

VIDEO

Vitrine



LEHR-
Programm
gemäß
§ 14
JuSchG

Über zwei Stunden Video-Kurs
mit Guido Henn

+ herausnehmbarer Bauplan
+ Anleitung



HolzWerken

Inhalt



- 4 Kapitel 1: Korpusbau
- 12 Kapitel 2: Korpusbau (Fortsetzung)
- 18 Kapitel 3: Türenbau
- 24 Kapitel 4: Türenbau (Fortsetzung), Oberfläche
- 30 Kapitel 5: Schubkastenbau
- 36 Kapitel 6: Fuß, Sockel, Deckel und Kranz



Rahmenbauweise: Hier werden die Seiten und Fronten eines Möbelstücks als Rahmen mit Füllung hergestellt. Sockel-, Deckel- oder Kranzelemente bestehen in der Regel aus flächigen Platten (Massivholz oder Plattenmaterial).

« **Stollenbauweise:** Die Ecken des Korpus sind bei dieser Bauweise durch langgezogene Stollen begrenzt, die gleichzeitig als FüÙe dienen. In der Regel werden die Stollen durch schmale Zargen (Traversen) verbunden. Die dabei entstehenden Rahmen können Füllungen aus Massivholz, Plattenmaterial oder Glas aufnehmen.

Wie Sie gute Möbel bauen



Hier bauen Sie nicht nur ein Möbelstück – Sie heben gleich einen ganzen Wissensschatz! In unserem neuen, sechsteiligen Kurs lernen Sie am Beispiel dieser feinen Vitrine die wichtigsten Grundlagen und Techniken zum Bau Ihrer Traum-Möbel kennen.



« **Brettbauweise:** Hier werden die einzelnen Möbelteile aus verleimten Massivholzbrettern (Leimholzplatten) hergestellt. Die Platten werden mit geeigneten Holzverbindungen (etwa Zinken-Schwalben, Zapfen, Feder-Nut, Grat) verbunden. Diese ermöglichen das Arbeiten des Massivholzes.



« **Plattenbauweise:** Die Möbelteile bestehen hier aus fertig furniertem Plattenmaterial (Span-, Tischler- oder Multiplexplatten). Die Kanten werden in der Regel mit passenden Anleimern versehen. Bei hochwertigen Multiplexplatten kann der Anleimer auch wegfallen und die Schichtoptik bewusst als Gestaltungselement eingesetzt werden.

Im gesamten Möbelbau unterscheidet man lediglich vier Konstruktions-Bauweisen (siehe Bilder oben) und jedes noch so kleine Möbelstück lässt sich einer dieser Bauweisen zuordnen. Bei Brett- und Plattenbauweise kommen glatte Flächen aus Massivholz oder einem Plattenmaterial zum Einsatz. Aufgrund der meist einfachen, kastenförmigen Konstruktion eignen sich diese beiden Möbeltypen vor allem für den Einsteiger, der mit einem relativ kleinen Maschinenpark erste Erfahrungen im Möbelbau sammeln möchte. Mit Bohrmaschine, Handkreissäge samt Führungsschiene, Flachdübelfräse, Oberfräse und einem Exzentrerschleifer können Sie bereits eine Vielzahl interessanter Kleinmöbel herstellen.

Deutlich aufwändiger sind jedoch Möbel in Rahmen- oder Stollenbauweise konstruiert. Für die Herstellung der schmalen Rahmen oder Stollen ist in der Regel eine stationäre Hobelmaschine unerlässlich. Und wer nicht jeden Zapfen von Hand ansägen möchte, der sollte auch über den Kauf oder besser noch den Selbstbau eines Frästisches nachdenken. Der Holzhandel bietet zwar bereits fertige Leimholzplatten in vielen Holzarten an, allerdings können die maschinell hergestellten Platten mit ihren schmalen Lamellen niemals die Optik von sorgfältig ausgesuchtem, selbst verleimtem Leimholz erreichen. Wenn Sie aus einer solchen Leimholzplatte etwa Rahmenhölzer zuschneiden, ist es aufgrund der schmalen Lamellen unvermeidlich, dass eine Leimfuge auf der Rahmenfläche sichtbar bleibt. Rahmen und Stollen sollten Sie daher besser aus Massivholzbrettern und -bohlen aus einem Stück herstellen.

