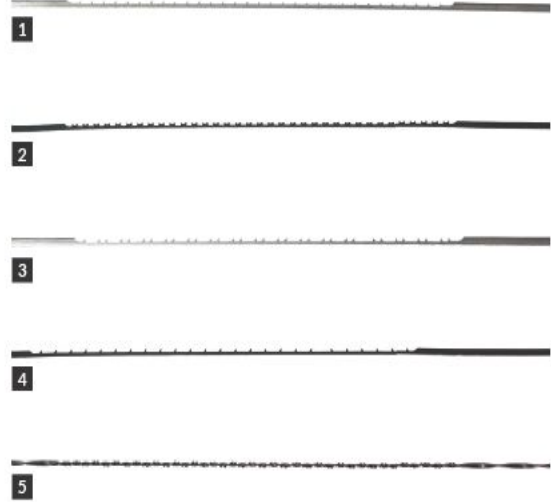
Wir haben uns bereits mit zwei unterschiedlichen Blattpfentypen beschäftigt, die sich durch die Art der Befestigung in der Säge unterscheiden (mit und ohne Stift, siehe Seite 15). Jetzt wollen wir uns den verschiedenen Sägeblättern zuwenden, mit denen man die Werkstücke in diesem Buch herstellen kann.

Zähne pro Zoll

Die Feinheit von Sägeblättern wird traditionell durch die Angabe bestimmt, wie viele Zähne ein Blatt pro Zoll (Teeth per inch – 25 mm – TPI;) aufweist. Bei Laubsägeblättern wird die Feinheit jedoch mit einer einzigen Nummer angegeben, wobei in der Regel gilt, dass eine höhere Nummer auf ein gröberes Blatt hinweist – mit anderen Worten, diese Blätter haben weniger Zähne pro Zoll. Die genaue Zähne-pro-Zoll-Zahl variiert von Hersteller zu Hersteller, anhand der untenstehenden Tabelle kann man sich jedoch eine Vorstellung der typischen Spannweite verschaffen. Um alle Werkstücke dieses Buches herstellen zu können, benötigt man eine kleine Auswahl an Blättern

Blatt Nr.	Zähne pro Zoll (25 mm)
12	9,5-12
7	11,5-14
5	12-16
1	20-25

der Größe 7, 5 und 1. Im Allgemeinen werden Sägeblätter Nr. 7 für harte und dicke Hölzer verwendet, während die Nr. 5 bis Nr. 1 für weichere Hölzer und feine, komplizierte Schnitte eingesetzt werden. Die feineren Blätter ergeben einen glatteren Schnitt, können aber auch schneller stumpf werden oder reißen.



OBEN: Eine Auswahl an Sägeblättern: **1** Gegenzahn, präzisionsgeschliffen, **2** Kronenzahn, **3** Doppelzahn, **4** Schnellschnitt und **5** rundgezahnt.

Auf den Punkt gebracht

Üben Sie das Sägen mit unterschiedlich feinen Blättern, um zu sehen, welche Größen Ihnen am besten liegen. Wenn man mit einem groben Blatt dünnes Material sägt, reißt es aus. Andererseits bricht ein dünnes Blatt, wenn man es für starkes Material einsetzt. Man muss das Blatt ermitteln, das die gewünschte Schnittgüte liefert, ohne dass die Säge überstrapaziert wird.

