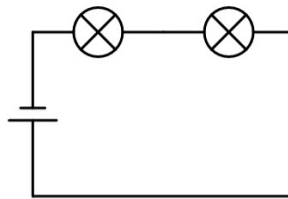
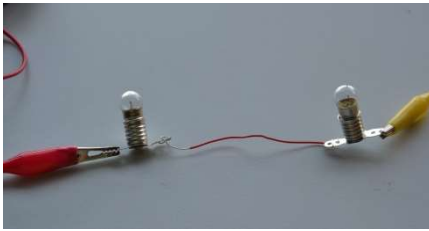


EL 10 Serienschaltung von Glühlampen

**Material:**

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

Ziel des Versuchs:

Aufbau und Funktionsweise der Serienschaltung zweier Glühlampen 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 die Stromstärke!
- 2) Baue nun eine **Serienschaltung aus 2 Glühlampen** auf! Was beobachtest du im Experiment? Miss auch die Spannungen an den Lampen und die Stromstärke!

Vergleiche mit dem einfachen Stromkreis:

- ☐ Die Lampen leuchten nun stärker.
- ☐ Die Lampen leuchten nun schwächer.
- ☐ Die Lampen leuchten gleich hell.
- ☐ Die Stromstärke ist durch den Einbau der zweiten Lampe geringer geworden.
- ☐ Die Stromstärke ändert sich durch die Serienschaltung nicht.
- ☐ Die Stromstärke hat sich in der Serienschaltung erhöht.
- ☐ Die Spannung teilt sich auf die beiden Lampen auf. Die Spannung an jeder Glühbirne ist geringer (jeweils ca. 2,25 V).
- ☐ Die Spannung bleibt an jeder Glühbirne gleich (ca. 4,5V).
- ☐ 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) **Baue eine Serienschaltung aus 3 Glühlampen!**

Notiere und begründe deine Beobachtungen (Helligkeit, Herausschrauben einer Lampe): 