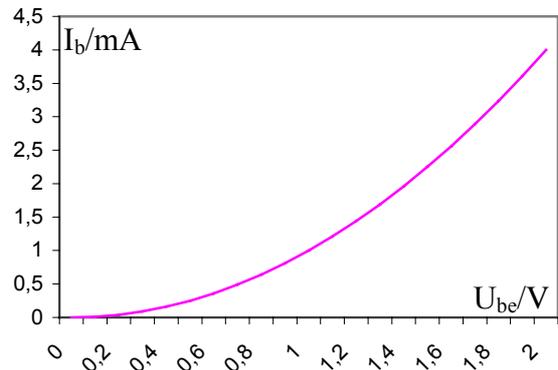
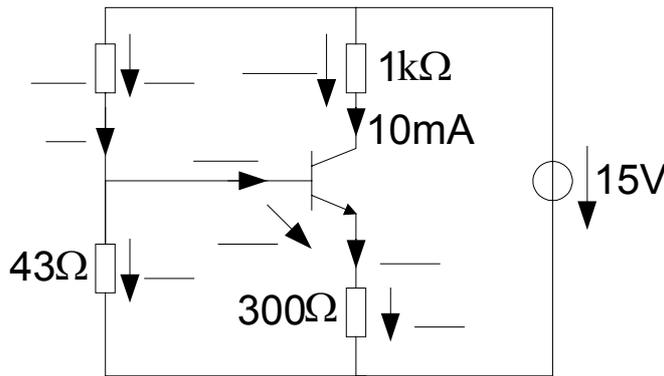
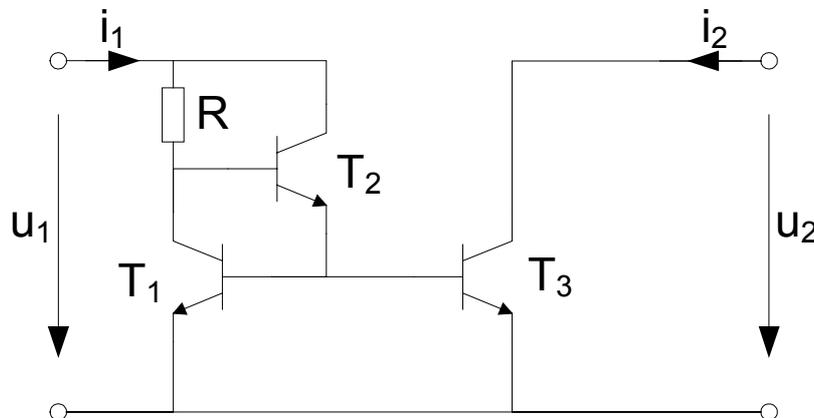


**Aufgabe 9: Transistorschaltungen**

- a) Bestimme die fehlenden Werte der obigen Schaltung. Für den Transistor gilt:  $\beta = 10$ . Verwende auch die gegebene Eingangskennlinie des Transistors. Befindet sich der Transistor im Vorwärtbetrieb?

Folgendes Zweitor soll nun untersucht werden:



Die drei Transistoren befinden sich im Vorwärtsbetrieb, die Kleinsignalparameter sind bekannt.

- b) Gib das Kleinsignal-Ersatzschaltbild eines npn-Transistors in Emitterschaltung an. Wie sieht das Kleinsignal-Ersatzschaltbild eines pnp-Transistors aus?
- c) Gib das Kleinsignal-Ersatzschaltbild des obigen Zweitors an.
- d) Bestimme  $i_2$  in Abhängigkeit von den Kleinsignalparametern sowie  $i_1$ .
- e) Welche Aufgabe erfüllt die Schaltung?