

06. 10. 2019

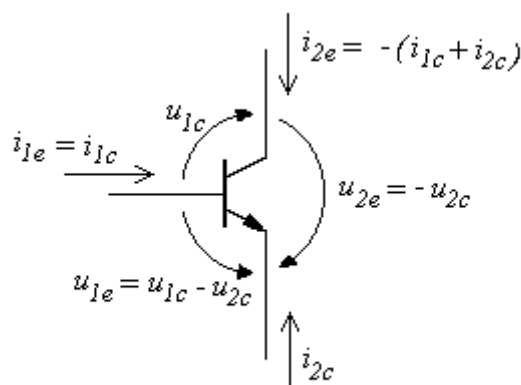
Transistor als Verstärker (Teil 2)

5.) Umrechnung der h - Parameter : Emitter- in Kollektorschaltung ($h_e \Rightarrow h_c$)

Für die Emitterschaltung gilt:

$$u_{1e} = h_{11e} \cdot i_{1e} + h_{12e} \cdot u_{2e}$$

$$i_{2e} = h_{21e} \cdot i_{1e} + h_{22e} \cdot u_{2e}$$



Durch Einsetzung ergibt sich:

$$u_{1c} - u_{2c} = h_{11e} \cdot i_{1c} - h_{12e} \cdot u_{2c}$$

$$-(i_{1c} + i_{2c}) = h_{21e} \cdot i_{1c} + h_{22e} \cdot u_{2c}$$

Aus diesem Ansatz folgt:

$$u_{1c} = h_{11e} \cdot i_{1c} + (1 - h_{12e}) \cdot u_{2c}$$

$$i_{2c} = -(1 + h_{21e}) \cdot i_{1c} + h_{22e} \cdot u_{2c}$$

Die h - Parameter für einen Transistor in Kollektorschaltung lauten also:

$h_{11c} = h_{11e}$	$h_{12c} = 1 - h_{12e}$
$h_{21c} = -(1 + h_{21e})$	$h_{22c} = h_{22e}$