

Technische Universität
 Clausthal Institut für Informatik
 Prof. G. Kemnitz

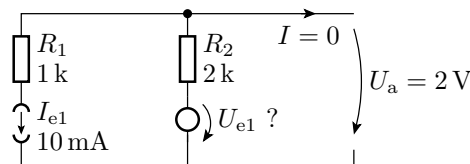
28. April 2020

Elektronik 2: Aufgabenblatt 1 (Wiederholung 1)

Hinweise: Schreiben Sie die Lösungen, so weit es möglich ist, auf die Aufgabenblätter. Tragen Sie Namen, Matrikelnummer und Studiengang in die nachfolgende Tabelle ein und schreiben Sie auf jedes zusätzlich abgegebene Blatt ihre Matrikelnummer.

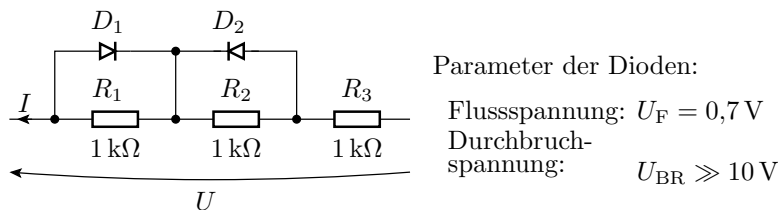
Name	Matrikelnummer	Studiengang	Punkte von 14

Aufgabe 1.1: Legen Sie in der nachfolgenden Schaltung die Quellspannung U_{e1} so fest, dass sich für U_a als Leerlaufspannung 2 V einstellt: 2P



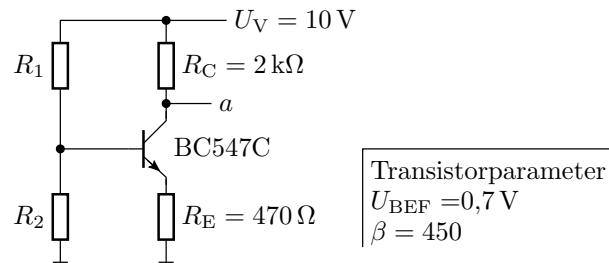
Aufgabe 1.2: Bestimmen Sie die Strom-Spannungs-Beziehungen des Zweipols in der nachfolgenden Abbildung im Strombereich ± 10 mA. Dabei sind folgende Teilaufgaben zu lösen:

- Abschätzung der zu unterscheidenden Arbeitsbereiche
- Aufstellung der linearen Ersatzschaltung für jeden Arbeitsbereich
- Aufstellen der gesuchten Strom-Spannungs-Beziehungen
- Aufstellung der Gültigkeitsbereiche. 6P



Bisherige Verwendung: HA1.1-15, HA1.1-16

Aufgabe 1.3: Gegeben ist die nachfolgende Transistorschaltung:



- a) Zeichnen Sie die lineare Ersatzschaltung mit dem Transistor im Normalbereich. 2P
- b) Legen Sie die Widerstände R_1 und R_2 so fest, dass durch R_2 etwa der zehnfache Basisstrom fließt und sich am Ausgang a ein Potenzial von 4,75 V einstellt. 4P