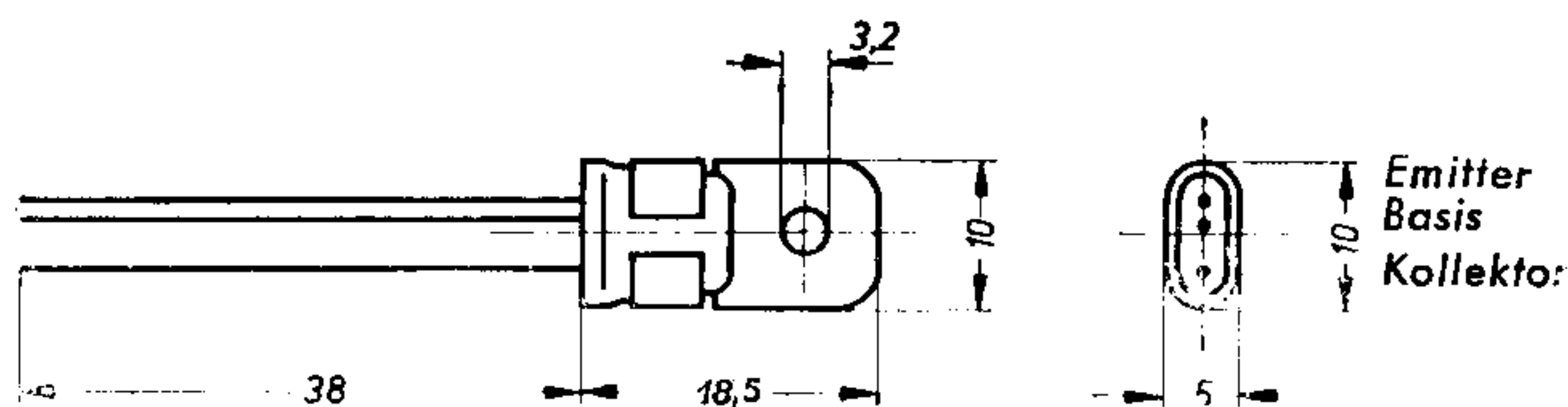


FLÄCHENTRANSISTOREN

Ausgabe: November 1957

OC 820

p-n-p-Flächentransistor
In Vorbereitung



Verwendung:

Der Transistor OC 820 ist geeignet für Endstufen mittlerer Leistung, in Treiberstufen für Gegentaktendstufen, sowie als Oszillator für mittlere Leistungen.

Kennwerte:

Emitterschaltung; gemessen bei $\vartheta_{\alpha} = 25^{\circ} \text{ C}$

Basisstrom

(bei $-J_C = 10 \text{ mA}$, $-U_{CE} = 6 \text{ V}$)	$-J_B = 500 \cdots 1000$	μA
(bei $-J_C = 80 \text{ mA}$, $-U_{CE} = 0,7 \text{ V}$)	$-J_B = 4 \cdots 8$	mA

Basisspannung

(bei $-J_C = 10 \text{ mA}$, $-U_{CE} = 6 \text{ V}$)	$-U_{BE} \leq 250$	mV
(bei $-J_C = 80 \text{ mA}$, $-U_{CE} = 0,7 \text{ V}$)	$-U_{BE} \leq 0,5$	V

Kollektorreststrom

(bei $-U_{CB} = 6 \text{ V}$, $J_E = 0$)	$-J_{co} \leq 20$	μA
(bei $-U_{CE} = 6 \text{ V}$, $J_B = 0$)	$-J'_{co} \leq 400$	μA

Kollektorrestspannung

(bei $-J_C = 125 \text{ mA}$)	$-U_R \leq 0,4$	V
--------------------------------	-----------------	------------

Grenzfrequenz

$f_{\alpha} \geq 200$	kHz
-----------------------	--------------

(gemessen in Basisschaltung)

Rauschfaktor

$F \leq 25$	dB
-------------	-------------

(bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}$; $J_C = 1 \text{ mA}$; $R_g = 500 \Omega$; $f = 1 \text{ kHz}$)

