

Ein Holzwerker-Bauplan von

Guido Henn

www.hobbywood.de

Das Schaukel-Rad

von Guido Henn



Schritt-für-Schritt Bauanleitung mit:

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



Ein 20 mm Rundstab aus Buche dient als Überschlagsicherung. Die maximal mögliche Schaukelbewegung wird durch die Größe des Lochs in der Seitenblende festgelegt. Eine runde Abdeckung verhindert schließlich, dass neugierige Kinderfinger eingeklemmt werden.

Hier gehts richtig rund!

Ob alleine oder zu zweit, ein Ritt auf dem feuerroten Schaukelrad ist auf jeden Fall ein Riesenspaß - auch für Mami und Papi.

Nicht nur die ungewöhnliche Form und die kräftigen Farben geben diesem Spielzeug etwas Einzigartiges, sondern es hat auch seinen herkömmlichen Schaukelkollegen einiges voraus. Zum einen muss man nicht unbedingt zu zweit sein, wenn einen die Schaukellust packt, zum anderen kann das Spielgerät problemlos im Haus und auch im Freien eingesetzt werden.

Damit nun das Rad keine Spuren auf Teppich- oder Parkettboden hinterlässt, habe ich ihm gleich einen festen Standort in Form eines Gestells zugeteilt. Das Gestell sorgt zugleich für die nötige Sicherheit beim Schaukeln. Denn durch die Form seiner Ku-

fen lässt es nur eine eingeschränkte Schaukelbewegung zu und verhindert so wirkungsvoll ein mögliches Überschlagen des Rades (s. Bild oben). Für zusätzliche Sicherheit sorgt auch das verwendete Multiplex mit einer Dicke von 21 mm. Das macht die Sitzfläche so stabil, dass sie sogar ein bis zwei Erwachsene von je 80 Kg problemlos aushält. Einziger Wermutstropfen: der Preis von Multiplex ist im Zuschnitt extrem hoch. Beim Kauf einer ganzen Platte kann man beim Holzfachhändler mitunter fast die Hälfte sparen und auf einen Zuschnitt im Baumarkt können Sie bei diesem Projekt getrost verzichten.



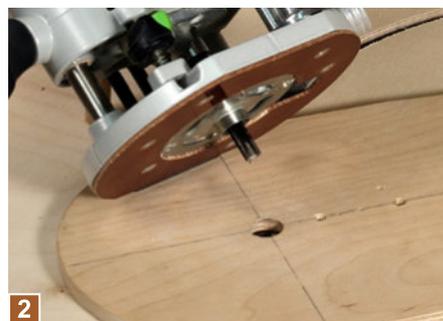
Nicht nur eine tolles Spielgerät, sondern auch ein optischer Leckerbissen, der jedes Schaukelpferd locker in den Schatten stellt und auch noch ältere Kinder zum Spielen animiert.

■ Schaukelräder herstellen

Damit die Schaukelbewegung auch ruckelfrei und gleichmäßig ausfällt, müssen die beiden Schaukelräder nicht nur absolut deckungsgleich, sondern auch perfekt kreisrund hergestellt werden. Mit einer Stichsäge und anschließendem Schleifen können Sie diese Präzision unmöglich erreichen. Deshalb sollten Sie für die Herstellung der Räder unbedingt eine Oberfräse zusammen mit einer Zirkleinrichtung einsetzen. Neben den vielen kommerziellen und teuren Zirkleinrichtungen für die Oberfräse, ist eine selbstgebaute Vorrichtung nicht nur die günstigste, sondern in vielen Fällen auch die präzisere Lösung. Alles was Sie dazu benötigen ist ein ca. 9 - 10 mm dicker Sperrholz- oder Multiplexstreifen (ab 120 mm Breite - s. Bild 1 - 4). Achten Sie nur darauf, dass Sie den Nagel für den Radius von Außen- bzw. Innenkreis im richtigen Abstand und genau senkrecht einschlagen. Ebenso müssen Sie darauf achten, dass sich der Nagel für den Innenkreis, genau im vorherigen Nagelloch für den Außenkreis befindet. Wichtig: Bevor Sie den Innenkreis aus den Rädern heraus sägen, müssen Sie sich durch den Kreismittelpunkt (Einstichstelle des Nagels) ein genau rechtwinkliges Kreuz aufzeichnen. Das benötigen Sie um die Bohrpositionen der vier Haltestäbe und der Schaukelsicherung präzise aufzeichnen zu können (s. Bild 5). Da es hier auf passgenaue, senkrechte Löcher ankommt, sollten Sie unbedingt mit Bohrständer arbeiten und beide Räder zusammen durchbohren (s. Bild 6). Damit Sie die Räder später nicht vertauschen, werden sie vor dem Losspannen auf den Außenseiten und an der Kante noch markiert.



