

Logikschaltungen 1 - Schalterlogik

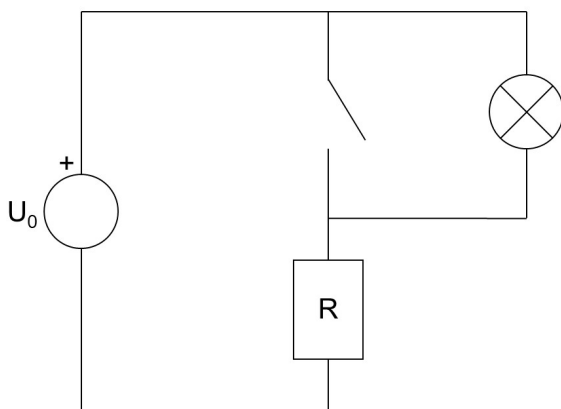
Aufgabe 1

Baut mit der Spannungsquelle, einer Glühlampe, Steckelementen und zwei Schaltern eine UND-Schaltung auf. Die Lampe soll nur dann leuchten, wenn beide Schalter geschlossen sind. *Mit nur einer Glühlampe im Schaltkreis darf die Spannung nur bis maximal 4 V aufgedreht werden!* **Zeichnet den Schaltplan der UND-Schaltung auf.**

Aufgabe 2

Baut mit der Spannungsquelle, einer Glühlampe, Steckelementen und zwei Schaltern eine ODER-Schaltung auf. Die Lampe soll leuchten, wenn ein beliebiger Schalter geschlossen ist oder beide Schalter geschlossen sind. *Spannung nur bis maximal 4 V aufdrehen!* **Zeichnet den Schaltplan der ODER-Schaltung auf.**

Aufgabe 3



Warum leuchtet in dieser Schaltung die Lampe, wenn der Schalter geöffnet ist?
Probiert es aus und **schreibt einen erklärenden Text.**

(Wir verwenden hier einen Widerstand von $R = 400 \Omega$ und dann ist die Spannung bis 20 V aufzudrehen.)

In diesem Versuch verwenden wir I/O (Auf-Zu) -Schalter:

