

uebung_2.1.2

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

Aufgabe 2.1.2 Berechnung eines Vorwiderstands für eine Diode	3
--	---

Aufgabe 2.1.2 Berechnung eines Vorwiderstands für eine Diode

Sie wollen eine rote Leuchtdiode an einer Spannungsquelle von $U_q = 5,0 \text{ V}$ mit einem Strom von $I_D = 20 \text{ mA}$ betreiben. Im Internet haben Sie einen Spannungsabfall von $U_D = 2,3 \text{ V}$ für rote LEDs gefunden. Nun wollen Sie wissen, welcher Widerstand aus der (Ihnen vorliegenden) E12-Reihe der richtige ist.

1. Zeichnen Sie die Schaltung der LED mit Vorwiderstand und zeichnen Sie die Spannungen ein.
2. Wie groß muss der Vorwiderstand R_V bemessen sein, damit sich der oben genannte Spannungsabfall U_S ergibt?
3. Suchen Sie im Datenblatt der roten LED [TLUR6400](#) den Zusammenhang zwischen Durchflussspannung ("Forward Voltage") und Durchflussstrom ("Forward Current"). Welcher Spannungsabfall U_D lässt sich daraus für $I_D = 20 \text{ mA}$ ermitteln und wie groß ist der korrekte Vorwiderstand?

4. Vergleichen Sie kurz die unterschiedlichen Ergebnisse unter Berücksichtigung der [E12 Reihe](#).

From:

<https://wiki.mexle.org/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:

https://wiki.mexle.org/elektronische_schaltungstechnik/uebung_2.1.2

Last update: **2021/05/09 11:15**

