



wichtige Basis- und abgeleitete Einheiten

Größe	SI-Einheit		Weitere Einheiten		Beziehung
	Name	Zeichen	Name	Zeichen	
Länge, Fläche, Volumen					
Länge	Meter	m			
Fläche	Quadratmeter	m ²			
Volumen	Kubikmeter	m ³			
			Liter	L	1 L = 10 ⁻³ m ³
Masse					
Masse	Kilogramm	kg			
			Milligramm	mg	1 mg = 10 ⁻⁶ kg
			Gramm	g	1 g = 10 ⁻³ kg
			Tonne	t	1 t = 10 ³ kg
			atomare Masseneinheit	u	1 u = 1.6605 × 10 ⁻²⁷ kg
Dichte	Kilogramm pro Kubikmeter	kg × m ⁻³			
spezifisches Volumen	Kubikmeter pro Kilogramm	m ³ × kg			
Stoffmenge					
Stoffmenge	Mol	mol			1 mol = 6.022 × 10 ²³
Molare Masse	Masse pro Stoffmenge	kg × mol ⁻¹		üblich:	g × mol ⁻¹
Stoffmengenkonzentration	Stoffmenge pro Mischphasenvolumen	mol × m ⁻³		üblich:	mol × L ⁻¹
Molarität	Stoffmenge pro Masse des Lösungsmittels	mol × kg ⁻¹		üblich:	mol × g ⁻¹
Temperatur					
Temperatur	Kelvin	K	Grad Celsius	°C	0 °C = 273.15 K

pH-Wert

Der negativ-dekadische Logarithmus der Wasserstoff-Ionen-Aktivität:
 $pH = -\lg a(H_3O^+)$

a(H ₃ O ⁺) / mol/L	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	...	10 ⁻⁷	...	10 ⁻¹²	10 ⁻¹³	10 ⁻¹⁴
pH-Wert	0	1	2		7		12	13	14
	sauer				neutral		alkalisch		

Umrechnungstabelle für Einheiten der Wasserhärte

	Erdalkalitionen / mmol/L	Erdalkalitionen / mval/L	dt. Grad (°d)	CaCO ₃ / ppm	engl. Grad (°e)	frz. Grad (°f)
1 mmol/L	1.00	2.00	5.60	100.00	7.02	10.00
1 mval/L	0.50	1.00	2.80	50.00	3.51	5.00
1 °d	0.18	0.357	1.00	17.80	1.25	1.78
1 ppm	0.01	0.020	0.056	1.00	0.0702	0.10
1 °e	0.14	0.285	0.798	14.30	1.00	1.43
1 °f	0.10	0.200	0.560	10.00	0.702	1.00

Konzentrationsangaben

Verhältnis	Potenz	%	g/kg, mg/g, µg/kg	ppm, mg/kg, µg/g, ng/mg	ppb, µg/kg, ng/g, pg/mg	ppt, ng/kg, pg/g, fg/mg
1:100	1 × 10 ⁻²	1	10	10 000	.	.
1:1000	1 × 10 ⁻³	0.1	1	1 000	.	.
1:10 000	1 × 10 ⁻⁴	0.01	0.1	100	.	.
1:100 000	1 × 10 ⁻⁵	0.001	0.01	10	.	.
1:1 Mio.	1 × 10 ⁻⁶	0.000 1	0.001	1	1 000	.
1:10 Mio.	1 × 10 ⁻⁷	0.000 01	0.000 1	0.1	100	.
1:100 Mio.	1 × 10 ⁻⁸	0.000 001	0.000 01	0.01	10	.
1:1 Mrd.	1 × 10 ⁻⁹	0.000 0001	0.000 001	0.001	1	1 000
1:10 Mrd.	1 × 10 ⁻¹⁰	.	.	.	0.1	100
1:100 Mrd.	1 × 10 ⁻¹¹	.	.	.	0.01	10
1:1 Bio.	1 × 10 ⁻¹²	.	.	.	0.001	1

wichtige Basis- und abgeleitete Einheiten

Größe	SI-Einheit		Weitere Einheiten		Beziehung
	Name	Zeichen	Name	Zeichen	
Zeit					
Zeit	Sekunde	s			
			Minute	min	1 min = 60 s
			Stunde	h	1 h = 60 min
			Tag	d	1 d = 24 h
Frequenz	Herz	Hz			1 Hz = 1 s ⁻¹
Geschwindigkeit	Meter pro Sekunde	m × s ⁻¹			
			Kilometer pro Stunde	km × h ⁻¹	1 km × h ⁻¹ = 1/3.6 m × s ⁻¹
Viskosimetrische Größen					
dynamische Viskosität	Pascal-Sekunde	Pa × s			1 Pa × s = 1 N × s × m ⁻² = 1 kg × m ⁻¹ × s ⁻¹
			Poise	P	1 P = 0.1 Pa × s
			Centipoise	cP	1 cP = 0.01 P = 1 mPa × s
kinematische Viskosität	Quadratmeter pro Sekunde	m ² × s ⁻¹	Stokes	St	1 St = 1 cm ² × s ⁻¹
			Centistokes	cSt	1 cSt = 0.01 St = 1 mm ² × s ⁻¹
Kraft, Energie, Leistung					
Kraft	Newton	N			1 N = 1 kg × m × s ⁻²
Druck	Newton pro Quadratmeter	N × m ⁻²	Pascal	Pa	1 Pa = 1 N × m ⁻²
			Bar	bar	1 bar = 10 ⁵ Pa
Energie	Joule	J			1 J = 1 N × m = 1 W × s = 1 kg × m ² × s ⁻²
			Kilowattstunde	kW × h	1 kW × h = 3.6 MJ
Leistung	Watt	W			1 W = 1 J × s ⁻¹ = 1 N × m × s ⁻¹ = 1 VA

Dezimale Vielfache und Teile von Einheiten

	Prefix	Symbol		Prefix	Symbol
10 ¹⁸	Exa	E	10 ⁻¹	Deci	d
10 ¹⁵	Peta	P	10 ⁻²	Centi	c
10 ¹²	Tera	T	10 ⁻³	Milli	m
10 ⁹	Giga	G	10 ⁻⁶	Micro	µ
10 ⁶	Mega	M	10 ⁻⁹	Nano	n
10 ³	Kilo	k	10 ⁻¹²	Piko	p
10 ²	Hecto	h	10 ⁻¹⁵	Femto	f
10 ¹	Deca	da	10 ⁻¹⁸	Atto	a

SI-Basiseinheiten

Basisgröße	Basiseinheit	
	Name	Symbol
Länge	Meter	m
Masse	Kilogramm	kg
Zeit	Sekunde	s
elektrische Stromstärke	Ampere	A
thermodynamische Temperatur	Kelvin	K
Lichtstärke	Candela	cd
Stoffmenge	Mol	mol

Amerikanische und englische Volumenmaße

Umrechnung in metrische Einheiten

Liter	× 0.2642	= US Gallons
US Gallons	× 3.785	= Liter
Imperial Gallons	× 1.201	= US Gallons
Imperial Gallons	× 4.546	= Liter
US Gallons	× 0.8327	= Imperial Gallons
Kubikmeter	× 35.31	= Cubic Feet
Cubic Feet	× 0.0283	= Kubikmeter
Kubikmeter	× 264.2	= US Gallons
US Gallons	× 0.00379	= Kubikmeter