

406d

PK4

26.06.03

1.1.) U_g U_{CE} R_c R_2 J_B J_C
 5V 2,5V 100Ω 560kΩ 21,5 μA ✓

$$\beta = \frac{J_C}{J_B} = 37,99 \approx 38 \checkmark$$

1.2.) $J_{Bex} = \frac{U_g - U_{Bex}}{R_c} = 40 \mu A$

$$J_B = \frac{J_{Bex}}{\beta} = J_{Bex} = 21,5 \mu A$$

$$J_{Bex} = \frac{J_C}{\beta} \quad \beta = \frac{J_C}{J_B} = 38$$

$$J_{Bex} = \frac{J_C}{\beta} = 2 \cdot \frac{40 \mu A}{38} = 2,10 \mu A$$

$$R_2 = \frac{U_g - U_{Bex}}{J_B} = 2067,1 \Omega \checkmark$$

1.3.) $R_c = 120 \Omega$ $J_{Bex} = 2,1 \mu A$

$$J_{Bex} \quad U_{CE} \quad U_{Bex} \quad R_2$$

39,3 μA 2,9 mV 766 mV 443 → $R_2 = \frac{U_g - U_{Bex}}{J_B} = 2016,2 \Omega$

1.4.) ~~Diagram 1.4 lage~~ ✓

U_{CE}

J_B (μA) 0,1 0,2 0,3 0,5 1 1,5 2

U_{CE} (V) 4,8 4,3 3,9 3 0,7 0,25 0,22

1.5.) U_c 0,1 0,25 0,6 1 1,25 1,3 1,5 1,5 1,7 4,5
 U_a (V) 4,5 4,5 4,4 4,2 4,1 4 3,3 1,4 0,1 0,1

2.1]

A	Z	U_+
1	0	0,06 V ✓
0	1	3,92 V ✓

bSP

2.2]

A	B	Z	f. ODER
0	0	0	
1	0	1	
0	1	1	
1	1	1	

f. n. n

2.4] 2

A	B	Z	f. NOR
0	0	1	
1	0	0	
0	1	0	
1	1	0	

2.5]

A	B	Z	f. $Z = A \vee \bar{B}$
0	0	1	
1	0	1	
0	1	0	
1	1	1	

3.1]

\bar{Q}	L	L → H	H	H	H → L	$U_0 = 0,1 V$
\bar{S}	H	H	H → L	L → H	H	$I = 4,4 V$
Q	L	L = H	H	H	L	
Q	H	H	L	L	H	✓

3.2] $S=L:$

$$f \approx \frac{1}{2 \cdot R \cdot C} = 2275 \text{ Hz } \checkmark$$

$$T = \frac{1}{f} = 44 \cdot 10^{-5} \text{ s}$$

- H
- L



53]

y	x_2	U_x
0	0	0
1	0	0
1	1	1
0	1	1

 U_x für 0: 0,1V
 1: 4,6V

$$\tau \approx RC = 10 \cdot 10^5 \Omega \cdot 470 \cdot 10^{-6} F$$

$$= 4,7 s$$

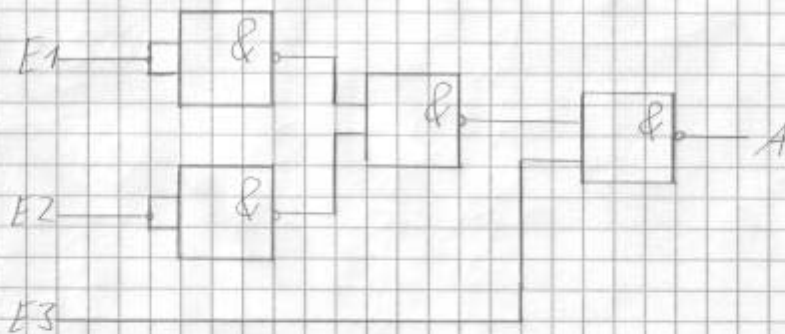
Schaltzeit 4 hat Fehler!

54]

$E1$	$E2$	$E3$	A
0	0	0	1
1	0	0	1
0	1	0	1
0	0	1	1
1	1	0	1
1	0	1	1
0	1	1	0
1	1	1	0

 U_x für 0: 0,1V
 1: 4,5V

$$\overline{E1} \wedge \overline{E2} \wedge E3 = A$$



- Zu 1.5] - Berechnungen mit identischen Transistor
- Messungen einstellen & ablesen
 - Angewandte Aufgeräte
 - Kabelklemmen & Widerstände

Arbeitsl. Nr. 406 d / 26.06.03

