



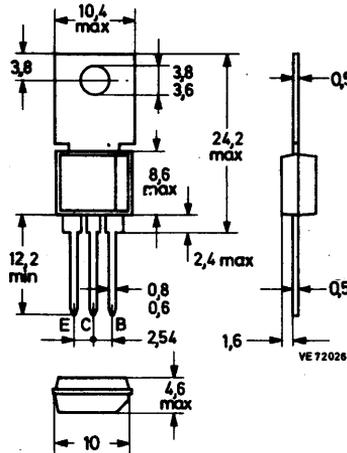
SILIZIUM - NPN - EPIBASIS - LEISTUNGSTRANSISTOREN  
Komplementärtypen zu BD 814 / BD 816 / BD 818

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-128  
(JEDEC TO-202)

Der Kollektor ist mit  
dem Montageflansch  
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

		BD 813	BD 815	BD 817
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	45	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	45	60	80 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$		6	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		12,5	W
	bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$		2,0	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}$	B =		40...250	
	B $\geq$		25	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 250\text{ mA}$	$f_T \geq$		3	MHz

# BD 813 BD 815 BD 817

Absolute Grenzwerte: (gültig bis  $\phi_J \text{ max}$ )

BD 813 BD 815 BD 817

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$U_{CB0} = \text{max.}$	45	60	100	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} = 1 \text{ k}\Omega$ :	$U_{CE R} = \text{max.}$	45	60	100	V
bei $I_B = 0$ :	$U_{CE 0} = \text{max.}$	45	60	80	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$U_{EB 0} = \text{max.}$	5	5	5	V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \text{max.}$		2		A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \text{max.}$		6		A
Gesamtverlustleistung bei $\phi_G \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		12,5		W
bei $\phi_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		2,0		W
Sperrschichttemperatur:	$\phi_J = \text{max.}$		150		$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\phi_S = \text{min.}$		-65		$^\circ\text{C}$
	$\phi_S = \text{max.}$		150		$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht  
und Montageflansch:

$$R_{th G} \leq 10 \text{ K/W}$$

zwischen Sperrschicht  
und Umgebung:

$$R_{th U} \leq 62,5 \text{ K/W}$$



Kennwerte: bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ , sofern nicht anders angegeben

**Kollektor-Reststrom**

bei  $I_E = 0, U_{CB} = U_{CB\ 0\ \max}$ :  $I_{CB\ 0} \leq 100\ \mu\text{A}$

bei  $I_E = 0, U_{CB} = U_{CB\ 0\ \max}$  und  $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :  $I_{CB\ 0} \leq 3\ \text{mA}$

**Emitter-Reststrom**

bei  $I_C = 0, U_{EB} = 5\ \text{V}$ :  $I_{EB\ 0} \leq 1\ \text{mA}$

**Kollektor-Emitter-Restspannung**

bei  $I_C = 1\ \text{A}, I_B = 100\ \text{mA}$ :  $U_{CE\ \text{sat}} \leq 0,6\ \text{V}$

**Basisspannung**

bei  $U_{CE} = 2\ \text{V}, I_C = 1\ \text{A}$ :  $U_{BE} \leq 1,3\ \text{V}$

**Gleichstromverstärkung**

bei  $U_{CE} = 2\ \text{V}, I_C = 150\ \text{mA}$ :  $B = 40 \dots 250$

bei  $U_{CE} = 2\ \text{V}, I_C = 1\ \text{A}$ :  $B \geq 25$

**Transit-Frequenz**

bei  $U_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 250\ \text{mA}, f_M = 1\ \text{MHz}$ :  $f_T \geq 3\ \text{MHz}$

**Schaltzeiten**

bei  $I_{CX} = 1\ \text{A}, I_{BX} = -I_{BY} = 100\ \text{mA}$

( $U_{\text{bat C}} \approx 20\ \text{V}, R_C = 20\ \Omega$ ):  $t_{\text{ein}} = 0,3\ \mu\text{s}$

