

Ein Holzwerker-Bauplan von

Guido Henn

www.hobbywood.de

Kinderhochbett

von Guido Henn



Schritt-für-Schritt Bauanleitung mit:

- **Fotos**
- **Zeichnungen**
- **Materialliste**



Der ultimative Schlaf- und Spielspaß

Schlafen in luftiger Höhe ist der Traum vieler Kinder und so ganz nebenbei bietet diese Variante ein Plus an zusätzlichem Stauraum. Bei unserem Bauvorschlag kommt aber auch der Spiel- und Kletterspaß nicht zu kurz.

Schlafen, Klettern, Spielen und Lesen, das waren die Vorgaben meines Sohnes Maximilian, als er meinte: „Papa ich brauche unbedingt ein neues Bett und ich habe auch schon ein kleine Zeichnung gemacht, du kannst also sofort loslegen!“ Na da war ich ja mächtig, aber auch recht charmant, unter Druck gesetzt worden und wir haben dann gemeinsam überlegt, wie wir seine Wünsche in die Realität

umsetzen können. Herausgekommen ist dabei ein wirklich zeitlos schönes Hochbett der ganz besonderen Art, mit einem gezinkten Bettkasten, der von zwei starken Balkenkonstruktionen aus massiver Buche getragen wird. An einer der Stützen befindet sich ein drehbares Bücherregal und an der anderen eine Edelstahlstange zum Runterrutschen, ähnlich wie bei der Feuerwehr. Damit der Kletterspaß auch wirklich

nicht zu kurz kommt, haben wir dann beschlossen anstelle einer einfachen Leiter eine richtige Sprossenwand, wie sie auch im Sportunterricht eingesetzt wird, an die Wand zu dübeln. Unter dem Hochbett bleibt bei einer Durchgangshöhe von 130 cm noch genügend Platz zum Relaxen und Lesen, aber auch zusätzliche kleine Regale können darunter Platz finden und machen so dieses Hochbett zum wahren

Stauraumwunder. Neben dem Einsatz von Massivholz, trägt auch der zweimalige Ölauftrag zu einem gesunden und erholsamen Schlaf bei.



Spielen, klettern und danach friedlich einschlafen - Maximilian ist von seinem neuen Hochbett jedenfalls total begeistert und meinte: „So schöne Träume hatte ich bisher noch nie.“ Na dann - gute Nacht!

Metallschablone kopieren und Schwalben fräsen

Beginnen Sie zuerst mit der Herstellung des Bettkastens aus 27 mm dickem Buche Leimholz. Diese Platten müssen Sie anschließend noch auf 25 mm Holzstärke hobeln, wenn Sie die Ecken mit einer offenen Zinkung verbinden möchten. Denn mit dem Zinkenfräser können Sie nur Holzstärken bis maximal 25 mm bearbeiten. Alternativ dazu bietet sich natürlich auch die Eckverbindung mit Flachdübeln oder Dominos an, wobei Sie in dem Fall die Holzstärke nicht ändern müssen. Achten Sie nur darauf, dass der Bettkasten innen genau dem Matratzenmaß entspricht. Der passende Sprungrahmen ist genau auf diese Größe abgestimmt und geringfügig kleiner, so dass Sie ihn später problemlos in den Kasten einlegen können. Alle Maße für unser Hochbett beziehen sich auf eine Matratzen- und Sprungrahmengröße von 200 x 90 cm. Wenn Sie eine andere Matratzengröße wählen, müssen Sie die Maße entsprechend ändern.



1 Zum Fräsen der über 2 m langen Seitenteile, sollten Sie sich einen Fräskamm herstellen. Dazu befestigen Sie die Metallschablone für die ...



2 ... Schwalben mit doppelseitigem Klebeband und kopieren die Schwalbenschablone mit einem Bündigfräser.



3 Die 300 x 100 mm große Multiplexschablone wird anschließend auf einen mindestens 40 x 70 mm großen und ebenfalls 300 mm langen Massivholzklotz geschraubt.



