

2.2.4. Die Stromstärke im einfachen elektrischen Stromkreis

Protokoll E1

1. Aufgabenstellung

Untersuche das Verhalten der Stromstärke im einfachen elektrischen Stromkreis!

2. Vorbetrachtungen

- Was versteht man unter dem Begriff Strom?
Die gerichtete Bewegung von elektrisch geladenen Teilchen heißt STROM.

- Gib für die physikalische Größe Stromstärke an:

Bedeutung:

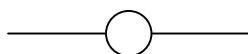
Die STROMSTÄRKE gibt an, wie viele Ladungen pro Zeiteinheit den Leiterquerschnitt passieren.

Formelzeichen: I Einheit: 1 A

Messgerät: Strommesser

Schaltung des Messgerätes: in Reihe zum Verbraucher

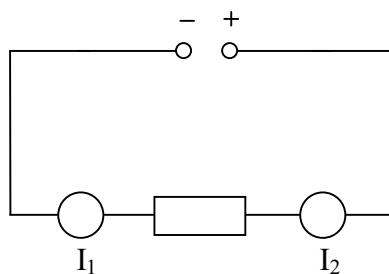
Schaltung des
Schaltzeichen:



- Stelle eine Vermutung über das Versuchsergebnis an! Begründe deine Vermutung! Im einfachen elektrischen Stromkreis ist die Stromstärke an allen Stellen gleich. An keiner Stelle kommen Elektronen hinzu oder gehen Elektronen verloren und es entsteht auch kein Stau. Deshalb muss die Anzahl der Elektronen pro Zeit an allen Stellen gleich sein.

3. Geräte und Versuchsaufbau

- Stromversorgungsgerät
 - 2 Messgeräte
 - 4 Verbindungsleiter
 - Widerstand $100\ \Omega$ mit Steckbrett



4. Messwerte

Stecker am StVG	I ₁ in mA	I ₂ in mA
0 – 2	13	13
0 – 3	25	25
8 – 12	42	42
2 – 8	65	65

5. Auswertung

Wurde deine Vermutung bestätigt? Formuliere das Versuchsergebnis als Satz!

Die Vermutung wurde bestätigt. Im einfachen elektrischen Stromkreis ist die Stromstärke an allen Stellen gleich.

6. Zusatzaufgaben

Messwerte sind Näherungswerte, weil sie mit Fehlern behaftet sind. Welche Fehlerquellen können bei diesem Experiment auftreten?

- ungenaue Messgeräte
- Fehler beim Ablesen von Zwischenwerten
- Spannungsschwankungen am Stromversorgungsgerät