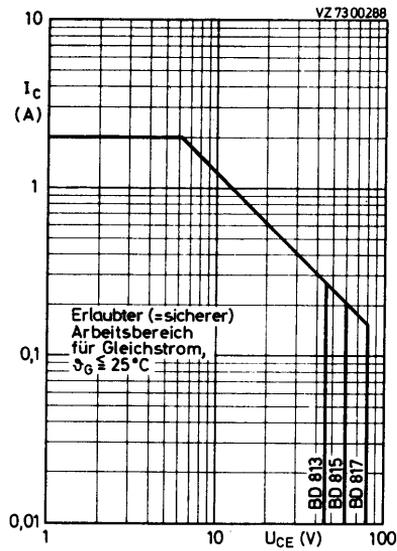
$t_{\text{aus}} = 1,1\ \mu\text{s}$

Komplementäre Transistorpaare:

Das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen B

bei  $|U_{CE}| = 2\ \text{V}$  und  $|I_C| = 150\ \text{mA}$  ist 1,3 ( $\leq 1,6$ ).

**BD 813**  
**BD 815**  
**BD 817**





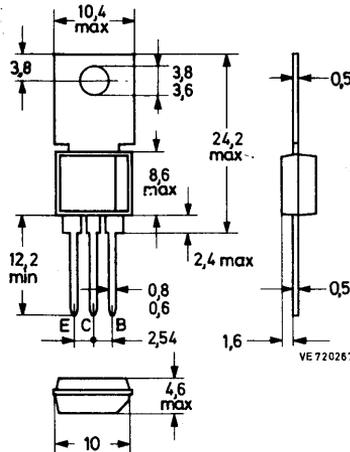
SILIZIUM- PNP - EPIBASIS - LEISTUNGSTRANSISTOREN  
Komplementärtypen zu BD 813 / BD 815 / BD 817

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-128  
(JEDEC TO-202)

Der Kollektor ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		BD 814	BD 816	BD 818
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB 0} = \text{max.}$	45	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE 0} = \text{max.}$	45	60	80 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{C M} = \text{max.}$		6	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		12,5	W
	bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$		2,0	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 2 \text{ V}, -I_C = 150 \text{ mA}$	B =		40...250	
	B $\geq$		25	
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 10 \text{ V}, -I_C = 250 \text{ mA}$	$f_T \geq$		3	MHz

**BD 814****BD 816****BD 818**Absolute Grenzwerte: (gültig bis  $\vartheta_{J \max}$ )BD 814   BD 816   BD 818

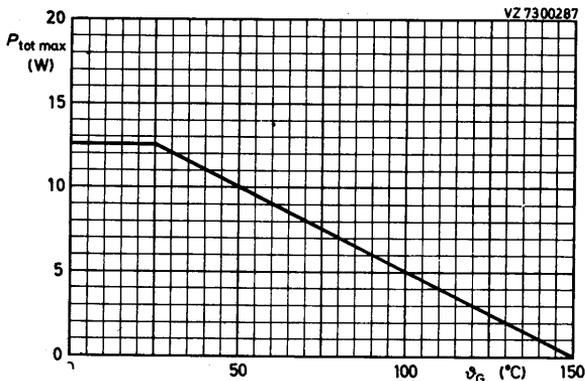
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$-U_{CB 0} = \max.$	45	60	100	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} = 1 \text{ k}\Omega$ :	$-U_{CE R} = \max.$	45	60	100	V
bei $I_B = 0$ :	$-U_{CE 0} = \max.$	45	60	80	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$-U_{EB 0} = \max.$	5	5	5	V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$-I_{C AV} = \max.$		2		A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{C M} = \max.$		6		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$		12,5		W
bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$		2,0		W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$		150		$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$		-65		$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \max.$		150		$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:zwischen Sperrschicht  
und Montageflansch:

$$R_{th G} \leq 10 \text{ K/W}$$

zwischen Sperrschicht  
und Umgebung:

$$R_{th U} \leq 62,5 \text{ K/W}$$



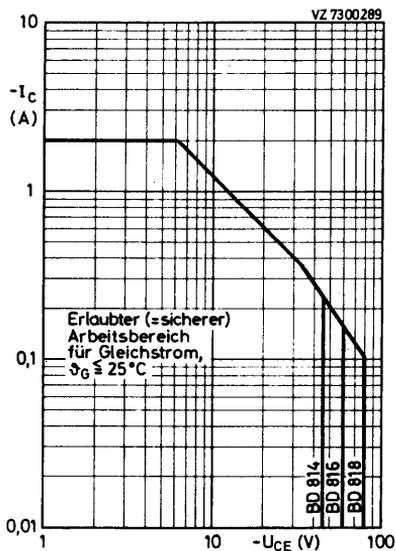
Kennwerte: bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ , sofern nicht anders angegeben

<b>Kollektor-Reststrom</b>				
bei $I_E = 0, -U_{CB} = -U_{CB\ 0\ \text{max}}$ :	$-I_{CB\ 0}$	$\leq$	100	$\mu\text{A}$
bei $I_E = 0, -U_{CB} = -U_{CB\ 0\ \text{max}}, \vartheta_J = 150^\circ\text{C}$ :	$-I_{CB\ 0}$	$\leq$	3	$\text{mA}$
<b>Emitter-Reststrom</b>				
bei $I_C = 0, -U_{EB} = 5\ \text{V}$ :	$-I_{EB\ 0}$	$\leq$	1	$\text{mA}$
<b>Kollektor-Emitter-Restspannung</b>				
bei $-I_C = 1\ \text{A}, -I_B = 100\ \text{mA}$ :	$-U_{CE\ \text{sat}}$	$\leq$	0,6	V
<b>Basisspannung</b>				
bei $-U_{CE} = 2\ \text{V}, -I_C = 1\ \text{A}$ :	$-U_{BE}$	$\leq$	1,3	V
<b>Gleichstromverstärkung</b>				
bei $-U_{CE} = 2\ \text{V}, -I_C = 150\ \text{mA}$ :	B	$=$	40...250	
bei $-U_{CE} = 2\ \text{V}, -I_C = 1\ \text{A}$ :	B	$\geq$	25	
<b>Transit-Frequenz</b>				
bei $-U_{CE} = 10\ \text{V}, -I_C = 250\ \text{mA}, f_M = 1\ \text{MHz}$ :	$f_T$	$\geq$	3	$\text{MHz}$
<b>Schaltzeiten</b>				
bei $-I_{CX} = 1\ \text{A}, -I_{BX} = +I_{BY} = 100\ \text{mA}$				
$(-U_{\text{bat}\ C} \approx 20\ \text{V}, R_C = 20\ \Omega)$ :	$t_{\text{ein}}$	$=$	0,3	$\mu\text{s}$
	$t_{\text{aus}}$	$=$	0,7	$\mu\text{s}$

Komplementäre Transistorpaare:

Das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen B bei  $|U_{CE}| = 2\ \text{V}$  und  $|I_C| = 150\ \text{mA}$  ist  $1,3 (\leq 1,6)$ .

**BD 814**  
**BD 816**  
**BD 818**





SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL -  
NF - LEISTUNGSTRANSISTOREN

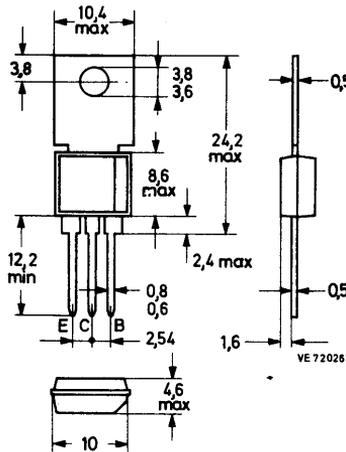
Komplementärtypen zu BD 840 / BD 842 / BD 844

