

Konsistente Einheitensysteme

	Grösse	Typische Symbole	Dimension	SI-System (MKS)	mm-t-s		mm-g-ms		m-kg-ms		mm-g-s		mm-kg-ms		mm-kg-s		
				Einheit	Einheit	Mult.	Einheit	Mult.	Einheit	Mult.	Einheit	Mult.	Einheit	Mult.	Einheit	Mult.	
Basisgrössen	Länge	l	L	m	mm	10 ³	mm	10 ³	m	1	mm	10 ³	mm	10 ³	mm	10 ³	
	Masse	m	M	kg	t (Tonne)	10 ⁻³	g (Gramm)	10 ³	kg	1	g (Gramm)	10 ³	kg	1	kg	1	
	Zeit	t	T	s	s	1	ms	10 ³	ms	10 ³	s	1	ms	10 ³	s	1	
	Elektrische Stromstärke	I	I	A	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1	
	Temperatur	T	Θ	K	K	1	K	1	K	1	K	1	K	1	K	1	
Abgeleitete Grössen	Allgemein	Arbeit, Energie, Wärmemenge	W, E, Q	ML ² T ⁻²	J=N·m=W·s=V·C	mJ	10 ³	mJ	10 ³	MJ	10 ⁻⁶	nJ	10 ⁹	J	1	μJ	10 ⁶
		Beschleunigung	a	LT ⁻²	m·s ⁻²	mm·s ⁻²	10 ³	mm·ms ⁻²	10 ⁻³	m·ms ⁻²	10 ⁻⁶	mm·s ⁻²	10 ³	mm·ms ⁻²	10 ⁻³	mm·s ⁻²	10 ³
		Fläche	A	L ²	m ²	mm ²	10 ⁶	mm ²	10 ⁶	m ²	1	mm ²	10 ⁶	mm ²	10 ⁶	mm ²	10 ⁶
		Frequenz	f	T ⁻¹	Hz = s ⁻¹	Hz = s ⁻¹	1	ms ⁻¹	10 ⁻³	ms ⁻¹	10 ⁻³	Hz = s ⁻¹	1	ms ⁻¹	10 ⁻³	Hz = s ⁻¹	1
		Geschwindigkeit	v	LT ⁻¹	m·s ⁻¹	mm·s ⁻¹	10 ³	mm·ms ⁻¹	1	m·ms ⁻¹	10 ⁻³	mm·s ⁻¹	10 ³	mm·ms ⁻¹	1	mm·s ⁻¹	10 ³
		Inhalt, Volumen	V	L ³	m ³	mm ³	10 ⁹	mm ³	10 ⁹	m ³	1	mm ³	10 ⁹	mm ³	10 ⁹	mm ³	10 ⁹
		Leistung	P	ML ² T ⁻³	W = J·s ⁻¹	mW	10 ³	W	1	GW	10 ⁻⁹	nW	10 ⁹	kW	10 ⁻³	μW	10 ⁶
		Volumenstrom	\dot{V}	L ³ T ⁻¹	m ³ ·s ⁻¹	mm ³ ·s ⁻¹	10 ⁹	mm ³ ·ms ⁻¹	10 ⁶	m ³ ·ms ⁻¹	10 ⁻³	mm ³ ·s ⁻¹	10 ⁹	mm ³ ·ms ⁻¹	10 ⁶	mm ³ ·s ⁻¹	10 ⁹
		Winkelbeschleunigung	α	T ⁻²	rad·s ⁻² = s ⁻²	rad·s ⁻² = s ⁻²	1	rad·ms ⁻² = ms ⁻²	10 ⁻⁶	rad·ms ⁻² = ms ⁻²	10 ⁻⁶	rad·s ⁻² = s ⁻²	1	rad·ms ⁻² = ms ⁻²	10 ⁻⁶	rad·s ⁻² = s ⁻²	1
	Winkelgeschwindigkeit	ω	T ⁻¹	rad·s ⁻¹ = s ⁻¹	rad·s ⁻¹ = s ⁻¹	1	rad·ms ⁻¹ = ms ⁻¹	10 ⁻³	rad·ms ⁻¹ = ms ⁻¹	10 ⁻³	rad·s ⁻¹ = s ⁻¹	1	rad·ms ⁻¹ = ms ⁻¹	10 ⁻³	rad·s ⁻¹ = s ⁻¹	1	
	Mechanik	Dichte	ρ	ML ⁻³	kg·m ⁻³	t·mm ⁻³	10 ⁻¹²	g·mm ⁻³	10 ⁻⁶	kg·m ⁻³	1	g·mm ⁻³	10 ⁻⁶	kg·mm ⁻³	10 ⁻⁹	kg·mm ⁻³	10 ⁻⁹
		Druck, Spannung, Modul	ρ, σ, τ, E	ML ⁻¹ T ⁻²	Pa = N·m ⁻²	MPa = N·mm ⁻²	10 ⁻⁶	MPa = N·mm ⁻²	10 ⁻⁶	MPa = MN·m ⁻²	10 ⁻⁶	Pa = N·m ⁻²	1	GPa = kN·mm ⁻²	10 ⁻⁹	kPa = mN·mm ⁻²	10 ⁻³
		Impuls, Stoss	I, p	MLT ⁻¹	N·s	N·s	1	N·ms	10 ³	MN·ms	10 ⁻³	μN·s	10 ⁶	kN·ms	1	mN·s	10 ³
		Kraft	F	MLT ⁻²	N = kg·m·s ⁻²	N	1	N	1	MN	10 ⁻⁶	μN	10 ⁶	kN	10 ⁻³	mN	10 ³
		Massenstrom	\dot{m}	MT ⁻¹	kg·s ⁻¹	t·s ⁻¹	10 ⁻³	g·ms ⁻¹	1	kg·ms ⁻¹	10 ⁻³	g·s ⁻¹	10 ³	kg·ms ⁻¹	10 ⁻³	kg·s ⁻¹	1
