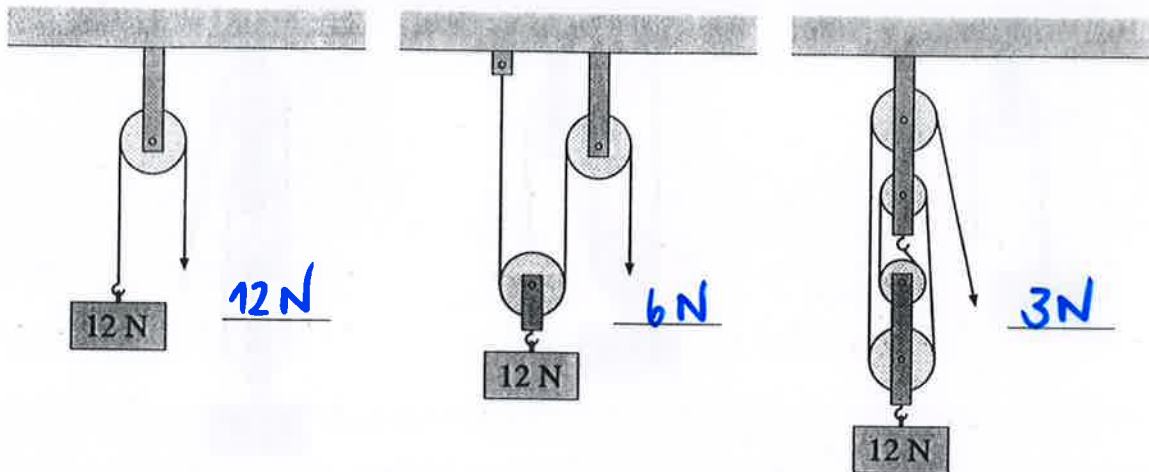


**Der Flaschenzug – Kraft sparen mit Seil und Rollen**

1. Ergänze die Lücken im Text:



Mit einer <u>festen</u> Rolle kann man Kraft nicht <u>sparen</u> , sondern nur <u>umlenken</u> . Der Seilweg ist <u>gleich</u> groß wie ohne Rolle.	Bei einer <u>losen</u> Rolle ist die zum Heben notwendige Kraft nur noch <u>halb</u> so groß. Der Seilweg ist dann aber <u>doppelt</u> so lang.	Der <u>Flaschenzug</u> mit 4 <u>Rollen</u> verteilt die Last auf <u>4</u> Seilstücke. Daher braucht man nur $\frac{1}{4}$ der <u>Kraft</u> .
---	---	--

2. Trage in die Abbildungen oben ein, mit welcher Kraft die Last jeweils gehoben werden muss.

3. Ein motorbetriebener Flaschenzug mit 6 Rollen wird verwendet, um eine schwere Maschine an ihren Einsatzort zu transportieren. Die Maschine muss dazu 2 m angehoben werden. Der Flaschenzug zieht mit einer Kraft von 2000 N, um die Maschine anzuheben.

a) Wie groß ist der Seilweg beim Flaschenzug?

Seilweg :  $2m \cdot 6 = 12m$

b) Wie groß ist die Gewichtskraft der Maschine?

Gewichtskraft :  $2000 N \cdot 6 = 12'000 N$

4. Auch für Rollen und Flaschenzüge gilt die „Goldene Regel der Mechanik“. Formuliere sie mit eigenen Worten:

Arbeit kann auch mit Rollen und Flaschenzügen nicht gespart werden. Was man an Kraft spart, muss man an Weg zulegen.