1 Schlagen Sie in die 9 mm dicke Multiplexplatte, die als Zirkel dient, einfach einen Nagel als Dreh- bzw. Kreismittelpunkt ein. Der Abstand vom Nagel bis zum Fräser beträgt 350 mm.



2 Am hinteren Ende der Zirkelplatte befindet sich ein Loch passend zu ihrer Kopierhülse (hier 17 mm). Dort wird die Maschine eingesteckt und kann beim Fräsen nicht mehr verrutschen.



3 Fräsen Sie dann in drei Arbeitsgängen von je 6 mm Frästiefe mit einem 10 mm Nutfräser eine Kreisrunde 18 mm tiefe Nut in die 21 mm dicke Multiplexplatte.



4 Zuerst auch den zweiten Außenkreis fräsen, bevor Sie einen weiteren Nagel im Abstand von 190 mm zum Fräser in die Zirkelplatte einschlagen (190 + 10er Fräser = 200 mm Radius).



5 Sägen Sie die Räder dann grob mit einer Stichsäge aus der Platte heraus. Danach den Restüberstand einfach mit einem Bündigfräser bis zur Kreiskante abräsen.



6 Um die Löcher für die Rundstäbe zu bohren, spannen Sie die Räder aufeinander und durchbohren beide gleichzeitig. Dadurch sind alle Löcher auch absolut deckungsgleich.

■ Sitzbrett herstellen und mit den Rädern verbinden

Nachdem Sie aus der 1400 mm langen und 320 mm breiten Multiplexplatte das Sitzbretts mit einer Stichsäge ausgesägt haben, müssen Sie als nächstes die Schnittkanten sorgfältig schleifen. Das können Sie natürlich mühsam von Hand erledigen, aber mehr Spaß macht das Ganze mit einer so genannten Schleifhülse. Die wird einfach in die stationär im Bohrständer betriebene Bohrmaschine eingespannt und macht



1 Sägen Sie zuerst das Sitzbrett mit einer Stichsäge genau auf 320 mm Breite zu. Danach zeichnen Sie sich die restlichen Umriss des Sitzbretts mit Zirkel und Bleistift auf.



2 Anschließend sägen Sie diese Umriss mit einer Stichsäge und einem Kurvensägeblatt aus, wodurch sich dann auch die genaue Sitzlänge ergibt.

selbst das lästige Kantenschleifen zum Vergnügen. Wenn Sie dazu eine Schleifhülse mit möglichst großem Durchmesser einsetzen, dann erhalten Sie besonders gleichmäßige Kanten ohne Dellen.

Die Verbindung zwischen Sitzbrett und Rädern übernehmen in unserem Fall stabile 6 x 40 mm Dominos, die mit der passenden Dominofräse in wenigen Minuten präzise eingefräst sind. Dazu müssen Sie lediglich das Sitzbrett in der richtigen Position auf dem Rad festspannen und können dann gleich den Schlitz im Rad und auch in der Kante des Sitzbretts einfräsen. Anstelle von Dominos können Sie natürlich auch Flachdübel oder auch problemlos zwei 8 x 40 mm Runddübel einbohren. Dabei sollten Sie dann aber zuerst die Runddübel in die Kante des Sitzbretts einbohren und anschließend die Gegenlöcher mit Hilfe von Dübelmarkierern (Dübelfixe) auf das Rad ankönnen. Vor der Montage werden dann noch alle Holzkannten mit einem Fase- oder Abrundfräser „entschärft“. Achten Sie aber darauf, dass die Kanten mit den Dominoschlitz nicht bearbeitet werden.