4 Die gesamte Konstruktion wird danach mit zwei Zwingen am Stirnende der Bettkastenseiten befestigt. Achten Sie darauf, dass der Fräskamm genau mittig ausgerichtet wurde, ...



5 ... so dass der Abstand der ersten und letzten Schwalbe zur Holzseite genau gleich ist. Befestigen Sie anschließend die Seite so mit Zwingen auf dem Werkstisch, dass die Kammöffnungen ...



6 ... nach oben zeigen. Mit der Oberfräse können Sie jetzt problemlos auch ohne den Einsatz des Zinkergeräts die Schwalbenschwänze in die langen Bettseiten fräsen.



7 Dabei übernimmt eine 24 mm Kopierhülse die Führung der Oberfräse im Fräskamm, während der Festool Grat-/Zinkenfräser (Best. 491165) die Schwalbenschwänze herausfräst.

Zinken fräsen

Da Kopf- und Fußteil des Bettkastens nur 95 cm lang sind, können die passenden Zinken wieder auf dem VS 600 Zinkengerät gefräst werden. Dazu müssen Sie lediglich zwei Systainer unter das Gerät legen und alles mit Zwingen auf dem Werk Tisch befestigen. Als nächstes sollten Sie sich ein Holzbrett als Ausreißholz herstellen, das aber unbedingt mindestens 3 - 5 mm dicker sein muss als die Brettdicke der Kopf- und Fußteile, sonst fräsen Sie in das Zinkengerät hinein. Bevor Sie jetzt in die Originalbretter fräsen, ist es ratsam vorher die Passgenauigkeit der Verbindung anhand eines Probebretts in der gleichen Stärke einzustellen. Die lässt sich ausschließlich durch die Zinkenschablone einstellen. Dazu befindet sich links und rechts unter der Schablone je ein schwarzes Drehrad mit der die Schablone zum Anwender hin (= festere Verbindung) oder von ihm weg (= lockere Verbindung) verschoben werden kann.



Spannen Sie zuerst ein mindestens 3 - 5 mm dickeres Ausreißholz in die oberen Druckbalken. Es verhindert, dass auf der Rückseite der eingespannten Bretter die Holzfasern ausreisen können. Anschließend spannen Sie das Kopf- bzw. Fußteil so ein, dass die spätere Außenseite nach vorne in ihre Richtung zeigt. Richten Sie die Oberkante des Bretts bündig zum Ausreißholz aus und klappen Sie den Fräskamm flach auf die Holzseite zurück.



Stellen Sie die Frästiefe einen halben Millimeter tiefer ein als die Holzstärke, damit die Zinken später etwas vorstehen. Sie werden dann einfach plan zu den Seiten abgeschliffen.



Mit einem 10 mm Spiralnutfräser (Best. 490980) und einer 13,8 mm Kopierhülse wird der gesamte Bereich zwischen den Führungsfingern der Schablone heraus gefräst.

Bettkasten verleimen

Sind alle Zinken und Schwalbenschwänze gefräst, können Sie den gesamten Bettkasten bereits verleimen. Normalerweise dürfte es bei einer Bettkastengröße von 205 x 95 x 25 cm auch bei engen Treppenhäusern keine Probleme geben. Bei einer sauberen, passgenauen Verbindung reicht es in der Regel aus, wenn alle Teile einfach mit dem Hammer und einer Zulage zusammen gefügt werden. Zum Schluss sollten Sie aber unbedingt die Rechtwinkligkeit des Kastens überprüfen, in dem Sie mit dem Meterstab die Diagonalen nachmessen (Stichmaß). Sollten hier Ungenauigkeiten sein, können Sie mit einer leicht versetzt angeordneten Zwinde den Kasten in den rechten Winkel ziehen bzw. drücken. Lassen Sie danach den Leim aber mindestens für zwei bis drei Stunden aushärten, bevor Sie die Eckverbindungen beischleifen und alle Kanten mit einem 3 - 5 mm Abrundfräser „entschärfen“. Ganz zum Schluss werden lediglich noch die beiden Auflagerleisten für den Sprungrahmen von innen an die Seitenteile geschraubt.



