



Wasserkraft bringt Energie

Wasser ist die treibende Kraft der Natur! Kannst Du das nutzen? Bau Dir Dein eigenes Wasserrad!

Was zu tun ist:

Suche Dir nun einen Arbeitsbereich, an dem Du alle Schritte der kommenden Anleitung mit Platz und freier Arbeitsfläche erledigen kannst. Den letzten Schritt solltest Du in einem Bereich durchführen, wo ein bisschen Wasser nicht schadet. Und dann geht's los: Aus den verschiedenen Baumaterialien baust Du Dir jetzt Dein eigenes Wasserrad. Der Eimer ist eher als Auffangvorrichtung für das Wasser geplant. Natürlich kannst Du Dein Wasserrad auch ohne den Eimer bauen und direkt in einem kleinen Bach testen. Dann brauchst Du jedoch auf beiden Seiten eine kleine Auflage, auf den Du den Stab von Deinem Wasserrad legen kannst.

Schritt-für-Schritt-Anleitung:

1. Nimm den Eimer und entferne vorsichtig den Griff.
2. Nimm einen langen dünnen Stab, der durch die beiden Löcher passt und trotzdem nicht gleich in den Eimer hineinfällt
3. Bohre in den Korken in der Mitte ein Loch.
4. Stecke nun den Korken auf den Stab und schiebe ihn bis zur Mitte des Stabes.
5. Schneide nun längs in den Korken Schlitz hinein.
6. Zerschneide nun mit der Schere die kleine Plastikflasche oder die Joghurtbecher in kleine Stücke, die aussehen, wie Baggerschaufeln und so breit sind, dass sie in die Schlitz im Korken passen.
7. Stecke nun die Plastikstückchen in diese Schlitz hinein.
8. Nimm den Stab und schiebe ihn so in die beiden Löcher des Eimers, dass Dein Wasserrad genau in der Mitte der Eimeröffnung schwebt.
9. Damit der Stab nicht rausrutscht, kannst Du noch Gummis an der Verbindungsstelle (Stab / Eimer) außen anbringen.
10. Nun kannst Du mit der Gießkanne Wasser auf das Wasserrad gießen.

Um was geht 's?

Wasser hat so viel Energie, dass es im wahrsten Sinne des Wortes vieles vorantreibt. Schon vor vielen Jahrhunderten haben Menschen diese treibende Kraft genutzt. Die einen haben die gefällten Holzstämme mit der Kraft des Wassers an andere Stellen gebracht (Flößerei), die anderen haben Mühlen angetrieben, um Mehl zu mahlen oder um große Hämmer zu betreiben. Und auch heute gibt es die verschiedensten Möglichkeiten mit Hilfe von Turbinen elektrischen Strom zu erzeugen. Und genau das könnt ihr zu Hause auch ausprobieren.

Materialbedarf

- 1 Eimer (am besten schon einer, wo zwei Löcher für den Griff drin sind)
- 1 langer Stab, der durch die beiden Löcher passt
- 1 Korken (aus einer Weinflasche)
- 1 Bohrer für den Korken
- 1 kleine Plastikflasche oder Joghurtbecher
- 1 Schere

Arbeitszeit: 20 Minuten

Schnell-Check

Anspruch: 😊 😊 😊 😊 😊

Arbeitszeit: 😊 😊 😊 😊 😊

Spaß: 😊 😊 😊 😊 😊

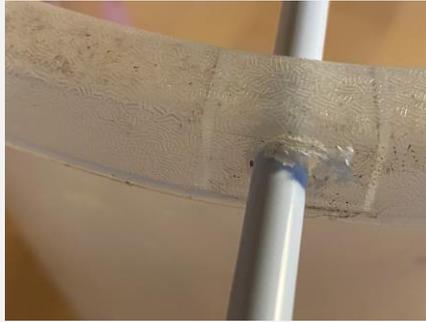
Geduld: 😊 😊 😊 😊 😊



Wie soll das aussehen?



→ Korken mit „Schaufeln“



→ Stab durch Eimerrand



→ Wasser marsch!

Bitte darauf achten! Bitte sei sehr vorsichtig beim Schneiden und Bohren. Wenn es zu schwer geht, lass Dir lieber von einem Erwachsenen helfen. Achte bitte auch darauf, dass Du Dich nicht an den manchmal scharfen Rändern der Plastikstückchen schneidest.

Warum ist das so?

Wenn das Wasser aus der Gießkanne auf die „Schaufeln“ unseres Wasserrades treffen, dann geben diese nach und versuchen, dem Wasser zu entkommen. Dabei fängt das Rad und damit auch unser Holzstab (Achse) sich an zu drehen. Wenn Du nun lange Wasser auf die Schaufeln gießt, dann kommt eine fließende Bewegung zustande, die die Achse zu einer konstanten Drehbewegung bringt.

Wenn Du jetzt noch mehr Zeit zum Basteln hast, dann kannst Du also an Deine Achse (den Holzstab) entweder einen Generator (z.B. einen Fahrradgenerator) anbauen und sehen, ob der wirklich genügend Strom, z.B. für eine kleine Fahrradlampe oder so erzeugt. Oder Du baust mit Gummibändern eine Apparatur, die z. B. ein kleines Riesenrad oder einen Ventilator antreibt. Und nun brauchst Du nur noch einen Bach, dessen Wasser dafür sorgt, dass Du die Gießkanne nicht mehr benötigst!

Wo wird das angewendet?

In Wasserkraftwerken wird genau dieser Druck des Wassers ausgenutzt, um Turbinen (Dein Wasserrad) in Bewegung zu bringen. Diese Bewegung wird auf eine Achse übertragen, welche dann ihre Drehung an einen Generator weitergibt. Der Generator wandelt diese dann in elektrischen Strom um.