		Massenstromdichte	Φ	ML ⁻² T ⁻¹	kg·m ⁻² ·s ⁻¹	t·mm ⁻² ·s ⁻¹	10 ⁻⁹	g·mm ⁻² ·ms ⁻¹	10 ⁻⁶	kg·m ⁻² ·ms ⁻¹	10 ⁻³	g·mm ⁻² ·s ⁻¹	10 ⁻³	kg·mm ⁻² ·ms ⁻¹	10 ⁻⁹	kg·mm ⁻² ·s ⁻¹	10 ⁻⁶
		Massenträgheitsmoment	J, I	ML ²	kg·m ²	t·mm ²	10 ³	g·mm ²	10 ⁹	kg·m ²	1	g·mm ²	10 ⁹	kg·mm ²	10 ⁶	kg·mm ²	10 ⁶
		Moment einer Kraft	M	ML ² T ⁻²	N·m	N·mm	10 ³	N·mm	10 ³	MN·m	10 ⁻⁶	μN·mm	10 ⁹	kN·mm	1	mN·mm	10 ⁶
		Steifigkeit	c	MT ⁻²	N·m ⁻¹	N·mm ⁻¹	10 ⁻³	N·mm ⁻¹	10 ⁻³	MN·m ⁻¹	10 ⁻⁶	μN·mm ⁻¹	10 ³	kN·mm ⁻¹	10 ⁻⁶	mN·mm ⁻¹	1
Widerstandsmoment		W	L ³	m ³	mm ³	10 ⁹	mm ³	10 ⁹	m ³	1	mm ³	10 ⁹	mm ³	10 ⁹	mm ³	10 ⁹	
Wärme	Ausdehnungskoeffizient	α	Θ ⁻¹	K ⁻¹	K ⁻¹	1	K ⁻¹	1	K ⁻¹	1	K ⁻¹	1	K ⁻¹	1	K ⁻¹	1	
	Spezifische Wärmekapazität	c	L ² T ⁻² Θ ⁻¹	J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	mJ·t ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁶	mJ·g ⁻¹ ·K ⁻¹	1	MJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁻⁶	nJ·g ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁶	J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	1	μJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁶	
	Wärmeleitfähigkeit	λ	MLT ⁻³ Θ ⁻¹	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	mW·mm ⁻¹ ·K ⁻¹	1	W·mm ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁻³	GW·m ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁻⁹	nW·mm ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁶	kW·mm ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ⁻⁶	μW·mm ⁻¹ ·K ⁻¹	10 ³	
	Wärmestromdichte	q	MT ⁻³	W·m ⁻²	mW·mm ⁻²	10 ⁻³	W·mm ⁻²	10 ⁻⁶	GW·m ⁻²	10 ⁻⁹	nW·mm ⁻²	10 ³	kW·mm ⁻²	10 ⁻⁹	μW·mm ⁻²	1	
	Wärmeübergangskoeffizient	α	MT ⁻³ Θ ⁻¹	W·m ⁻² ·K ⁻¹	mW·mm ⁻² ·K ⁻¹	10 ⁻³	W·mm ⁻² ·K ⁻¹	10 ⁻⁶	GW·m ⁻² ·K ⁻¹	10 ⁻⁹	nW·mm ⁻² ·K ⁻¹	10 ³	kW·mm ⁻² ·K ⁻¹	10 ⁻⁹	μW·mm ⁻² ·K ⁻¹	1	
Elektrizität	Dielektrizitätskonstante	ε = ε ₀ ·ε _r	$\frac{I^2 T^4 M^{-1} L^{-3}}{3}$	F·m ⁻¹ = C·V ⁻¹ ·m ⁻¹	kF·mm ⁻¹	10 ⁻⁶	mF·mm ⁻¹	1	pF·m ⁻¹	10 ¹²	GF·mm ⁻¹	10 ⁻¹²	μF·mm ⁻¹	10 ³	MF·mm ⁻¹	10 ⁻⁹	
	Feldstärke	E	ML ⁻¹ T ⁻³	V·m ⁻¹ = N·C ⁻¹	mV·mm ⁻¹ = N·C ⁻¹	1	V·mm ⁻¹ = N·mC ⁻¹	10 ⁻³	GV·m ⁻¹ = MN·mC ⁻¹	10 ⁻⁹	nV·mm ⁻¹ = μN·C ⁻¹	10 ⁶	kV·mm ⁻¹ = kN·mC ⁻¹	10 ⁻⁶	μV·mm ⁻¹ = mN·C ⁻¹	10 ³	
	Kapazität	C	$\frac{I^2 T^4 M^{-1} L^{-2}}{2}$	F = C·V ⁻¹	kF	10 ⁻³	mF	10 ³	pF	10 ¹²	GF	10 ⁻⁹	μF	10 ⁶	MF	10 ⁻⁶	
	Ladung	Q	IT	C = A·s	C	1	mC	10 ³	mC	10 ³	C	1	mC	10 ³	C	1	
	Spannung, Potential	U	ML ² I ⁻¹ T ⁻³	V = W·A ⁻¹	mV	10 ³	V	1	GV	10 ⁻⁹	nV	10 ⁹	kV	10 ⁻³	μV	10 ⁶	
	Widerstand	R	ML ² I ⁻² T ⁻³	Ω = V·A ⁻¹	mΩ	10 ³	Ω	1	GΩ	10 ⁻⁹	nΩ	10 ⁹	kΩ	10 ⁻³	μΩ	10 ⁶	