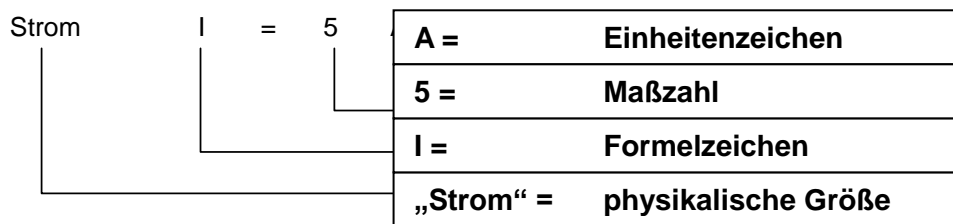


Umgang mit physikalischen Größen
SI-System (Système Internationale d' Unités) seit 1978

Basisgröße	Länge	Zeit	Masse	elektrische Stromstärke	Temperatur	Lichtstärke	Stoffmenge
Formelzeichen	l	t	m	I	T	Iv	n
Basiseinheit	Meter	Sekunde	Kilogramm	Ampere	Kelvin Grad Celsius	Candela	Mol
Einheitenzeichen	m	s	kg	A	K °C	cd	mol

⇒ In der Technik werden nur SI- Einheiten oder davon abgeleitet Einheiten benutzt.

Physikalische Größe (messbar):



Es gilt: Physikalische Größe = Zahlenwert · Einheit

Vorsätze für Vielfache und Teile der Einheiten

⇒ Einheitenvorsätze für große und kleine Größenwerte

Vorsatz	Giga	Mega	Kilo	Dezi	Zenti
Zeichen	G	M	k	d	c
Faktor	10^9	10^6	10^3	10^{-1}	10^{-2}
Ausgeschrieben	1 000 000 000	1 000 000	1 000	0,1	0,01

Vorsatz	Milli	Mikro	Nano	Piko
Zeichen	m	μ	n	p
Faktor	10^{-3}	10^{-6}	10^{-9}	10^{-12}
Ausgeschrieben	0,001	0,000 001	0,000 000 001	0,000 000 000 001

Übung: „Rechnen mit Einheiten“:

Wandle um:

- a) 7,05 kV in V (**7050 V**)
- b) 220 μV in mV (**0,22 mV**)
- c) 0,002 A in mA (**2 mA**)
- d) 825 nΩ in Ω (**0,000 000 825 Ω**)
- e) 234 000 V in kV (**234 kV**)
- f) 0,000 000 523 A in nA (**523 nA**)

Schreibe mit geeigneten Vorsätzen:

- g) 0,000 000 012 m (**12 nm**)
- h) 0,003 A (**3 mA**)
- i) 234 560 000 000 kg (**234,56 Mt**)
- j) 0,000 098 l (**98 μl**)
- k) 780 000 V (**780 kV**)
- l) 466 000 000 nA (**0,466 A**)