Blatttypen

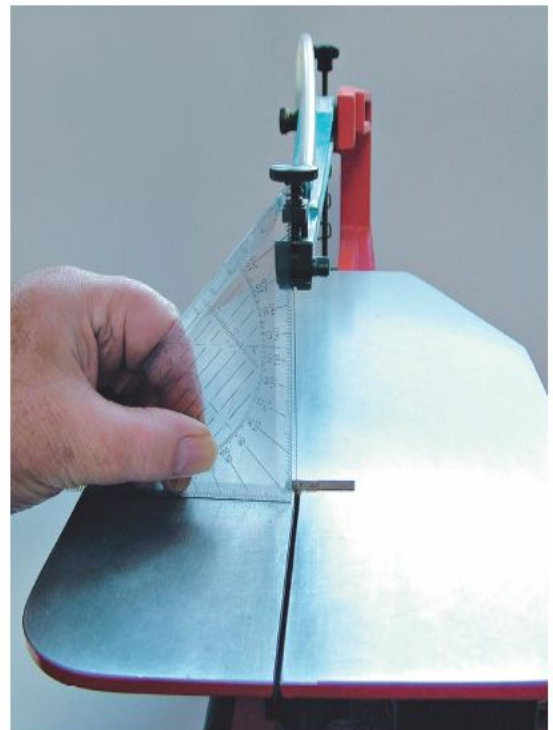
- **Standardblätter** haben Zähne, die alle nach unten gerichtet sind. Sie liefern einen feinen, glatten Schnitt und werden am häufigsten eingesetzt.
- **Gegenzahnblätter** haben unten einige Zähne, die nach oben gerichtet sind. Dadurch erzielt man ebenfalls einen glatten Schnitt und die Ausrisse auf der Unterseite der Arbeit werden reduziert, sodass man weniger nachschleifen muss.
- **Weitzahnblätter** haben zwischen den Zähnen Freiräume, um den Sägestaub besser abtransportieren zu können. Sie schneiden schnell und reduzieren Brandspuren auf ein Minimum, die Standardvarianten können jedoch eine raue Schnittfläche hinterlassen, die noch nachgeschliffen werden muss.
- **Rundgezahnte** (oder Spiral-) Sägeblätter haben Zähne, die um eine Mittelachse angeordnet sind, sodass man in jeder Richtung sägen kann. Die Idee ist gut, aber solche Sägeblätter neigen dazu, schnell stumpf zu werden und zu reißen. Zudem können sie schwierig zu führen sein.
- **Kronensägeblätter** haben eine besondere Zahnform, sodass sie sowohl bei der Auf-, als auch bei der Abwärtsbewegung schneiden, was zu einem sehr glatten und gut beherrschbaren Schnitt führt. Es sind preiswerte Sägeblätter, die man andersherum einspannen kann, um mit einem frischen, scharfen Satz Zähne zu arbeiten.
- **Doppelzahnblätter** weisen zwei benachbarte Zähne auf, zwischen denen jeweils ein Freiraum liegt, der den Sägestaub aufnimmt und das Überhitzen des Blatts verhindert.
- **Schnellschnittblätter** haben weitauseinander stehende, sehr scharfe Zähne für schnelle, präzise Schnitte mit geringer Gefahr von Brandspuren.

Für Metall oder Kunststoff gibt es spezielle Sägeblätter.

