

Energieentwertung



Merksatz

Mechanische, chemische und elektrische Energie ist wertvoll, weil sie leicht in andere Energieformen umgewandelt werden kann. In der Mechanik ist Reibung bei Umwandlung und Übertragung von Energie unvermeidlich, immer fließt ein Teil der Energie in die Umgebung. Diese Energie ist für nützliche Anwendungen verloren, sie ist entwertet, aber nicht verschwunden.

$$F_G = G = m \cdot g$$

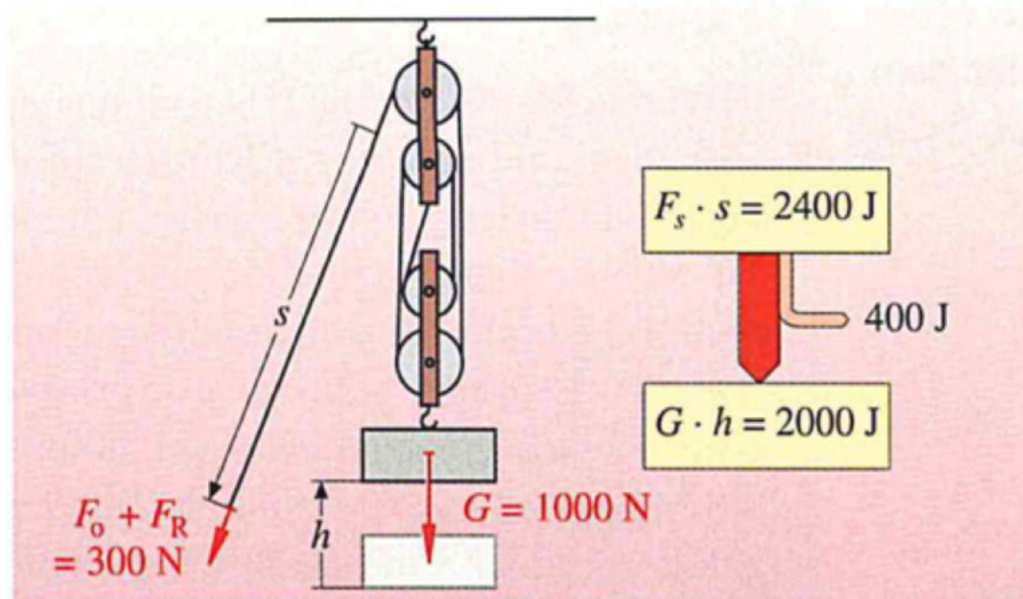
Kraftwandler: Der Flaschenzug

Führt das Experiment aus B1 durch mit $G = 5 \text{ N}$ und $h = 0,5 \text{ m}$.

ca.

ca.

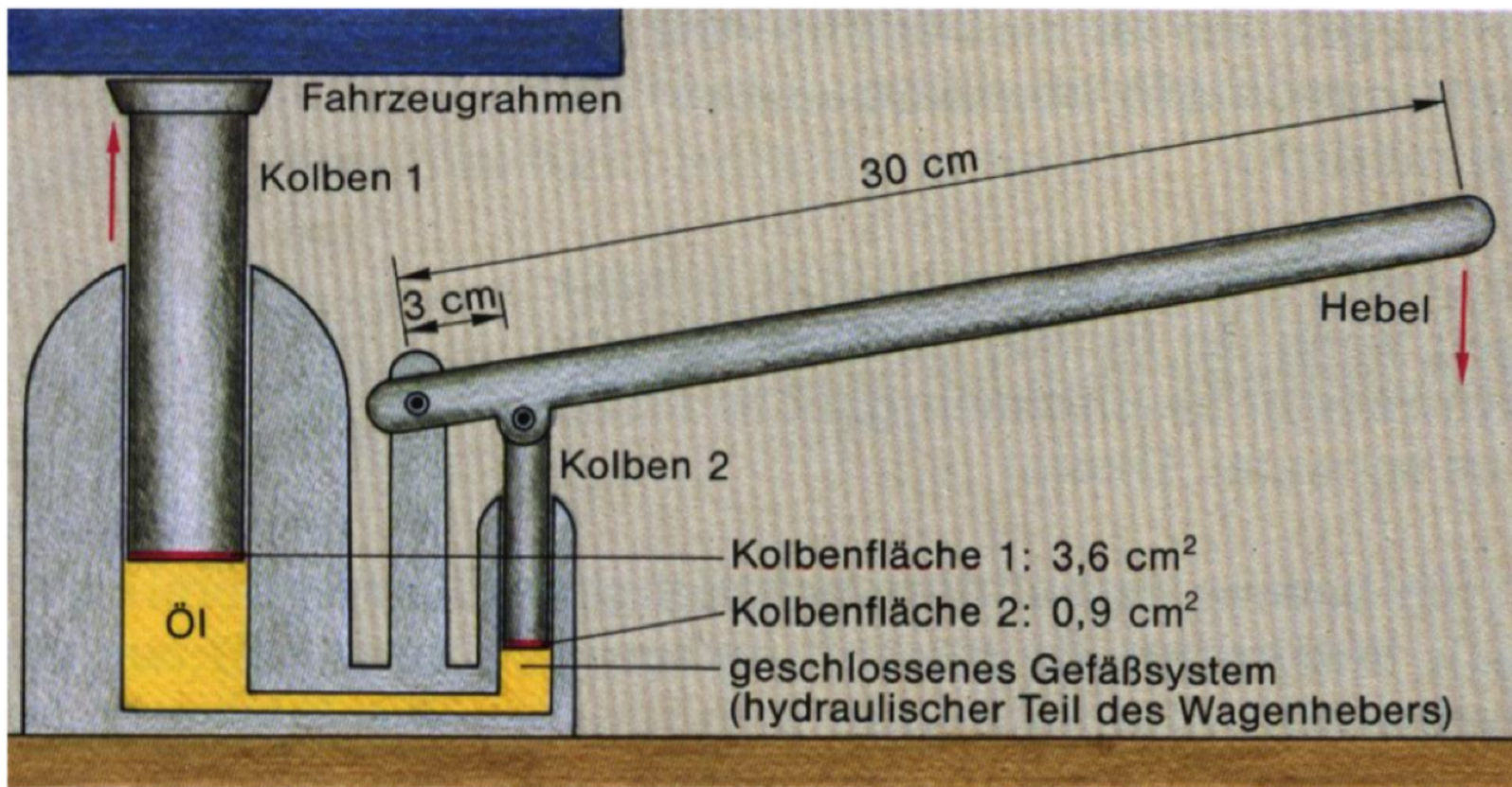
150 ENERGIE UND LEISTUNG



B1: Ein Teil der Energie wird durch Reibung entwertet. Zu viel Reibung macht den Flaschenzug nutzlos.

m/kg	F_G/N	h/m	$W_{\text{Hub, theor.}}/J$	F_s/N	s/m	W/J

Hydraulische Maschinen



Erkläre die 2 Kraftumwandlungen, die beim Wagenheber eine Rolle spielen.

Berechne die Kraft, die am Hebel nötig ist, um eine Last von 500 kg anzuheben.

Welchen technischen Mangel hat das gezeigte Gerät?