Dieses Material gibt es im Fachhandel als unbesäumtes Schnittholz mit Baumkante (Rinde) und als besäumte Ware, bei der die Baumkante bereits im Sägewerk abgetrennt wurde. Vor allem bei



Importholz aus Nordamerika finden Sie oft parallel besäumte Bretter und Bohlen. Lieferant für die Vitrine war die Firma Pollmeier (www.pollmeier.com). Sie ist spezialisiert auf gedämpftes Buchenschnittholz und hält es auch besäumt und vorgeschliffen vor.

Egal für welche Holzart Sie sich schlussendlich entscheiden, ganz wichtig ist die Überprüfung der Restholzfeuchte. Wenn Sie selbst kein Feuchtemessgerät besitzen, sollten Sie den Holzhändler bitten, in ihrem Beisein die Holzfeuchte zu messen. Mehr als zwölf Prozent sollte das Gerät dabei nicht anzeigen. Die optimale Restfeuchte eines Möbelstücks beträgt bei Räumen mit Ofenheizung etwa zehn bis zwölf Prozent und bei zentralbeheizten Räumen sieben bis zehn Prozent. >>>



Unser Autor **Guido Henn** ist Tischlermeister und hat seit Jahrzehnten Erfahrungen mit Kursen für Holzwerker. Er lebt in der Eifel.



1 > Bei unbesäumtem Massivholz sägen Sie zuerst die Waldkante ab. Das gelingt am besten mit einer langen Führungsschiene und der dazu passenden Handkreissäge.

1

Kapitel 2



2 > Das grob zugeschnittene Massivholz wird im nächsten Schritt abgerichtet und auf Dicke gehobelt.

2

Kapitel 3

3 > Wenn Sie an die Führungsschiene zwei selbstgebaute Parallelschnitthilfen befestigen (Pfeile), können Sie auch Plattenmaterial präzise und parallel auf ein bestimmtes Breitenmaß zuschneiden.



3

Kapitel 17



4 > Um die Platten anschließend präzise und wiederholgenau auf Länge zu sägen, können Sie eine solche einfach zu bauende Multiwerkbank mit klappbaren Anschlagreitern einsetzen (kleines Foto).

4

Sorgfältiges Aushobeln und präzise Zuschnitte sind entscheidend für ein perfektes Möbelstück

Wenn Sie aufwändige Massivholzmöbel in einer erträglichen Zeitspanne herstellen möchten, kommen Sie über kurz oder lang an einer stationären Abricht-/Dickenhobelmaschine nicht vorbei. Mit einer solchen Maschine können Sie nicht nur die sägerauen Bretter schön glatt und plan hobeln, sondern alle Holzkanten auch genau rechteckig und in einer gleichmäßigen Dicke zueinander aushobeln. Besonders für die Herstellung schmaler Rahmen und Stollen ist die Rechtwinkligkeit aller Kanten und eine präzise gleichmäßige Dicke extrem wichtig. Sorgfältiges Aushobeln und ein anschließender präziser Zuschnitt aller Bauteile sind die Grundlage für ein perfektes Möbelstück mit passgenauen Verbindungen.

Bei einem Möbelprojekt aus Massivholz beginnen Sie zunächst damit, die Massivholzbretter und -bohlen zu sortieren. Kern- und Mittelbretter mit stehenden Jahresringen verziehen sich kaum und haben ein sehr ruhiges und gleichmäßiges Maserbild. Die sollten Sie für Rahmenhölzer und alle Bauteile reservieren, die besonders maßhaltig bleiben sollen. Randbretter neigen deutlich mehr zum Verzug. Deren Maserung ist unruhiger, aber auch ausdrucksstärker. Daher eignen sich Randbretter ganz hervorragend für die Herstellung von eingenuteten Füllungen. Aufgrund der unterschiedlichen Schwundmaße ist es nicht empfehlenswert, Randbretter mit Mittelbrettern zu verleimen. Die Folge wäre eine extrem unebene Fläche mit deutlich fühlbaren Leimfugen.

