



Gehen Sie in die Bank

Der Sommer kommt bestimmt! Was gibt es da Schöneres, als die ersten warmen Sonnenstrahlen auf einer selbst getischlerten Bank zu genießen! Mit unserer Anleitung schaffen Sie sich in erstaunlich kurzer Zeit den eigenen Ruhesitz.

Eine Bank Marke Eigenbau macht etwas her und dokumentiert ihr handwerkliches Können. Schließlich erfordert die Herstellung solide fachliche Kenntnisse. Aber ohne Fleiß keinen Preis, Sie müssen, je nach Werkstattausstattung, 25 bis 35 Stunden Arbeitszeit investieren. Handwerklich besonders anspruchsvoll an der Bank sind die Herstellung der um 15° nach hinten geneigten Lehne und die zahlreichen Formfräsungen an den Zargen, den Armauflagen und an den Stollen. Das Gleiche gilt natürlich für die passgenauen klassischen Holzverbindungen mit Schlitz und Zapfen.



Für das Projekt kommt feijnährige sibirische Lärche, Holzdicke 52 mm, mit einem Feuchtegehalt von rund 14 Prozent zum Einsatz. Dieses Holz ist recht witterungsbeständig. Allerdings sollte die Bank

Tischkreissäge eine Handkreissäge mit Führungsschiene zum Einsatz, zum Aushebeln kommt eine kombinierte Abricht-Dickenhobelmaschine dazu.

Von Hand oder mit Maschinen: Freie Auswahl

Gerade für die Zapfenverbindung haben Sie freie Wahl: Entweder greifen Sie zu traditionellem Handwerkszeug, also zu Handsäge und Stechbeitel. Oder Sie nutzen eine Tischkreissäge (am besten mit Zugeinrichtung) für die Zapfen und eine Oberfräse für die Formfräsungen, für die Rundungen und zum Schlitzen (mit Spiralnutfräser). Zum Formfräsen an den 40 mm dicken vorderen Stollen braucht es zwei verschiedene Bündigfräser, einen mit oben liegendem und einen mit unten liegendem Anlaufing. Für die Kantenrundungen nehmen Sie einen Viertelstabfräser mit Radius 3 mm. Zum Vorsägen der Formfräsungen ist eine mit einem Sägeblatt für Kurvenschnitte ausgestattete Pendelstichsäge hilfreich. Der Exzenter schleifer glättet gleichmäßig die Flächen. Wahlweise können Sie das auch mit ihrem Putzhobel erledigen. Eine Handbohrmaschine sollte noch vorhanden sein und ein Absauggerät mit passendem Anschluss zu den Geräten. Ideal wäre noch ein Bohrständler samt Schleifwalze. Mit ihr können die Rundungen der Fräschablonen und die Bogenfräsungen geschliffen werden.

An Handwerkzeugen benötigen Sie zusätzlich Messwerkzeuge, Präzisionswinkel, ein Streichmaß, Raspel und Feile. Wenn Sie die Zapfen von Hand herstellen wollen, empfiehlt sich zum Absetzen eine Feinsäge mit Schneidlade.

Nun zur Arbeitsvorbereitung: Machen Sie sich die Mühe und zeichnen Sie die Seitenansicht im Maßstab 1:1 auf ein großes Papier. Hier können Sie die exakten Zapfenlängen, die Neigung der Lehne und den Bogen der Querzarge im Original festlegen. Selbstverständlich können Sie die vorgegebenen Maße ihren eigenen Vorstellungen anpassen. Die 1:1-Zeichnungen können Sie auf das Material für die Schablonen durchpausen.

