

Umrechnungsfaktoren der üblichen Einheiten des Druckes

SI-Einheiten - Technische Einheiten (metrisch)

SI-Einheiten								Technische Einheiten					
nach von		bar	mbar	µbar	Pa	kPa	MPa	mmHg	mmWS	mWS	kp/mm²	kp/cm²	atm
SI-Einheiten	1 bar	1	10³	10⁶	10⁵	100	0,1	750,064	10,1972 · 10³	10,1972	10,1972 · 10⁻³	1,01972	0,986923
	1 mbar	10⁻³	1	10³	100	0,1	0,1 · 10⁻³	750,064 · 10⁻³	10,1972	10,1972 · 10⁻³	10,1972 · 10⁻⁶	1,01972 · 10⁻³	0,986923 · 10⁻³
	1 µbar	10⁻⁶	10⁻³	1	0,1	0,1 · 10⁻³	0,1 · 10⁻⁶	750,064 · 10⁻⁶	10,1972 · 10⁻³	10,1972 · 10⁻⁶	10,1972 · 10⁻⁹	1,01972 · 10⁻⁶	0,986923 · 10⁻⁶
	1 Pa	10⁻⁵	0,01	10	1	10⁻³	10⁻⁶	7,50064 · 10⁻³	101,972 · 10⁻³	101,972 · 10⁻⁶	101,972 · 10⁻⁹	10,1972 · 10⁻⁶	9,86923 · 10⁻⁶
	1 kPa	0,01	10	10 · 10³	10³	1	10⁻³	7,50064	101,972	101,972 · 10⁻³	101,972 · 10⁻⁶	10,1972 · 10⁻³	0,986923 · 10⁻³
	1 MPa	10	10 · 10³	10 · 10⁶	10⁶	10³	1	7,50064 · 10³	101,972 · 10³	101,972	101,972 · 10⁻³	10,1972	9,86923
Technische Einheiten	1 mmHg	1,33322 · 10⁻³	1,33322	1,33322 · 10³	133,322	133,322 · 10⁻³	133,322 · 10⁻⁶	1	13,5951	13,5951 · 10⁻³	13,5951 · 10⁻⁶	1,35951 · 10⁻³	1,31579 · 10⁻³
	1 mmWS	98,0665 · 10⁻⁶	98,0665 · 10⁻³	98,0665	9,80665	9,80665 · 10⁻³	9,80665 · 10⁻⁶	73,5561 · 10⁻³	1	10⁻³	10⁻⁶	0,1 · 10⁻³	96,7841 · 10⁻⁶
	1 mWS	98,0665 · 10⁻³	98,0665	98,0665 · 10³	9,80665 · 10³	9,80665	9,80665 · 10⁻³	73,5561	10³	1	10⁻³	0,1	96,7841 · 10⁻³
	1 kp/mm²	98,0665	98,0665 · 10³	98,0665 · 10⁶	9,80665 · 10⁶	9,80665 · 10³	9,80665	73,5561 · 10³	10⁶	10³	1	100	96,7841
	1 kp/cm²	0,980665	0,980665 · 10³	0,980665 · 10⁶	98,0665 · 10³	98,0665	98,0665 · 10⁻³	735,561	10 · 10³	10	0,01	1	0,967841
	1 atm	1,01325	1,01325 · 10³	1,01325 · 10⁶	101,325 · 10³	101,325	101,325 · 10⁻³	760	10,3323 · 10³	10,3323	10,3323 · 10⁻³	1,03323	1

Weitere Beziehungen: ☐ 1 Pa = 1 N/m²
☐ 1 hPa = 1 mbar
☐ 1 mmHg = 1 Torr
☐ 1 kp/cm² = 1 at (atü)

Anmerkungen

Die Tabelle bezieht sich auf DIN 1301 Teil 1 (2002) und Teil 3 (1979). Gemäß Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Messwesen (Einheitenverordnung - EinhV) vom 13. Dezember 1985 sind nur folgende Einheiten für Druckgrößen zulässig:

- ☐ Pascal (Pa)
- ☐ Bar (bar)
- ☐ Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg), jedoch nur für Blutdruck und Druck anderer Körperflüssigkeiten der Medizin

Für diese Einheiten gelten gemäß EinhV die Definitionen und Beziehungen nach DIN 1301.