Nachdem Sie die Bretter zunächst mit etwa 50 Millimeter Maßzugabe auf Länge zugeschnitten haben, sägen Sie als nächstes bei unbesäumtem Schnittholz die Waldkante ab. Bei manchen Holzarten wird zusätzlich das andersfarbige Splintholz abgetrennt, bei Eiche etwa ist es deutlich heller und nicht widerstandsfähig.

Mit etwa acht Millimetern Maßzugabe sägen Sie im nächsten Schritt die benötigten Bauteile wie Rahmen, Stollen und Leisten in der Breite zu. Wenn möglich sollten Sie die Teile bei Raumtemperatur noch ein paar Tage schön gerade auf Leisten ablegen (Luftzirkulation), bevor Sie alles auf das endgültige Fertigmaß aushobeln.

Sollte sich das Holz dabei durch Restfeuchte noch etwas verziehen, können Sie das beim Aushobeln wieder begradigen. Für den Zuschnitt aller Holzteile benötigen Sie keine große Tischkreissäge. Eine hochwertige Handkreissäge mit passender Führungsschiene und zum Beispiel eine selbst gebaute Multiwerkbank reichen dazu völlig aus (siehe Bildfolge links).



5 > Spannen Sie die vier langen Stollen mit einer Zwinde zusammen und längen Sie alle zusammen mit einem Sägeschnitt ab. Auf diese Weise sind alle gleich lang und die Handkreissäge hat mehr Auflagefläche.

5

Kapitel 4



Kapitel 5

Schlitz und Zapfen oder Dominos eignen sich perfekt für kleine Querschnitte

Sind alle Bauteile für den Korpus zugeschnitten, geht es im nächsten Schritt darum, die passende Holzverbindung auszuwählen. Wird der Korpus aus Plattenmaterial oder Leimholzbrettern hergestellt, sind Flachdübel (Lamellos) die beste Wahl, um Seiten und Böden dauerhaft miteinander zu verbinden. Diese Verbinder sind mit der passenden Maschine mit wenigen Handgriffen schnell und sehr präzise eingefräst und im Vergleich zu Runddübeln eine wahre Offenbarung. Soll der Korpus hingegen aus schmalen Rahmen oder Stollen gefertigt werden, lassen sich Flachdübel aufgrund der Länge nicht mehr einsetzen. Für solche Rahmenkonstruktionen eignen sich sowohl die klassische Schlitz- und Zapfenverbindung als auch der moderne Domino-Dübel, der vom Prinzip her einem „falschen“ oder „losen“ Zapfen entspricht. Mit beiden Varianten erreichen Sie auch bei sehr kleinen Rahmenquerschnitten eine verdrehsichere Verbindung.

Wenn Sie nur relativ selten Domino-Dübel einsetzen, dann können Sie sich für diesen Zweck auch eine kleine Schablone für die Oberfräse selbst herstellen (Bild 17). Sie erreichen damit zwar nicht die Schnelligkeit und Flexibilität wie mit der Originalfräse, dafür kostet der Selbstbau aber weniger als 30 Euro. Die Präzision der Verbindung ist genauso hoch wie bei der Originalmaschine. Für die Herstellung von Zapfenlöchern in schmalen Rahmenhölzern und Stollen eignet sich aber auch die Oberfräse (in Kombination mit dem Parallelanschlag). Damit die Maschine dabei nicht kippt oder von der Kante wegdriftet, sollten Sie das Werkstück zwischen zwei Parallelanschlägen einklemmen. Anstatt sich nun einen zweiten Parallelanschlag zu kaufen, können Sie sich auch dieses sinnvolle Zubehör leicht selbst bauen. Der große Vorteil: Sie können sich je nach Werkstückhöhe auch die passenden Führungsbacken aus Hartholz herstellen und jederzeit austauschen. Die Führungsbacken bilden dann quasi die Laufflächen der Oberfräse und sitzen nur auf der Werkstückfläche auf, aber nicht direkt auf dem Rahmen oder Stollen. Auf diese Weise können Sie schnell und äußerst präzise ein Zapfenloch nach dem anderen ins Holz fräsen (Bild 7).