Änderungen vorbehalten

FLÄCHENTRANSISTOREN

Ausgabe: November 1957

OC 820

p-n-p-Flächentransistor

In Vorbereitung

Maximalwerte:

Verlustleistung	$N_{V \max}$	$= 100$	mW
Kollektorspannung	$- U_{CE \max}$	$= 10$	V
Kollektorspitzenspannung	$- U_{CE sp}$	$= 20$	V
Kollektorstrom	$- I_{C \max}$	$= 125$	mA
Kollektorspitzenstrom	$- I_{C sp}$	$= 150$	mA
Emitterspannung	$U_{EB \max}$	$= 8$	V
Emitterspitzenspannung	$U_{EB sp}$	$= 10$	V
Emitterstrom	$I_{E \max}$	$= 125$	mA
Emitterspitzenstrom	$I_{E sp}$	$= 135$	mA
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_{j \max}$	$= 75$	°C
Wärmewiderstand	κ_T	$= 0,3$	°C/mW
Temperaturbereich	ϑ_{α}	$= -40 \dots +65$	°C

Änderungen vorbehalten

FLÄCHENTRANSISTOREN

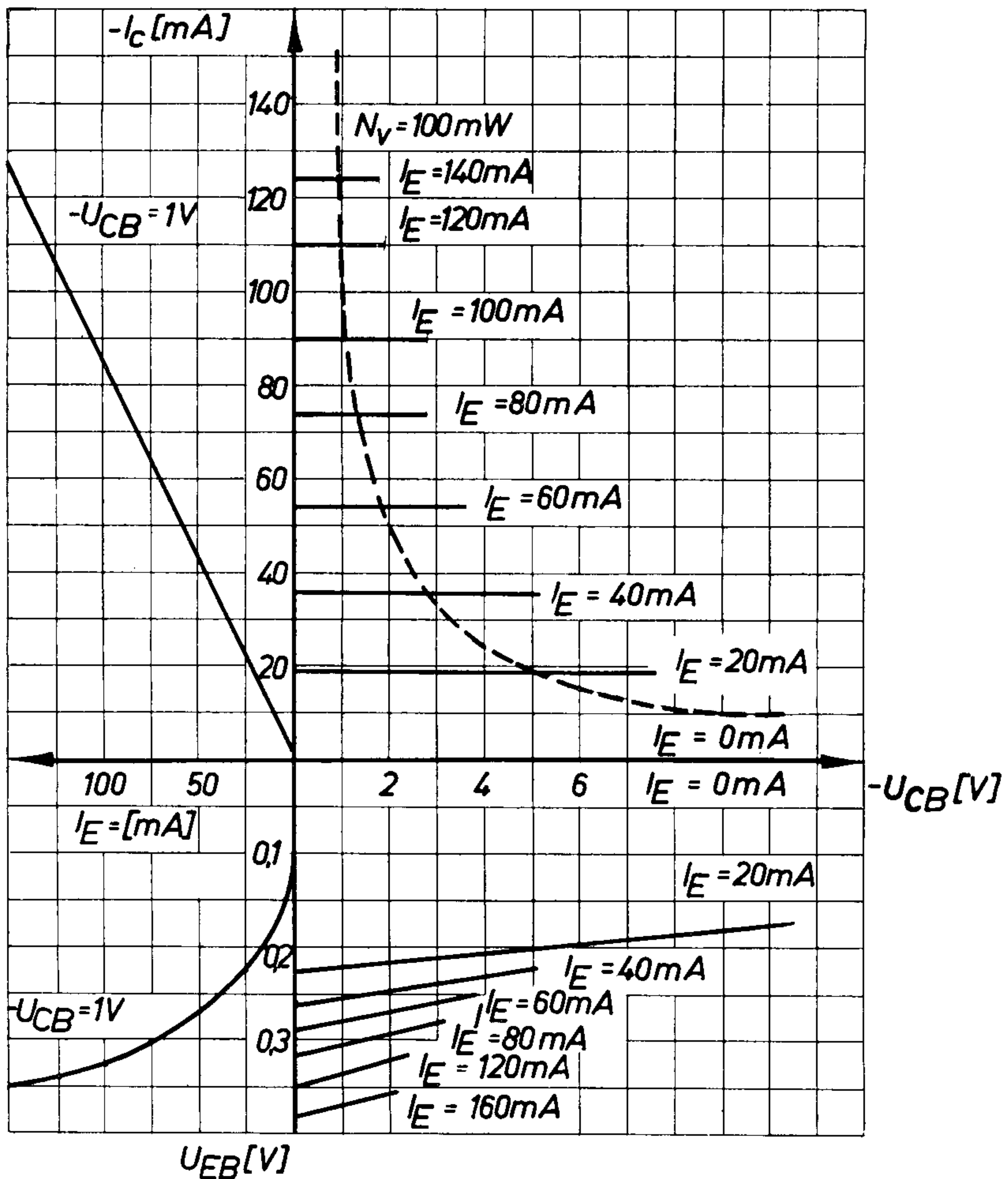
Ausgabe: November 1957

OC 820

p-n-p-Flächentransistor

In Vorbereitung

Kennlinienfeld in Basisschaltung



Änderungen vorbehalten

FLÄCHENTRANSISTOREN

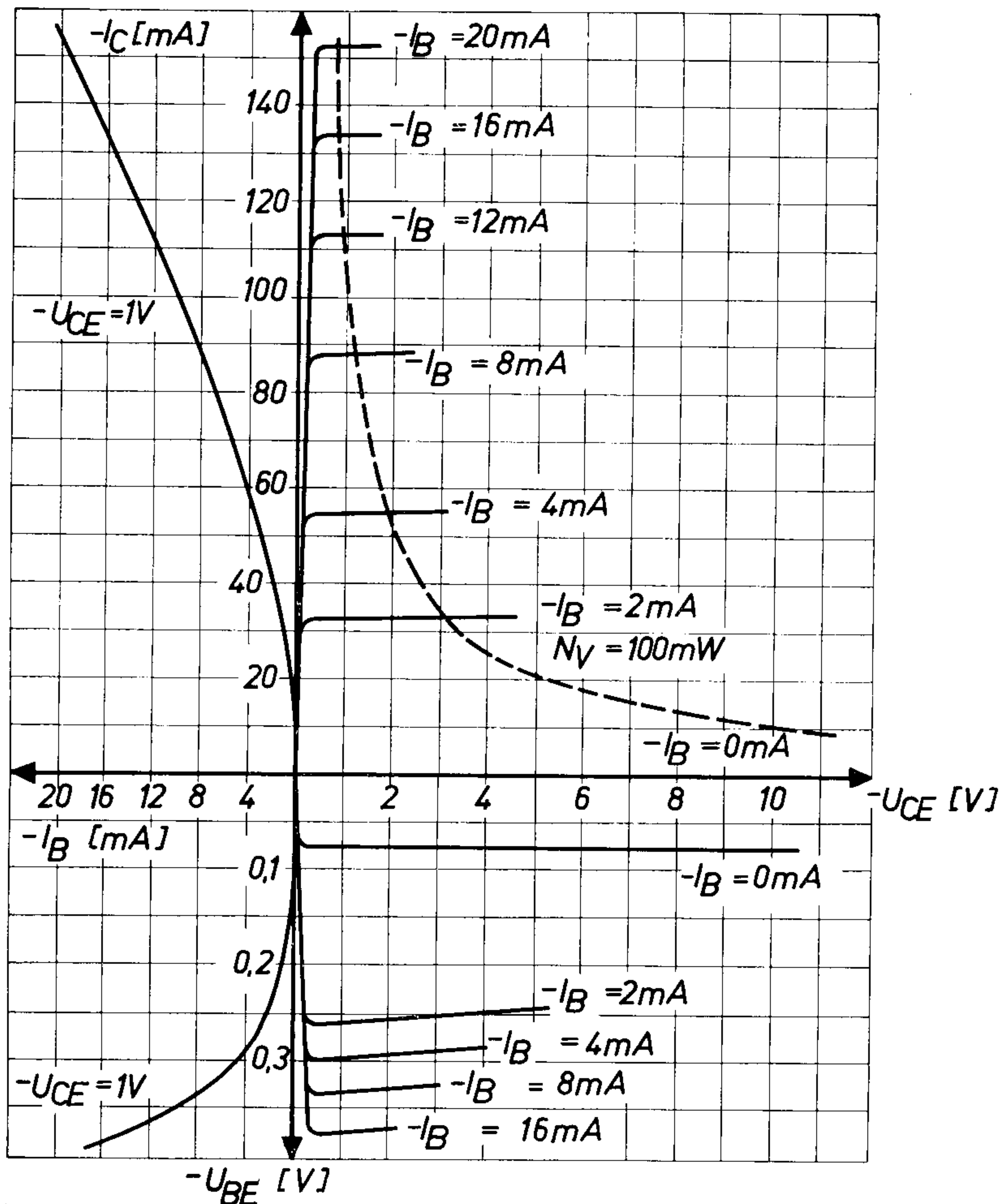
Ausgabe: November 1957

