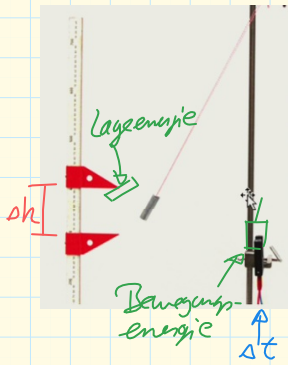


# Energieerhaltung am Pendel

Bücher

15.2.25  
1Phy 9b  
- - - -



Ø Zylinder  $d = 15 \text{ mm}$  S

Masse Zylinder  $m = 100 \text{ g}$  m

Höhe  $\Delta h = 20 \text{ cm}$

Dunkelzeit  $\Delta t = 8 \text{ ms}$  t

Lageenergie  $E_{\text{Lage}} = m \cdot g \cdot \Delta h$   
 $= 0,1 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 0,2 \text{ m}$   
 $= 0,196 \text{ J}$

Bewegungsenergie  $E_{\text{Bew}} = \frac{1}{2} m v^2$  ; Geschwindigkeit  $v = \frac{s}{t}$   
 $v = \frac{0,015 \text{ m}}{0,008 \text{ s}} = 1,875 \frac{\text{m}}{\text{s}}$   $E = \frac{1}{2} \cdot 0,1 \text{ kg} \cdot (1,875 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2$   
 $= 0,176 \text{ J}$

## Energie und Arbeit

Lageenergie  $E = m \cdot g \cdot h$   
Kraft  $\uparrow$  Weg  
Gewichtskraft

Arbeit  $\rightarrow$  Energieübertrag

Produkt aus zurückgelegtem Weg und aufgewendeter Kraft  $\Rightarrow$  Energie

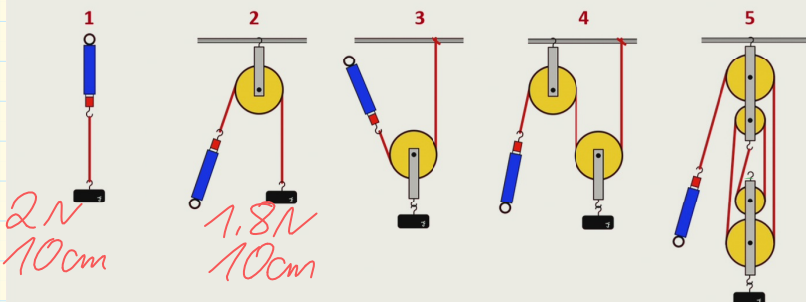
$$E = F \cdot s$$



### Der Flaschenzug

Material: Mechanik-Kasten ME1 & Doppelrolle (ME2)

Physik  
FLOTHOW  
Nov 2022



Verwende als Last eine Masse von 200g.

Skizziere alle Versuche in deinem Heft!

- Wie groß sind die Kräfte, die der Kraftmesser bei Gleichgewicht jeweils anzeigt? Finde jeweils eine Erklärung.
- Ziehe die Last um 10cm hoch. Wie viel Seil musst du jeweils ziehen?
- Welchen Zweck hat die zusätzliche Rolle im Bild 2 und Bild 4?