

# Elektrische Spannung



## Arbeitsauftrag:

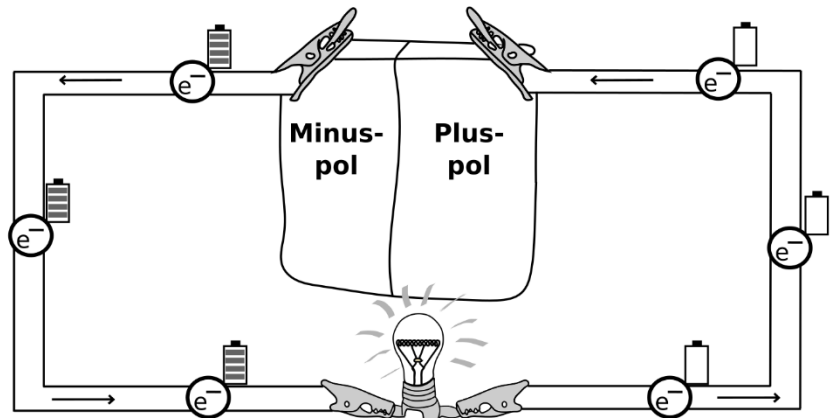
Lest euch den folgenden Text zur elektrischen Spannung durch oder schaut euch das Erklärvideo zur Spannung an: [www.youtube.com/watch?v=gTd8UiV\\_iJc](https://www.youtube.com/watch?v=gTd8UiV_iJc)

## Elektrische Spannung

Betrachten wir genau wie bei der Stromstärke zunächst die Situation an der Supermarktkasse. Ein Kunde trägt sein Geld mit zu Kasse. Dort gibt er es ab. So hat der Kunde vor der Kasse mehr Geld als hinterher.



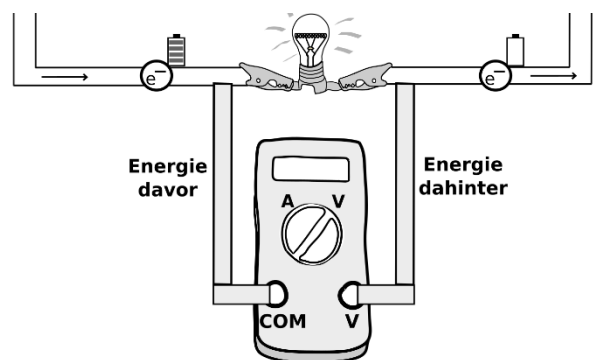
Bei einem Stromkreislauf ist dieses ähnlich. Anstelle von Kunden transportieren hier Elektronen etwas. In diesem Fall jedoch kein Geld, sondern Energie. Bei einem einfachen geschlossenen Stromkreis fließen freie Elektronen aus dem Minuspol einer Spannungsquelle (z.B. Batterie). Diese Elektronen besitzen Energie. Die Elektronen transportieren diese Energie zu einem elektrischen Gerät (z.B. einer Glühlampe). Dort geben die Elektronen ihre elektrische Energie ab. Hinter der Glühlampe besitzen die Elektronen nahezu keine Energie mehr.



So wie eine Strecke in Metern und eine Zeit in Sekunden angegeben wird, wird die elektrische Spannung in der Einheit Volt (abgekürzt V) angegeben.

## Wie kann man die elektrische Spannung messen?

Um die elektrische Spannung zu messen verwendet man Universalmessgeräte. Ein Stromkabel muss in den **COM-** und ein Stromkabel in den **V-Anschluss**. Außerdem muss man den Messbereich auf **V** (Volt) stellen. Die Enden der Stromkabel müssen so in den Stromkreis eingebaut werden, dass ein Stromkabel z.B. vor eine Glühlampe und ein Stromkabel dahinter eingesteckt wird. Das Messgerät zeigt dann an, wie viel Energie die Elektronen abgegeben haben.





Die folgenden Abbildungen zeigen die Versuche einiger Schüler, die Spannung in einem Stromkreis zu messen. Entscheidet für jede Abbildung, ob die Schüler die Stromstärke so messen können oder nicht. Falls ein Fehler vorliegt, begründet kurz, warum man die Spannung so nicht messen kann.

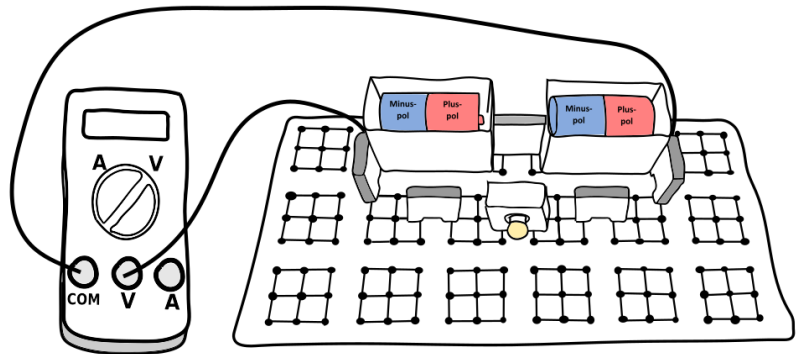
a) Louisa

---

---

---

---



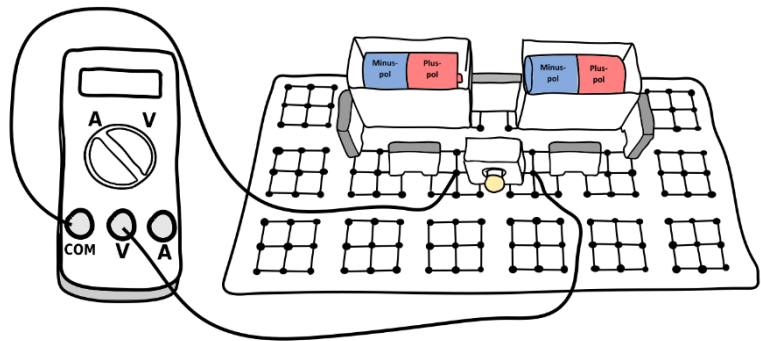
b) Marc

---

---

---

---



c) Susanne

---

---

---

---

---

---

---

