

(Bipolar-) Transistor

Gleichstromverstärkung B

$$B = \frac{I_C}{I_B} \quad \begin{array}{l} - \text{ Gibt den Zusammenhang zwischen } I_C \text{ und } I_B \text{ an} \\ - B \text{ ist über weite Bereiche der Kennlinie relativ konstant} \end{array}$$

$$I_E = I_B + I_C$$

Eingangskennlinienfeld

I_B in Abhängigkeit von U_{CE} , beachten: $U_{CE} < \text{Sperrspannung}$: Kein Strom !

Ausgangskennlinienfeld

I_C in Abhängigkeit von U_{CE} (auch abh. Von $I_B \rightarrow$ Kennlinienschar)

Bestimmung Eingangsseitiger Arbeitspunkt

$$U_{BE} \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow I_B \text{ berechnen \& markieren}$$

$$I_B \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow U_{BE} \text{ berechnen \& markieren}$$

Punkte Verbinden, Ablesen des Arbeitspunkts am Schnittpunkt mit Kennlinie

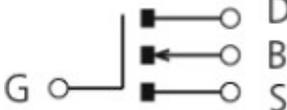
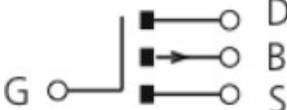
Bestimmung Ausgangsseiter Arbeitspunkt

$$U_{CE} \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow I_C \text{ berechnen \& markieren}$$

$$I_C \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow U_{CE} \text{ berechnen \& markieren}$$

Punkte Verbinden, Ablesen des Arbeitspunkts am Schnittpunkt mit Kennlinie

MOSFET

	selbstleitend leitet im Fall $U_G = U_B$	selbstsperrend sperrt im Fall $U_G = U_B$
N-MOS	 $U_{schwell} < 0V$	 $U_{schwell} > 0V$
P-MOS	 $U_{schwell} > 0V$	 $U_{schwell} < 0V$

Schwellspannung

Die Spannung zwischen **Gate** und **Bulk** steuert den Stromfluss zwischen **Drain** und **Source**