

Hallo liebe 9d,

letztes Mal haben wir uns mit der Elektrodynamik und dessen physikalischen Größen beschäftigt. Für die erste Stunde dieser Woche beschäftigen wir uns mit folgendem Thema: **Einfache elektrische Schaltungen**

Im Anschluss des Hefteintrages unter 4. eine kleine Übung.

Nächste Stunde in dieser Woche werden wir uns mit den Effekten elektrischen Stroms beschäftigen.

Wie immer: Bei Fragen melden, ich wünsche euch viel Erfolg beim Bearbeiten und hoffe ihr seid alle gesund und wohl auf 😊

Einfache elektrische Schaltungen

Elektrische Schaltungen treffen uns im Alltag häufig an, doch sind sie meistens versteckt. Das Ladegerät des Smartphones, das Einschalten des Lichts auf dem Gang, der Kühlschrank ... Überall lassen sich elektrische Schaltungen finden.

1. Grundlagen elektrischer Schaltungen (= Schaltskizzen)

- Die Bauteile und Leitungen von elektrischen Schaltungen werden parallel zu den Seiten des Blattes gezeichnet.
- Die Schaltungen werden sauber mit Lineal gezeichnet!
- Benötigen zum Funktionieren einen Verbraucher (z. B. Glühlampe) und Leistungserzeuger (Batterie / Netzteil / Steckdose ...)
- Alle Bauteile müssen sauber beschriftet werden.

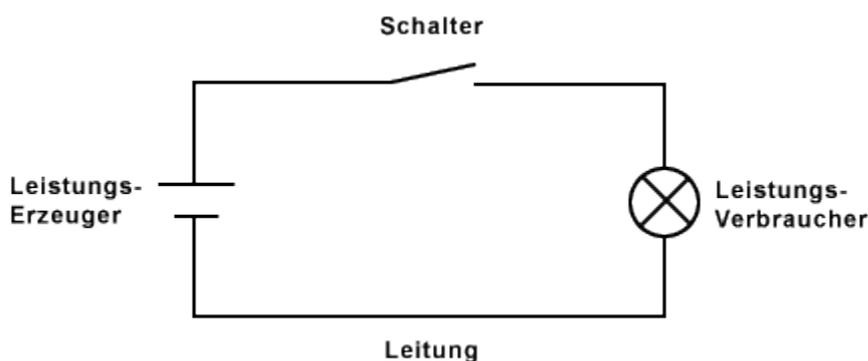
2. Wichtige elektrische Bauteile

Jedes Bauteil wird der Übersichtlichkeit halber durch ein **Schaltzeichen** dargestellt.

- Drähte / Leitungen: 
- Glühlampen: 
- Leistungserzeuger: 
- Schalter: 
- Verzweigungen: 

Eine elektrische Schaltung ist eine Aneinanderreihung dieser Schaltzeichen, je nach Aufbau der Schaltung.

3. Ein Beispiel für eine elektrische Schaltung



Wichtig:

- Bei offenem Schalter können keine Elektronen vom Minus- zum Pluspol gelangen. → Es fließt kein elektrischer Strom
- Erst beim Schließen des Schalters können Elektronen vom Minus- zum Pluspol gelangen. → Es fließt elektrischer Strom
- **Physikalische Stromrichtung:** Die Stromrichtung, die wir im Unterricht **IMMER** verwenden: Vom Minus- zum Pluspol.
- **Es darf keine direkte Verbindung (= Leitung) zwischen den beiden Polen des Leistungserzeugers sein!** Ist dies der Fall handelt es sich um einen Kurzschluss, der sämtliche Bauteile beschädigen kann und eine Gefahr für Material und Mensch darstellt! Zwischen den Polen **MUSS** jedes Mal ein Leistungsverbraucher sein!

4. Übung der elektrischen Schaltung

Recherchiere im Internet einen einfachen elektrischen Stromkreis am Beispiel der Taschenlampe und skizziere diesen **sauber und vollständig beschriftet** hier unter den Eintrag.