Den passenden Zapfen fräsen Sie am besten auf einem Frästisch zusammen mit einem Queranschlag. Ein so genanntes Vorsatzbrett (Bild 9), das mit Zwingen am Anschlag befestigt wird, verschließt dabei die Lücke zwischen den Anschlagbacken und sorgt so für eine durchgehende Anschlagfläche für das schmale Stirnholz der Rahmenteile. >>>



6 > Legen Sie alle vier Stollen zusammen und markieren Sie sich als nächstes sorgfältig die Positionen der Zapfenlöcher. Denken Sie daran, dass die beiden vorderen Stollen im Bereich der Türen kein Zapfenloch bekommen.

6



7 > Mit der Oberfräse, einem 8-mm-Nutfräser und einem selbstgebauten doppelten Parallelanschlag können Sie die Zapfenlöcher sehr einfach und äußerst präzise ausfräsen. Fehlfräsungen sind bei dieser Methode quasi ausgeschlossen. Die runden Ecken zum Schluss mit dem Stechbeitel eckig nachstemmen.

7



Kapitel 6



Kapitel 7

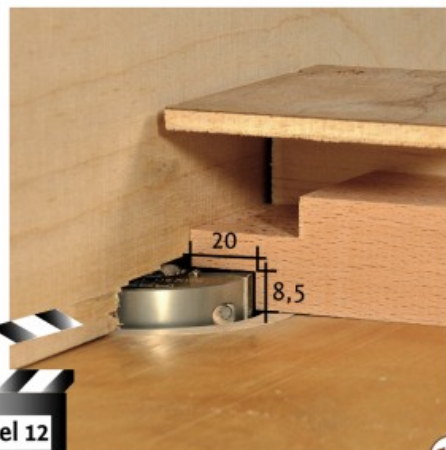
8 > Alternativ können Sie die Zapfenlöcher auch mit der Domino-Dübelfräse herstellen.

8



9 > Auf dem Frästisch fräsen Sie anschließend mit dem Queranschlag zuerst die lange Zapfenfläche heraus (kleines Bild). Mit einem großen Falzkopf erzielen Sie eine extrem saubere Zapfenfläche.

9



10 > Für die zweite Fräsung verschieben Sie den Fräsanschlag um 10 mm, so dass sich nur noch eine Zapfenlänge von 20 mm ergibt. Die Zapfenstärke beträgt 8 mm passend zu den vorher gefrästen Zapfenlöchern.

10



Kapitel 12



Füllungen ohne Stress



Im zweiten Kapitel des Werkstatt-Kurses bekommt unsere Vitrine in Stollenbauweise Böden, Füllungen und Rückwände. Und vor dem Verleimen werden auch schon Teile der Zapfenbänder eingefräst. Nach dem Verleimen nimmt das Ganze bereits Form an und zeigt die schnörkellose filigrane Erscheinung der Vitrine.