OC 820

p-n-p-Flächentransistor

In Vorbereitung

Kennlinienfeld in Emitterschaltung



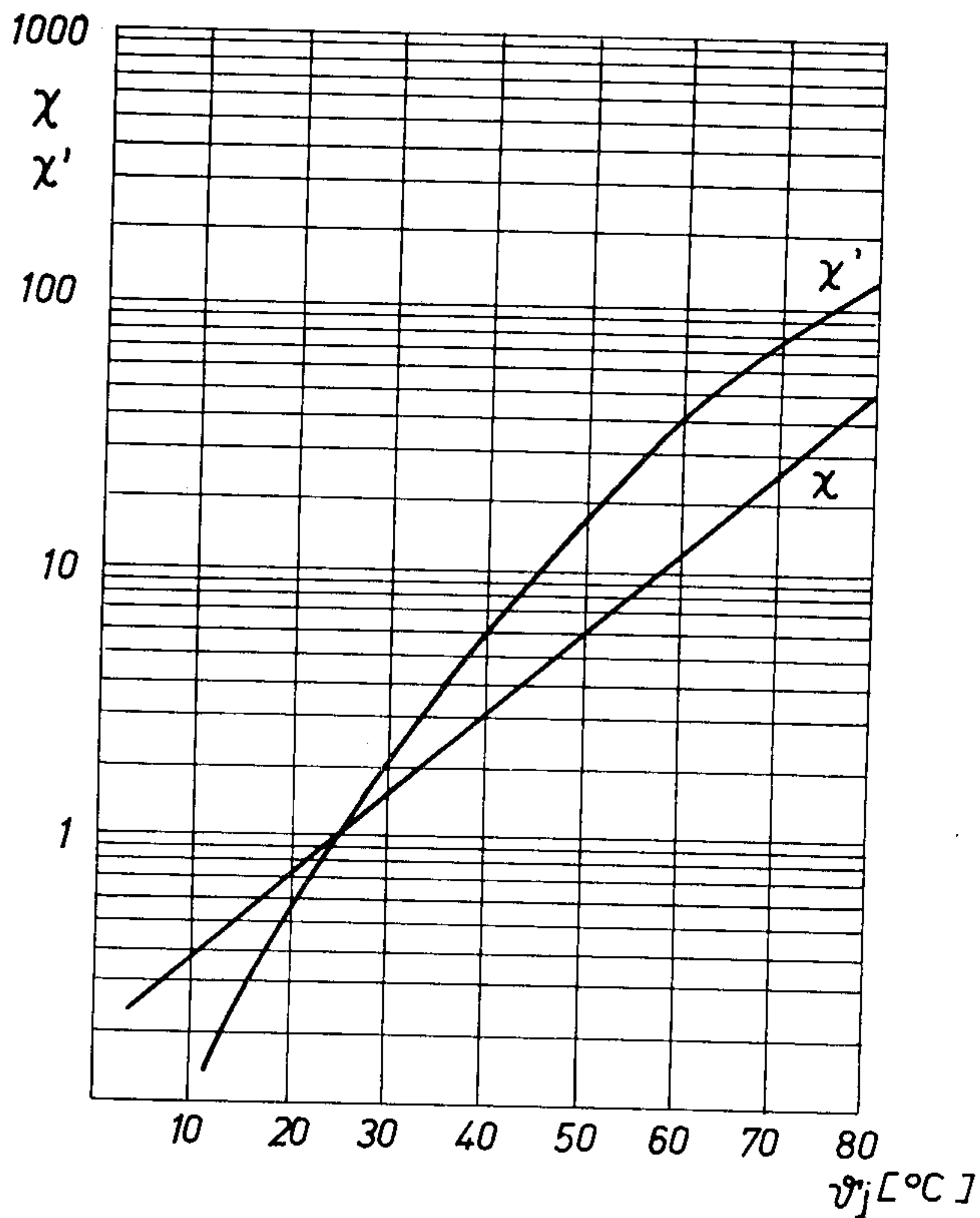
Änderungen vorbehalten

FLÄCHENTRANSISTOREN

Ausgabe: November 1957

OC 820, OC 821
p-n-p-Flächentransistoren
In Vorbereitung

Temperaturabhängigkeit des Kollektorreststromes



$$\chi = \frac{(J_{co})_{\vartheta_j}}{(J_{co})_{\vartheta_j = 25^\circ \text{C}}}$$

$$\chi' = \frac{(J'_{co})_{\vartheta_j}}{(J'_{co})_{\vartheta_j = 25^\circ \text{C}}}$$

