

Aufgabe 1) *Arbeitspunkt (nach Klausur SS 2012).*

Gegeben ist die Schaltung aus Abb. 1. Die beiden Transistoren sind identisch.

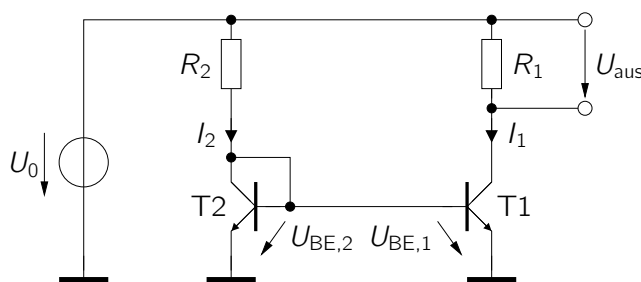


Abbildung 1: Zu berechnende Schaltung.

- Bestimmen Sie den maximalen Aussteuerbereich $[U_{\text{aus,min}} \dots U_{\text{aus,max}}]$ von U_{aus} , für den sich T1 im normal-aktiven Bereich befindet. Wählen Sie den Ruhestrom I_1 so, dass U_{aus} im Arbeitspunkt in der Mitte dieses Aussteuerbereichs liegt. Die Basis-Emitter-Spannung sei konstant und habe den Wert $U_{\text{BE},1} = U_{\text{BE},0}$.
- Wie muss R_2 eingestellt werden, damit der Strom I_1 von T1 den in Teil a) bestimmten Wert annimmt? Die Basis-Emitter-Spannung $U_{\text{BE},2}$ sei konstant und entspreche der Basis-Emitter-Spannung $U_{\text{BE},1}$ von T1, d. h. es gilt: $U_{\text{BE},1} = U_{\text{BE},2}$. Die Basisströme von T1 und T2 seien vernachlässigbar.

Besprechung des Blatts und des Rests von Blatt 6: 05.06.2019.