



So machen die ersten Schritte zum Fahrrad fahren Spaß. Und der Gleichgewichtssinn wird trainiert



AUF EINEN BLICK

Für geschickte, präzise arbeitende Heimwerker keine große Herausforderung

Stichsäge, Bohrmaschine, Oberfräse, Schleifteller

6 Arbeitstage

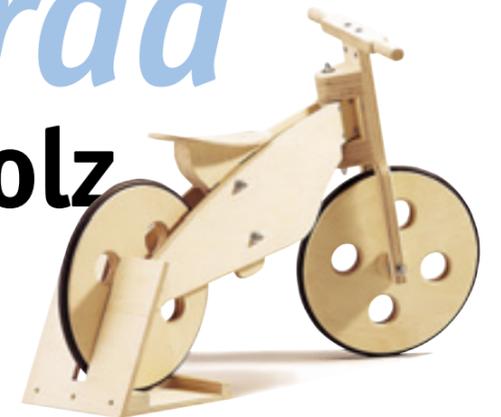
etwa 75 Euro

Bauplan zum Bestellen

Den Bauplan für das Laufrad mit allen Details und Schablonen im Maßstab 1:1 schicken wir Ihnen für 3,50 Euro plus 1,53 Euro Versandkostenanteil. Weitere Informationen, den Bestellcoupon und viele weitere Baupläne finden Sie in unserer Baupläne-Übersicht auf Seite 32 im Anschluss an diesen Artikel und im Internet unter www.selbst.de.

Fotos: Pavel Strnad; Zeichnungen: Hans-Jürgen Reibold

Das erste *Fahrrad* – ganz aus Sperrholz



Fahrradfahren will gelernt sein. So ein Laufrad ebnet Kindern ab drei Jahren den Weg zu dieser nach wie vor ökonomischsten Art, sich fortzubewegen. Und es macht auch einen Riesenspaß!

Nützliches Spielzeug mit Spaßfaktor – das ist eine bestechende Idee, um Kindern eine Freude zu machen. Bewegung an der frischen Luft, Training von Körperkoordination und Gleichgewichtssinn und die ersten Schritte zur kompetenten Verkehrsteilnahme kombiniert so ein Laufrad mit der Freude an Fahrtwind, dem Spaß beim Nachbauen und dem Stolz auf ein ungewöhnliches Designobjekt. Beginnen wir mit dem Thema Geld. Beim Holz können Sie etwas

sparen: Die beiden Rahmenbretter lassen sich aus nur einer Sperrholzplatte im Format 630 x 360 mm ausschneiden. Und die beiden Haltebacken des Sitzes im Rahmen verleimen Sie wasserfest aus 4- und 12-mm-Sperrholzresten (auf Seite 30 in unserer Zeichnung die Positionen 9 und 19), anstatt 18-mm-Sperrholz zu benutzen, was einfacher, aber teurer wäre. Da der Laufradrahmen sich nach hinten um 3° öffnet, schrägen Sie die Haltebacken jeweils um etwa 1,5° an (Bild 2).

Die gleiche Schräge wie die Haltebacken des Sitzes erhält natürlich auch der Klotz vorn zwischen den Rahmenbrettern. Er hält die Gabelachse in einem eingeschobenen Kupferrohr. Wir haben ihn aus drei Distanzbrettern wasserfest verleimt und dann am Schleifteller bearbeitet, dessen Anschlag sich zu diesem Zweck einstellen lässt. Damit sich die Achsführung aus 12-mm-Kupferrohr besser einschieben lässt, sollten Sie das senkrecht am Bohrständer eingeschieben lassen, sollten Sie das senkrecht am Bohrständer eingebrachte Loch ansenken.

Spannen Sie beim wasserfesten Verleimen des Rahmens auf jeder Seite ein Brettchen als Stopper hinter den Achsklotz, da dieser dank seiner angeschrägten Seiten bei Druck darauf sonst nach hinten rutscht. Am hinteren Ende des Rahmens hilft eine Zulage, ihn beim Pressen zu stabilisieren (Bild 8). Beim Bohren des Achslochs in der Gabel sorgt ein Anschlag vorn dafür, dass sich die von beiden Seiten gebohrten Löcher treffen. Das Gabelinnere entfernen Sie möglichst am Stichsäge Tisch mit

1. KAPITEL: RAHMEN UND GABEL



1 Zwei Rahmenbretter aus einer Platte von 630 x 360 mm schneiden. Die Kontur vorher anritzen



2 Aufdoppelungen halten den Sitz. Schrägen Sie diese – noch am Stück – passend zu dem sich ...



3 ... nach hinten öffnenden Rahmen an. Danach erst teilen und an den Rahmeninnenseiten verleimen



4 Brechen Sie die Außenkanten mit dem Abrundfräser; hinten nicht wegen der Aufdoppelungen!



5 Auch den Achsklotz aus drei miteinander verleimten Distanzbrettern beidseitig um 1,5° ...



6 ... anschrägen, mittig für die Lenkerachse durchbohren und für die Achsführung ansenken

Anschlag und erst nach dem Bohren des Achslochs.

Die Gabel wird von zwei jeweils aus vier Brettchen verleimten Achslagern am Rahmen gehalten. Diese befestigen Sie jeweils mit vier Dübeln und einem Verbindungsbeschlag VB9. Wie Sie diesen montieren, zeigt Ihnen die beige packte Montageanleitung. Markieren Sie die Achslager und deren Lage, damit die Bohrungen am Ende alle zusammenpassen.

Fräshilfe für die Räder

Die beiden äußeren Radscheiben bilden eine Nut mit angeschrägten Kanten, in der ohne Spiel der Reifen liegt. Fräsen Sie die jeweils drei Radscheiben in drei Arbeitsgängen mittels Oberfräse und einem improvisierten Fräszirkel aus: einem Brettchen mit einem Loch für den Fräser auf der einen Seite, das Sie auf der anderen Seite am gewünschten Radius mit einem Nagel im Kreismittelpunkt fixieren (Bild 14).

Nach dem Verleimen der drei Radscheiben und bevor Sie das Achsloch bohren, leimen Sie die Distanzscheiben auf beiden Seiten auf. Die Bezeichnungen der Scheiben sind wahrscheinlich nicht sehr geläufig: Sie sind der betreffenden DIN-Norm entnommen. Bei 3d-Scheiben beträgt der Lochdurchmesser ein Drittel des Gesamtdurchmessers.

Für die Bereifung haben wir Perbunan-Rundschnur, Durchmesser 15 mm, gewählt. Dabei handelt es sich um Synthesekautschuk, den Sie im Gummiwarenfachhandel (s. Branchenbuch) erhalten. Er lässt sich mit einem Cutter schneiden und mit Sekundenkleber einfach und dauerhaft verbinden. Eventuell beim Zusammendrücken austretenden Kleber oder leichten Versatz nach dem Trocknen beischiefen. Zum Bohren der senkrechten Löcher für Hinterachse und Sitzbefestigung und zum waagerechten Einlassen der Unterlegscheiben in den Aufdoppelungen des Hinterrads muss der Rahmen genau waagrecht liegen, und

RAHMEN UND GABEL Fortsetzung



7 Drücken Sie das Kupferrohr für die Achsführung mit einer Zwinne in die Bohrung des Achsklotzes



8 Spannen Sie beim Verleimen des Rahmens ein Brett gegen den Achsklotz, damit dieser nicht verrutscht



9 Gabelteile verleimen. Mit der Lochsäge Rundung ausschneiden. Achsloch von beiden Seiten bohren



10 Danach das Loch nach unten verlängern, und zwar zuerst mit dem vom Anschlag weg liegenden Schnitt



11 Die Innenrundung lässt sich mit 120er-Papier an einer Walzenschleifmaschine optimal schleifen



12 Scheiben der Achslager großzügig ausschneiden, verleimen und Kanten am Tellerschleifer auf Maß bringen



13 Befestigen Sie Lenker und Achslager mit solchen Verbindungsbeschlägen, die Lager zusätzlich mit acht Dübeln

2. KAPITEL: RÄDER UND SATTEL



14 Radscheiben mit einer Fräshilfe fertigen: die äußeren mit 177 mm, die inneren mit 167 mm Radius



15 Äußere Scheiben innen mit 45°-Fase zur Halterung der Reifen versehen. Außenkanten von Hand abrunden



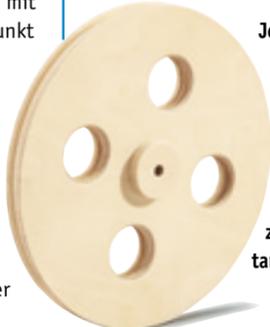
16 Beim Verleimen mittels Nagel in der Mitte fixieren. Um auch dort Druck auszuüben, Zulagen mit Plättchen unterfüttern



Löcher so platzieren, dass eine Ihrer Zwingen Ihnen beim Einschleifen der Achsführung helfen kann



18 Perbunan-Litze übereinander legen, mit geradem Schnitt ablängen. Sekundenkleber einseitig auftragen



Jedes Rad besteht aus einer kleinen inneren, zwei großen äußeren und zwei Distanzscheiben

PRAXISTIPP

Achse montieren



Die Achsen der Räder und der Gabel sind gleich aufgebaut: Sie bestehen aus

einer Gewindestange, die wir in ein Alurohr gedreht haben. Das wiederum dreht sich in einem Achslager aus Kupferrohr. Spannen Sie das Alurohr behutsam mit Zulagen, und drehen Sie die Gewindestange ein. Darauf haben Sie zuvor die Kontermutter aufgeschraubt.



