

# Wichtige Maßeinheiten und wichtige Umrechnungen

## Die Länge, *l* Basiseinheit: 1 Meter

Die Seitenlänge oder die Kantenlänge: *a*

$$\begin{array}{rcl}
 & & \text{---} \\
 & & 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm} \quad \text{Zentimeter} \\
 & 1 \text{ dm} = & 10 \text{ cm} \quad \text{Dezimeter} \\
 \mathbf{1 \text{ m}} = & 10 \text{ dm} & \mathbf{\text{Meter}}
 \end{array}$$

Umrechnungsfaktor 10

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m} = 10^3 \text{ m}$$

## Die Fläche, *A*

Die Quadratfläche:  $A = a^2$



$$\begin{array}{rcl}
 & & 1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2 \quad \text{Quadratcentimeter} \\
 & & 100 \text{ cm}^2 \quad \text{Quadratdezimeter} \\
 & 1 \text{ dm}^2 = & \text{Quadratmeter} \\
 \mathbf{1 \text{ m}^2} = & 100 \text{ dm}^2 & \text{Ar} \\
 & 1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2 & \text{Hektar} \\
 & 1 \text{ ha} = 100 \text{ a} & \text{Quadratkilometer} \\
 1 \text{ km}^2 = & 100 \text{ ha} &
 \end{array}$$

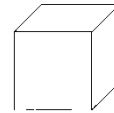
Umrechnungsfaktor 100 =  $10^2$

$$1 \text{ km}^2 = (1\,000 \text{ m})^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2 = 10^6 \text{ m}^2$$

## Das Volumen, *V*

Das Kubusvolumen (Würfelvolumen):

$$V = a^3$$



$$\begin{array}{rcl}
 & & 1 \text{ cm}^3 = 1\,000 \text{ mm}^3 \quad \text{Kubikcentimeter} \\
 & & = 1 \text{ ml} \quad \text{Milliliter} \\
 & 1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3 & \text{Kubikdezimeter} \\
 & = 1 \text{ l} = 1 \text{ L} & \text{Liter} \\
 \mathbf{1 \text{ m}^3} = & 1\,000 \text{ l} & \text{Kubikmeter}
 \end{array}$$

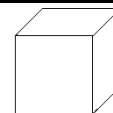
Umrechnungsfaktor 1 000 =  $10^3$

$$1 \text{ km}^3 = (1\,000 \text{ m})^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ m}^3 = 10^9 \text{ m}^3 = 10^{12} \text{ L}$$

## Die Masse, *m*

Basiseinheit: 1 Kilogramm

Beispiele: 1 g Wasser ( $V = 1 \text{ ml}$ )



1 g Blei ( $V = 0,088 \text{ ml}$ )



$$\begin{array}{rcl}
 & & 1 \text{ mg} = 1\,000 \mu\text{g} \quad \text{Milligramm} \\
 & 1 \text{ g} = & 1\,000 \text{ mg} \quad \text{Gramm} \\
 \mathbf{1 \text{ kg}} = & 1\,000 \text{ g} & \mathbf{\text{Kilogramm}} \\
 1 \text{ t} = & 1\,000 \text{ kg} & \text{Tonne}
 \end{array}$$

Umrechnungsfaktor 1 000

## Die Zeit, *t*

Basiseinheit: 1 Sekunde

$$\begin{array}{rcl}
 & & 1 \text{ ms} = 1\,000 \mu\text{s} \\
 & & \mathbf{1 \text{ s}} = 1\,000 \text{ ms} \quad \mathbf{\text{Sekunde}} \\
 & & 1 \text{ min} = 60 \text{ s} \quad \text{Minute} \\
 & 1 \text{ h} = 60 \text{ min} = & 3\,600 \text{ s} \quad \text{Stunde} \\
 & 1 \text{ d} = 24 \text{ h} = & 86\,400 \text{ s} \quad \text{Tag} \\
 & 1 \text{ w} = 7 \text{ d} & \text{Woche} \\
 & 1 \text{ mon} \approx 4 \text{ w} \approx & 30 \text{ d} \quad \text{Monat} \\
 1 \text{ a} = & 12 \text{ mon} \approx 52 \text{ w} \approx & 365 \text{ d} \approx 360 \text{ d} \quad \text{Jahr}
 \end{array}$$