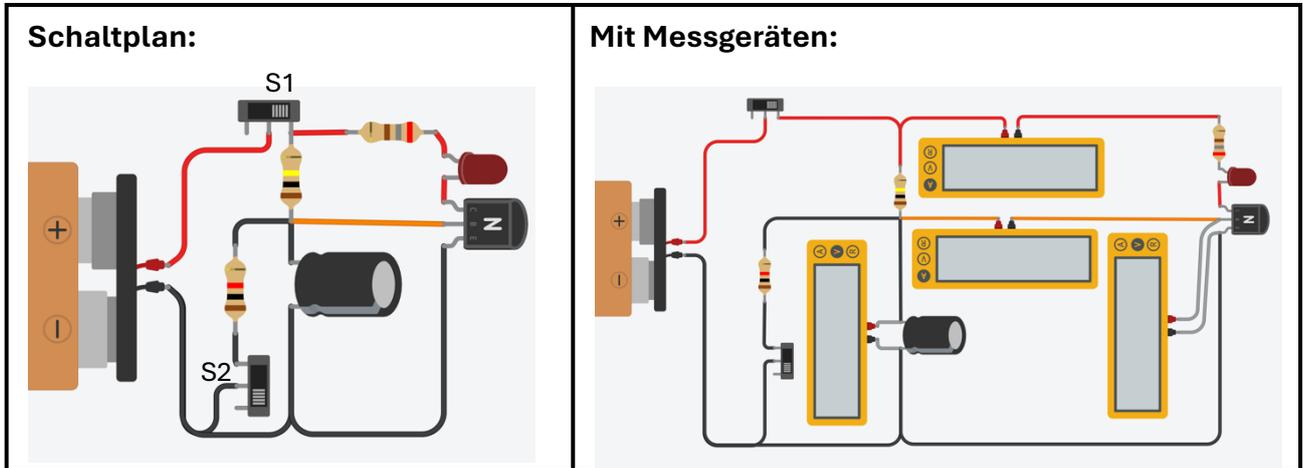


Station 5

Versuchsaufbau



Versuchsdurchführung – Teil 1

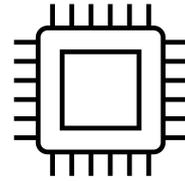
1) Baue zunächst die Schaltung ohne Messgeräte auf einem Breadboard auf. Beachte hierbei insbesondere die richtigen Anschlussrichtungen der Bauteile. Lies dazu auf dem Informationszettel zum Aufbau von Schaltungen nach.

2) SchlieÙe Schalter 1 (S1 einschalten) und notiere deine Beobachtung.

3) Öffne Schalter 1 (S1 ausschalten) und schlieÙe Schalter 1 direkt wieder. Notiere ebenfalls deine Beobachtung. Was hat sich im Vergleich zum ersten Einschalten verändert?

4) Öffne nun Schalter 1 und schlieÙe im Anschluss Schalter 2. Warte 20 Sekunden! Deaktiviere nun Schalter 2 und schlieÙe dafür wieder Schalter 1. Notiere deine Beobachtung.

Versuchsdurchführung – Teil 2



- 1) Ergänze im Versuchsaufbau die Messgeräte.
- 2) Miss die Spannung, die zwischen Basis und Emitter des Transistors fällt (U_{BE}). Ab welchem Spannungswert beginnt die LED zu leuchten? _____
- 3) Miss ebenfalls die Spannung am Kondensator und prüfe auch hierbei, ab welchem Spannungswert die LED zu Leuchten beginnt. _____
- 4) Miss jeweils den Strom, hierbei gilt:
Fall 1 – Die Schaltung wird erstmalig eingeschaltet, die LED leuchtet also noch nicht.
Fall 2 – Die LED leuchtet.

Fall 1		Fall 2	
I_{CE} = Kollektor-Emitter-Strom		I_{CE} = Kollektor-Emitter-Strom	
I_{BE} = Basis-Emitter-Strom		I_{BE} = Basis-Emitter-Strom	

- 5) Wofür kann man eine solche Schaltung verwenden?

Auswertung



Erläutere die Funktionsweise der Schaltung. Gehe insbesondere auch auf den Stromfluss und die Spannung ein und begründe, wozu in der Schaltung der Kondensator benötigt wird.

Welche Funktion erfüllt der Transistor in dieser Schaltung?
