

Ein Holzwerker-Bauplan von

Guido Henn

www.hobbywood.de

Das Schaukel-Ei

von Guido Henn



Schritt-für-Schritt Bauanleitung mit:

- **Fotos**
- **Zeichnungen**
- **Materialiste**



Schaukelei mit dem Schaukel-Ei



Gleich doppelten Schaukelspaß verspricht unser Vis-a-Vis-Schaukelstuhl für Kinder, aber auch in der Solo-Variante macht unser Schaukel-Ei eine extrem gute Figur.

Dieser Schaukelstuhl ist nicht nur ein optischer Leckerbissen in jedem Kinderzimmer, sondern garantiert auch die erste Anlaufstelle, wenn die Freundin oder der Freund zu Besuch kommt. Dabei entpuppt sich dieses Designstück schnell als geselliger und kommunikativer Mittelpunkt, denn die sanfte Schaukelbewegung lädt ein zu einem netten Schwätzchen über Schule, Freunde und natürlich die Eltern.

Wenn der Platz im Kinderzimmer für eine „Doppelschaukel“ nicht ausreicht, können Sie den Bauvorschlag ganz leicht in einen Solo-Schaukelstuhl abändern (s. links). Dann ist er die ideale Sitzgelegenheit für die Leseecke im Kinderzimmer. Denn auch die Leselust wird von der herrlich schönen Schaukelbewegung positiv beeinflusst. Aber das Beste: Der Bau dieses einzigartigen Kindermöbels ist ganz einfach.

Ellipsenförmige Seitenteile herstellen

Die Seiten des Schaukelstuhls sind präzise nach einer Ellipse konstruiert. Dadurch ist es später recht schwierig ohne eine entsprechende Schablone aus Sperrholz die genauen Positionen der Sitz- und Rückenlehne anzuzeichnen. Es ist also ratsam zunächst diese Schablone aus 9 - 12 mm Sperrholz herzustellen. Dazu zeichnen Sie sich auf ein Sperrholzbrett von mindestens 870 x 450 mm Größe ein Mittelkreuz auf und konstruieren mit der Hilfe von Nägeln, Schnur und Bleistift die passende Ellipse (s. Kasten unten). Sie können sich auch eine Vorrichtung zur Oberfräse bauen, damit ist das Ausfräsen der Ellipse noch einfacher. Die Bauanleitung dazu finden Sie in meinem Buch „Handbuch Oberfräse“ (ISBN 978-3-86630-949-4). Ausgehend von dem Mittelkreuz übertragen Sie dann nach der Zeichnung auf der übernächsten Seite (Schablonenmaße) die Positionen von Sitz- und Rückenlehne auf die Schablone.

Mit dieser Schablone, einer Oberfräse und einem Bündigfräser können Sie dann aber auch gleich drei völlig identische Seitenteile herstellen. Denn mit der Stichsäge ist es unmöglich alle Seitenteile exakt gleich auszusägen. Das ist aber eine wichtige Voraussetzung damit später beim Schaukeln alles „glatt läuft“.



1 Zeichnen Sie sich nach der Zeichnung auf der nächsten Seite die Positionen von Sitz- und Rückenlehne auf die Schablone.



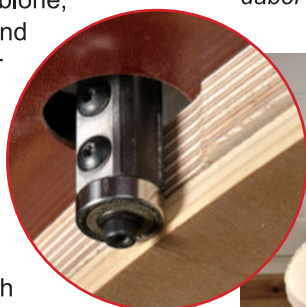
2 Bohren Sie mit einem dünnen Bohrer (1,5 - 2 mm) genau senkrecht Markierungslöcher, um die Positionen mit einem Nagel zu übertragen.



3 Dann werden alle Holzteile entsprechend des Zuschnittplans aufgezeichnet und mit einer Stichsäge samt Kurvensägeblatt ausgesägt. Bleiben Sie dabei maximal 3 mm vom Strich weg ...



4 ... um den Rest mit der Oberfräse und der Schablone genau auszufräsen. Befestigen Sie anschließend die Schablone mit drei Schrauben auf dem Seitenteil.



5 Den Überstand der Multiplexplatte können Sie jetzt präzise mit einem Bündigfräser (kl. Foto) passend bis zur Schablonekante abräsen. Das Kugellager muss dabei genau an der ...



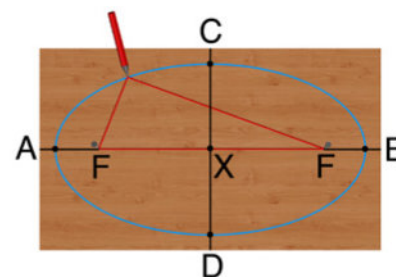
6 ... Schablonenkante anliegen. Bevor Sie dann die Schablone wieder los-schrauben, werden zuerst noch die Markierungspunkte für Sitz- und Rückenlehne mit einem Nagel ange-körnt.

Ellipse mit Schnur und Nägeln konstruieren

Zeichnen Sie zuerst die längere Haupt- (AB) und kürzere Nebenachse (CD) auf das Holzbrett. Berechnen Sie dann nach der rechts unten stehenden Formel die Abstände der Brennpunkte (F) (damit Sie nicht lange rechnen müssen: Für unsere Schaukel-Ei-Seiten beträgt der Abstand genau 372 mm). Schlagen Sie in beide Brennpunkte je einen Nagel. Damit Sie die Länge der Schnur einfacher bestimmen können, schlagen Sie einen weiteren Nagel auch in den Punkt C. Nun brauchen Sie

nur die Schnur um alle Nägel zu legen und zu verknoten. Entfernen Sie den Nagel aus Punkt C wieder. Benutzen Sie jetzt einen Bleistift, um die Schnur zu straffen. Der Bleistift „gleitet“ nun an der Schnur vorbei und markiert so die Umrisse der Ellipse. Achten Sie beim Anzeichnen immer auf eine straffe Spannung der Schnur durch den Bleistift.

Abstand X zu F bei unserem Schaukel-Ei = 372 mm



Die Abstände der Nägel (F) zum Mittelpunkt der Ellipse (X) werden nach folgender Formel berechnet:

$$F = \sqrt{(AB/2)^2 - (CD/2)^2}$$

Sitz und Rückenlehne herstellen und verbinden

Den rechtwinkligen Zuschnitt der Sitz- und Rückenteile, kann man bequem und präzise mit einer Handkreissäge samt Führungsschiene erledigen. Wichtig ist dabei, dass alle Teile absolut gleich groß zugeschnitten werden, damit später beim Verleimen keine hässlichen Ritzen und Fugen entstehen. Mit dem Multifunktionsstisch oder einem Zuschnittbrett sind aber auch mit der Handkreissäge präzise wiederholgenaue Zuschnitte problemlos möglich.

Sitz und Rückenlehne können Sie anschließend entweder mit so genannten Domino-Dübeln oder auch mit Flachdübeln verbinden. Sowohl Dominos als auch Flachdübel werden mit einer speziellen Maschine in die Bauteile eingefräst. Der große Vorteil: Diese Verbinder besitzen seitlich etwas Spiel. Dadurch können die Verbinder während des Verleimens noch leicht korrigiert bzw. im Schlitz verschoben werden - das ist beispielsweise bei Runddübeln unmöglich. Auch das Nachfräsen der Verbinderschlitze ist im Gegensatz zum Runddübel jederzeit möglich. Wenn Sie dennoch Runddübel einsetzen möchten, sollten Sie zuerst die Dübel in die Stirnkanten von Sitz und Rückenlehne einbohren (Metallbohrer und Dübelhilfe einsetzen) und die Gegenlöcher mit so genannten Dübelfixen (Dübelspitzen oder -markierer) auf die Seitenteile ankönnen. Dabei werden dann auch kleine Ungenauigkeiten gleich mit übertragen.



Die Rückenlehne ist nur im oberen Bereich ab 250 mm ellipsenförmig gerundet. Die unteren 250 mm müssen gerade und parallel auf 330 mm Breite zugeschnitten werden.



Den ellipsenförmigen Teil der Rückenlehne schleifen Sie anschließend einfach mit einem Tellerschleifer. Dabei müssen Sie nur darauf achten nicht die gesägte Kante anzuschleifen!



