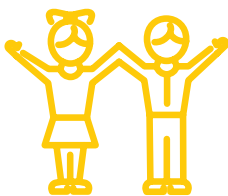




FLASCHENZUG



SCHWIERIGKEIT: ★★★
AB 8 JAHREN

SO WIRD'S GEMACHT

Den Kübel mit Wasser füllen und versuchen, ihn über den Kopf zu heben. Klappt das? Oder ist es zu schwer? Wie können wir den Kübel leichter heben?

Dafür bauen wir einen Flaschenzug. Der Flaschenzug ist eine Kraftmaschine, mit der man ein Gewicht auf eine längere Wegstrecke verteilen kann. Je länger diese Wegstrecke ist, desto weniger Zugkraft benötigt man.

So geht's: Eine Öse am Haltepunkt und eine am Griff des Kübels befestigen. Das Ende des langen Seils an den Kübel binden und zur Öse am Haltepunkt führen (1. Umlenkung), dann wieder zurück zum Kübel und durch die Öse dort fädeln (2. Umlenkung) und dann durch die Öse am Haltepunkt (3. Umlenkung). Nun kräftig am Seil ziehen!

WAS PASSIERT?

Mit dem selbstgebauten Flaschenzug können wir das Gewicht heben, obwohl sich an dem Gewicht nichts geändert hat. Wie viel Seil brauchen wir, um den Kübel einen Meter anzuheben? Messen wir nach!

Der Flaschenzug ist eine Kraftmaschine, mit der man ein Gewicht auf eine längere Wegstrecke verteilen kann. Je länger diese Wegstrecke ist, desto weniger Zugkraft benötigt man. In unserem Beispiel haben wir es mit der vierfachen Strecke zu tun, also braucht man nur ein Viertel der Kraft.

MATERIAL

- großer Kübel
- 3 glatte Seile (6m und 2 mal 50 cm)
- Metallösen oder Haken
- Maßband oder Zollstock
- Wasser
- fester Haltepunkt in ca. 150 cm Höhe (z.B. Turnstange)

Quelle: <https://www.wissensforscher.de/mechanik-9-4/#more-1041>