

# 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	$l_v$	Candela	cd

## ausgewählte abgeleitete SI-Einheiten

Größe	Einheit	Einheiten-zeichen	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 <sup>2</sup>	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$	$100\,000 \text{ Pa} = 1 \text{ bar}$
Energie Arbeit Wärmemenge	Joule	J	N·m W·s	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$	
Leistung	Watt	W	J/s V·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	°C		K	$0^\circ C = 273,15 \text{ K}$
Radioaktivität	Becquerel	Bq		$s^{-1}$	
<span style="color: blue;">Energiedosis</span>	Gray	Gy	J/kg	$m^2 \cdot s^{-2}$	
<span style="color: blue;">Äquivalentdosis</span>	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	1 000 000 000 000 000 000 000 000	Trilliarde
$10^{18}$	E	Exa	1 000 000 000 000 000 000 000	Trillion
$10^{15}$	P	Peta	1 000 000 000 000 000 000	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

Faktor	Symbol	Name	Dezimalzahl	Zahlwort
$10^{-1}$	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\\_GROßEN](#)
- [WISSENSCHAFTLICHE\\_NOTATION](#)
- [VORSÄTZE\\_FÜR\\_MAßEINHEITEN](#)

## Stichwörter