

**Material:**

- Verbindungsleitungen (Krokodilklemmen)
- 3 Glühlampen 3,5V
- Batterie 4,5 V

**Ziel des Versuchs:**

Aufbau und Funktionsweise der Parallelschaltung zweier Glühbirnen kennenlernen.

**Durchführung**

- 1) Baue zuerst einen Stromkreis **mit einer Glühlampe** auf. Mache ein Detailfoto, mit dem du die Helligkeit der Lampe festhältst. Hast du ein Amperemeter, miss auch die Stromstärke!
- 2) Baue nun eine **Parallelschaltung aus 2 Glühlampen** auf! Was beobachtest du im Experiment (Detailfoto)? Miss auch die Spannungen an den Lampen und die Stromstärke!

*Vergleiche mit dem einfachen Stromkreis (keuze die vier richtigen Aussagen an!):*

- Die Lampen leuchten nun stärker.
  - Die Lampen leuchten gleich hell.
  - Die Lampen leuchten nun etwas schwächer.
  - Idealfall: Die Lampen sollten gleich hell und stark leuchten wie bei der Einzelschaltung, wegen des erhöhten Spannungsabfalles der Batterie leuchten beide etwas schwächer.
  - Die Gesamtstromstärke ist durch den Einbau der zweiten Lampe geringer geworden.
  - Die Gesamtstromstärke ändert sich durch die Parallelschaltung nicht.
  - Die Gesamtstromstärke hat sich durch die Parallelschaltung erhöht.
  - Die Spannung bleibt bei der Parallelschaltung an jeder Glühbirne gleich (ca. 4,5V; im Idealfall, durch den Spannungsabfall geringer)
  - Die Spannung teilt sich je zur Hälfte auf beide Lampen auf
  - Die Spannung an jeder Glühbirne erhöht sich.
- 3) **Schraube nun eine Lampe aus der Fassung! Was passiert mit der 2. Lampe?**
    - Die 2. Lampe leuchtet weiter.
    - Die 2. Lampe leuchtet schwächer.
    - Die 2. Lampe erlischt

Begründe: 

- 4) **Schalte eine zweite Batterie (falls vorhanden) als Unterstützung parallel und beobachte die parallelgeschalteten Lampen (alternativ überlege ohne Experiment): Welche Auswirkung hat dies auf die Helligkeiten?**