Bevor Sie mit dem eigentlichen Möbelbau beginnen, müssen Sie Fräs- und Sägeschablonen nach der in der Zeichnung festgelegten Vorgaben herstellen. Als Material dafür eignet sich etwa 10 mm dicke Furnier- oder Multiplexplatte. Anhand der Zeichnungen bringen Sie die Umriss-

auf die Furnierplatte und sägen die Konturen mit der Pendelstichsäge aus. Nachgearbeitet wird mit Hobel und Schleifwalze oder Feile und Schleifpapier. Die Bögen und Kanten sollten so glatt und gleichmäßig wie möglich sein, da die Oberfräse jede Unebenheit kopiert. Zum Aussägen der schrägen hinteren Stollen brauchen Sie eine Sägeschablone. Mit ihrer Hilfe können Sie an der Tischkreissäge die 15°-Neigung exakt und risikoarm sägen. Zeichnen Sie sich anhand der Materialliste die benötigten Einzelteile auf die Lärche-Bohle, geben Sie mindestens 15 mm zu und lassen Sie Risse und Äste herausfallen.

Draußen muss der Leim viele Strapazen aushalten können

Soll die Bank wirklich bei jedem Wetter im Garten stehen, verwenden Sie einen Leim, der die Anforderungen der DIN/EN 204 erfüllt. Hier also hier mit der Kennzeichnung D4. Als wasserfest gekennzeichnete D3-Weißleime auf PVAC-Basis werden durch Zugabe von Härter zu D4-Leim. Noch wasserbeständiger sind einkomponentige PU-Leime (Polyurethane). Das sind lösungsmittelfreie Reaktionsklebstoffe, die durch Hilfe von Feuchtigkeit aushärten. Es kann hier zu einem Aufschäumen des Klebers kommen. Das ist von Vorteil wenn vorhandene Fugen gefüllt werden müssen, wenn zum Beispiel die Zapfen etwas zu dünn geworden sind. Diese fugenfüllende Eigenschaft hat der PVAC-Leim nicht. Nachteil der PU-Leime: Sie sind im flüssigen Zustand gesundheitsschädlich, tragen Sie beim Auftragen deshalb Handschuhe.

Steht die Bank dauerhaft im Freien, sollte sie vor Pilz-, Bläue- und Insektenbefall durch Auftrag einer geeigneten Holzschutzlasur geschützt werden. Beachten Sie die Informationen des Herstellers, insbesondere wenn Biozide enthalten sind. Aber erwarten Sie keine Wunder, die Farbe des Holzes wird sich mit der Zeit ändern, außer Sie verwenden eine Farblasur mit hohen Anteilen von Farbpigmenten. Diese bieten im Gegensatz zu farblosen Lasuren einen gewissen UV-Schutz. ■



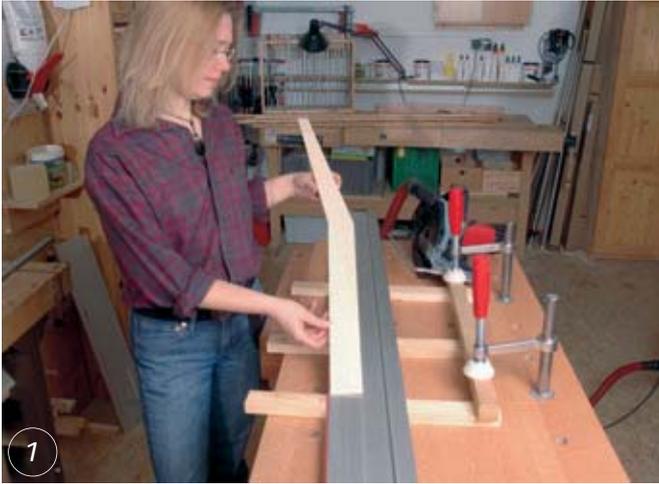
Unser Autor **Roland Heilmann** hat die Gartenbank gemeinsam mit Holzwerkerin Sandra Vogler gebaut.

lehre!