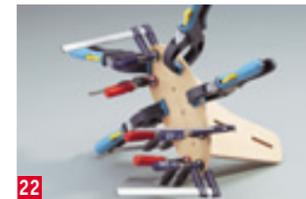
19 Rahmen zum Bohren der Löcher für Hinterachse und Sitz so lagern, dass seine Mittelachse waagrecht liegt



20 Beim Bohren den Sitzträger einstecken. Dessen Löcher mit Stichsäge und Bohrer nach Bauplan aufweiten



21 Aufdoppelungen verleimen. Zulage für sicheren Halt unterlegen und die Wölbung des Sattels einschleifen



22 Sattelplatten (Ränder mit Klammern pressen!) miteinander und zugleich mit dem Sitzträger verleimen

3. KAPITEL: MONTAGE UND STÄNDER



23 Alu-Achsrohr exakt auf Abstand Ober-/Unterkante Achslager bringen. Das Rohr muss spielfrei sitzen



24 Hinterrad: In den Aufdoppelungen 3d-Scheiben, auf der Achse die 11er-Scheiben mit den größeren Öffnungen



26 Die Sitzhöhe ist einstellbar (41-46 cm) an zwei Schlossschrauben mit 3d-Scheiben und Hutmuttern



27 Der Ständer ist eine einfache Konstruktion: auf der Bodenplatte vorn Fixierleisten fürs Rad und hinten ...



25 Vier eingeschobene Innengewindehülsen mit acht Schrauben sichern zusätzlich den Achsklotz im Rahmen



28 ... Aufdoppelungen verleimen, anschrägen und die Stützplatte verleimen und verschrauben



Steppekes ab 41 cm Schrittlänge werden mit dem Laufrad mobil



zwar orientiert an seiner Mittelachse. Bocken Sie ihn daher auf einem Brett mit zwei entsprechend in der Höhe angepassten Stützbrettern auf (Bild 19). Vor dem Bohren den Sitzträger einschieben; die so entstehenden Löcher können Sie dann zu den Verstell Schlitz aufweiten. Die Sattelplatten erhalten ihre Biegung beim Verschrauben des entsprechend eingewölbten Sitzträgers und seiner Aufdoppelungen. Daher ist es nötig, dass Sie die Platten miteinander und diese wiederum auf den Sitzträger gleichzeitig leimen. Für den nötigen Andruck im Inneren der Fläche sorgen die Schrauben, am Rand Spannkammern. □