3 Den Sägeschnitt an den Sitzkanten glätten Sie am besten mit einer Schleifhülse, die Sie einfach in einer Bohrmaschine im Bohrständer betreiben.



4 Zeichnen Sie die Position des Sitzbretts genau an und spannen Sie es auf dem Rad fest. Fräsen Sie danach erst senkrecht je zwei 6 x 40 mm Dominos ins Rad (Frästiefe nur 15 mm!!!).



5 Dann legen Sie die Maschine flach auf das Rad und fräsen auch in die Stirnkante des Sitzbretts je zwei Dominos ein, diesmal aber mit einer Frästiefe von 25 mm!



6 Abrunden oder Abfasen ist reine Geschmacksache, beides ist möglich und sorgt für „entschärfte“ Kanten, die bei Kinderspielzeug Pflicht sind!

Montage und Verleimen des Schaukelrads

Sägen Sie sich zuerst die vier 30 mm Haltestäbe und den 20 mm Sicherungsstab genau auf Länge zu (Maße in der Materialliste). Damit die 30er Haltestäbe in den Rädern richtig festsitzen, werden Sie mit 8 mm Dübelstäben gesichert und verleimt (Bild 3, 4 und 5). Am wenigsten Stress mit dem Verleimen haben Sie, wenn Sie zuerst nur ein Rad mit den vier Haltestäben verbinden. Dabei sollten Sie nur darauf achten, dass alle vier Stäbe etwa 100 mm aus dem Rad nach außen herauschauen.

Sind alle Stäbe mit Dübeln gesichert, können Sie im nächsten Schritt das Sitzbrett mithilfe der Dominos auf das Rad leimen. Wenn Sie die Zwingen ansetzen, sollten Sie darauf achten, dass das Sitzbrett genau rechtwinklig zum Rad ausgerichtet ist und nicht von den Zwingen schief gezogen wird (Bild 6). Erst wenn das Ganze mindestens 2 Stunden mit Zwingen gespannt war und der Leim abgebunden hat, stecken



1 Wenn Sie einen Frästisch besitzen können Sie die Rundstäbe auch mit einem Abrundfräser ganz leicht selbst herstellen. Dazu benötigen Sie vier quadratische Leisten mit 30 mm ...



2 ... und eine mit 20 mm Querschnitt, sowie einen Abrundfräser mit 15 und einen mit 10 mm Radius. Dann einfach nacheinander alle vier Kanten am Anschlag vorbei schieben.



3 8 mm Dübel sichern die Rundstäbe gegen Verrutschen und stabilisieren die Räder miteinander. Dazu bohren Sie einfach mit einer Dübelhilfe ein senkrecht Loch, ...



4 ... das ungefähr mittig durch das 30er Loch verläuft. Dann den Rundstab einstecken und das Loch noch durch den Stab hindurch verlängern.

Sie das zweite Rad auf die Haltestäbe. Dann leimen Sie auch dieses Rad mit Hilfe der Dominos an das Sitzbrett und spannen das Ganze erst wieder 1 bis 2 Stunden mit Zwingen fest. Da die Haltestäbe am zweiten Rad noch nicht mit Dübelstäben gesichert wurden, können Sie jetzt noch den Abstand der Räder zueinander genau gleichmäßig ausrichten. Erst dann bohren Sie die Löcher für die 8er Dübelstäbe und schlagen Sie mit Leim in die Radkante ein.



5 Zum Schluss den 8er Dübelstab mit etwas Leim in das Bohrloch einschlagen. Dabei sollte der Dübel auf der Rückseite des Rundstabs noch etwa 20 mm tief ins Rad reichen.



6 Im nächsten Schritt leimen Sie zuerst das Sitzbrett mit den Dominos auf das Rad und lassen das Ganze erst einmal trocknen. Erst danach wird das zweite Rad aufgeleimt.