Legen Sie zuerst ein Seitenteil genau mit den Schwalbenenden auf zwei Kanthölzer. Geben Sie anschließend Leim an die Zinken eines Kopf- bzw. Fußteils und stecken Sie es in die Schwalben des Seitenteils. Schlagen Sie es mit Hammer und Zulage bündig in das Seitenteil. Sind Kopf- und Fußteil eingesteckt, legen Sie das zweite Seitenteil lose auf und geben wieder Leim an beide Zinkenenden. Verstreichen Sie den Leim gleichmäßig mit einem dünnen Holzleistchen. Anschließend klopfen Sie die Seite mit Hammer und Zulage bündig in das Kopf- und Fußteil.



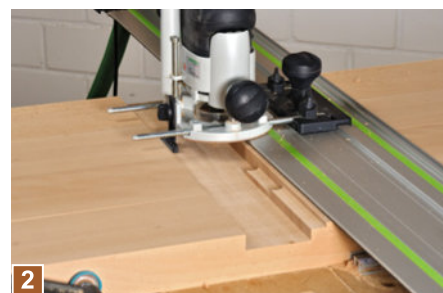
Je eine 35 mm hohe und 27 mm dicke Buchenleiste wird mit mehreren Schrauben ohne Leim an die Seiten geschraubt. Ohne Leim hat den Vorteil, dass Sie die Leisten auch später noch problemlos in der Höhe versetzen können, wenn Sie beispielsweise eine andere Matratzendicke einsetzen möchten.

Balkenstützen herstellen

Auch bei den Balkenstützen sollten Sie vorher prüfen, ob eine komplett verleimte Stütze auch durch eventuelle Treppenhäuser oder enge Flure passt. Ansonsten sollten Sie die Ecken nicht verleimen, sondern mit je drei bis vier Schrauben an Ort und Stelle verbinden. Falls Sie nicht die Möglichkeit haben aus 65 mm starken Buchenbohlen die 54 mm dicken Balken herzustellen, können Sie auch zwei 27 mm dicke Leimholzplatten aufeinander leimen. Das aufwändigste bei den Balkenstützen ist die 20 mm tiefe Ausklinkung für die Bettkastenseiten. Für den späteren reibungslosen Aufbau ist es dabei besonders wichtig, dass Sie bei 250 mm hohen Seiten in jedem Fall eine 251 mm hohe Ausklinkung sägen bzw. fräsen. Dieser Millimeter ist notwendig, damit Sie den kompletten Bettkasten später problemlos in die Stützen einschieben können. Den Millimeter Luft werden Sie später nicht mehr wahrnehmen, aber wenn Sie hier zu genau arbeiten, wird das Ganze beim Aufbau garantiert zum Albtraum.



1 Um die Ausklinkungen für den Bettkasten herzustellen, werden alle vier aufrechten Balken zusammengespannt und zwei 20 mm tiefe Einschnitte gesägt.



2 Den Rest zwischen den Einschnitten fräsen Sie mithilfe der Oberfräse und einem möglichst breiten Nutfräser in jeweils drei Durchgängen heraus.



3 Zum Schluss glätten Sie vorsichtig die Fräsübergänge der Ausklinkung mit einer Schleifmaschine.



4 Stellen Sie die Dominofräse auf halbe Holzstärke ein und fräsen Sie mithilfe des Queranschlags drei passgenaue 10er Dübelschlitze für 10 x 50er Dominos.



5 Mit der gleichen Einstellung und ebenfalls mithilfe des Queranschlags, können Sie auch alle nötigen Dominoschlitze in die Stirnkanten der Balken einfräsen.



6 Die drei Schlitze in der Fläche der Querbalken fräsen Sie mit eingeklapptem Anschlag, in dem Sie die Grundplatte der Maschine an einen festgespannten Holzklotz anlegen.



7 60 mm vom Balkenende entfernt bohren Sie genau mittig mit einem 30 mm Kunstbohrer ein 20 mm tiefes Sackloch zur Aufnahme der Edelstahlstange.



