

Lernziele: Elektrizität

Voraussetzung für die unteren Lernziele:

- Ich kann erklären, was der Unterschied einer Serie- und Parallelschaltung ist und kann dies anhand einer Skizze aufzeigen.
- Ich kann aufzeigen, wie man mit einem Messgerät die Spannung und die Stromstärke messen muss.
- **Ich kann die Knotenpunkt- und Maschenregel fachlich genau erklären.**

Lernziele:

- Ich kann elektrische Stromkreise (mit Schaltern und Umschaltern) zeichnen und Probleme (Gangschaltung) lösen können.
- Ich kenne die Gefahren von Strom und weiss, was man beim Arbeiten mit Strom beachten muss. (Wissen, ab wie viele mA es gefährlich ist und **Rechenbeispiele lösen können**)
- Ich kann erklären, was der elektrische Widerstand in Drähten ist und welche Eigenschaften Widerstände aufweisen.
- Ich kann erklären, von welchen Faktoren der elektrische Widerstand abhängig ist.
- **Ich kann das Widerstandsgesetz erklären.**
- Ich kann aufzeigen, welche Stromstärke und Spannung in verschiedenen Schaltbildern vorhanden sind. (Wie hoch ist die Stromstärke bzw. Spannung in verschiedenen Schaltbildern?) (**Komplexe Anwendung der Knoten- und Maschenregel**)
- Ich kann das ohmsche Gesetz erklären und graphisch darstellen.
- Ich kann mit der Formel „ $U = R \cdot I$ “ umgehen und Rechenbeispiele dazu lösen.
- Ich kann die Gesetze von Stromstärke und Spannung in verschiedenen Stromkreisen anwenden und mit ihnen Rechenbeispiele lösen.
- **Ich kann das Gesetz des „Ersatzwiderstandes“ erklären und damit Rechenbeispiele lösen. (Ersatzwiderstände berechnen und dadurch die Stromstärke oder Spannung berechnen)**
- **Ich kann den spezifischen Widerstand eines Materials berechnen. (Bonus)**