Änderungen vorbehalten

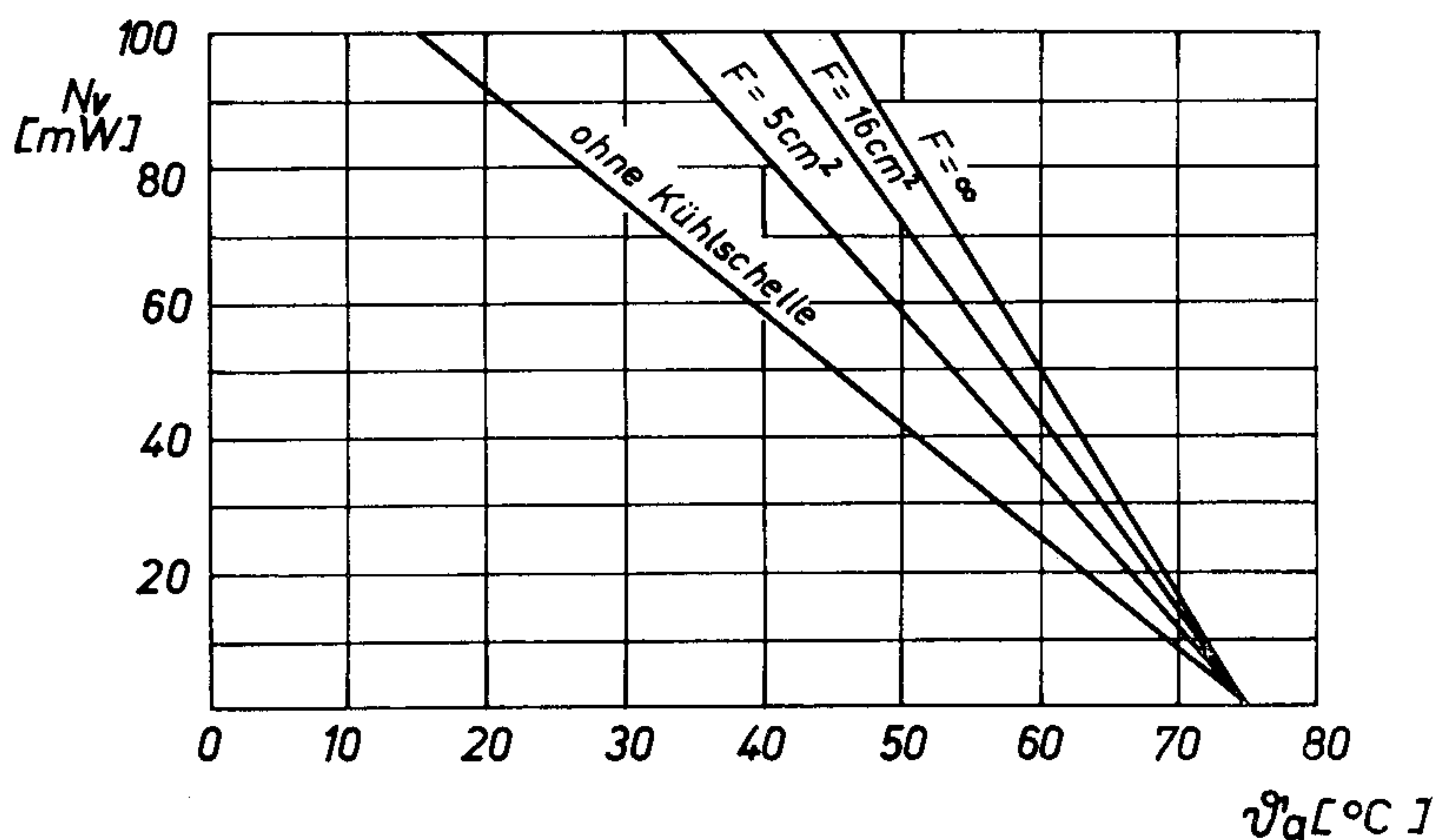
FLÄCHENTRANSISTOREN

Ausgabe: November 1957

OC 820; OC 821

In Vorbereitung

Max. zulässige Verlustleistung $N_{V \max} = N_E + N_C$ in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur ϑ_α und der Kühlfläche F .



Berechnung der max. zulässigen Verlustleistung:

$$N_{V \max} = \frac{\vartheta_j - \vartheta_\alpha}{\kappa_T + \kappa_K}$$

$$\kappa_T = 0,3^\circ \text{C/mW}$$

$$\kappa_K = \frac{1}{\alpha_w \cdot F}$$

$$\alpha_w \approx 1,5 \text{ mW/cm}^2 \cdot ^\circ \text{C}$$

$$F = \text{Kühlfläche in cm}^2$$

Änderungen vorbehalten

FLÄCHENTRANSISTOREN

Ausgabe: November 1957

OC 820; OC 821

In Vorbereitung

Berechnungsbeispiel:

Für den Transistor OC 821 ist die erforderliche Kühlfläche für eine Verlustleistung von 100 mW bei einer Umgebungstemperatur von 35° C zu ermitteln. Gegeben sind

$$\vartheta_{j\max} = 75^{\circ} \text{ C}, \kappa_T = 0,3^{\circ} \text{ C/mW}, \alpha_w = 1,5 \text{ mW/cm}^2 \text{ }^{\circ} \text{ C}.$$

Der gesamte Wärmewiderstand beträgt

$$\kappa = \frac{\vartheta_{j\max} - \vartheta_a}{N_v} = \frac{75 - 35^{\circ} \text{ C}}{100 \text{ mW}} = 0,4^{\circ} \text{ C/mW}$$

Mit

$$\kappa_K = \kappa - \kappa_T$$

erhält man die erforderliche Kühlfläche zu

$$F = \frac{1}{\alpha_w \cdot \kappa_K}$$

$$F = \frac{1}{1,5 (0,4 - 0,3)} \text{ cm}^2$$

$$F = 6,7 \text{ cm}^2$$

Änderungen vorbehalten