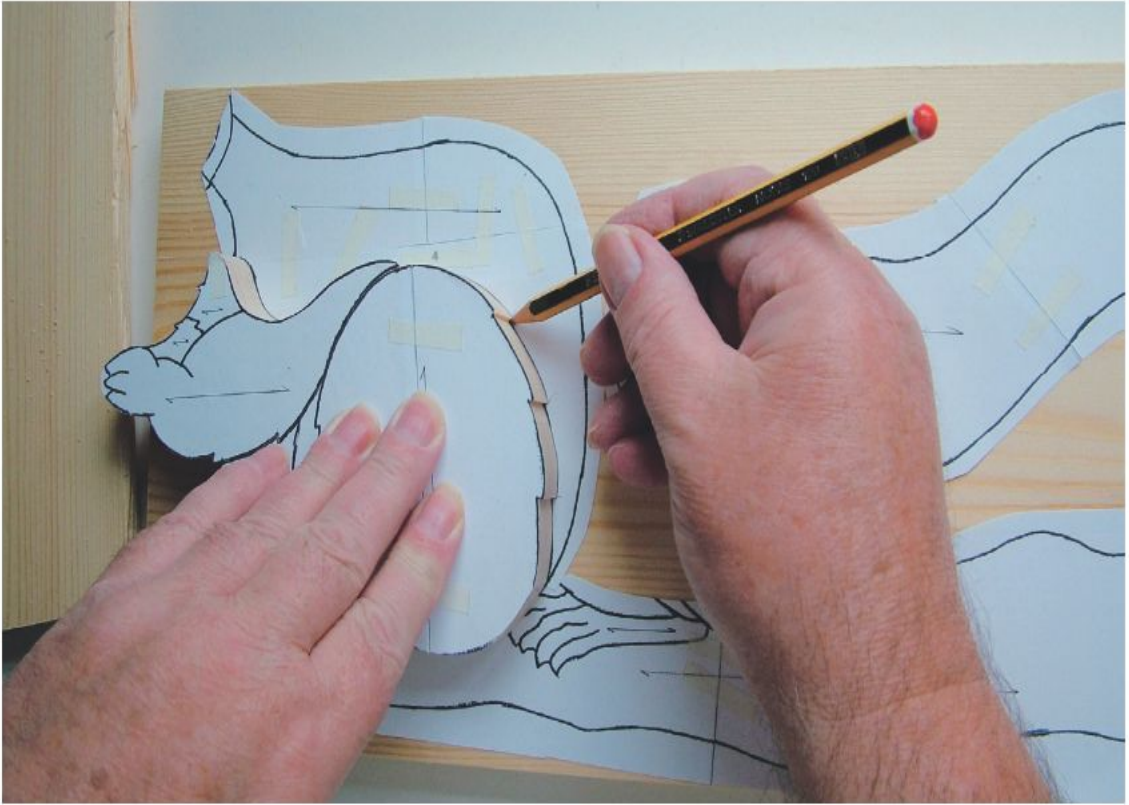
Das Einspannen des Sägeblatts

Kontrollieren Sie zuerst, ob der Arbeitstisch genau waagrecht steht. Bringen Sie dann mit dem mitgelieferten Werkzeug die Klemmen an beiden Seiten des Sägeblatts an. Achten Sie darauf, dass die Zähne nach unten weisen. Setzen Sie dann das Blatt mit den angebrachten Klemmen in die Maschine ein. Verwenden Sie einen kleinen Tischlerwinkel oder ein Geo-Dreieck, um das Sägeblatt rechtwinklig zum Arbeitstisch auszurichten. Spannen Sie das Blatt, und schlagen Sie leicht mit dem Finger gegen die Rückseite. Wenn es die richtige Spannung hat, sollten Sie einen hellen, klaren Ton hören. Falls die Spannung zu gering ist, neigt das Blatt dazu, von der Schnittlinie abzuwandern. Wenn Sie mit der Spannung zufrieden sind, ziehen Sie die Feder an der oberen Blattklemme an. Das Blatt sollte entspannt werden, wenn man die Säge nicht benutzt.

Um den genau senkrechten Verlauf des Sägeblatts zu kontrollieren, kann man ein kleines Stück Holz durchsägen, eine Hälfte umdrehen und an die andere anlegen. Wenn dann beide Teile genau zusammenpassen, weiß man, dass das Sägeblatt senkrecht steht. Falls nicht, spannt man das Blatt aus, richtet



es neu aus und wiederholt das Ausrichten so lange, bis der Stand stimmt.



OBEN Das erste Teilstück wird als Schablone verwendet, um das nächste anzureißen.

Gute Passungen

Wenn man mehrere Teile herstellen will, die gut zusammenpassen müssen, schneidet man jeweils nur ein Stück, das man dann als Schablone für das folgende, benachbarte verwendet. So lassen sich unschöne Fugen auf ein Minimum reduzieren.

Innenschnitte

Um einen Innenschnitt zu sägen, bohrt man zuerst ein kleines Loch direkt an der Kante oder einer Ecke des Verschnitts, spannt das obere Ende des Sägeblatts aus, fädelt das Blatt durch das Bohrloch und spannt es wie üblich wieder in der Säge ein.

Stapel sägen

Wenn man das gleiche Muster in mehrere Stücke dünnes Holz sägen muss, kann das Stapeln der Werkstücke eine gute Lösung sein. Die Werkstücke werden einfach aufeinander gelegt und mit Klebeband zusammengehalten. Man führt zuerst alle notwendigen Innenschnitte aus und sägt zuletzt außen, wo das Klebeband befestigt ist.



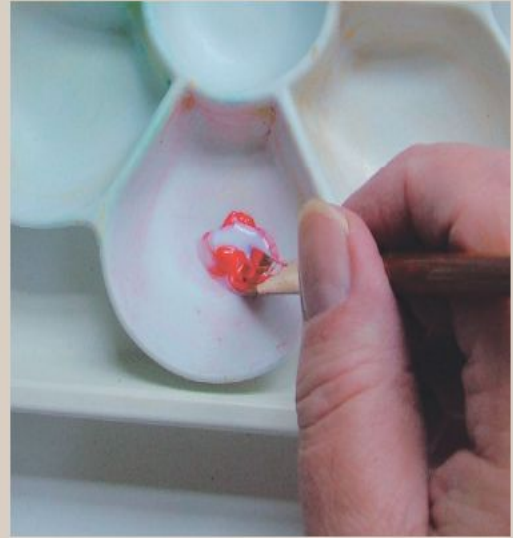
OBEN Das Sägeblatt wird durch ein Bohrloch geführt, um einen Innenschnitt auszuführen.