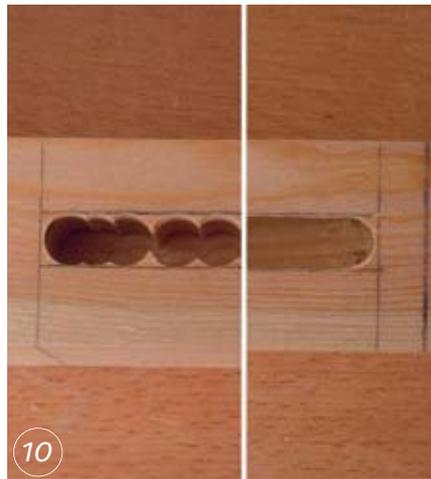
nicht direkt auf dem Rasen stehen, da das Hirnholz stark Wasser zieht und die Bankfüße von unten her verrotten können. Es empfiehlt sich, die Bank auf Steine zu stellen oder die Füße mit Metallmanschetten zu versehen. Die obere Lehne überzieht die hinteren Stollen, damit kein Stirnholz ins Wetter zeigt: Konstruktiver Holzschutz ist immer noch der beste.

Die Bearbeitung von Schnittholz setzt eine maschinelle Ausstattung voraus, wenn Sie dessen Bearbeitung selbst übernehmen wollen. Zum Besäumen und Ablängen kommt alternativ zur Format-

Fotos: Roland Heilmann, Andreas Dühme



- 1 Eine 1:1-Schablone der hinteren Stollen sägen Sie mit der Handkreissäge und Schiene nach Anriss. Diese Schablone benutzen Sie dann für die Herstellung der Sägeschablone. Für die hinteren Stollen müssen sie als Grobmaß des Rohlings in der Breite 145 mm rechnen.
- 2 Mit Handkreissäge und Führungsschiene können Sie Besäumen und Ablängen. Das geht auf der Hobelbank besser als auf Böcken, wenn Sie dicke Leisten unterlegen. Reicht die Schnitttiefe der Handkreissäge nicht aus, wird die Tiefe auf zwei Drittel der Brettdicke eingestellt und von beiden Seiten geschnitten.
- 3 Hobeln Sie an der Abrichte nur eine Breitfläche glatt und rechtwinklig dazu die beiden Schmalflächen. Anschließend werden die Werkstücke auf Dicke gehobelt. Die Spanabnahme sollte bei Lärche nur schwach eingestellt werden.
- 4 Die Sägeschablone dient zur schrägen Aufnahme der rohen hinteren Stollen. Zur Ermittlung der Einspannposition legen Sie die 1:1-Schablone so auf, dass die nach hinten weisende 15°-Schräge an der zum Sägeblatt zeigenden Kante der Trägerplatte bündig anliegt. Mit Leisten fixieren Sie das Holz in dieser Position. Später können Sie den zweiten Rohling dort einlegen.
- 5 Denken Sie beim Zuschnitt der hinteren Stollen daran, dass die untere, nicht sichtbare Schnittlinie länger ist als die sichtbare obere. Deshalb vor dem Sägen das Holz seitlich ans stehende Sägeblatt legen und die untere Schnittlänge nach oben übertragen. Stellen Sie den Parallelanschlag nach Anriss ein und sägen Sie bis zum markierten Knick.



Fotos: Roland Heilmann

6 Der obere Teil des hinteren Stollens läuft nach oben trapezförmig zu. Diesen Schnitt erledigen Sie mit Handkreissäge und Führungsschiene nach Anriss. Sorgen Sie für den festen Halt aller Teile. Die Knickstelle schneidet innen die Stichsäge nach.

7 Sind die hinteren Stollen fertig, sägen Sie sie und alle ausgehobelten Teile auf Länge. Tragen Sie die Werkzeichen an (Tischlerdreieck), damit Sie die Teile nicht mehr verwechseln. Bei einer ausreichend dicken Bohle können Sie dann die 40 mm breiten Sprossen hochkant aussägen, das spart reichlich Material.

8 Messen und zeichnen Sie die Schlitzpositionen an einem hinteren Stollen an und übertragen Sie dann diese Maße auf die anderen Beine. Reißen Sie dabei zuerst die Position der Zargen an und dann die eingetrichterten Schlitzkonturen: Das schafft Klarheit.

9 Die Schlitzlöcher können Sie von Hand ausstemmen oder mit der Oberfräse fertigen. Ein 10-mm-Spiralnutfräser schafft das beste Ergebnis; verwenden Sie den Seitenanschlag. Mit diesem stellen Sie den Abstand des Fräasers von der Innenkante des Stollens ein. Diese Innenkante ist die Bezugskante.