8 Vor dem Verleimen auch den Drehteller passgenau 10 mm tief einlassen. Den größten Teil mit einem 10er Nutfräser herausfräsen, den Rest mit dem Stechbeitel nacharbeiten.



9 Achten Sie beim Verleimen darauf, dass beide Ausklinkungen in den aufrechten Balken genau gegenüber liegen. Ein Spanngurt hilft beim Spannen des langen aufrechten Mittelbalkens.

Querstreben verbinden

Die Querstreben zwischen den Stützen dienen zum einen als Stabilisierung und zum anderen als Absturzicherung. Sie werden mit Einhängeverbindern DUO 100/15 der Fa. Knapp (www.knapp-verbinder.com) an den Stützen befestigt. Sie garantieren nicht nur eine hoch tragfeste und stabile Verbindung, sondern können vor allem nicht mehr ungewollt ausgehängt werden, nachdem der Bettkasten an den Stützen fest verschraubt wurde. Achten Sie darauf unbedingt, wenn Sie andere Verbinder einsetzen möchten.



Der Verbinder wird mit der Oberfräse und einem 15 mm Nutfräser (zur Not geht auch ein 14er) nur in die Stirnkanten der Streben eingelassen. Eine genaue Einbauanleitung mit Maßen ist jedem Verbinder beigelegt oder steht im Internet auf der Herstellerseite als Download zur Verfügung.

Regal herstellen

Das Regal besteht aus 18er Buchen Leimholzplatten mit zwei 12 mm starken Rückwänden aus Buche Multiplex. Sie können die Rückwand natürlich auch durchgehend von Boden bis Deckel laufen lassen, von der Stabilität her völlig problemlos möglich. Ich hatte aber noch zwei Restplatten von 140 cm Länge in der Werkstatt und so wurde einfach ein Zwischenboden noch zusätzlich genutzt, damit die Reste eingesetzt werden konnten. Die Herstellung der Verbindungen ist mit der Dominofräse ein Kinderspiel und mit einem 5 mm breiteren Dominoschlitz, können die Teile später beim Verleimen noch bequem ausgerichtet werden. Vor dem Verleimen sollten Sie aber schon die Lochreihen für die Bodenträger in die Seiten bohren. Die Rückwände werden nicht verleimt, sondern nur lose in die Nuten eingesteckt (s. Bild unten).



Mit einem 12 mm Nutfräser in Deckel, Boden, Zwischenboden und Seitenwände 6 mm tiefe Nuten für die 12 er Rückwand fräsen.



Drei 5 x 30 mm Dominos werden zuerst in die Stirnkanten von Deckel und Boden mit der Domino Dübelfräse eingefräst.



Anschließend wird mit der gleichen Einstellung der Maschine auch die Dominoschlitz für Deckel und Boden in die Seitenwände gefräst.



Zum Schluss den Zwischenboden auf der Seitenwand festzwingen und so als Anlagefläche für die Dominofräse benutzen.



Danach die Maschine flach auf die Seitenwand auflegen und auf diese Art die passenden Stirnfräsungen im Zwischenboden vornehmen.



Nach dem Verleimen des Regals wird zum Schluss noch der Drehteller genau mittig unter den Boden festgeschraubt.