ARBEITSWEISE

Acrylfarbe auftragen



1 Hier wurde die rote Acrylfarbe ohne zugesetztes Malmittel aufgetragen; wenn der Überstand abgewischt wird, bleibt die Farbe undurchsichtig.



2 Der roten Farbe wird etwas Acrylmalmittel zugefügt.



3 Nachdem der Überstand abgenommen wurde, ist die verbliebene Farbe transparent, und man kann die Maserung darunter deutlich erkennen.



2

Werkstücke für die Küche

2.1

Ahornblatt-Untersetzer

2.2

Utensilienkasten mit Mohnblüten

2.3

Türstopper mit Gänseblümchen

2.4

Briefhalter für die Schneckenpost

2.5

Kreidetafel mit Hahn

2.6

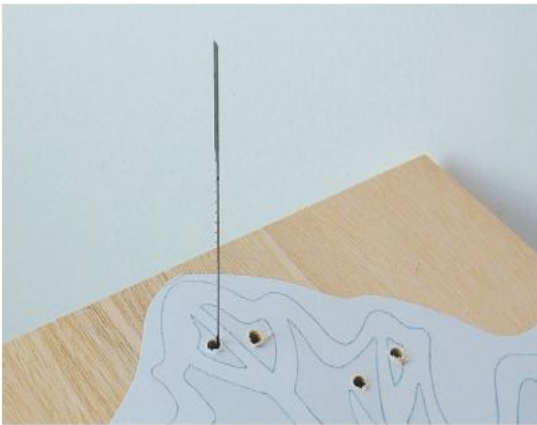
Schlüsselbrett mit Hyazinth-Ara



1 Fotokopieren Sie jede Vorlage auf eine Größe von 240 x 200 mm. Der Verschnitt ist schraffiert, um Verwechslungen vorzubeugen. Schneiden Sie mit der Schere so um den Blattumriss, dass ein Rand von etwa 10 mm stehen bleibt. Sehen Sie sich den Faserverlauf in Holz an, und richten Sie das Blatt so aus, dass die Fasern in Längsrichtung des Stiels verlaufen, nicht quer dazu. Bringen Sie mit dem Klebestift eine gleichmäßige Schicht Kleber auf dem gesamten Gebiet auf, und drücken Sie die Vorlage kräftig auf das Holz.



2 Spannen Sie den 3-mm-Bohrer in die Ständerbohrmaschine ein, und bohren Sie vorsichtig ein Loch in jedes der schraffierten Gebiete, die ausgesägt werden sollen.



3 Führen Sie das Laubsägeblatt durch das erste Bohrloch, richten Sie das Blatt aus und spannen Sie es, wie auf Seite 17 beschrieben.



4 Schneiden Sie den ersten grauen Umriss aus, dann nacheinander die anderen, wobei Sie jeweils das Blatt neu einfädeln und ausrichten. Bei diesen engen Spitzen empfiehlt es sich, das V von einer Seite her einzuschneiden, dann das Blatt gerade so weit zurückzuführen, um wenden und weiter an der Linie weitersägen zu können, und dann den Schnitt zu Ende zu führen, nachdem der Großteil des Verschnitts entfernt worden ist.

5 Die auszusägenden Gebiete des zweiten Modells sind viel schmaler, aber die Technik ist die gleiche. Arbeiten Sie sorgfältig, und übereilen Sie nichts.



6 Wenn bei beiden Untersetzern alle schraffierten Gebiete ausgesägt worden sind und man den Verschnitt entfernt hat, schneidet man an den Außenkanten der Ahornblätter entlang, um den Verschnitt zu entfernen.



7 Nehmen Sie die Mustervorlage ab. Wenn man das Papier mit einem nassen Tuch anfeuchtet, lässt es sich leichter vom Holz abheben.