10 Die Frästiefe stellen Sie auf 23 mm und bohren nun ein Loch nach dem anderen innerhalb der Schlitzrisse. Erst nach dem Bohren fahren Sie mit der Oberfräse zweimal hin und her und fräsen die Kanten gerade (Bild rechts). Mit einem passenden Eisen stechen Sie die runden Kanten eckig ab.

11 Nun kommen die Zapfen zu ihrem Recht: Reißen Sie diese an den Hirnenden der Stollen an und schneiden Sie sie für Feinschnitte passenden Säge. →



12

12 *Beim Absetzen der Brüstungen sorgt eine Schneidlade für die gute Führung. Bei solchen Querschnitten im Holz gilt es, eine besonders feine Säge zu wählen.*



13

13 *Die auch an den Schmalseiten abgesetzten Zapfen werden in die entsprechenden Löcher gesteckt. Die Steckprobe überprüft die Passgenauigkeit der Verbindungen.*



14

14 *Bevor Sie mit der Oberfräse die anstehenden Formfräsungen angehen, zeichnen Sie mit Hilfe der vorbereiteten Schablonen die Konturen auf die entsprechenden Teile. Mit der Pendelstichsäge sägen Sie die Kontur grob vor, lassen Sie aber 2 bis 3 mm stehen.*

Alternative zur Handarbeit

Tischkreissäge schneidet Zapfen stehend

Die Handsäge ist nicht die einzige Möglichkeit, Zapfen anzuschneiden. Eine echte Alternative stellt die Tischkreissäge dar: Bauen Sie aus ein paar Plattenresten eine Vorrichtung, mit deren Hilfe Sie die Werkstücke stehend einspannen und sägen. So schafft das Sägeblatt eine gerade Zapfenwange. Für diese Arbeiten ist eine Tischkreissäge mit Zugeinrichtung genial, die Maschine muss dafür auch nicht besonders groß sein. Nur die Schnitthöhe begrenzt die Länge von Zapfen und offenen Schlitzen. Die Vorrichtung wird mit Zwingen sicher am Parallelanschlag be-

festigt. Prüfen Sie, ob die Anschlagfläche rechtwinklig zum Sägetisch steht! Zum Festspannen sollten Sie möglichst Hebel- oder Federstahlzwingen nehmen, denn Zwingen mit Bügeln aus Temperguss können sich durch an der Maschine entstehende Vibrationen lösen. Die Länge der senkrecht stehenden Werkstücke ist praktisch nur durch die Raumhöhe limitiert. Die Werkstücke werden am Zusatzanschlag mittels Hebelzwingen fixiert. Die Schutzhaube ist dabei entfernt und der Spaltkeil abgesenkt. Dann wird das Sägeblatt durchs fest gespannte Holz gezogen (mittleres

Bild), eine ungefährliche und präzise Arbeitsweise.

Alternativ können Sie sich eine ähnliche Vorrichtung für einen Schiebeschlitten bauen. Dazu erhöhen Sie den Ablänganschlag und befestigen rechts ein Kantholz, an das Sie die Zargen klemmen.

Das Absetzen der Brüstungen klappt ebenfalls mit der Tischkreissäge präzise (Bild unten rechts). Arbeiten Sie dabei aber besonders vorsichtig wegen des nicht verdeckten Sägeblattes. Bauen Sie nach dieser Arbeit sofort wieder die Schutzhaube und den Spaltkeil an. ■





15



16



19



20



17



18



21

Fotos: Roland Heilmann

15 Aufspannschablonen sind sehr praktisch; sie können auf die Ober- oder Unterseite der Werkstücke gespannt werden. Mit einem Bündigfräser (hier mit Anlaufring oben) können Sie nun die Bögen an den vorderen Stollen, den oberen Querzargen und den Armauflagen in Faserrichtung fräsen.