Sprossenwand herstellen

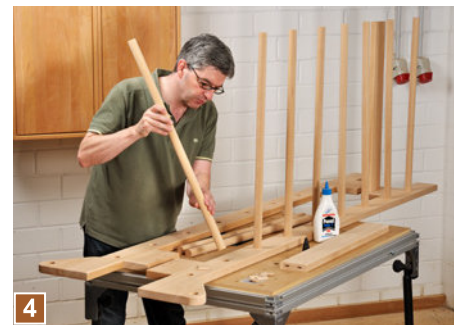
Eine Sprossenwand, wie sie im Sportunterricht eingesetzt wird, ist ab 250 Euro erhältlich. Der Materialwert unserer Variante beträgt aber gerade mal 80 Euro. Dadurch macht sich ein Selbstbau auch dann noch bezahlt, wenn sie sich den nötigen Abrundfräser mit 15 mm Radius noch extra kaufen müssen. Denn dieser Fräser ist notwendig, um aus den quadratischen Buchenleisten runde Stangen zu fräsen. Es gibt aber auch im Holzfachhandel ein Meter lange fertige Rundstäbe aus Buche in 30 mm Durchmesser - allerdings haben die auch ihren Preis. Nachdem Sie dann die Sprossenwandseiten verleimt haben, müssen Sie nur noch die Verbreiterung, in der sich die oberste Sprosse befindet, mit einer Stichsäge abschrägen, anschließend auf dem Bohrstander alle Löcher bohren, danach alle scharfen Kanten abrunden und die beiden Querhölzer mit Dominos an den Seiten verbinden. Zur Sicherheit sollten Sie später beim Klettern vor die Sprossenwand eine dicke Weichschaummatte oder alte Matratze legen.



Auf ein 10 cm breites und 230 cm langes Brett leimen Sie die beiden hinteren Abstandhalter und die obere Verbreiterung, damit die oberste Stange etwas vorstehen kann. Besonders stabil werden die aufgeleimten Teile, wenn Sie vorher noch je zwei 8 x 50 mm Dominos einfräsen.



Die runden Sprossenstangen (Ø 30 mm) können ganz einfach auf einem Frästisch mit einem Abrundfräser (Radius 15 mm) aus 30 x 30 mm quadratischen Buchenleisten selbst hergestellt werden.



Geben Sie auch ausreichend Leim in die Sprossenlöcher, das erhöht die gesamte Stabilität der Sprossenwand und verhindert auch, dass sich die Stangen beim Klettern verdrehen können. Das ist extrem wichtig für den Halt der Kinder an der Sprossenwand!

Aufbau des Hochbetts

Aufgrund der Größe des Hochbetts kann der Aufbau nur mit einer Hilfsperson gelingen. Denn nachdem alle Verbinden an die Stützbalken geschraubt wurden, wird als nächstes der Bettkasten in die Ausklinkung der Stützen eingeschoben. Jetzt macht es sich auch bezahlt, wenn die Ausklinkung etwas Luft aufweist. Danach werden die drei Querstreben zwischen die Stützbalken in die Verbinden eingehängt. Um anschließend das Kopfende einhängen zu können, werden zuerst die fünf Gitterstäbe (ohne Leim) in den Bettkasten eingesteckt, dann kann das Kopfende auf die Stäbe gesteckt und gleichzeitig in die Verbinden eingehängt werden. Die Gitterstäbe verhindern, dass das Kopfkissen später aus dem Bett fallen kann. Erst jetzt dürfen Sie den Bettkasten von innen an die Balkenstützen festschrauben. Mit der Verschraubung und den Querstreben erhält das gesamte Hochbett eine enorme Stabilität und ist so auch für den harten Kletteralltag gerüstet.



Die Gegenstücke der Verbinden werden einfach nur flach auf die Balken geschraubt. Die Festigkeit der Verbindung lässt sich über die untere Rundkopfschraube einstellen.



Anschließend die beiden Stützbalken mit der Ausklinkung auf den Bettkasten aufschieben. Mit der tatkräftigen Hilfe des Großvaters ist das Ganze kein Problem mehr.



Danach wird zuerst das fertige Kopfende samt Gitterstäbe eingehängt. Dabei muss der Bettkasten ein klein wenig hin und her geschoben werden, damit alles in die Verbinden passt.



Damit ist die Position des Bettkastens festgelegt und kann mit je zwei Schrauben von innen an die Stützbalken geschraubt werden. Unbedingt vorbohren und versenken!



