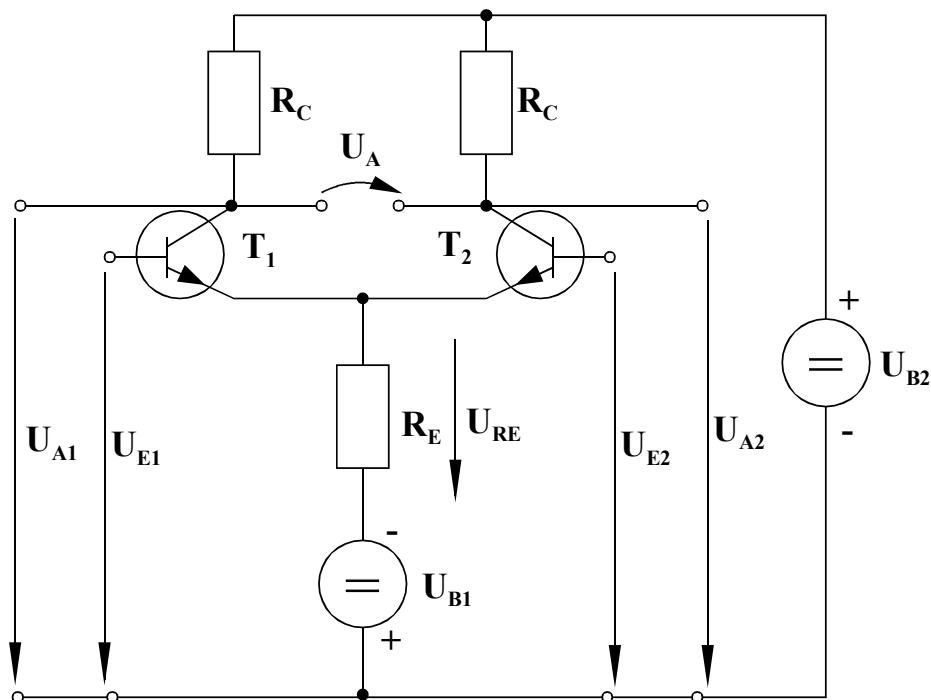


Aufgabe 6

Datei: Aufgabe_6 (Differenzverstärker).doc

Elektronik II**Differenzverstärker**

Gegeben ist ein symmetrischer Differenzverstärker entsprechend der nachfolgenden Abbildung:



Folgende Werte sind gegeben:

$$h_{11} = r_{BE} = 2\text{k}\Omega \quad h_{21} = \beta = 500$$

$$U_{B1} = U_{B2} = 12\text{V} \quad U_{RE} = 12\text{V}$$

$$I_C = 2\text{ mA} \quad U_{CE} = 6\text{V}$$

1. Entwickeln Sie das Wechselstromersatzschaltbild mit h-Parametern mit der Vereinfachung: $h_{12} = 0$ und $h_{22} = 0$!
2. Erläutern Sie die Begriffe Gleichtaktverstärkung und Differenzverstärkung! Wie ist die Gleichtaktunterdrückung definiert!
3. Ermitteln Sie für die gegebene Schaltung den Kollektorwiderstand und den Emitterwiderstand!
4. Berechnen Sie die Differenzverstärkung und die Gleichtaktverstärkung sowie den Differenz- und den Gleichakteingangswiderstand der gegebenen Schaltung! Stellen Sie den Verlauf der Gleichtaktunterdrückung in Abhängigkeit vom Emitterwiderstand graphisch dar! Wählen Sie einen geeigneten Maßstab an den Koordinatenachsen!