Im Teil 1 dieser Norm ist aufgeführt:

- ☐ Pascal als abgeleitete SI-Einheit mit besonderem Namen und mit besonderem Einheitenzeichen
- ☐ Bar als allgemein anwendbare Einheit außerhalb des SI
- ☐ Millimeter-Quecksilbersäule als Einheit außerhalb des SI mit beschränktem Anwendungsbereich

Teil 3 dieser Norm definiert u.a. Umrechnungsbeziehungen für folgende Einheiten:

- ☐ konventionelle Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg)
- ☐ konventionelle Wassersäule (mWS)
- ☐ Torr (Torr)
- ☐ technische Atmosphäre (at)
- ☐ physikalische Atmosphäre (atm)

Umrechnungsfaktoren der üblichen Einheiten des Druckes

SI-Einheiten - Technische Einheiten (zoll-abhängig)

SI-Einheiten								Technische Einheiten			
nach von		bar	mbar	µbar	Pa	kPa	MPa	psi	ft H ₂ O	in. H ₂ O	in. Ha
SI-Einheiten	1 bar	1	10 ³	10 ⁶	10 ⁵	100	0,1	14,50377	33,4553	401,463	29,52998
	1 mbar	10 ⁻³	1	10 ³	100	0,1	0,1 · 10 ⁻³	14,50377 · 10 ⁻³	33,4553 · 10 ⁻³	401,463 · 10 ⁻³	29,52998 · 10 ⁻³
	1 µbar	10 ⁻⁶	10 ⁻³	1	0,1	0,1 · 10 ⁻³	0,1 · 10 ⁻⁶	14,50377 · 10 ⁻⁶	33,4553 · 10 ⁻⁶	401,463 · 10 ⁻⁶	29,52998 · 10 ⁻⁶
	1 Pa	10 ⁻⁵	0,01	10	1	10 ⁻³	10 ⁻⁶	0,1450377 · 10 ⁻³	0,334553 · 10 ⁻³	4,01463 · 10 ⁻³	0,2952998 · 10 ⁻³
	1 kPa	0,01	10	10 · 10 ³	10 ³	1	10 ⁻³	0,1450377	0,334553	4,01463	0,2952998
	1 MPa	10	10 · 10 ³	10 · 10 ⁶	10 ⁶	10 ³	1	0,1450377 · 10 ³	0,334553 · 10 ³	4,01463 · 10 ³	0,2952998 · 10 ³
Technische Einheiten	1 psi	68,94757 · 10 ⁻³	68,94757	68,94757 · 10 ³	6,894757 · 10 ³	6,894757	6,894757 · 10 ⁻³	1	2,30666	27,6799	2,036020
	1 ft H ₂ O	29,8907 · 10 ⁻³	29,8907	29,8907 · 10 ³	2,98907 · 10 ³	2,98907	2,98907 · 10 ⁻³	433,5275 · 10 ⁻³	1	12	0,8826709
	1 in. H ₂ O	2,49089 · 10 ⁻³	2,49089	2,49089 · 10 ³	0,249089 · 10 ³	0,249089	0,249089 · 10 ⁻³	36,12729 · 10 ⁻³	83,3333 · 10 ⁻³	1	73,55591 · 10 ⁻³
	1 in. Hg	33,86389 · 10 ⁻³	33,86389	33,86389 · 10 ³	3,386389 · 10 ³	3,386389	3,386389 · 10 ⁻³	0,4911542	1,132925	13,59510	1

Weitere Beziehungen:

- ☐ 1 Pa = 1 N/m²
- ☐ 1 psi = 1 lbf/in.²
- ☐ 1 mmHg = 1 Torr
- ☐ 1 kgf/cm² = 1 at

Anmerkungen

Die Tabelle bezieht sich auf ISO 31-1:1992 und ISO 31-3:1992.
Für Längengrößen definiert ISO 31-1 Umrechnungsbeziehungen für nicht mehr anzuwendende Einheiten:

- ☐ inch (in)
- ☐ foot (ft)

Für Druckgrößen definiert ISO 31-3 Umrechnungsbeziehungen für nicht mehr anzuwendende Einheiten:

- ☐ pound-force per square inch (lbf/in.²)
- ☐ conventional millimetre of water (mmH₂O)
- ☐ conventional millimetre of mercury (mmHg)
- ☐ Torr (Torr)
- ☐ technical atmosphere (at)
- ☐ standard atmosphere (atm)