

Frage

Wovon hängt die Kraft-Übersetzung eines Flaschenzugs ab?

Antwort

Von der Kombination von losen und festen Rollen.

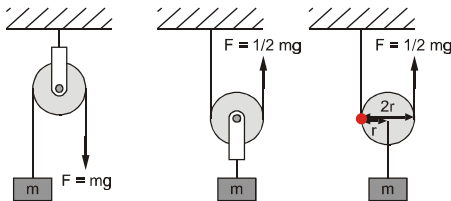


Abb. 1
feste Rolle

lose Rolle

lose Rolle

Eine **feste Rolle** lenkt nur die Richtung der Kraft um, während sein Betrag unverändert bleibt.

Eine **lose Rolle** dagegen wirkt wie ein Hebel, denn sie dreht sich momentan immer um den Aufhängepunkt des festen Seilendes (roter Punkt in Abb. 1).

Der "Krafthebel" ist doppelt so lang wie der "Lasthebel" und die Kraft-Übersetzung beträgt damit 1:2.

Flaschenzüge sind Kombinationen fester und loser Rollen. Drei feste und drei lose Rollen besitzt das Beispiel in Abb. 2

Die **Kraft-Übersetzung** kann bei den meisten Flaschenzügen leicht durch zählen der Seile ermittelt werden, an denen die Last hängt. (Abb. 2: Last hängt an 6 Seilen, Kraft-Übersetzung = 1:6)

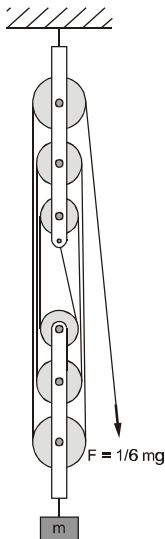


Abb. 2
Flaschenzug mit drei festen und drei losen Rollen

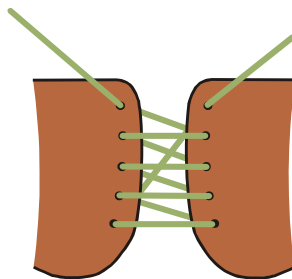


Abb. 3 Schuhschnürung

Alltäglich begegnet uns eine **Anwendung** des Flaschenzugs in der Schnürung unserer Schuhe.