

SI Einheiten (Système international d'unités) und die üblichen Formelzeichen:

Basisgröße	Formelzeichen	Kohärente SI-Einheit	Einheiten-Zeichen
Zeit	t	Sekunde	s
Länge	$L, s, x, y, z \dots$	Meter	m
Masse	m	Kilogramm	kg
Stromstärke	I	Ampere	A
Temperatur	T	Kelvin	K
Stoffmenge	n	Mol	mol
Lichtstärke	I_v	Candela	cd

Alle anderen physikalischen Größen sind abgeleitete Größen! Durch eckige Klammern gibt man die Einheit einer Größe an. "Die Einheit der Größe m (Meter) ist kg" lässt sich damit wie folgt abkürzen:

$$[m] = \text{kg}$$

Beispiel für Formelzeichen und Einheiten (Ohmsches Gesetz, hier mit $U = 240 \text{ V}$ und $I = 2 \text{ A}$):

$$\underbrace{R = \frac{U}{I}}_{\text{Formel}} = \frac{240 \text{ V}}{\underbrace{2 \text{ A}}_{\text{Größen mit Einheit}}} = 120 \frac{\text{V}}{\text{A}} = 120 \Omega$$

Zu jeder physikalischen Größe gibt es genau eine kohärente SI-Einheit. Zusätzlich gibt es mehrere Einheiten zu dieser Größe, die sich um Zehnerpotenzen unterscheiden.

Beispiel: Die Basisgröße **Länge** hat die kohärente SI-Einheit **Meter** (m). Zusätzlich gibt es zahlreiche sogenannte nicht kohärente SI-Einheiten zur Basisgröße Länge, wie z.B. Kilometer (km), Zentimeter (cm), usw.

SI-Präfixe und Zehnerpotenzen (klein / groß):

Name	SI-Präfix	Zehnerpotenz
Dezi	d	10^{-1}
Zenti	c	10^{-2}
Milli	m	10^{-3}
Mikro	μ	10^{-6}
Nano	n	10^{-9}
Piko	p	10^{-12}
Femto	f	10^{-15}

Name	SI-Präfix	Zehnerpotenz
Deka	da	10^1
Hekto	h	10^2
Kilo	k	10^3
Mega	M	10^6
Giga	G	10^9
Tera	T	10^{12}
Peta	P	10^{15}

Beispiele: $53 \text{ km} = 53 \cdot 10^3 \text{ m} = 53 \cdot 1000 \text{ m} = 53000 \text{ m}$, $740 \mu\text{g} = 740 \cdot 10^{-6} \text{ g} = 0,00074 \text{ g}$