8 Wenn das Holz trocken ist, werden eventuell vorhandene Kleberreste mit einem Schleifklotz und 180er Schleifpapier entfernt. Danach werden mit der Hand die Grate an den Schnittkanten abgeschliffen. Abschließend werden die Untersetzer mit einem Staubbindetuch abgewischt, um den feinen Holzstaub zu entfernen. Die Untersetzer aus Laubholz können unbehandelt bleiben.





3

Werkstücke für das Kinderzimmer

3.1

Garderobe mit Teddybären

3.2

Namensschild mit Teddy

3.3

Buchstützen mit Enten

3.4

Mondträume



5 Schleifen Sie das linke Ohr des Bären 6 mm flacher, und übertragen Sie diese Stärke auf die Seite des Kopfes. Verringern Sie die Stärke des linken Beines um 5 mm, sodass es geringfügig dünner ist als der Mond. Übertragen Sie diese Stärke auf den Bauch des Bären und auf den Mond. Schleifen Sie den Bauch 3 mm flacher, aber nicht über die Markierung der Beinstärke hinab. Übertragen Sie dann die Stärke auf alle angrenzenden Teile.



6 Schleifen Sie vorsichtig den oberen Teil des rechten Beins um 1 oder 2 mm ab. Versuchen Sie, den Fußteil stärker zu belassen. Schleifen Sie die linke Hand so ab, dass sie nicht dünner wird, als die Markierung der Bauchstärke. Schleifen Sie den oberen Teil des rechten Arms, wo er an den Kopf grenzt, sehr leicht an. Schleifen Sie nicht tiefer als die Stärkenmarkierungen. Indem Sie so unterschiedliche Ebenen anarbeiten, beginnt der schlafende Teddy schon, eine dreidimensionale Wirkung zu entfalten.

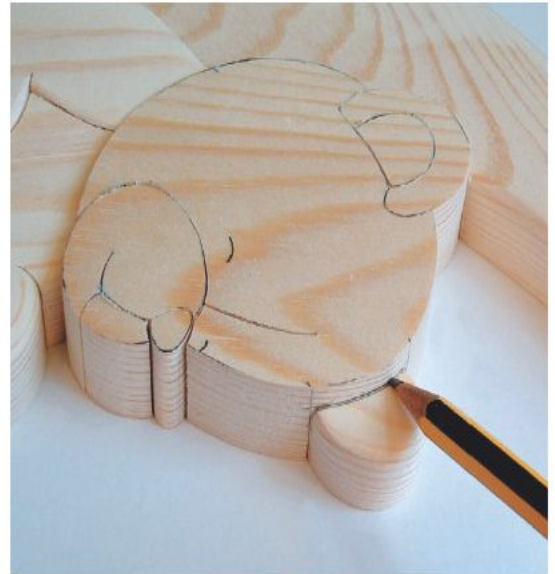


7 Jetzt werden mit dem Trommelschleifer alle Teile abgerundet. Man beginnt mit den Außenkanten des Mondes und schleift immer mit der Faser. Achten Sie auf Ihre Stärkenmarkierungen und auf die Stellen, an denen ein Stück an ein anderes grenzt. Halten Sie die Teile des Mondes an den Teddy, und schleifen Sie so lange abrundend nach unten, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

8 Runden Sie alle Kanten am linken Fuß des Teddys außer jenen ab, die an den Bauch und den unteren Teil des Mondes stoßen. Für enge Innenecken ist eine Schleiffrommel mit kleinem Durchmesser an einem Multifunktionswerkzeug mit biegsamer Welle das beste Werkzeug. Runden Sie den Bauch auf die gleiche Weise ab, außer der Innenkante, wo er an den Arm und das Bein grenzt. Achten Sie auch darauf, nicht über die Stärkenmarkierungen hinab zu schleifen. Die linke Hand und das linke Bein müssen nur wenig geschliffen werden, es reicht, ihre Kanten etwas abzurunden.



9 Schleifen Sie den Kopf in Richtung der Markierung für das linke Ohr rund, und nach unten in Richtung Schnauze, auch wieder die Kanten abrundend. Schleifen Sie den inneren Teil des rechten Ohrs etwa dünner als den Kopf, und runden Sie den äußeren Teil des Ohrs bis zu den Stärkenmarkierungen ab. Halten Sie die beiden Teile des Mauls zusammen, und runden Sie die Außenkanten ab. Runden Sie die Nase ab. Schleifen Sie alle Teile mit 180er Schleifpapier mit der Hand, und nehmen Sie den Staub mit einem Staubbindetuch ab.



10 Ordnen Sie alle Teile auf der Sperrholzplatte an, und übertragen Sie den Umriss mit einem Bleistift auf das Sperrholz.





4

Werkstücke für das Badezimmer

4.1

Waschlappenhalter

4.2

Handtuchhalter

4.3

Tropenfisch-Mobile

4.4

Badezimmer-Türschild



5 Verwenden Sie den Trommelschleifer, und formen Sie die Seite der Badewanne. Schleifen Sie dabei mit der Faser. Schleifen Sie die Fläche, um eventuell vom Tellerschleifer herrührende Spuren zu beseitigen, und runden Sie dann die seitlichen und unteren Kanten ab. Die Oberkante wird dort nicht gerundet, wo sie an den Badewannenrand stößt. Schleifen Sie das Stück glatt, das die Innenseite der Badewanne darstellt, und runden Sie die Außenkante geringfügig ab. Übertragen Sie die Stärke dieser beiden Stück auf den Rand der Badewanne, und runden Sie diesen dann auf beiden Seiten bis knapp über die Stärkenmarkierungen ab.



6 Übertragen Sie die Stärke der Badewannenteile auf die Füße und die angrenzenden Fische. Achten Sie darauf, nicht unter diese Markierungen abzuschleifen, wenn Sie die Füße und Fische bearbeiten. Ein kleiner Schleifzylinder auf einem Multifunktionswerkzeug mit biegsamer Welle ist ideal geeignet, um die engen Kurven an den Fischen und Füßen zu bearbeiten.



7 Eine kleine Schleiftrommel an einem Multifunktionswerkzeug mit biegsamer Welle ist ideal, um die kleinen Kurven an den Fischen und den Badewannenfüßen zu bearbeiten.

8 Gleichen Sie vom Schleifzylinder hinterlassene Unebenheiten mit 120er Schleifpapier und -klotz aus. Gehen Sie dann zu 180er und schließlich zu 280er Schleifpapier über. Mit einem kleinen Stück Schleifpapier, das Sie um einen dünnen Dübel wickeln, können Sie auch die engen Kurven an den Fischen bearbeiten. Schleifen Sie auch die Oberfläche des Sperrholzkreises mit 180er Schleifpapier und einem Schleifklotz. Wischen Sie von allen Teilen den Staub ab, bevor Sie bemalen.



9 Mischen Sie die Farben auf einer Palette mit dem Malmittel, tragen Sie die Farben einzeln auf, und warten Sie einen Augenblick, bevor Sie den Überstand mit einem weichen Tuch abwischen, sodass die Maserung durch die Farbe hindurch zu erkennen ist. Wir haben nur eine blaue Farbe verwendet, die wir für die Fische mit etwas Weiß aufgehellt und für die runde Rückplatte mit noch mehr Weiß deutlicher aufgehellt haben.



10 Nehmen Sie auf gleiche Weise bei allen Stücken die überstehende Farbe ab, außer bei den Füßen der Badewanne, die deckend gold gestrichen sind. Lassen Sie die Farbe gut trocknen, und schleifen Sie dann leicht mit 320er Schleifpapier. Tragen Sie auf alle Teile einen matten Acryllack auf, bis auf die Füße (die goldene Farbe sieht besser aus, wenn sie glänzt), und lassen Sie auch den Lack trocknen. Eine Schicht Wachspolitur auf der Badewanne und den Fischen gibt diesen Teilen einen schönen Glanz. Geben Sie aber keine Politur an die Rückplatte oder an die Rückseiten der anderen Teile, um Probleme beim Verleimen zu vermeiden.



11 Arrangieren Sie die Badewanne und die Fische auf der Rückplatte, bis Sie mit der Anordnung zufrieden sind, und nehmen Sie die Stücke dann einzeln ab, um sie mit einem hochwertigen Tischlerleim anzukleben. Befestigen Sie zuerst das Hauptteil der Badewanne, dann die Füße, den Rand, das Innenteil und die Fische. Drücken Sie jedes Stück fest an, und lassen Sie den Leim gut trocknen. Jetzt kann das Türschild mit selbstklebendem Klettband an Ihrer Badezimmertür angebracht werden.