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-128  
(JEDEC TO-202)

Der Kollektor ist mit dem Montageflansch leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		<u>BD 839</u>	<u>BD 841</u>	<u>BD 843</u>
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	45	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	45	60	80 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$		3	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$ bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		10	W
	$P_{tot} = \text{max.}$		2	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}$ bei $U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 1\text{ A}$	$B =$		40...250	
	$B \geq$		25	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 50\text{ mA}$	$f_T =$		125	MHz

# BD 839

# BD 841

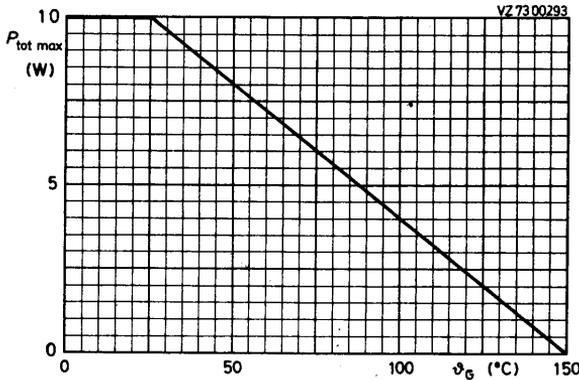
# BD 843

Absolute Grenzwerte: (gültig bis  $\vartheta_J \text{ max}$ )

	BD 839	BD 841	BD 843
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$U_{CB 0} = \text{max. } 45$	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} \leq 1 \text{ k}\Omega$ :	$U_{CE R} = \text{max. } 45$	60	100 V
bei $I_B = 0, I_C = 30 \text{ mA}$ :	$U_{CE 0} = \text{max. } 45$	60	80 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$U_{EB 0} = \text{max. } 5$	5	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \text{max.}$	1,5	A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \text{max.}$	3,0	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	10	W
bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	2	W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-65	$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Montageflansch:	$R_{th G} \leq$	12,5	K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} \leq$	62,5	K/W



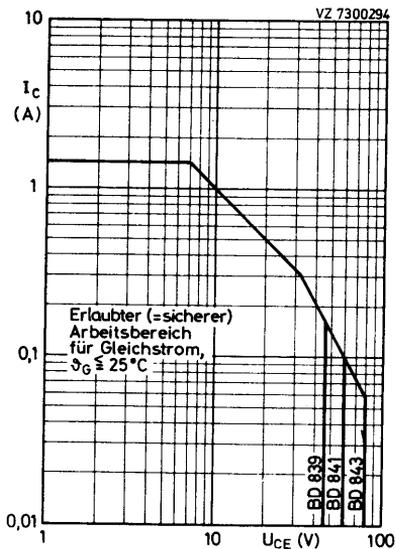
Kennwerte: bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ , sofern nicht anders angegeben

<b>Kollektor-Reststrom</b>				
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$ , $I_E = 0$ :	$I_{CB0}$	$\leq$	100	nA
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$ , $I_E = 0$ , $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$ :	$I_{CB0}$	$\leq$	10	$\mu\text{A}$
<b>Emitter-Reststrom</b>				
bei $U_{EB} = 5\text{ V}$ , $I_C = 0$ :	$I_{EB0}$	$\leq$	10	$\mu\text{A}$
<b>Kollektor-Emitter-Restspannung</b>				
bei $I_C = 1\text{ A}$ , $I_B = 100\text{ mA}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$	$\leq$	0,8	V
<b>Basisspannung</b>				
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 1\text{ A}$ :	$U_{BE}$	$\leq$	1,3	V
<b>Gleichstromverstärkung</b>				
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 5\text{ mA}$ :	B	$\geq$	25	
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 150\text{ mA}$ :	B	=	40...250	
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 1\text{ A}$ :	B	$\geq$	25	
<b>Transit-Frequenz</b>				
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$ , $I_C = 50\text{ mA}$ , $f_M = 35\text{ MHz}$ :	$f_T$	=	125	MHz

Komplementäre Transistorpaare:

Das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen B bei  $|U_{CE}| = 2\text{ V}$  und  $|I_C| = 150\text{ mA}$  ist 1,3 ( $\leq 1,6$ ).