■ Herstellung des Schaukelgestells

Sägen Sie mit der Stichsäge entsprechend der Zeichnung auf der nächsten Seite die zwei Kufen (Pos. 3) und die dazugehörigen 1000 mm langen Seitenblenden (Pos. 4) aus. Die Querstreben sägen Sie am besten mit der Tischkreissäge zu, damit sie auch rechtwinklig werden. Danach verbinden Sie Kufen und Querstreben wieder mit 6 x 40er Dominos und verleimen beides. Während der Leim trocknet bohren Sie mit einer Lochsäge ein ca. 60 mm großes Loch in die Seitenblenden. Schrauben Sie nun zunächst nur eine Seitenblende genau mittig an die Kufen, dann das Schaukelrad auf die Kufen legen und die zweite Seitenblende anschrauben. Die maximale Schaukelbewegung ist durch das 60 mm Loch in den Seitenblenden festgelegt. Sollte Ihnen das zu wenig sein können Sie das Loch auch noch etwas vergrößern. Zum Schluss sägen Sie noch aus Sperrholz oder Multiplexresten zwei runde Abdeckungen, die verhindern, dass die Kinder beim Schaukeln in das Loch greifen können.

Bevor Sie mit dem Lackieren beginnen, werden Gestell und Rad wieder getrennt. Anschließend werden alle Holzteile noch mal sorgfältig geschliffen und mit ungiftigem Lack, der für Kinderspielzeug geeignet ist, gestrichen. Lackieren Sie mindestens zweimal, wobei Sie nach der ersten Lackschicht unbedingt mit feinem Schleifpapier (mind. Korn 240 besser 320) die aufgestellten Holzfasern wieder glatt schleifen müssen.



1 Markieren Sie sich die Bogenmitte und die Außenkanten und spannen Sie dort eine dünne Leiste mit drei Zwingen fest. Anschließend den Bogen mit einem Bleistift abfahren.



2 Achten Sie darauf, dass beide Kufen genau deckungsgleich sind und keine Dellen aufweisen. Danach die Kufen mit Dominos an den Querstreben verbinden und verleimen.



3 Als nächstes wird zuerst nur eine Seitenblende mit vier Schrauben an einer Kufe festgeschraubt. Dann wird das komplette Schaukelrad mit dem fertig ...