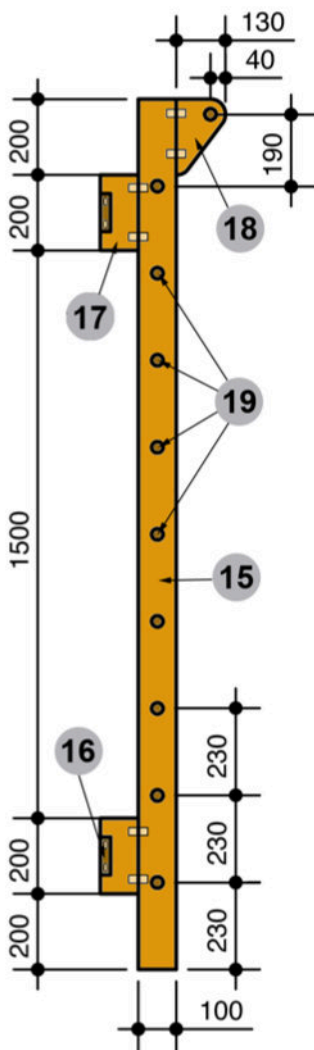
Die Sprossenwand wird durch die Querhölzer mit Schrauben und den passenden Dübeln direkt neben dem Bettkasten an der Raumwand befestigt.



Danach stecken Sie das Regal mit dem Drehteller einfach lose in die passende Ausklung des Balkens ein. Richten Sie das Regal in etwa senkrecht aus ...



... und sichern Sie es im oberen Balken mithilfe einer M 8 x 100 mm Schlossschraube. Zwischen Regal und Balken füllen Sie den Zwischenraum mit einem 9 mm dicken, runden Multiplexbrettchen als Aushängesicherung. Im Regal stecken Sie auf die Schlossschraube zunächst eine U-Scheibe und eine M 8er Mutter, mit der Sie die Drehbewegung in der Leichtgängigkeit genau dosieren können. Wenn Sie die gewünschte Drehintensität gefunden haben, kontern Sie die Mutter mit einer zweiten.



Höhenschnitt Sprossenwand

Die Bohrtiefe für die 30 mm Rundstäbe beträgt 18 mm.

