

(Bild 4)

Lose Rolle und feste Rolle hintereinander:

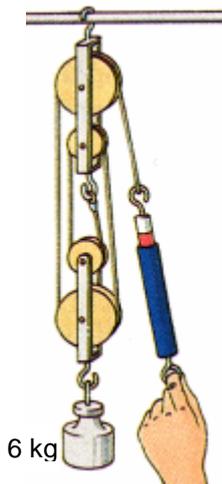
Welcher Vorteil kommt hier noch dazu?

Man will das Gewicht um 0,5 m anheben. Wie viel Seil muss man einziehen?

Welche Kraft muss man hier für das 6 kg Gewichtsstück aufwenden?

Wie groß ist die Arbeit?

Der Flaschenzug:



6 kg

Beim Flaschenzug läuft ein Seil über **2 lose Rollen**.

Das sind die 2 Unteren: eine große und eine kleine Rolle.

→ Oben hängt die „**Flasche**“ (2 feste Rollen) an einem Balken.

→ Die Last verteilt sich so auf **4 Seilstücke**.

Jedes Seilstück trägt somit $\frac{1}{4}$ der Last.

→ Um die Last **0,5 m** anzuheben, muss also

das Vierfache an Seil: also 2 m eingezogen werden.

→ Allerdings muss auch noch das Gewicht der unteren Rollen („untere Flasche“) zur Last dazugerechnet werden.

→ **Ein Flaschenzug mit 4 Rollen benötigt nur $\frac{1}{4}$ der Zugkraft!**

Flaschenzug

Goldene Regel der Mechanik:

Was beim Arbeiten mit mechanischen Geräten an Kraft gespart wird, muss an Weg zugesetzt werden.

Egal ob beim Hebel, bei der schiefen Ebene, bei der losen Rolle oder beim Flaschenzug.