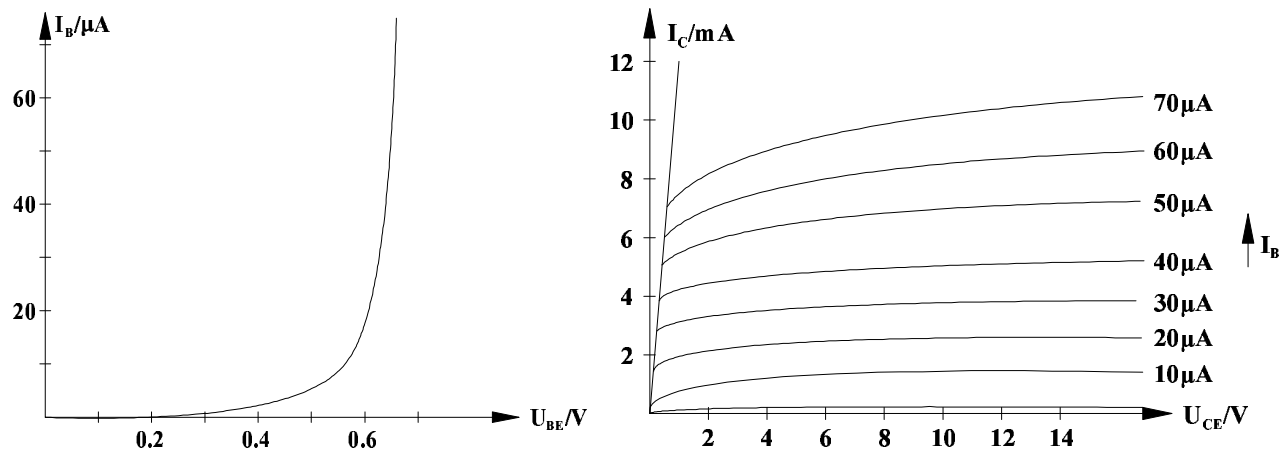


**Aufgabe 2**Datei:  
Aufgabe\_2 (Basisspannungsteiler).doc**Elektronik II****Basisspannungsteiler**

Ein Transistor wird zur Arbeitspunkteinstellung mit einem Basisspannungsteiler betrieben. Das Eingangs- und das Ausgangskennlinienfeld dieses Transistors sind nachfolgend dargestellt.



1. Zeichnen Sie den Schaltplan mit Basisspannungsteiler, bestehend aus  $R_1$  und  $R_2$ , Transistor, Kollektorwiderstand  $R_C$ , eingangsseitiger Koppelkapazität  $C_{K1}$  und Betriebsspannungsquelle  $U_B$ !
2. Ermitteln Sie die Größe der Kollektorwiderstandes  $R_C$  und des Basisspannungsteilers, bestehend aus  $R_1$  und  $R_2$ , wenn ein Arbeitspunkt von  $I_C = 4 \text{ mA}$  und  $U_{CE} = 5 \text{ V}$  eingestellt werden soll! Die Betriebsspannung  $U_B$  beträgt  $10 \text{ V}$  und der Spannungsteilerquerstrom  $I_Q$  soll das 10 fache des Basisstromes im Arbeitspunkt betragen.
3. Ermitteln Sie den Gleichstromeingangswiderstand  $R_{BE}$  und den Wechselstromeingangswiderstand  $r_{BE}$  des Transistors! Wie groß muß die eingangsseitige Koppelkapazität  $C_{K1}$  sein, wenn eine Knickfrequenz von  $10 \text{ kHz}$  eingestellt werden soll ( $u_T = 40 \text{ mV}$ )?