

Zusammenfassung der elektrischen Grundgrößen

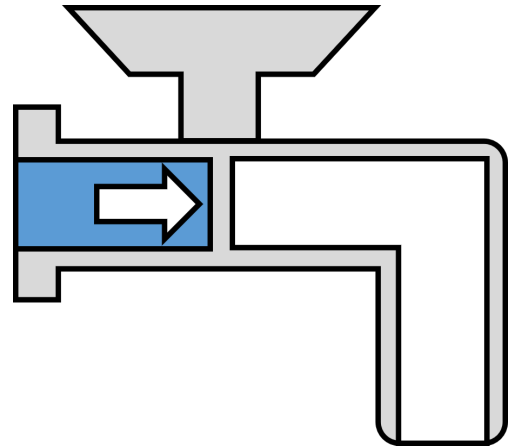
1. Spannung (U)

Physikalische Einheit: Volt (V)

Spannung ist der **Bewegungsdruck der Elektronen**.

Um sich das vorstellen zu können, vergleiche die Spannung mit dem Druck bei geschlossenem Wasserhahn. Das Wasser drückt gegen die Verriegelung. Sobald du den Hahn öffnest, fließt das Wasser heraus.

Die Spannung wird mit einem **Voltmeter** gemessen.



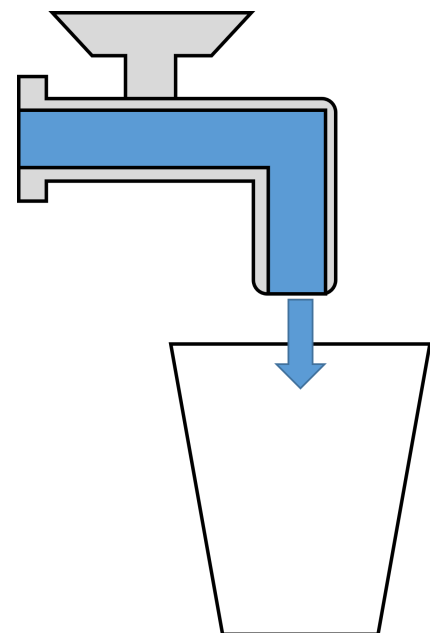
2. Stromstärke (I)

Physikalische Einheit: Ampère (A)

- 5 Stromstärke ist die Menge der Elektronen die pro Zeiteinheit durch einen Leiter fließen.

- 10 Je weiter du den Hahn aufdrehst, umso mehr Wasser fließt pro Zeiteinheit aus der Leitung.

Die Stromstärke wird mit einem **Ampèremeter** gemessen.

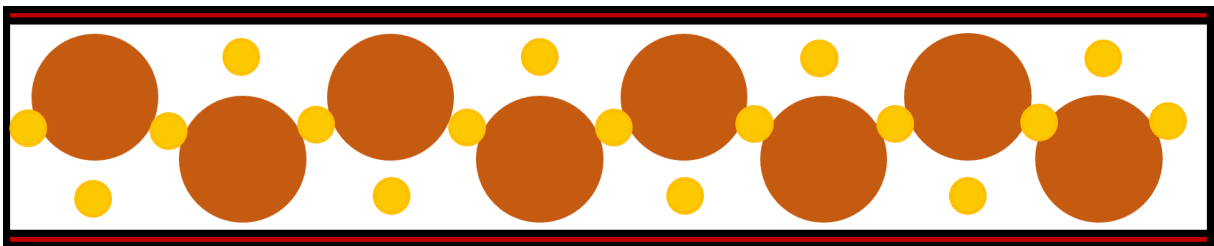


3. Widerstand (R)

Maßeinheit: **Ohm** (Ω)

Widerstand ist die **Reibung der Elektronen an den Atomen**.

Der Widerstand kann so groß sein, dass es zu einer **Erwärmung** (z. B. *Herdplatte*) oder zum **Glühen** (z. B. *Glühbirne*) kommt. Um Leitungen vor Überbelastung zu schützen, werden Leitungsschutzschalter (= **Sicherungen**) vorgesehen.



Reibung der Elektronen an den Kupferatomen der Stromleitung

Das Ohmsche Gesetz:

$$U = R \cdot I$$

