

Das ohmsche Gesetz

Die wichtigsten Grössen der Elektrotechnik sind [Spannung](#), [Strom](#) und [Widerstand](#).

	Formelzeichen	Einheit
Spannung	U	V
Strom	I	A
Widerstand	R	Ω

Wird in einem [einfachen Stromkreis](#) die angelegte Spannung erhöht, so erhöht sich auch der in der Schaltung fließende Strom. Die Stromstärke I ist also proportional zur angelegten Spannung U: **I ~ U**

Erhöht man bei konstanter Spannung den Widerstand, so verringert sich die in der Schaltung fließende Stromstärke. Die Stromstärke I ist also umgekehrt proportional zum Widerstand R: **I ~ 1/R**

Formelmässig besteht zwischen diesen 3 Grössen also folgender Zusammenhang:

Strom = Spannung / Widerstand

oder als Formel:

$$I = \frac{U}{R}$$

daraus abgeleitet ergeben sich die beiden Formeln:

Spannung = Widerstand · Stromstärke als Formel:

$$U = R \cdot I$$

und

Widerstand = Spannung / Stromstärke als Formel:

$$R = \frac{U}{I}$$

Verwandte Themen: [Stromkreis](#) | [Spannung](#) | [Strom](#) | [Widerstand](#)

© elektrotechnik-fachwissen.de