Sind alle Schlitz-, Zapfen- und Dominoverbindungen für den Korpus hergestellt, sollten Sie im nächsten Schritt deren Passgenauigkeit überprüfen. Stecken Sie dazu den gesamten Korpus aus Stollen, Zargen und Traversen komplett ohne Leim zusammen und fixieren Sie das Ganze mit ein paar Zwingen. Achten Sie vor allem darauf, dass sich die seitlichen Zargen sowie Front- und Rücktraversen in einer Linie befinden. Auch die Abstände zwischen den Zargen und Traversen sollten genau gleich sein und absolut parallel verlaufen. Bei einer extrem schmalen 2,5-mm-Fuge zwischen Füllung und Rahmen fällt hier jede Ungenauigkeit sofort auf. Notfalls können Sie jetzt noch problemlos entweder das Zapfenloch etwas nachstemmen oder auch den Zapfen selbst ein wenig nacharbeiten. Vergessen Sie auch nicht, alle Bauteile eindeutig zu markieren, damit später auch der nachgearbeitete Zapfen im richtigen Loch steckt. Ein wichtiger Grundsatz im Möbelbau lautet: Egal wie klein und simpel ihr Möbelprojekt auch ist, vor dem Verleimen immer einen Trockenversuch ohne Leim durchführen!

Bei der Gelegenheit können Sie dann auch die beiden festen Böden aus 19-mm-Buche-Tischlerplatte unter- und oberhalb des Schubkastens präzise zuschneiden und einpassen (Bilder 1 bis 5). Da dieses Plattenmaterial kaum arbeitet, können Sie die Böden problemlos dicht zwischen die Zargen und Traversen einpassen. Wenn Sie jedoch Massivholzplatten einsetzen möchten, müssen Sie zu den beiden Längstraversen etwa drei Millimeter Luft zum Schwinden und Quellen der Platte einplanen. Das ist jedoch nur möglich, wenn die unteren Zargen und Traversen an der Innenseite noch zusätzlich genutet werden. Die Böden werden dann beim Verleimen der Traversen mit den Seitenrahmen (Bild 13) in diese Nut nur lose wie eine Füllung eingesetzt und können dann auch später nicht mehr entfernt werden. Diese Konstruktion ist zum einen deutlich komplizierter und zum anderen können lose eingetutete Böden den Korpus nie so stabilisieren wie fest angeschraubte.





Mit schrägen Bohrlöchern und Schrauben sind die Böden im Nu befestigt

Wenn die Böden genau in den Korpus passen, stellen Sie als Nächstes mit einer Bohrlehre die schrägen Bohrlöcher zur Aufnahme der Schrauben her. Ein sehr günstiges Modell (circa 30 Euro) bietet die Firma Wolcraft unter dem Namen „Undercover Jig“ an. Für das gelegentliche Bohren schräger Schraubverbindungen reicht diese Bohrlehre völlig aus und bietet in einem umfangreichen Set alles, was Sie für den ersten Einsatz benötigen. Laut Hersteller können Sie zwar normale Spanplattenschrauben mit Senkkopf zur Befestigung benutzen (liegen auch dem Set bei). Allerdings dürfen Sie dann die Schrauben nicht zu festziehen, sonst könnte der Senkkopf die Bohrung etwas aufsplitten. Besser sind daher Spanplattenschrauben mit Halbrundkopf, auch „Panhead-Schrauben“ genannt. Aufgrund der flachen Kopfunterseite wird das Aufplatzen der Bohrung wirkungsvoll verhindert. Der große Vorteil einer schrägen Schraubverbindung: Sie bietet komplett versenkte Schrauben, die nur von einer Seite sichtbar sind und jederzeit wieder gelöst werden können. >>>

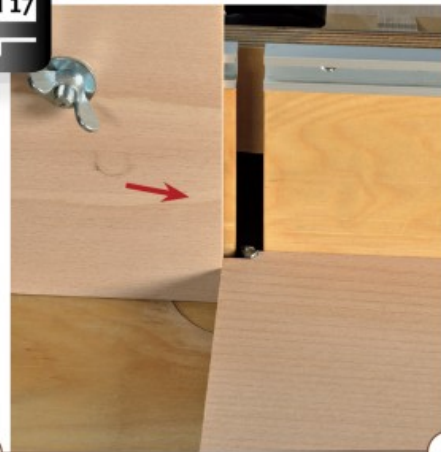


1 > Sägen Sie die beiden festen Böden erst zu, wenn der Korpus probeweise zusammengesteckt wurde. Für die spätere Stabilität ist es sehr wichtig, dass die Böden in der Länge ohne jegliches Spiel zwischen die beiden seitlichen Zargen passen.



