

# 1 Physikalische Konstanten und Stoffeigenschaften

Tabelle 1.1: Physikalische Konstanten

Größe	Wert	Referenz
Avogadro-Konstante $N_A$	$6.022\,141\,79\,\text{mol}^{-1}$	[1] S.1-1
Boltzmann-Konstante $k_B$	$1.380\,650\,4 \times 10^{-23}\,\text{J K}^{-1}$	[1] S.1-2
Molare Gaskonstante $R$	$8.314\,72 \times 10^{23}\,\text{J mol}^{-1}\,\text{K}$	[1] S.1-2
Atomare Masseneinheit $u$	$1.660\,653\,872 \times 10^{-27}\,\text{kg}$	[1] S.1-2

Tabelle 1.2: Eigenschaften von Gold

Größe	Wert	Referenz
Dichte $\rho$ , fest	$19.3\,\text{g cm}^{-3}$	[1] S.4-65
Dichte $\rho_m$ , flüssig	$17.31\,\text{g cm}^{-3}$	[1] S.4-128
Schmelztemperatur $T_m$	$1064.18\,^{\circ}\text{C}$ ( $1337.33\,\text{K}$ )	[1] S.4-65
Atomgewicht $u$	$196.967\,\text{g mol}^{-1}$	[1] S.4-65
Kristallstruktur	fcc	[1] S.4-147
Gitterkonstante $a$	$4.0786\,\text{\AA}$	[1] S.4-147
Bindungslänge $r_{\text{bond}}$	$2.8840\,\text{\AA}$	abgeleitet
Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$	$14.2 \times 10^{-6}\,\text{K}^{-1}$	[1] S.12-206

Tabelle 1.3: Eigenschaften von Kupfer

Größe	Wert	Referenz
Dichte $\rho$ , fest	$8.96\,\text{g cm}^{-3}$	[1] S.4-61
Dichte $\rho_m$ , flüssig	$7.997\,\text{g cm}^{-3}$	[1] S.4-128
Schmelztemperatur $T_m$	$1084.62\,^{\circ}\text{C}$ ( $1357.77\,\text{K}$ )	[1] S.4-61
Atomgewicht $u$	$63.546\,\text{g mol}^{-1}$	[1] S.4-61
Kristallstruktur	fcc	[1] S.4-146
Gitterkonstante $a$	$3.6150\,\text{\AA}$	[1] S.4-146
Bindungslänge $r_{\text{bond}}$	$2.5562\,\text{\AA}$	abgeleitet
Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$	$16.5 \times 10^{-6}\,\text{K}^{-1}$	[1] S.12-206

Tabelle 1.4: Eigenschaften von Nickel

Größe	Wert	Referenz
Kristallstruktur	fcc	[1] S.4-150
Gitterkonstante $a$	3.5238 Å	[1] S.4-150

Tabelle 1.5: Eigenschaften von Silizium

Größe	Wert	Referenz
Dichte $\rho$ , kristallin	2.3296 g cm <sup>-3</sup>	[1] S.4-87
Dichte $\rho$ , amorpher Film	2.2 g cm <sup>-3</sup> - 2.24 g cm <sup>-3</sup>	[?]
Schmelztemperatur $T_m$	1414 °C (1687.15 K)	[1] S.4-87
Atomgewicht $u$	28.086 g mol <sup>-1</sup>	[1] S.4-87
Kristallstruktur	diamant	[1] S.4-151
Gitterkonstante $a$	5.4305 Å	[1] S.4-151
Bindungslänge $r_{\text{bond}}$	2.3515 Å	abgeleitet

## Literaturverzeichnis

- [1] W. M. HAYNES: *CRC Handbook of Chemistry and Physics* (2011), 92. Ausg., CRC Press, Boca Raton, ISBN 978-1439880494.

Literaturverzeichnis muss noch überarbeitet werden