Materialliste: Hochbett

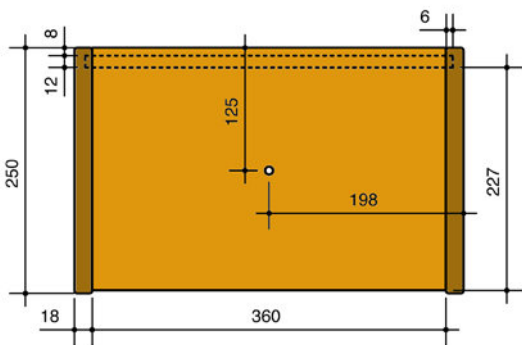
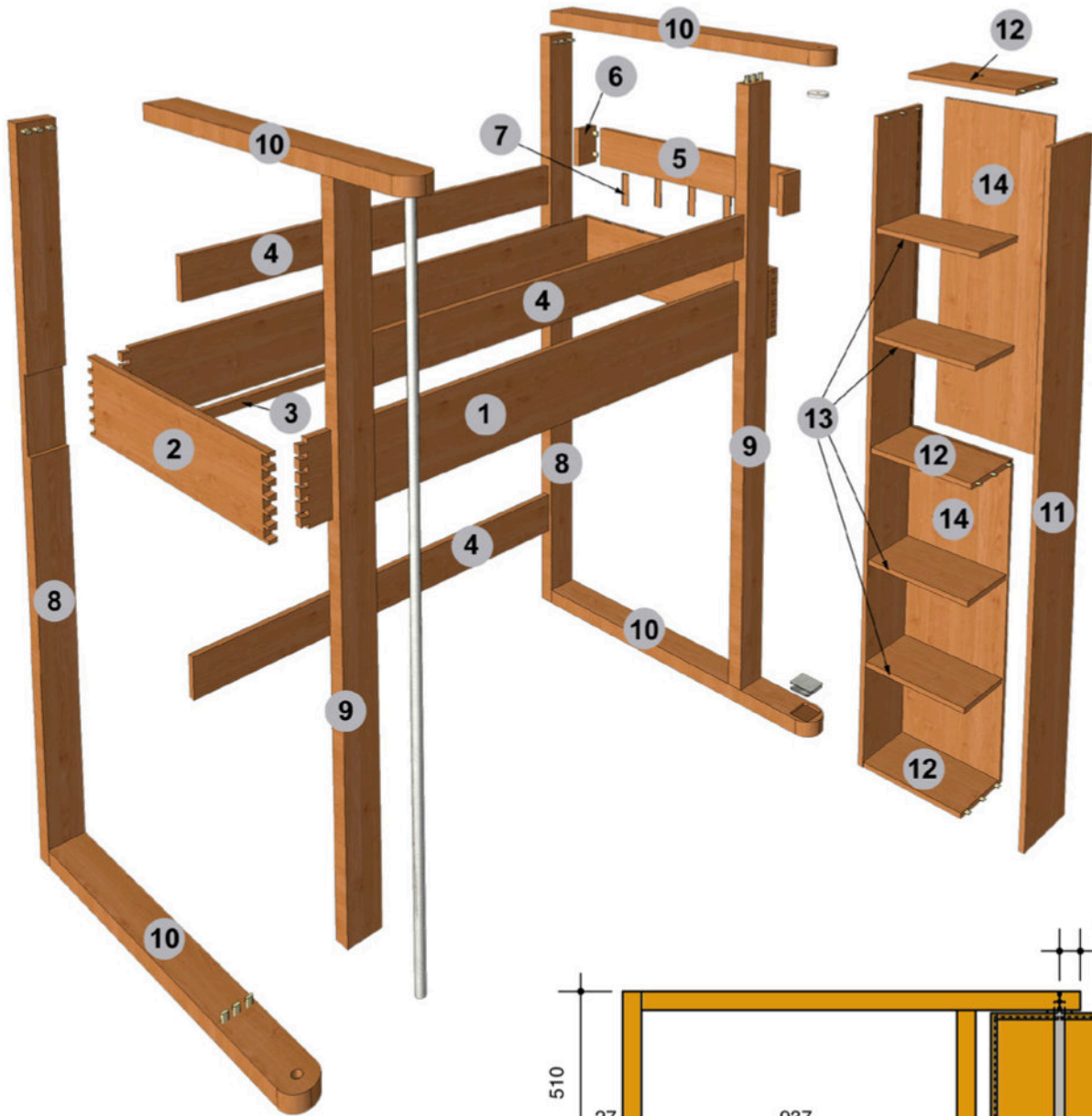
Pos.	Anz.	Bezeichnung	Maße in mm	Material
1	2	Bettkasten Seitenteile	2050 x 250 x 25	aus Buche Leimholz 27 mm dick
2	2	Bettkasten Kopf/Fußteil	950 x 250 x 25	
3	2	Auflagerleisten	2000 x 35 x 27	
4	3	Querstreben	1610 x 150 x 27	
5	1	Kopfende-Quer Brett	937 x 150 x 27	
6	2	Kopfende-Winkelbrett	100 x 150 x 27	aus 65 mm Buchen- bohlen
7	5	Kopfende Gitterstäbe	135 x 32 x 10	
8	2	Balkenstützen aufrecht	2300 x 120 x 54	
9	2	Balkenstützen aufrecht	2192 x 120 x 54	
10	4	Balkenstützen quer	1266 x 120 x 54	aus Buche Leimholz 18 mm dick
11	2	Regalseiten	2174 x 250 x 18	
12	3	Regalboden/Deckel/Mittelb.	360 x 247 x 18	Multiplex
13	6	Regaleinlegeböden	359 x 227 x 18	
14	2	Regalrückwände	1072 x 372 x 12	aus Buche Leimholz 27 mm
15	2	Sprossenwand-Seiten	2300 x 100 x 27	
16	2	Sprossenwand-Querstücke	746 x 100 x 27	
17	4	Sprossenwand-Abstandhalt.	200 x 100 x 27	Buche
18	2	Sprossen-Ausleger-oben	200 x 130 x 27	
19	10	Sprossenstäbe	782 lang Ø 30	