16 Die Schablone für die Formfräsung an den Querzargen können Sie an deren Innenfläche festschrauben. Die kleinen Zwingen setzen Sie auf die Zapfen. Damit diese nicht brechen, unterfüttern Sie sie mit passenden Distanzklötzchen. So bekommt die Oberfräse eine ebene Fahrbahn.

17 Fertigen Sie die Zapfenverbindung zwischen vorderem Stollen und der Armlehne von Hand. Ermitteln Sie dann wie im Bild am zusammenge- steckten und rechtwinklig ausge- richteten Seitenteil die Schräge der Verbindung Armlehne/hinterer Stollen.

18 Reißen Sie die Zapfen mit dem Streichmaß an. Der angezeichnete Zapfen wird auf die schräge Fläche des Stollens übertragen, der ent- sprechende Schlitz dann ausge- stemmt.

19 Formen Sie die Armlehnen nach ei- genem Geschmack so aus, das er Ihrer Hand gefällt.

20 Wenn Sie die 34 Schlitz und Zapfen für die Sprossen gefertigt haben (Bild), verzapfen Sie die trapezförmigen hinteren Stollen mit der oberen Lehne. Markieren Sie danach den Be- ginn des Zierbogens an den Enden der oberen Lehne ab den Außenkan- ten der Stollen. Der Bogen wird mit Stichsäge und Schleifwalze geformt. Jetzt ist es soweit: Stecken Sie die Bank zusammen.

21 Wenn alles passt, werden die Ein- zelteile geschliffen. Jetzt geht es ans Verleimen. Beginnen Sie mit den Seiten; und zwar am besten plan auf der Hobelbank (ein Ver- ziehen wird dort sofort sichtbar). Ist der Leim fast hart, können Sie die Seite aufrecht einspannen und Überschüsse entfernen. →