PRAXISTIPP
Oberfläche schützen



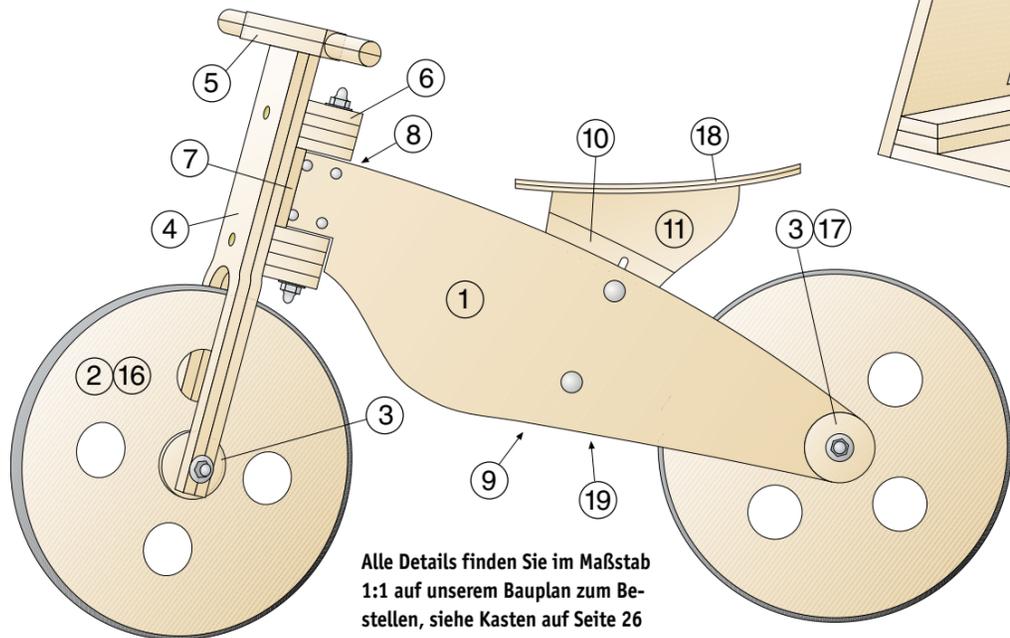
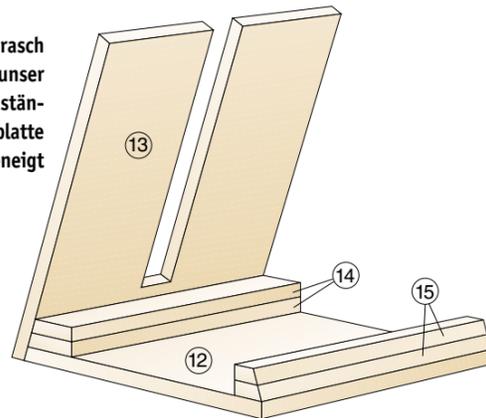
Holzflächen klar und gegen Witterung sowie UV-Strahlen zu schützen, ist fast unmöglich. Guter Kompromiss: aromatenfreier Holzsigellack, der die Sperrholzschwingungen unbeschadet übersteht. Damit kann das Rad mal nass werden, sollte aber nicht ständig draußen stehen. Flächen anschleifen und zweimal mit Zwischenschliff streichen. Pinsel mit EV-Verdünnung reinigen.

EINKAUFSZETTEL

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Maße in mm	Material
①	2	Rahmenbretter	630 x 200	Multiplex
②	2	Radscheiben	325 x 325	12 mm dick
③	4	Distanzscheiben	60 x 60	
④	2	Gabelteile	450 x 102	
⑤	2	Lenkerteile	380 x 40	
⑥	8	Achslagerscheiben	80 x 70	
⑦	1	Distanzbrett	80 x 80	
⑧	3	Distanzbretter	75 x 50	
⑨	2	Aufdoppelungen	178 x 60	
⑩	1	Sitzträger	265 x 180	
⑪	2	Aufdoppelungen	180 x 85	
⑫	1	Bodenplatte	250 x 230	
⑬	1	Stützplatte	270 x 230	
⑭	2	Aufdoppelungen	230 x 45	
⑮	2	Fixierleisten	230 x 25	
⑯	4	Radscheiben	335 x 335	Multiplex
⑰	2	Aufdoppelungen	60 x 60	6 mm dick
⑱	2	Sattelplatten	280 x 120	Multiplex
⑲	2	Distanzteile	178 x 60	4 mm dick

Sonstiges: 3 lfd. m Perbunan-Rundschnur Ø 15; Kupferrohr Ø 12 x 1 x 200 lang; Aluminiumrohr Ø 10 x 1 x 400 lang; Gewindestab M8 x 500; 6 Hutmuttern M8 selbstsichernd mit 3d-Scheiben; 6 Scheiben 11, DIN 126 (Vorder- und Hinterrad); 2 Schlossschrauben M8 x 75 mit 3d-Scheiben und selbstsichernden Hutmuttern; 4 Verbindungsbeschläge VB9 (je 2 für Lenker und Achslager); Holzdübel Ø 8 x 40; Holzleim.

Aus Reststücken rasch gefertigt: unser kleiner Laufstadstander. Die Stützplatte ist um 65° geneigt.



Alle Details finden Sie im Maßstab 1:1 auf unserem Bauplan zum Bestellen, siehe Kasten auf Seite 26

KONTAKTE

Sperrholz: Finnforest, Ø 0421/69 11-0, www.finnforest.de;
Klarlack: Alfred Clouth, Ø 01805/25 6884 (0,12 Euro/Min.), www.clou.de; **Verbindungsbeschlag:** Hettich Furntech, Ø 01805/349 54 63 (0,12 Euro/Min.), www.hettich.com; **Alu-Rohr, Gewindestäbe, Hutmuttern, Scheiben:** Alfer Aluminium, 79703 Wutöschingen, Ø 07746/920130, www.alfer.de