

# Numerische Zwischen- bzw. Lösungswerte zu den Beispielklausuren AET2

(ohne Gewähr)

## Beispielklausur 1

- 1)  $L = 0,168 \text{ H}$ ;  $u(t) = 528,3 \text{ V} \cdot \cos(314 \text{ s}^{-1} \cdot t)$
- 2)  $\vec{F}_2 = \vec{F}_{21} + \vec{F}_{23} = 10 \text{ N } \vec{e}_x + 4 \text{ N } \vec{e}_x = 14 \text{ N } \vec{e}_x$ ;  $I_3 = 1500 \text{ A}$  (aus Zeichenebene heraus)
- 3)  $U_L = 327,3 \text{ V}$ ;  $L = 3,99 \text{ H}$ ;  $\underline{I} = 0,163 \text{ A } e^{j22,8^\circ}$ ;  $i(t) = 230 \text{ mA} \cdot \sin(\omega t + 22,8^\circ)$ ;  
 $\underline{S} = 60 \text{ W} - j25,2 \text{ var}$
- 4)  $u_{L0} = 4,62 \text{ V}$ ;  $u_{L\infty} = 0 \text{ V}$ ;  $i_{L0} = 23,1 \text{ mA}$ ;  $i_{L\infty} = 37,5 \text{ mA}$ ;  $\tau = 0,297 \text{ ms}$ ;  
 $i_L(t=1,5\tau) = 34,3 \text{ mA}$
- 5)  $R_{\text{Fe}} = 6050 \Omega$ ;  $\omega L_{\text{H}} = 1512 \Omega$ ;  $R_{\text{Cu}} = 1,975 \Omega$ ;  $\omega L_{\sigma} = 2,785 \Omega$

## Beispielklausur 2

- 1)  $L_{21} = 2 \text{ H}$ ;  $u_2(t) = 3140 \text{ V} \cdot \cos(314 \text{ s}^{-1} \cdot t)$
- 2)  $u_{L0} = -2,4 \text{ V}$ ;  $u_{L\infty} = 0 \text{ V}$ ;  $i_{L0} = 12 \text{ mA}$ ;  $i_{L\infty} = 0 \text{ A}$ ;  $\tau = 0,475 \text{ ms}$ ;  $i_L(t) = 12 \text{ mA} \cdot e^{-t/\tau}$
- 3)  $\underline{Z}_{\text{ers}} = 223,4 \Omega e^{-j81,5^\circ}$ ;  $\underline{U}_{\text{qers}} = 97,4 \text{ V } e^{-j156,7^\circ}$ ;  $\hat{I}_2 = 0,65 \text{ A } e^{-j41,0^\circ}$
- 4)  $\underline{Y}(p=4) = 7,0 \text{ mS } e^{-j60,6^\circ}$
- 5)  $\underline{S} = 8,75 \text{ VA } e^{j35,0^\circ}$ ;  $R = 29,3 \Omega$ ;  $L = 65,2 \text{ mH}$
- 6)  $f_0 = 2596 \text{ Hz}$ ;  $Q = 21,7$ ;  $U_C = 76,9 \text{ V}$

## Beispielklausur 3

- 1)  $u_i = -0,443 \text{ V}$
- 2)  $L_{12} = 77,8 \text{ nH}$
- 3)  $u_{L0} = 4,8 \text{ V}$ ;  $u_{L\infty} = 0 \text{ V}$ ;  $i_{L0} = 60 \text{ mA}$ ;  $i_{L\infty} = 88,2 \text{ mA}$ ;  $\tau = 0,4 \text{ ms}$ ;  
 $i_L(t) = 88 \text{ mA} - 28,2 \text{ mA} \cdot e^{-t/\tau}$
- 4)  $u_C(t) = 7,44 \text{ V} \cdot \sin(\omega t + 36,4^\circ)$
- 5)  $u_2(t) = 30 \text{ V} \cdot \sin(\omega t)$ ;  $i(t) = 0,15 \text{ A} \cdot \sin(\omega t + 30^\circ)$ ; ohm.-kapazitiv;  
 $R = 173,2 \Omega$ ;  $C = 31,8 \mu\text{F}$ ;  $\underline{S} = 2,25 \text{ VA } e^{-j30,0^\circ}$
- 6)  $f_g = 1326 \text{ Hz}$