

Symbole und Einheiten in der Physik

mit * bezeichnete Grössen werden nur im Profil A behandelt.

Grösse	Symbol(e)	Einheit	Kurzzeichen	Umrechnung in bereits definierte Einheiten
Ort; Länge; Abstand; Radius	$s, x, y, z; \ell; d; r, R$	Meter	m	
Zeit	t	Sekunde	s	
Masse	m	Kilogramm	kg	
Temperatur	T	Kelvin	K	
Stromstärke	I	Ampère	A	
Stoffmenge	n	Mol	mol	
Wellenlänge	λ	Meter	m	
(Kreis-)Wellenzahl*	k	pro Meter	m^{-1}	
Fläche	A	Quadratmeter	m^2	
Volumen	V	Kubikmeter	m^3	
Geschwindigkeit	v	Meter pro Sekunde	m/s	
Beschleunigung	a	Meter pro Sekunde im Quadrat	m/s^2	
Winkel	$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon, \varphi, \dots$	Radian / keine Einheit	rad / []	
Frequenz	f, ν	pro Sekunde	s^{-1}	
Periode	T	Sekunde	s	
Winkelgeschwindigkeit*	ω	pro Sekunde	s^{-1}	
Winkelbeschleunigung*	α	pro Sekunde im Quadrat	s^{-2}	
Dichte	ρ	Kilogramm pro Kubikmeter	kg / m^3	
Kraft	F	Newton	N	$1 \text{ N} = 1 \text{ kg m} / \text{s}^2$
Drehmoment	M	Newtonmeter	N m	
Trägheitsmoment	I, J	Kilogrammquadratmeter	$kg \text{ m}^2$	
Federkonstante	D	Newton pro Meter	N / m	
Druck	p	Pascal	Pa	$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N} / \text{m}^2$
Elastizitätsmodul*	E	Newton pro Quadratmeter	N / m^2	
Kompressibilität*	χ	pro Pascal	Pa^{-1}	
Oberflächenspannung*	γ	Joules pro Quadratmeter	J / m^2	
Viskosität*	η	Newtonsekunden pro Quadratmeter	Ns / m^2	
Widerstandsbeiwert*	c_w	keine Einheit	[]	
Auftriebsbeiwert*	c_A	keine Einheit	[]	
Reibungskoeffizient	$f_{Gl}, f_{H.}, f_R$	keine Einheit	[]	
Impuls*	p	Kilogramm pro Sekunde	$kg \text{ m} / \text{s}$	
Drehimpuls*	L	Newtonmetersekunde	N m s	$1 \text{ N m s} = 1 \text{ kg m}^2 / \text{s}$
Arbeit	W	Joule	J	$1 \text{ J} = 1 \text{ N m}$
Energie	E	Joule	J	$1 \text{ J} = 1 \text{ N m}$
Wärme(energie)	Q	Joule	J	$1 \text{ J} = 1 \text{ N m}$
Energiedichte	ρ	Joules pro Kubikmeter	J / m^3	
Intensität	I	Watt pro Quadratmeter	W / m^2	

Grösse	Symbol(e)	Einheit	Kurzzeichen	Umrechnung in bereits definierte Einheiten
Entropie*	S	Joules pro Sekunde	J / s	
Wirkungsgrad	η	keine Einheit	[]	
Leistung	P	Watt	W	1 W = 1 J / s
molare Masse	M	Kilogramm pro Mol	kg / mol	
molare Wärmekapazität	c_P, c_V	Joules pro mol und Kelvin	J / (mol K)	
Adiabatexponent c_P / c_V *	κ	keine Einheit	[]	
spezifische Wärmekapazität	c	Joules pro Kilogramm und Kelvin	J / (kg K)	
spezifische Verdampfungswärme	L_v	Joules pro Kilogramm	J / kg	
spezifische Schmelzwärme	L_f	Joules pro Kilogramm	J / kg	
Heizwert	H	Joules pro Kilogramm	J / kg	
Längenausdehnungskoeffizient*	α	pro Kelvin	K ⁻¹	
Volumenausdehnungskoeffizient*	γ	pro Kelvin	K ⁻¹	
Wärmeleitfähigkeit	λ	Watt pro Meter und Kelvin	W / (m K)	
Wärmeleitungskoeffizient, k-Wert	k	Watt pro Quadratmeter und Kelvin	W / (m ² K)	
Elektrische Ladung	q, Q	Coulomb	C	1 C = 1 A s
Linienladungsdichte	λ	Coulomb pro Meter	C / m	
Flächenladungsdichte	σ	Coulomb pro Quadratmeter	C / m ²	
Raumladungsdichte	ρ	Coulomb pro Kubikmeter	C / m ³	
Elektrische Spannung	U	Volt	V	1 V = 1 J / C
Elektrische Feldstärke	\vec{E}	Newton pro Coulomb / Volt pro Meter	N/C oder V/m	
Dielektrizitätszahl*	ϵ	keine Einheit	[]	
Elektrisches Dipolmoment*	\vec{p}_e	Coulombmeter	C m	
Kapazität	C	Farad	F	1 F = 1 C / V
Stromdichte*	J	Ampère pro Quadratmeter	A / m ²	
Widerstand	R	Ohm	Ω	1 Ω = 1 V / A
Spezifischer Widerstand	ρ	Ohmmeter	Ω m	
Leitfähigkeit	G	Siemens	S	1 S = 1 Ω^{-1} = 1 A / V
Spezifische Leitfähigkeit	σ	pro Ohmmeter	Ω^{-1} m ⁻¹	
Magnetische Feldstärke	B	Tesla	T	1 T = 1 V s / m ²
magnetisches Moment	\vec{p}_m	Ampèrequadratmeter	A m ²	
Magnetischer Feldfluss	Φ_m	Teslaquadratmeter	T m ²	1 T m ² = 1 V s
Induktivität*	L	Henry	H	1 H = 1 V s / A
Permeabilitätszahl*	μ	keine Einheit	[]	
Impedanz*	Z	Ohm	Ω	
Aktivität	A	Bequerel	Bq	1 Bq = 1 s ⁻¹
Ionendosis	I, D_{ion}	Coulomb pro Kilogramm	C / kg	
Energiedosis	D	Gray	Gy	1 Gy = 1 J / kg
Qualitätsfaktor	q	keine Einheit	[]	
Äquivalentdosis	H	Sievert	Sv	q Sv = 1 Gy