

Ergebnisse SS2006 (teilweise):

- 1.1 $n_0 = 4,17 \cdot 10^9 \text{ cm}^{-3}$
- 1.2 $N_A = 4,17 \cdot 10^{15} \text{ cm}^{-3}$
- 1.3 $N_A = 8,3 \cdot 10^{14} \text{ cm}^{-3}$

- 2.2 $R_V = 136 \Omega$ $P_{\max} = 0,26 \text{ W}$
- 2.3 $R_L = 300 \Omega$
- 2.4 $I_{RL} = 43,3 \text{ mA}$ $R_{L\min} = 109,6 \Omega$
- 2.5 $G = 17,37$

- 3.1 n-Kanal MOSFET Bezeichnungen: U_{DS} I_D Ströme u. Spg. Positiv
- 3.2 $R_D = 200 \Omega$
- 3.4 $R_1 = 20 \text{ k}\Omega$ $R_2 = 80 \text{ k}\Omega$
- 3.5 $\Delta U_a / \Delta U_e = -5,5$
- 3.6 $C > 10,6 \mu\text{F}$

- 4.1 Invertierender Integrierer
- 4.2 $C = 0,2 \mu\text{F}$
- 4.3 Komparator, nicht invertierend, ohne Hysterese
- 4.4 Nicht invertierender Verstärker ($v=3$)

Ergebnisse WS2006/07 (teilweise):

- 1.1.1: $n_0 = 1 \cdot 10^{15} \text{ cm}^{-3}$
 $p_0 = 2,25 \cdot 10^5 \text{ cm}^{-3}$
- 1.1.2 $p_0 = 1,4 \cdot 10^{14} \text{ cm}^{-3}$
 $n_0 = 1,14 \cdot 10^{15} \text{ cm}^{-3}$
- 1.1.3 $p_0 = n_0 = 4 \cdot 10^{14} \text{ cm}^{-3}$
- 1.2 $I_{\text{diff}} = 0,559 \text{ mA}$

- 2.2 $G = 5$
- 2.3 $R_V = 20 \Omega$
- 2.5 $U_E = 16 \text{ V}$

- 3.1 Bipolar, pnp
- 3.2 24 V
- 3.3 $0,33 \Omega$
- 3.6 $S = 15 \text{ A/V}$
- 3.7 $v_u = -500$
- 3.8 $U_{CE\text{ sat}} = 1 \text{ V}$ ist für die Verluste im EIN-Zustand wichtig
- 3.9 EIN: $I_B > 10^3,6 \text{ mA} = 36 \text{ mA}$ AUS: $I_B = 0 \text{ mA}$

- 4.1 Schaltung I: Invertierender Verstärker
Schaltung II: Komparator (ohne Hysterese)
Schaltung III: Differenzverstärker
- 4.2 Schaltung I: Verstärkung = - 1 Schaltung III: Verstärkung = 1