

## Zusatzübungen zur Dichte: *Lösungen*

---

1. Ein Metallwürfel hat die Kantenlänge von 14 cm und hat ein Gewicht von 7.4 kg. Aus welchem Metall besteht er?

Geg:  $V = 14 \cdot 14 \cdot 14 \text{ cm}^3 = 2744 \text{ cm}^3$   
 $m = 7.4 \text{ kg} = 7400 \text{ g}$

Ges: Material,  $\rho$

Lös:  $\rho = m/V = 7400\text{g} : 2744\text{cm}^3 = 2.697 \text{ g/cm}^3 \gg \gg$  Es ist wahrscheinlich Aluminium

2. Ein Silberstück wiegt 37g. Wie gross ist sein Volumen? Dichte von Silber: 10,5 g/cm<sup>3</sup>

Geg:  $m = 37 \text{ g}$   
 $\rho = 10,5 \text{ g/cm}^3$

Ges: Volumen  $V$

Lös:  $V = m/\rho = 37\text{g} : 10.5 \text{ g/cm}^3 = \underline{\underline{3.5 \text{ cm}^3}}$

3. In einer Flasche mit Alkohol hat es 700 ml. Wie schwer ist der Inhalt? Dichte von Alkohol: 0.8 kg/Liter

Geg:  $V = 700 \text{ ml} = 0.7 \text{ l}$   
 $\rho = 0.8 \text{ kg/l}$

Ges: Gewicht (Masse)  $m$

Lös:  $m = \rho \cdot V = 0.8 \text{ kg/l} \cdot 0.7 \text{ l} = \underline{\underline{0.56 \text{ kg}}}$

4. Auf einem Dach hat es eine 20 cm dicke Schneeschicht. Das Dach ist 4 m lang und 3 m breit. Berechne das Gewicht des Schnees. Trockener Altschnee hat eine Dichte von ca. 300 kg / m<sup>3</sup>

Geg:  $V = 0.2 \text{ m}$   
 $\rho = 300 \text{ kg/m}^3$

Ges: Gewicht (Masse)  $m$

Lös:  $m = \rho \cdot V = 300 \text{ kg/ m}^3 \cdot 2.4 = \underline{\underline{720 \text{ kg}}}$