

# Tabelle mit Einheiten und Konstanten

Symbol	physikalische Größe	Einheit	MKSA-Einheit	el. Einheit
$i, I$	elektr. Strom	A (Ampere)	A	A
$u, U$	elektr. Spannung	V (Volt)	$\text{m}^2\text{kg s}^{-3}\text{A}^{-1}$	V
$G$	elektr. Leitwert	S (Siemens)	$\text{m}^{-2}\text{kg}^{-1}\text{s}^3\text{A}^2$	$\text{AV}^{-1}$
$R$	elektr. Widerstand	$\Omega$ (Ohm)	$\text{m}^2\text{kg s}^{-3}\text{A}^{-2}$	$\text{VA}^{-1}$
$R_m$	magn. Widerstand		$\text{m}^{-2}\text{kg}^{-1}\text{s}^2\text{A}^2$	$\text{AV}^{-1}\text{s}^{-1}$
$\vec{E}$	elektr. Feldstärke		$\text{m kg s}^{-3}\text{A}^{-1}$	$\text{Vm}^{-1}$
$\vec{D}$	elektr. Flussdichte		$\text{m}^{-2}\text{sA}$	$\text{Asm}^{-2}$
$\vec{J}$	elektr. Stromdichte		$\text{m}^{-2}\text{A}$	$\text{Am}^{-2}$
$\vec{H}$	magn. Feldstärke		$\text{m}^{-1}\text{A}$	$\text{Am}^{-1}$
$\vec{B}$	magn. Flussdichte	T (Tesla)	$\text{kg s}^{-2}\text{A}^{-1}$	$\text{Vsm}^{-2}$
$\epsilon$	Permittivität		$\text{m}^{-3}\text{kg}^{-1}\text{s}^4\text{A}^2$	$\text{AsV}^{-1}\text{m}^{-1}$
$\mu$	Permeabilität		$\text{m kg s}^{-2}\text{A}^{-2}$	$\text{VsA}^{-1}\text{m}^{-1}$
$Q$	elektr. Ladung	C (Coulomb)	sA	As
$C$	Kapazität	F (Farad)	$\text{m}^{-2}\text{kg}^{-1}\text{s}^4\text{A}^2$	$\text{AsV}^{-1}$
$L$	Induktivität	H (Henry)	$\text{m}^2\text{kg s}^{-2}\text{A}^{-2}$	$\text{VsA}^{-1}$
$P$	Leistung	W (Watt)	$\text{m}^2\text{kg s}^{-3}$	VA
$A$	Arbeit	J (Joule)	$\text{m}^2\text{kg s}^{-2}$	VAs
$\Phi$	magn. Fluss	Wb (Weber)	$\text{m}^2\text{kg s}^{-2}\text{A}^{-1}$	Vs
$\kappa$	elektr. Leitfähigkeit		$\text{m}^{-3}\text{kg}^{-1}\text{s}^3\text{A}^2$	$\text{AV}^{-1}\text{m}^{-1}$
$\Theta$	elektr. Durchflutung	A (Ampere)	A	A
$\vec{F}$	Kraft	N (Newton)	$\text{m kg s}^{-2}$	$\text{VA sm}^{-1}$
$f$	Frequenz	Hz (Hertz)	$\text{s}^{-1}$	
$\omega$	Kreisfrequenz		$\text{s}^{-1}$	
$\vec{v}$	Geschwindigkeit		$\text{ms}^{-1}$	
$\vec{a}$	Beschleunigung		$\text{ms}^{-2}$	

Symbol	Wert	Konstante
$e$	$1,602176487 \cdot 10^{-19} \text{ C}$	Elementarladung
$m_e$	$9,109382914 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$	Elektronen Ruhemasse
$n$	$1,660538921 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$	Atomare Masseneinheit
$c_0$	$299792458 \text{ ms}^{-1}$	Vakuumlichtgeschwindigkeit
$\mu_0$	$4 \pi \cdot 10^{-7} \text{ VsA}^{-1}\text{m}^{-1}$	Vakuumpermeabilität
$\epsilon_0$	$\mu_0^{-1}c_0^{-2} = 8,85418781762 \cdot 10^{-12} \text{ AsV}^{-1}\text{m}^{-1}$	Vakuumpermittivität
$g$	$9,80665 \text{ ms}^{-2}$	Erdbeschleunigung

Name	Zeichen	Multiplikator	Name	Zeichen	Multiplikator
Exa	E	$10^{18}$	Dezi	d	$10^{-1}$
Peta	P	$10^{15}$	Zenti	c	$10^{-2}$
Tera	T	$10^{12}$	Milli	m	$10^{-3}$
Giga	G	$10^9$	Mikro	$\mu$	$10^{-6}$
Mega	M	$10^6$	Nano	n	$10^{-9}$
Kilo	k	$10^3$	Piko	p	$10^{-12}$
Hekto	h	$10^2$	Femto	f	$10^{-15}$
Deka	da	$10^1$	Atto	a	$10^{-18}$