Sonstiges:

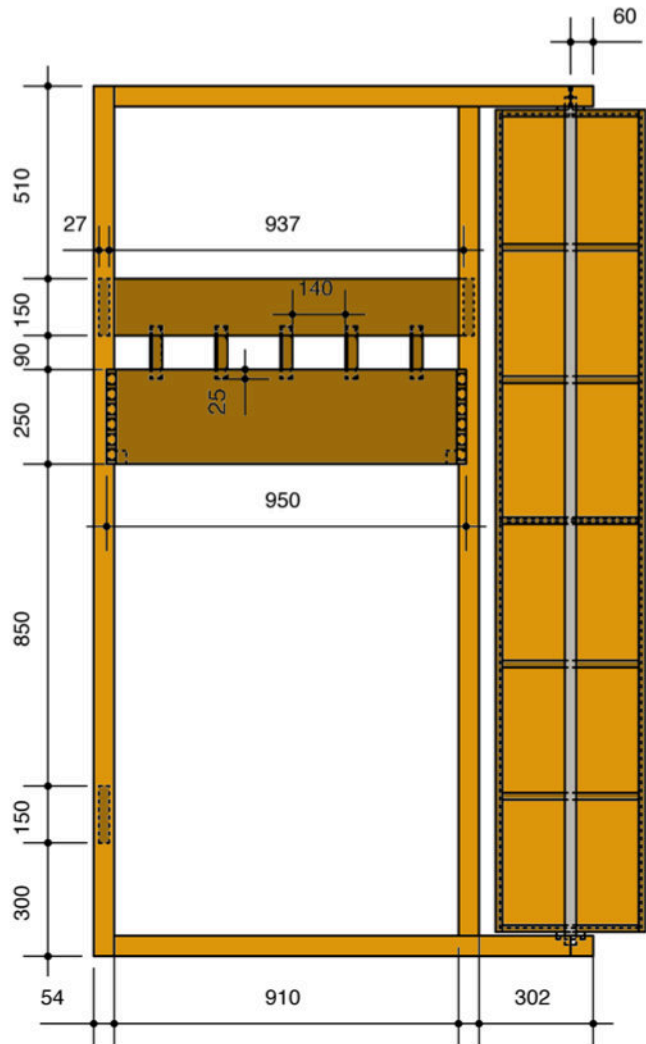
Dominos 10 x 50, 8 x 50, und 5 x 30, Stange aus Edelstahl 2232 mm lang Ø 30 mm, Distanzteller Ø 60 mm x 9 mm dick (Multiplex), Drehplatte Fa. Hettich Best. Nr. 03367 (Maße: 95 x 70 x 19 mm), 8 Paar Knapp Verbinder DUO 100/15, Schlossschraube 8 x 100 mit Scheibe und 2 Muttern, Bodenträger, Holzleim, Öl, Spanplattenschrauben

Eingesetzte Maschinen und Zubehör:

Stichsäge, Akkuschauber, Bohrmaschine mit Bohrständler, Oberfräse, Tauchsäge, Multifunktionsstisch MFT, Domino Dübelfräse, VS 600 Zinkengerät, Kunstbohrer Ø 30 mm (HW-Forstnerbohrer), Abrund- bzw. Viertelstabfräser (R = 15 mm)



oben: Querschnitt drehbares Regal



rechts: Höhenschnitt Hochbett mit Regal und Stange

Ein Holzwerker-Bauplan von

Guido Henn

www.hobbywood.de

Text, Fotos, Zeichnungen und Layout:

Guido Henn, 53902 Bad Münstereifel,

www.hobbywood.de

© 2009 by hobbywood.de

Guido Henn, Limbacher Str. 9, 53902 Bad Münstereifel

Alle Rechte vorbehalten. Das Heft ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Autor schriftlich genehmigt werden.

Die beschriebenen Methoden, Techniken, Vorschläge und Empfehlungen wurden vom Autor sorgfältig erarbeitet und selbst erprobt. Dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.