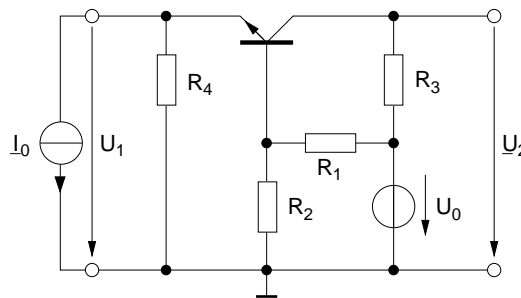
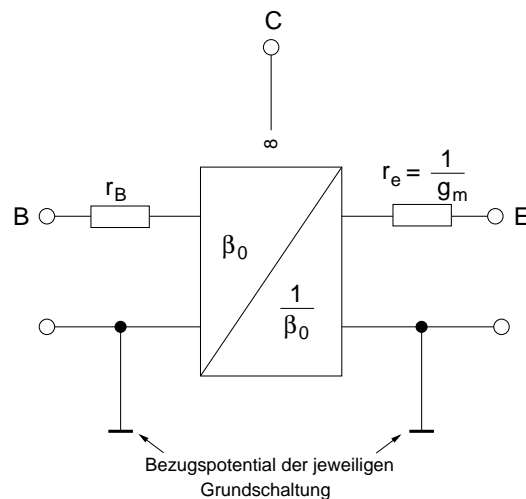


Tutorium 5 Elektronik II SS 07

1. Berechnen Sie V_U , V_I , R_{ein} und R_{aus} der Basisgrundschaltung aus Tabelle 5.1 S. 56 im Skript (Hinweis: Verwenden Sie das Kleinsignalerersatzschaltbild). Wo sind die Näherungen aus dem Skript gültig? Wie vereinfachen sich die Formeln?
2. Wie groß ist der Eingangswiderstand $R_{ein} = \frac{U_1}{I_0}$ und die Spannungsverstärkung $V_U = \frac{U_2}{U_1}$ folgender Schaltung?

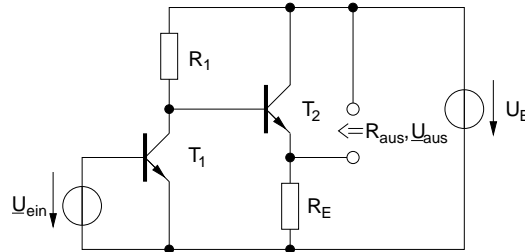


3. Wie kann man mit Hilfe der Wirkungersatzschaltbilder die Formeln für V_U , V_I , R_{ein} und R_{aus} von EGS, KGS und BGS herleiten? Was fällt beim Vergleich der Ergebnisse mit der ausführlichen Rechnung auf?

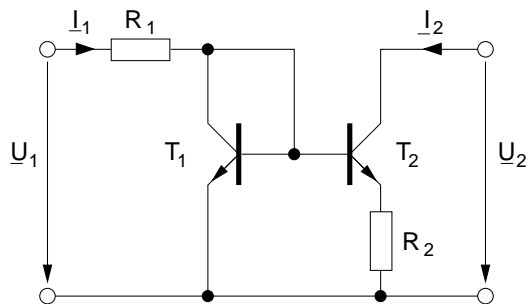


Transformationszweitor für die Bestimmung von Ein- und Ausgangswiderstand des Transistors für die drei Grundschaltungen.

4. Wie groß ist der Ausgangswiderstand R_{aus} und die Spannungsverstärkung $V_U = \frac{U_{aus}}{U_{ein}}$ folgender Schaltung.



5. Bestimmen Sie $R_{ein} = \frac{U_1}{I_1} \Big|_{U_2=0}$, $R_{aus} = \frac{U_2}{I_2} \Big|_{U_1=0}$ und die Stromverstärkung $V_I = \frac{I_2}{I_1} \Big|_{U_2=0}$ dieser Schaltung.



6. Bestimmen Sie R_{ein} und R_{aus} für die Schaltung aus Aufgabe 2!