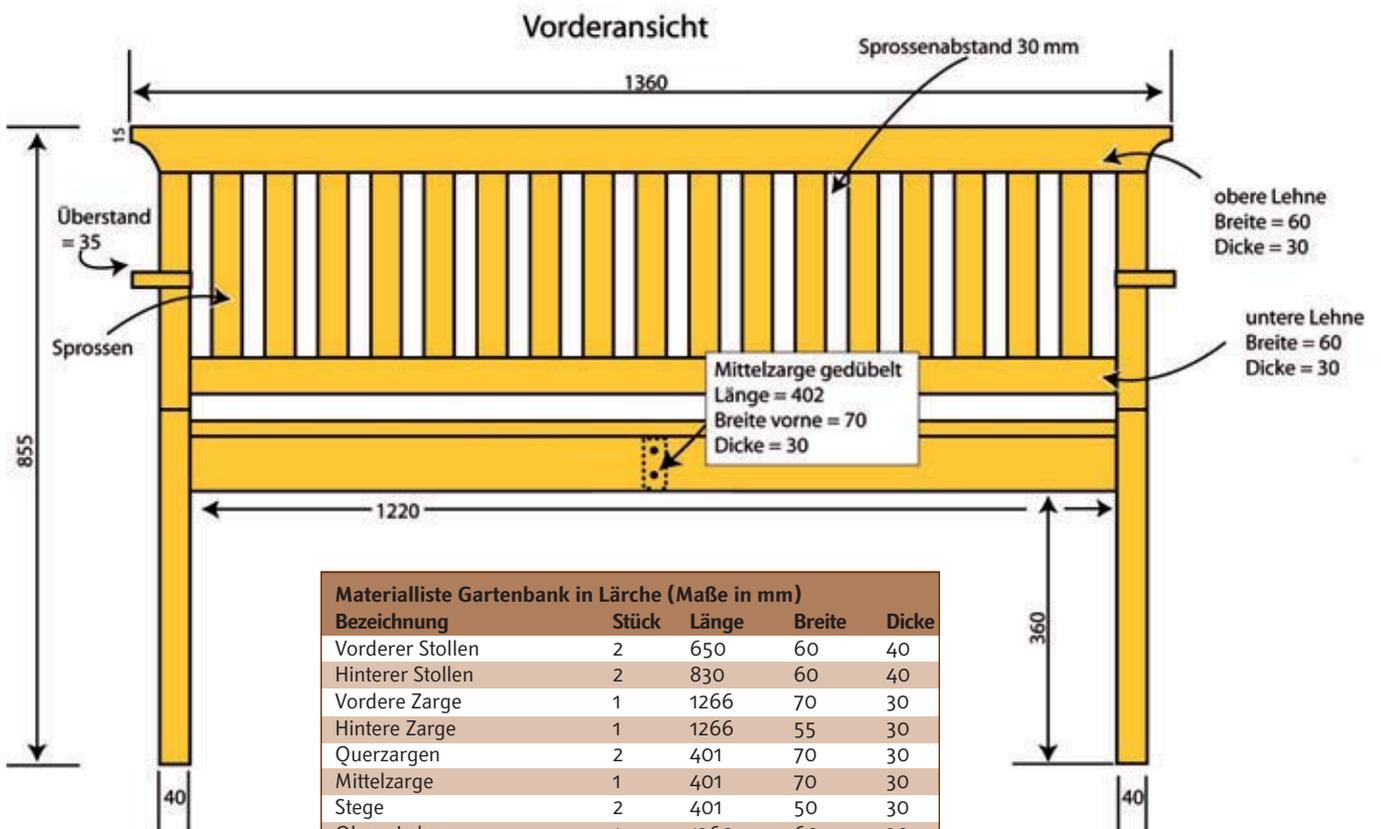
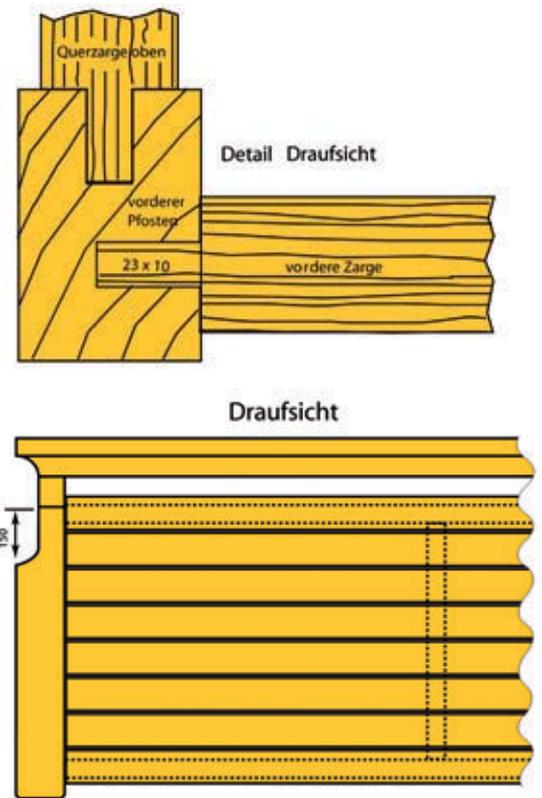
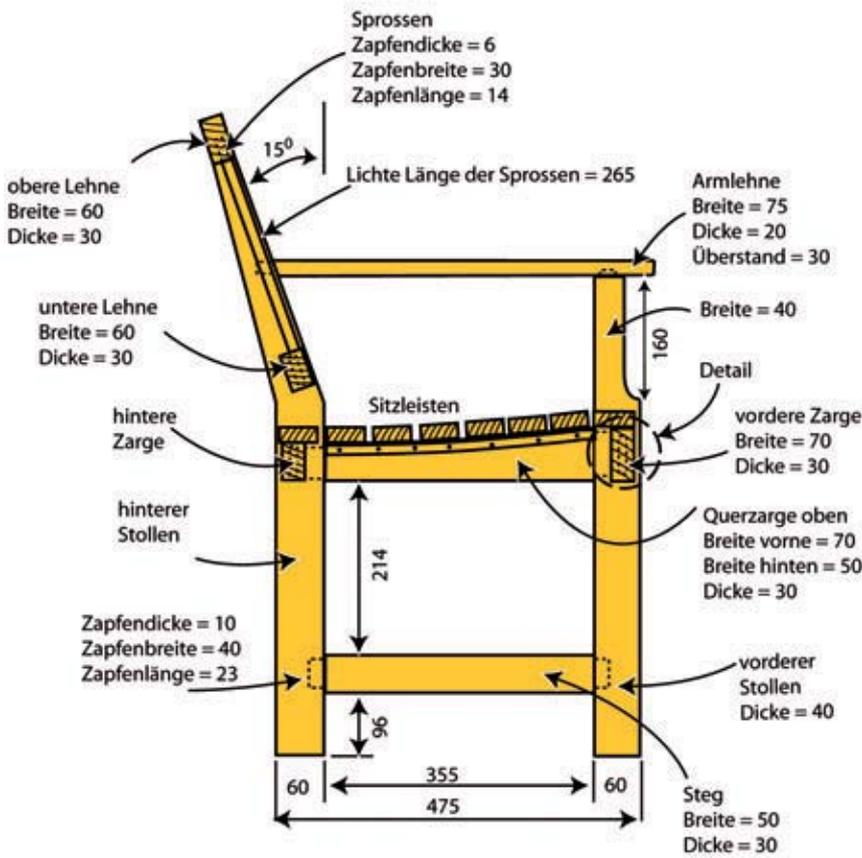
22 Nun werden zunächst die Seitenteile mit den zwei Längszargen und der unteren Lehne verbunden. (Vergessen Sie den eingedübelten Mittelsteg nicht!) Zum Spannen brauchen Sie drei 1,5 Meter lange Tischlerzwingen. Eine praktische Alternative sind übrigens Rohrspannzwingen. Das Verleimen geschieht am besten zu zweit.

