

# Physikalische Grundlagen

## SI-Basiseinheiten

Größe	Formelzeichen	Basiseinheit	Einheitenzeichen
Länge	$l$	Meter	m
Masse	$m$	Kilogramm	kg
Zeit	$t$	Sekunde	s
elektrische Stromstärke	$I$	Ampere	A
absolute Temperatur	$T$	Kelvin	K
Stoffmenge	$n$	Mol	mol
Lichtstärke	$I_v$	Candela	cd

### ausgewählte abgeleitete SI-Einheiten

Größe	Einheit	Einheitenzeichen	In anderen SI-Einheiten ausgedrückt	In SI-Basiseinheiten ausgedrückt	Alternative Einheiten
Frequenz	Hertz	Hz		$s^{-1}$	
Kraft	Newton	N	$J/m$	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$	
Druck	Pascal	Pa	$N/m^2$	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$	100 000 Pa = 1 bar
Energie Arbeit Wärmemenge	Joule	J	$N \cdot m$ $W \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$	
Leistung	Watt	W	$J/s$ $V \cdot A$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$	
elektrische Ladung	Coulomb	C		$A \cdot s$	
elektrische Spannung	Volt	V	$W/A$ $J/C$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$	
elektrischer Widerstand	Ohm	$\Omega$	$V/A$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$	
Celsius-Temperatur	Grad Celsius	$^{\circ}C$		K	$0^{\circ}C = 273,15\ K$
Radioaktivität	Becquerel	Bq		$s^{-1}$	
Energiedosis	Gray	Gy	$J/kg$	$m^2 \cdot s^{-2}$	
Äquivalentdosis	Sievert	Sv	$J/kg$	$m^2 \cdot s^{-2}$	

### Größenordnungen

Faktor	Symbol	Name	Dezimalzahl	Zahlwort
$10^{24}$	Y	Yotta	1 000 000 000 000 000 000 000 000	Quadrillion
$10^{21}$	Z	Zetta	1 000 000 000 000 000 000 000	Trilliarde
$10^{18}$	E	Exa	1 000 000 000 000 000 000	Trillion
$10^{15}$	P	Peta	1 000 000 000 000 000	Billiarde
$10^{12}$	T	Tera	1 000 000 000 000	Billion
$10^9$	G	Giga	1 000 000 000	Milliarde
$10^6$	M	Mega	1 000 000	Million
$10^3$	k	Kilo	1 000	Tausend
$10^2$	h	Hekto	100	Hundert
$10^1$	da	Deka	10	Zehn
$10^0$	-	-	1	Eins

<b>Faktor</b>	<b>Symbol</b>	<b>Name</b>	<b>Dezimalzahl</b>	<b>Zahlwort</b>
$10^{-1}$	d	Dezi	0,1	Zehntel
$10^{-2}$	c	Centi	0,01	Hundertstel
$10^{-3}$	m	Milli	0,001	Tausendstel
$10^{-6}$	$\mu$	Mikro	0,000 001	Millionstel
$10^{-9}$	n	Nano	0,000 000 001	Milliardstel
$10^{-12}$	p	Pico	0,000 000 000 001	Billionstel
$10^{-15}$	f	Femto	0,000 000 000 000 001	Billiardstel
$10^{-18}$	a	Atto	0,000 000 000 000 000 001	Trillionstel
$10^{-21}$	z	Zepto	0,000 000 000 000 000 000 001	Trilliardstel
$10^{-24}$	y	Yokto	0,000 000 000 000 000 000 000 001	Quadrillionstel

## Quellenangabe

- [Internationales Einheitensystem](#)
- [Liste physikalischer Größen](#)
- [Wissenschaftliche Notation](#)
- [Vorsätze für Maßeinheiten](#)

## Stichwörter