2 > Auch in der Breite müssen beide Böden passgenau zwischen den beiden Front- und Rücktraversen sitzen. Da die Böden den gesamten Korpus stabilisieren und im rechten Winkel halten, muss auch die Rechtwinkligkeit der Böden stimmen.

2



3 > Die Ecken der Böden werden anschließend noch auf einem Frästisch passend zu den etwas vorstehenden Pfostenkanten ausgeklinkt. Mithilfe eines Anschlagbretts (Pfeil) können Sie die Länge der Ausklinkung genau festlegen. Ein 10-mm-Nutfräser ist für die schmale Ausklinkung optimal.

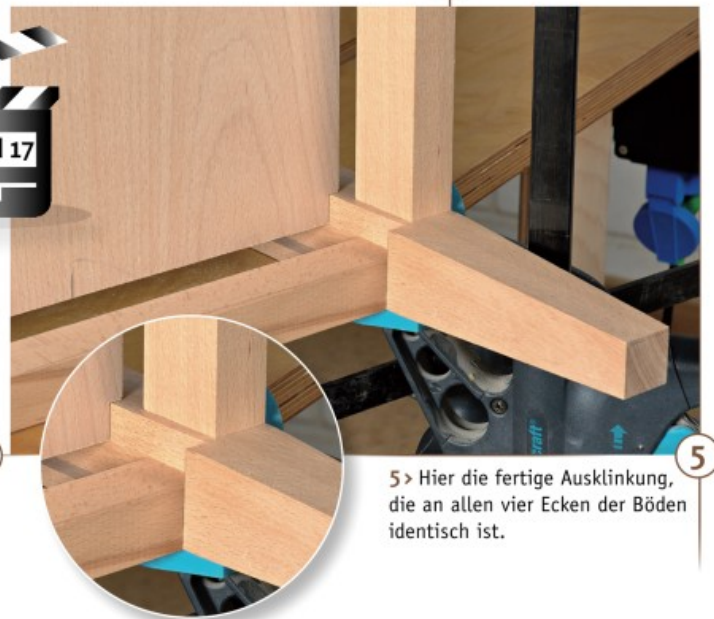
3

Fotos: Guido Henn



4 > Dieser Fräser hinterlässt nur eine kleine Rundung, die sich mühelos mit einem scharfen Stechbeitel eckig nachstemmen lässt. Mit zwei L-förmig verleimten Brettern als Führungshilfe (Pfeil) können Sie den Stechbeitel besonders präzise ansetzen.

4



5 > Hier die fertige Ausklinkung, die an allen vier Ecken der Böden identisch ist.

