

Hubarbeit $W_{\text{Hub}} = m \cdot g \cdot h$

Dehnungsarbeit

$$W_{\text{dehn}} = \int_0^s F(x) dx = \int_0^s (c \cdot x) dx = c \left. \frac{x^2}{2} \right|_0^s = \frac{1}{2} c s^2$$

Beschleunigungsarbeit $W_{\text{Beschl.}} = \frac{1}{2} m v^2$

Energie = durch Arbeitsverrichtung in einem Körper gespeicherte Arbeit

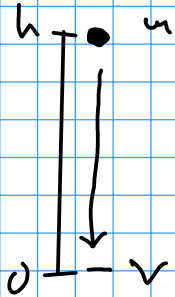
$$E_{\text{kin}} = \frac{1}{2} m v^2 \quad , \quad E_{\text{Elyx}} = m g h \quad , \quad E_{\text{elbst}} = \frac{1}{2} c s^2$$

$$E_{\text{pot}} = E_{\text{Elyx}} + E_{\text{elbst}} \quad \text{potenzielle Energie}$$

Energieerhaltungssatz

Reibung? \rightarrow Wärmeenergie

Energie beim freien Fall



Anfang: $E_0 = E_{pot} = mgh$

Ende: $E_1 = E_{kin} = \frac{1}{2}mv^2$

Energieerhaltung: $E_0 = E_1 \Rightarrow mgh = \frac{1}{2}mv^2$
 $\Rightarrow v = \sqrt{2gh}$