

Zusammenhang zwischen Strom und Spannung

Die elektrische Spannung ist die Ursache für den elektrischen Strom. Seine Größe ist proportional der elektrischen Spannung:

$$U \sim I$$

Je größer die elektrische Spannung, desto größer ist der elektrische Strom. Führt man eine Proportionalitätskonstante K ein, so kann man schreiben:

$$U = K \cdot I$$

Die Steigung der Geraden im I/U-Diagramm ist die Proportionalitätskonstante K . Diese Proportionalitätskonstante ist der Widerstand R . Damit ergibt sich:

$$U = R \cdot I$$

Diese wichtige Beziehung ist das Ohmsche Gesetz ?:

Sprechertext

Der Versuchsaufbau zeigt, dass die Spannung sich zur Stromstärke proportional verhält. Mit linear steigender Spannung nimmt auch die Stromstärke linear zu.

Klicken Sie auf die Zahlen über den Pfeil um unterschiedliche Spannungsstärken einzugeben. Sie können beobachten, wie der Widerstand R sich als Proportionalitätskonstante verhält und die Stromstärke linear mit höheren Spannungen steigt.