5

> Werkstatt-Kurs

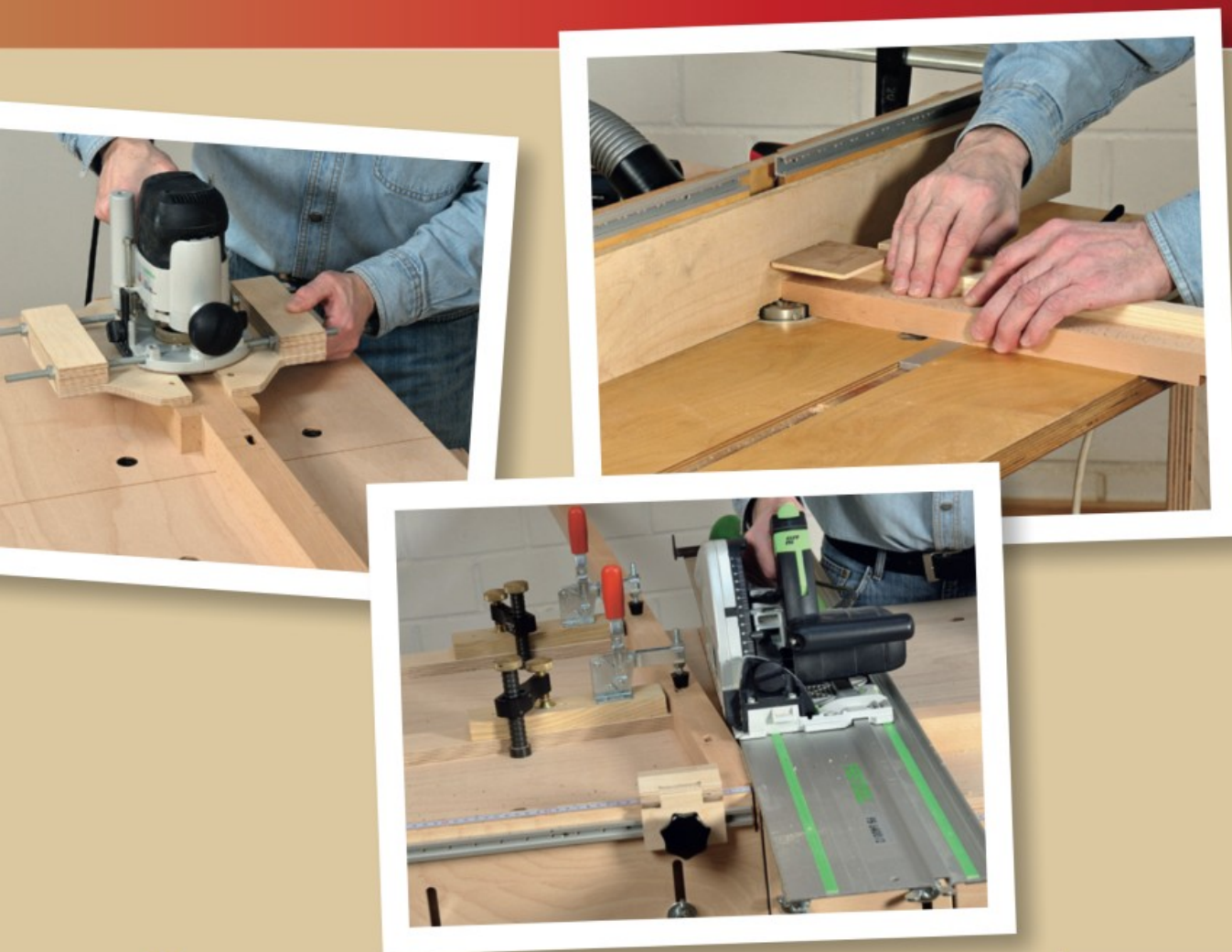


Möbelbau

Dieser erste Band unserer neuen Reihe „Werkstatt-Kurs“ zeigt, wie Sie ein Korpusmöbel in den verschiedensten Varianten herstellen. Türen, Schubkästen, Kranz, Deckel, Füße – Guido Henn zeigt Ihnen die riesige Bandbreite an Wahlmöglichkeiten. Beim Bau seiner feinen Vitrine wählt er schließlich eine Variante aus und zeigt die Herstellung in allen Details.

Per Video hat Guido Henn den Bau einer Vitrine für Sie dokumentiert. Rund zwei Stunden Film auf DVD zeigen alle Bauabschnitte und die Maschinen in Aktion. Eine detaillierte Einführung in die Grundtechniken des Möbelbaus.

Zusätzlich zum Video enthält das Paket „Werkstatt-Kurs Möbelbau“ auch die sechsteilige Serie aus *HolzWerken* in Buchform und einen riesigen Bauplan (nahezu DIN A2-Größe) mit allen Zeichnungen auf einen Blick.



www.holzwerken.net

ISBN 987-3-86630-704-9



Best.-Nr. 9250