

Name:

Datum:

Maßeinheiten der Länge - Grundwissen

Die Basiseinheit der Länge ist **der Meter (m)**. Weitere Maßeinheiten der Länge sind **der Kilometer (km)**, **der Dezimeter (dm)**, **der Zentimeter (cm)** und **der Millimeter (mm)**.

$$\begin{array}{ccccccc}
 1 \text{ km} & = & 1000 \text{ m} & & & & \\
 & & 1 \text{ m} & = & 10 \text{ dm} & & \\
 & & & & 1 \text{ dm} & = & 10 \text{ cm} \\
 & & & & & & 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}
 \end{array}$$

Die normale Umrechnungszahl zwischen den Maßeinheiten der Länge ist demnach **10**, eine Ausnahme bildet die Umrechnung von km in m und umgekehrt von m in km mit der Umrechnungszahl **1000**.

Die zugehörige Stellenwerttafel sieht folgendermaßen aus:

km			m			dm	cm	mm
100km	10km	1km	100m	10m	1m			

Umrechnung auf die nächstkleinere Maßeinheit

Um eine Längenangabe in die nächstkleinere Maßeinheit umzurechnen

- multipliziert man die Maßzahl mit 10 (außer bei der Umrechnung von km in m mit 1000)

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{Maßeinheit:} & \text{km} & \longrightarrow & \text{m} & \longrightarrow & \text{dm} & \longrightarrow & \text{cm} & \longrightarrow & \text{mm} \\
 \text{Maßzahl:} & & \cdot 1000 & & \cdot 10 & & \cdot 10 & & \cdot 10 & &
 \end{array}$$

- oder verschiebt das Komma um 1 Stelle (außer bei der Umrechnung von km in m um 3 Stellen) nach rechts.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| a) 170cm = 1700mm | b) 170m = 1700dm = 17000cm |
| c) 65km = 65000m = 650000dm | d) 23dm = 230cm = 2300mm |
| e) 35,34cm = 353,4mm | f) 0,34cm = 3,4mm |
| g) 12,4cm = 124mm | h) 0,0124km = 12,4m = 124dm = 1240cm |
| i) 35,34m = 353,4dm = 3534cm | j) 0,34m = 3,4dm = 34cm |

Umrechnung auf die nächstgrößere Maßeinheit

Um eine Längenangabe in die nächstgrößere Maßeinheit umzurechnen

- dividiert man die Maßzahl durch 10 (außer bei der Umrechnung von m in km durch 1000)

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \text{Maßeinheit:} & \text{km} & \longleftarrow & \text{m} & \longleftarrow & \text{dm} & \longleftarrow & \text{cm} & \longleftarrow & \text{mm} \\
 \text{Maßzahl:} & & : 1000 & & : 10 & & : 10 & & : 10 & &
 \end{array}$$

- oder verschiebt das Komma um 1 Stelle (außer bei der Umrechnung von m in km um 3 Stellen) nach links.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| a) 1700mm = 170cm | b) 17000cm = 1700dm = 170m |
| c) 650000dm = 65000m = 65km | d) 2300mm = 230cm = 23dm |
| e) 353,4mm = 35,34cm | f) 3,4mm = 0,34cm |
| g) 124mm = 12,4cm | h) 1240cm = 124dm = 12,4m = 0,0124km |
| i) 3534cm = 353,4dm = 35,34m | j) 34cm = 3,4dm = 0,34m |