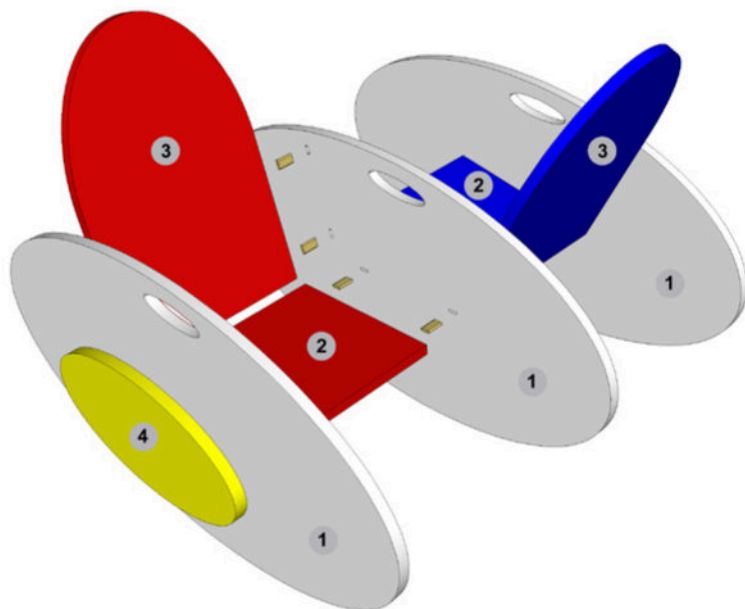
Befestigen Sie die Rückenlehne mit Zwingen auf dem Seitenteil und fräsen Sie zuerst mit der Dominofräse jeweils zwei Schlitze für 5 x 30er Dominos in das Seitenteil (oder 20er Flachdübel).



Jetzt wird die Maschine flach auf das Seitenteil gelegt und die Gegenslitze in die Kante der Rückenlehne gefräst. Genauso verfahren Sie anschließend auch mit der Sitzfläche.



Danach werden die Zwingen entfernt und zur Probe ein paar Dominos ohne Leim eingesteckt um die Passgenauigkeit zu überprüfen. Einfacher gehts wirklich nicht mehr und wer einmal mit Dominos oder Flachdübel gearbeitet hat, wird schnell die Vorzüge zu schätzen wissen und den Runddübel wahrscheinlich nicht mehr einsetzen.



Materialliste: Schaukel-Ei

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Maße in mm	Material
1	3	Seitenteile	870 x 450	Multiplex Birke 18 mm dick
2	2	Sitzfläche	270 x 330	
3	2	Rückenlehne	500 x 330	
4	2	Aufdopplung	400 x 200	

Sonstiges:

16 Dominos 5 x 30; Spanplattenschrauben 3,5 x 30 und 3,5 x 40 mm; Holzleim; speichel- und schweißechte Farbe (DIN 53160).

Eingesetzte Maschinen und Zubehör:

Stichsäge, Akkuschauber, Bohrmaschine mit Bohrmobil, Schleifteller, Oberfräse, Tauchsäge, Multifunktionsstisch MFT, Domino Dübelfräse, Abrund- bzw. Viertelstabfräser (R = 5 mm), Bündigfräser



Sind alle Dominoschlitzte gefräst werden die Kanten (ohne Schlitzte) mit der Oberfräse abgerundet. Schließlich handelt es sich hier um ein Spielgerät für Kinder und da sollten alle Kanten sorgfältig entschärft werden, damit sich niemand daran verletzen kann. Besonders einfach geht das mit einem Abrundfräser mit Kugellager. Das Kugellager tastet während des Fräsens die Holzkannte ab und der Fräser über dem Kugellager sorgt für eine gleichmäßige Rundung der Kanten, egal ob die Kante gerade oder geschwungen verläuft.



Bei der Vielzahl an Farben ist es ratsam alle Holzteile vor dem Verleimen zu lackieren, dadurch erspart man sich das sonst mühsame Abkleben von benachbarten Elementen. Achten Sie bei der Farbe unbedingt darauf, das sie für Kinderspielzeug geeignet ist, d.h. speichel- und schweißecht ist. Die DIN 53160 prüft dabei den Anstrich im getrockneten Zustand. Er darf sich auf keinen Fall durch Speichel oder Schweiß auflösen lassen. Nach dem ersten Lackauftrag schleifen Sie die Fläche zunächst mit feinem Schleifpapier (mind. K 280 oder höher), damit die aufgestellten Holzfasern wieder geglättet werden. Besonders wichtig ist, dass der Anstrich vollständig getrocknet ist bevor die andere Seite lackiert wird. Hier sollte man nicht zu ungeduldig sein und lieber einen Tag länger warten, als alles nochmal neu lackieren zu müssen.

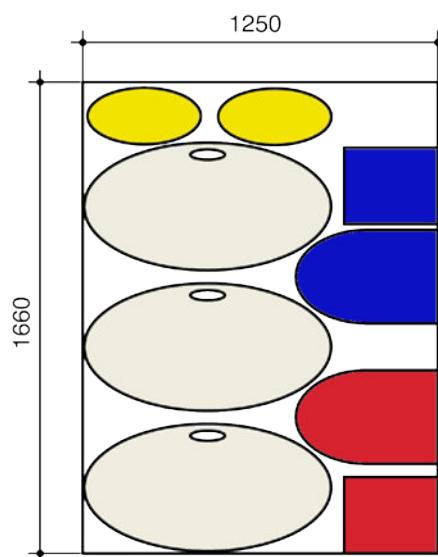


Ist der Lack gut durchgetrocknet, kann mit dem Verleimen begonnen werden. Dazu geben Sie in alle Schlitzte ausreichend Leim und stecken die Dominos ein. Zuerst sollte nur ein Stuhlelement mit Sitz und Lehne verleimt werden. Nach dem Trocknen des Leims können Sie dann die weiteren Holzteile verleimen. Zusätzlich befestigen Sie das Seitenteil im Bereich der Sitzfläche mit einigen Holzschrauben. Die Schraubenlöcher werden später von den Aufdopplungen verdeckt.

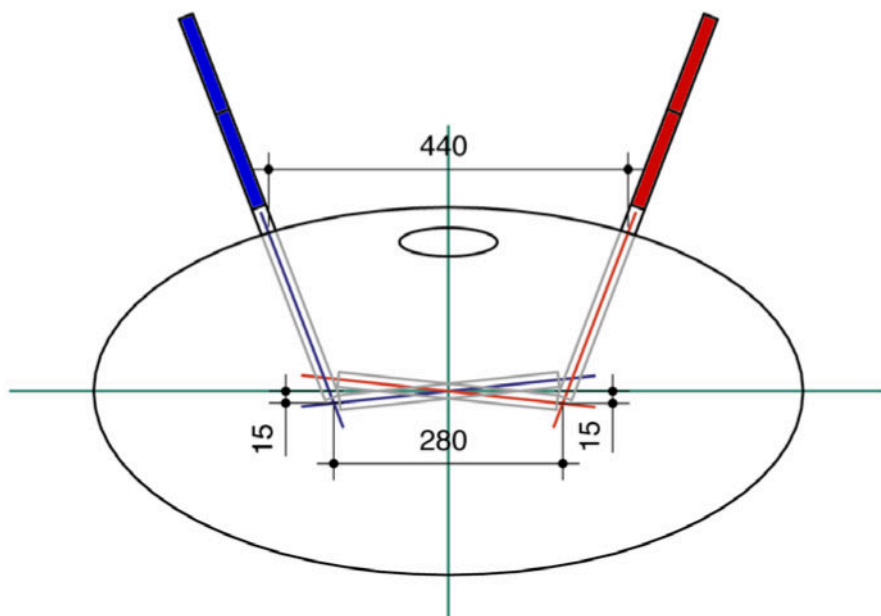


Zu guter Letzt werden noch die ellipfenförmigen Aufdopplungen mit den Seitenteilen verschraubt. Dazu werden einfach unterhalb der Sitze zwei Löcher vorgebohrt und die Aufdopplung mit dem Akkuschauber befestigt. Anschließend die Schraubenköpfe mit farblich passendem Wachskitt verschließen.

Zuschnittplan



Schablonenmaße



Den Verschnitt kann man durch geschicktes Anordnen der Bauteile auf ein absolutes Minimum reduzieren. Eine 1,25 x 1,66 m große Multiplexplatte in Birke wird im Baumarkt etwa 93 EUR (bei 45 EUR/qm im Zuschnitt) kosten. Mitunter können Sie aber für den gleichen Betrag bereits eine ganze Platte in 2,50 m x 1,25 m im Fachhandel erwerben (bei 30 EUR/qm). Hier lohnt sich in jedem Fall mal ein Preisvergleich.

Ein Holzwerker-Bauplan von

Guido Henn

www.hobbywood.de

Text, Fotos, Zeichnungen und Layout:

Guido Henn, 53902 Bad Münstereifel,

www.hobbywood.de

© 2010 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.