

Kathe für Freitag 10.1

1) Zirkel mitbringen

2) S. 70 Nr. ① (ohne Tabellenkalkulation
→ Tabelle im Heft)

8.1.25
Phy 9b

Energieerhaltung

Energieformen

Lageenergie berechnen

Energieerhaltung

S. 146 lesen

S. 146 A 1, 2, 3

oft Umwandlung in thermische Energie

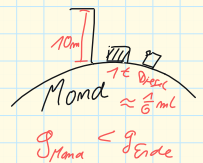
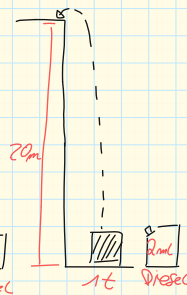
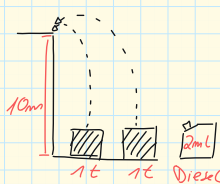
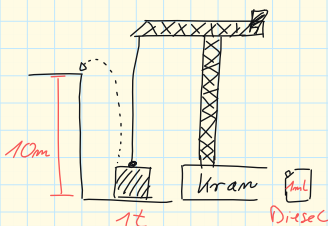
ohne Nutzungsmöglichkeit

→ Energieentwertung

Gesamtenergie ändert sich nicht.

Energieformen

Lageenergie berechnen (potentielle Energie)



Lageenergie ist proportional zu

- Masse
- Höhe
- Ortsfaktor

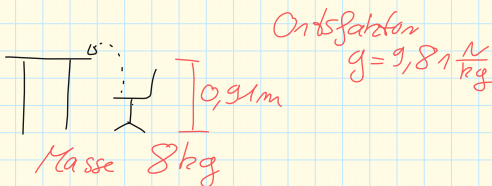
$$E_{\text{Lage}} = g \cdot m \cdot \Delta h$$

$$[E] = 1 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot \text{kg} \cdot \text{m} = 1 \text{ Nm} \quad \text{Newtonmeter}$$

Anmerkung

$$= 1 \text{ J} \quad \text{Joule}$$

Rechenbeispiel:



$$E_{\text{Lage}} = g \cdot m \cdot \Delta h$$
$$= 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 8 \text{ kg} \cdot 0,91 \text{ m}$$
$$= \underline{\underline{71,4 \text{ Nm}}}$$

Ein Stuhl hat die Lageenergie 200 J.

In welcher Höhe wurde er abgestellt? [Erde]