24 Sägen Sie drei 20 x 18 mm dicke Auflageleisten bogenförmig mit der Pendelstichsäge aus einem Brett. Der Bogen entspricht dem Bogen der oberen Quersarge. Bohren Sie die Löcher (Durchmesser 4 mm) zum Anschrauben der Sitzleisten so, dass die Schraube genau in die Mitte der Sitzleiste trifft. So ist sie von oben nicht zu sehen.

26 Vor der Oberflächenbehandlung prüfen Sie noch mal sorgfältig die Übergänge, verschleifen wenn nötig, entfernen den Schleifstaub und tragen das gewählte Oberflächenmittel auf. Wenn es getrocknet ist, steht einem entspannten Sommerabend auf der selbst gebauten Bank nichts mehr im Wege.

23 Nachdem die Sprossen in die Schlitzze der unteren Lehne eingefügt sind, stecken Sie die obere Lehne auf die Sprossen und die hinteren Stollen. Setzen Sie mehrere Zwingen an, um die Lehne fugenlos auf die Sprossenbrüstungen zu pressen.

25 Die vorderste und die hinterste Sitzleiste wird auf die Zargen gedübelt, die restlichen Leisten im Abstand von 5 mm zueinander (Distanzbrettchen) mit 3,5 x 25 mm Linsenkopfschrauben aus Messing von unten verschraubt. Dabei fixieren zwei Brettchen, mit einem Knecht quer über die Bank gespannt, den seitlichen Abstand.



Materialliste Gartenbank in Lärche (Maße in mm)				
Bezeichnung	Stück	Länge	Breite	Dicke
Vorderer Stollen	2	650	60	40
Hinterer Stollen	2	830	60	40
Vordere Zarge	1	1266	70	30
Hinterere Zarge	1	1266	55	30
Querzargen	2	401	70	30
Mittelzarge	1	401	70	30
Stege	2	401	50	30
Obere Lehne	1	1360	60	30
Untere Lehne	1	1267	60	30
Armlehnen	2	520	75	20
Sitzleisten	6	1290	55	20
vord. und hint. Sitzleiste	2	1220	55	20
Sprossen	17	294	40	14
Dübel	4	60	10	
Auflageleisten	2	einpassen	20	18
Alle Zargen- und Sprossenlängen enthalten die Länge der Zapfen				
Linsenkopfschrauben Messing	12	3,5 x 35		
Linsenkopfschrauben Messing	18	3,5 x 25		