

## Organisation

Gruppeneinteilung nach Plan / Zeit für die Bearbeitung: 60 Minuten

## Lernziele

- Die Funktionsweise und das Schaltverhalten von Transistoren kennen
- Kennlinien eines Transistors aufnehmen und interpretieren können
- Den Transistor als Schalter verstehen und in Schaltungsbeispielen einsetzen können

## Materialliste

1 Netzgerät (2 x 0..30V=)  
je 1 Transistor BC 108A, BD 139  
3 Multimeter  
Widerstände (1k $\Omega$ , 2k $\Omega$  Trimmer)  
Experimentierplatte KIT 102  
Drähte

## Programm

Begleittext bearbeiten Seite 15 bis 17.

Versuche gemäss Vorlage

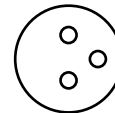
Bei den Versuchen sollen die Spannungen  $U_{BE}$  und  $U_{CE}$  durch die zwei voneinander unabhängig regelbaren Quellen des Netzgerätes eingestellt werden (Abweichung zur Vorlage!)

Für die Steuerstromkennlinie den Transistor BD 139 verwenden.

Grenzdaten:

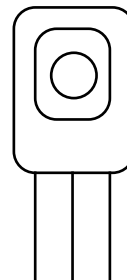
BC 108A:

$U_{CE} \leq 20 \text{ V}$   
 $I_C \leq 200 \text{ mA}$   
 $P \leq 300 \text{ mW}$



BD 139

$U_{CE} \leq 100 \text{ V}$   
 $I_C \leq 1,5 \text{ A}$   
 $P \leq 8 \text{ W}$



Bearbeiten Sie anschliessend Metzler: Kapitel 12.1.4 Der Transistor