

Endergebnisse der Klausur WS 2021/2022**Aufgabe 2: Analyse eines Gleichstromnetzwerks**

- a) $R_2 = 10 \Omega$
- b) $U_{AB} = -14,58 \text{ V}$
- c) Es handelt sich um einen Kaltleiter (PTC). Der Widerstand steigt mit zunehmender Temperatur. Das heißt, bei niedrigen Temperaturen leitet der Widerstand besser.
- d) $I_{S6} = 191,97 \text{ mA}$
- e) $U_{R7} = 0$; kein geschlossener Stromkreis
- f) $P_{RL} = 190,91 \text{ mW}$

Aufgabe 3: Ein- und Ausschaltvorgänge an Induktivitäten

- a) $I_{R1} = 2,4 \text{ A}$
- b) $I_{R1} = 2,28 \text{ A}$
- c) siehe Skript
- d) $U_2 = -216 \text{ V}$
- e) $\tau = 273,36 \mu\text{s}$
- f) $U_{R2} = -5,97 \text{ V}$
- g) $P_{R2} = 396,01 \text{ mW}$
- h) siehe Skript

Aufgabe 4: Komplexe Wechselstromrechnung

- a) $\underline{I} = 4 \text{ A } e^{j0^\circ}$
- b) $P_{\text{ges}} = 460 \text{ W}$
- c) $P_R = 200 \text{ W}$
- d) $R = 12,5 \Omega$
- e) $Q_Z = 796,74 \text{ Var}$
- f) R und L, da $\varphi > 0$
- g) $\cos \varphi_Z = 0,31$
- h) $R = 168,84 \Omega$; $L = 146,15 \text{ mH}$
- i) Kapazität bzw. Kondensator; $C = 48,14 \mu\text{F}$