**BD 839**  
**BD 841**  
**BD 843**





**BD 840****BD 842****BD 844**Absolute Grenzwerte: (gültig bis  $\vartheta_{J \max}$ )

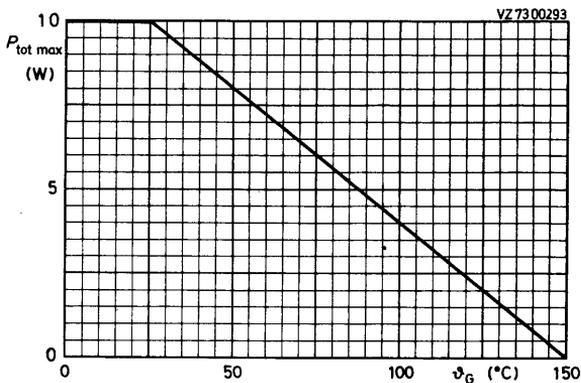
	BD 840	BD 842	BD 844
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$-U_{CB 0} = \max. 45$	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} \leq 1 \text{ k}\Omega$ :	$-U_{CE R} = \max. 45$	60	100 V
bei $I_B = 0, -I_C = 30 \text{ mA}$ :	$-U_{CE 0} = \max. 45$	60	80 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$-U_{EB 0} = \max. 5$	5	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$-I_{C AV} = \max.$	1,5	A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{C M} = \max.$	3,0	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$	10	W
bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$	2	W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max.$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min.$	-65	$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \max.$	150	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:zwischen Sperrschicht  
und Montageflansch:

$$R_{th G} \leq 12,5 \text{ K/W}$$

zwischen Sperrschicht  
und Umgebung:

$$R_{th U} \leq 62,5 \text{ K/W}$$



Kennwerte: bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$ , sofern nicht anders angegeben

Kollektor-Reststrom

bei  $-U_{CB} = 30\text{ V}$ ,  $I_E = 0$ :  $-I_{CB0} \leq 100\text{ nA}$

bei  $-U_{CB} = 30\text{ V}$ ,  $I_E = 0$ ,  $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$ :  $-I_{CB0} \leq 10\text{ }\mu\text{A}$

Emitter-Reststrom

bei  $-U_{EB} = 5\text{ V}$ ,  $I_C = 0$ :  $-I_{EB0} \leq 10\text{ }\mu\text{A}$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei  $-I_C = 1\text{ A}$ ,  $-I_B = 100\text{ mA}$ :  $-U_{CE\text{ sat}} \leq 0,8\text{ V}$

Basisspannung

bei  $-U_{CE} = 2\text{ V}$ ,  $-I_C = 1\text{ A}$ :  $-U_{BE} \leq 1,3\text{ V}$

Gleichstromverstärkung

bei  $-U_{CE} = 2\text{ V}$ ,  $-I_C = 5\text{ mA}$ :  $B \geq 25$

bei  $-U_{CE} = 2\text{ V}$ ,  $-I_C = 150\text{ mA}$ :  $B = 40 \dots 250$

bei  $-U_{CE} = 2\text{ V}$ ,  $-I_C = 1\text{ A}$ :  $B \geq 25$

Transit-Frequenz

bei  $-U_{CE} = 5\text{ V}$ ,  $-I_C = 50\text{ mA}$ ,  $f_M = 35\text{ MHz}$ :  $f_T = 50\text{ MHz}$

Komplementäre Transistorpaare:

Das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen  $B$

bei  $|U_{CE}| = 2\text{ V}$  und  $|I_C| = 150\text{ mA}$  ist  $1,3$  ( $\leq 1,6$ ).

**BD 840**  
**BD 842**  
**BD 844**

