Wichtige Konstanten der Physik:

$c_0 := 2{,}99792458 \cdot 10^{8}\ \mathrm{m\ s^{-1}}$

$\mu_0 := 4\pi \cdot 10^{-7}\ \mathrm{V\ s\ A^{-1}\ m^{-1}}$

$\varepsilon_0 = c_0^{-2}\ \mu_0^{-1} = 8{,}854187\ \mathrm{A\ s\ V^{-1}\ m^{-1}}$

$\mathrm{AE} = 1{,}50598 \cdot 10^{11}\ \mathrm{m}$

$g \cong 9{,}81\ \mathrm{m\ s^{-2}}$

$G = 6{,}672 \cdot 10^{-11}\ \mathrm{N\ m^2\ kg^{-2}}$

$p^{o} = 1{,}01325\ \mathrm{bar}$

$T_0 = -273{,}15\ °\mathrm{C}$

$R = 8{,}31451\ \mathrm{J\ mol^{-1}\ K^{-1}}$

$N_A = 6{,}022045 \cdot 10^{23}\ \mathrm{mol^{-1}}$

$k_B = 1{,}380658 \cdot 10^{-23}\ \mathrm{J\ K^{-1}}$

$\mu_B = 1{,}1654 \cdot 10^{-29}\ \mathrm{Vs\ m}$

$e = 1{,}6021892 \cdot 10^{-19}\ \mathrm{C}$

$u = 1{,}66055 \cdot 10^{-27}\ \mathrm{kg}$

$m_e = 9{,}10953 \cdot 10^{-31}\ \mathrm{kg}$

$m_p = 1{,}67262 \cdot 10^{-27}\ \mathrm{kg}$

$m_n = 1{,}67482 \cdot 10^{-27}\ \mathrm{kg}$

$h = 6{,}626176 \cdot 10^{-34}\ \mathrm{J\ s}$

$\hbar = h/(2\pi) = 1{,}05456 \cdot 10^{-34}\ \mathrm{J\ s}$

Einige Materialeigenschaften

Dichte ρ [g cm^{-3}]			
Wasser	1	Ethanol	0,789
Eisen/Stahl	7	Aluminium	2,7
Holz	0,7	Gummi	0,9
Blei	11,34	Gold	19,29
Quecksilber	13,546		

Dichte ρ [kg m^{-3}] bei 0°C u. 1,013 bar	
Luft	1,29
Wasserstoff	0,0899
Helium	0,1785

Lineare thermische Ausdehnung α [ppm K^{-1}]	
Quecksilber	60,3
Aluminium	24
Kupfer	16,8
Stahl	8 bis 16
Keramik	4 bis 8
Diamant	1,3

Volumenausdehnung γ [ppm K^{-1}]	
Ethanol	1100
Wasser	207
Quecksilber	181

Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten λ [W m^{-1} K^{-1}]	
Silber	407
Kupfer	384
Aluminium	220
Stahl	15 - 50
Glas	~ 1
Beton	1,0
Holz	~ 0,15
Styropor	0,036
Stickstoff	0,026
Luft	0,026

Spez. Wärmekapazität c_p [kJ kg^{-1} K^{-1}]	
Wasser	4,182
Ethanol	2,43
Stahl	0,45
Kupfer	0,383
Quecksilber	0,139
Gold	0,129
Uran	0,115

Spez. elektr. Gleichstromwiderstand ρ [Ωm]	
Kupfer	$1{,}7 \cdot 10^{-6}$
Aluminium	$2{,}8 \cdot 10^{-6}$
Quecksilber	$9{,}6 \cdot 10^{-5}$
Graphit	$8 \cdot 10^{-4}$
Silikonöl	$\sim 10^{13}$
Glas	$\sim 10^{13}$
Aluminiumoxid	$> 10^{14}$

Brechzahl n	
Bleisulfid	3,912
Diamant	2,141
Glas	1,5 ~ 2
Ethanol	1,362
Wasser	1,333
Methanol	1,329

K-, E, und G - modul	K [GPa]	E [GPa]	G [GPa]
Wolfram	310	390	152
Stahl	50 ~ 180	~ 200	~ 80
Aluminium	73	71	26
Wasser	2	-	-