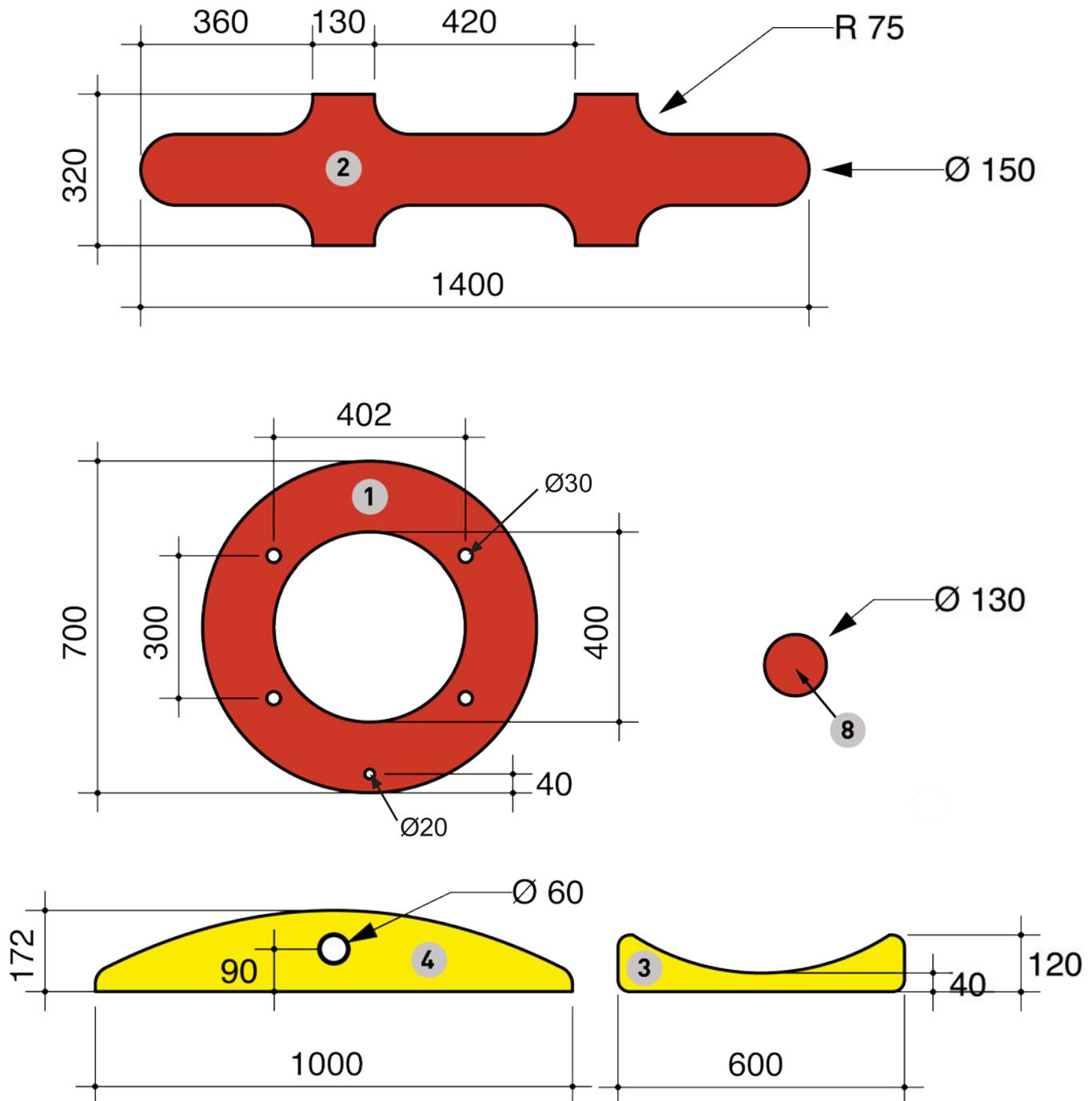


4 ... eingesteckten Sicherungsstab in das Loch der Seitenblende und auf die Kufen gestellt und erst dann die zweite Seitenblende an der anderen Kufe befestigt.



Auch ohne eine farbige Lackierung macht das Schaukelrad eine sehr gute Figur und ist selbst bei älteren Kids mit Sicherheit hochbegehrt und im ständigen Dauereinsatz. Die runden Abdeckungen für den Sicherungsstab können Sie auch einfach mit doppelseitigem Klebeband an den Seitenblenden befestigen.

■ Zeichnungen und Materialliste



Materialliste: Schaukelrad

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Maße in mm	Material
1	2	Rad	Ø 700	Multiplex Birke 21 mm dick
2	1	Sitzbrett	1400 x 320	
3	2	Kufen	600 x 120	
4	2	Seitenblende	1000 x 172	
5	2	Querstrebe	322 x 100	
6	4	Haltestab	Ø 30 x 562 lang	Buche
7	1	Schaukelsicherung	Ø 20 x 404 lang	Buche
8	2	Abdeckung	Ø 130 x 9 dick	Multiplex

Sonstiges:

8 Dübelstäbe Ø 8 x 100 mm lang, 16 Dominos 6 x 40 mm; Spanplattenschrauben 3,0 x 25 und 3,5 x 35 mm; Holzleim; speichel- und schweißechte Farbe (DIN 53160).

Eingesetzte Maschinen und Zubehör:

Stichsäge, Akkuschauber, Bohrmaschine mit Bohrständler, Domino Dübelfräse, Oberfräse, Frätsch, Abrund- bzw. Viertelstabfräser (R = 15 mm und R 10 mm), Fasefräser 45°, Dübelbohrlehre



Text, Fotos, Zeichnungen und Layout:

Guido Henn, 53902 Bad Münstereifel,

www.hobbywood.de

© 2011 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.