

Physik Klasse 7	Sachaufgaben in der Physik	Arbeitsblatt
Thema:	Lösen von Sachaufgaben	

#### Beispiel 4 – eine Komplexaufgabe mit viel Erklärung

Ein Kran hebt eine Kiste, die eine Masse von 150 kg hat, in 30 s in eine Höhe von 12 m.

- Berechne die mechanische Arbeit (Hubarbeit), die der Kran verrichtet. (Beachte, dass die Masse gegeben ist.)
- Berechne die mechanische Leistung die der Kran verrichtet hat.

gegeben:	gesucht:
----------	----------

Lösungen:

**1. Lösungsschritt:** Umrechnen der Masse in eine Kraft (Gewichtskraft) – dazu Masse von kg in g umrechnen, letzten beide Stellen wegnehmen, Kraft in Newton  
(Beispiel:  $m = 230 \text{ kg} = 230000 \text{ g} = 2300 | 00 \text{ g} \rightarrow F = 2300 \text{ N}$ )

**2. Lösungsschritt:** Mechanische Arbeit ausrechnen – Formel:  $W = F \cdot s$  in J

**3. Lösungsschritt:** Mechanische Leistung ausrechnen – Formel:  $P = \frac{W}{t}$  in W

Antwortsätze: