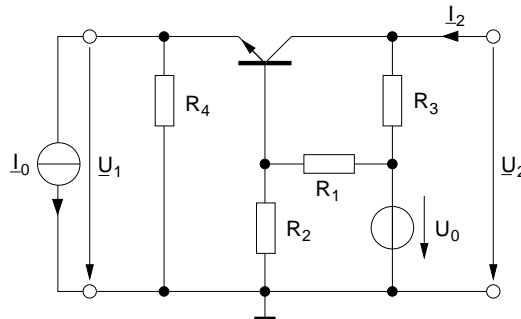
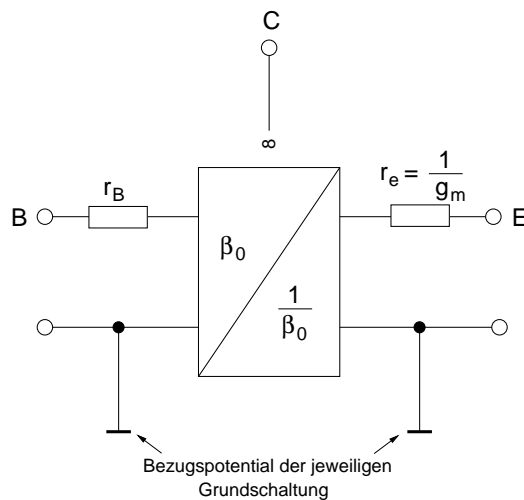


1. Berechnen Sie  $V_U$ ,  $V_I$ ,  $R_{ein}$  und  $R_{aus}$  der Basisgrundschtaltung aus Tabelle 5.1 S. 56 im Skript (Hinweis: Verwenden Sie das Kleinsignalerersatzschaltbild). Wieso sind die Näherungen aus dem Skript gültig? Wie vereinfachen sich die Formeln?
2. Wie groß ist der Eingangswiderstand  $R_{ein} = \frac{U_1}{I_0} \Big|_{U_2=0}$ , Ausgangswiderstand  $R_{aus} = \frac{U_2}{I_2} \Big|_{U_1=0}$  und die Spannungsverstärkung  $V_U = \frac{U_2}{U_1} \Big|_{I_2=0}$  folgender Schaltung?

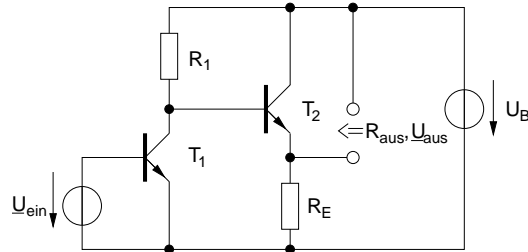


3. Wie kann man mit Hilfe der Wirkungsersatzschaltbilder die Formeln für  $V_U$ ,  $V_I$ ,  $R_{ein}$  und  $R_{aus}$  von EGS, KGS und BGS herleiten? Was fällt beim Vergleich der Ergebnisse mit der ausführlichen Rechnung auf?



Transformationszweier für die Bestimmung von Ein- und Ausgangswiderstand des Transistors für die drei Grundschtaltungen.

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.

