

Ohmsches Gesetz

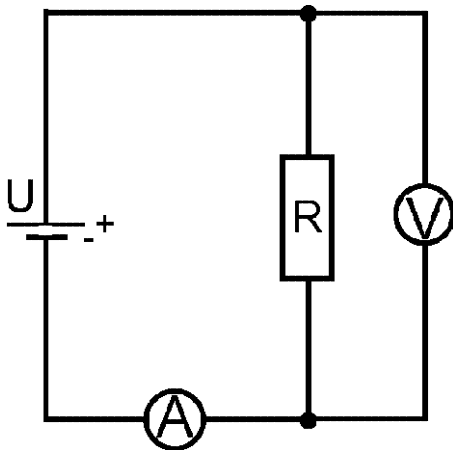
Aufgabe und Zielsetzung

Sie untersuchen an einem Konstantendraht den Zusammenhang zwischen Spannung U und Stromstärke I und leiten daraus eine Gesetzmässigkeit ab.

Material

1 Spannungsquelle	2 Vielfachmessinstrumente
2 Konstantandrähte (Querschnitt 0.8 mm und 0.4 mm) à je 3m	5 Verbindungskabel

Schaltschema



Der Netzstecker der Spannungsquelle darf erst mit dem Stromnetz verbunden werden, wenn die Schaltung vollständig fertiggestellt wurde und der Lehrer den Aufbau kontrolliert hat!

Versuchsdurchführung

- Bauen Sie die Schaltung gemäss Schema auf.
- Stellen Sie an der Spannungsquelle eine Spannung von 2V ein.
- Lesen Sie Spannung und Stromstärke an den Messinstrumenten ab.
- Wiederholen Sie die Messungen für Spannungen von 4V, 6V, 8V und 10V.
- Schalten Sie die Spannungsquelle aus.
- Ersetzen Sie den bisher verwendeten Draht durch den Draht mit dem anderen Durchmesser.
- Wiederholen Sie die ersten fünf Punkte.
- Erstellen Sie ein $U - I$ Diagramm (eine sogenannte Kennlinie) für beide Messungen und formulieren Sie den Zusammenhang zwischen den beiden Grössen. Was kann man aus der Kennlinie herauslesen? Sie können diese Aufgabe auch mit Excel bewältigen.

