

100 kW, 400 V

$$\Rightarrow I = \frac{100 \cdot 1000}{400} = \frac{1000}{4} = \underline{250 A}$$

100 kW, 12 V

$$\Rightarrow I = \underline{8,333,33 A}$$

$P_{\text{Kabel}} = I^2 \cdot R_{\text{Kabel}}$

$\rightarrow \underline{I = 50 A}$

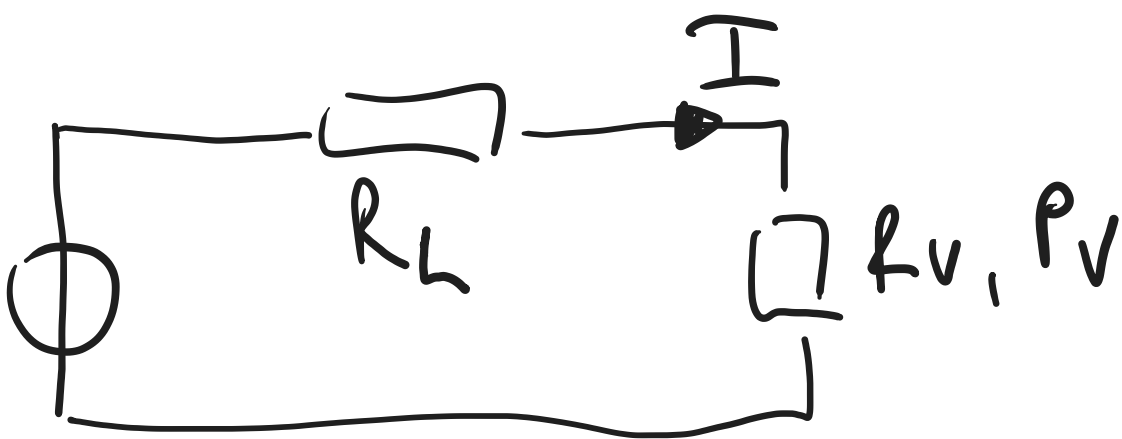
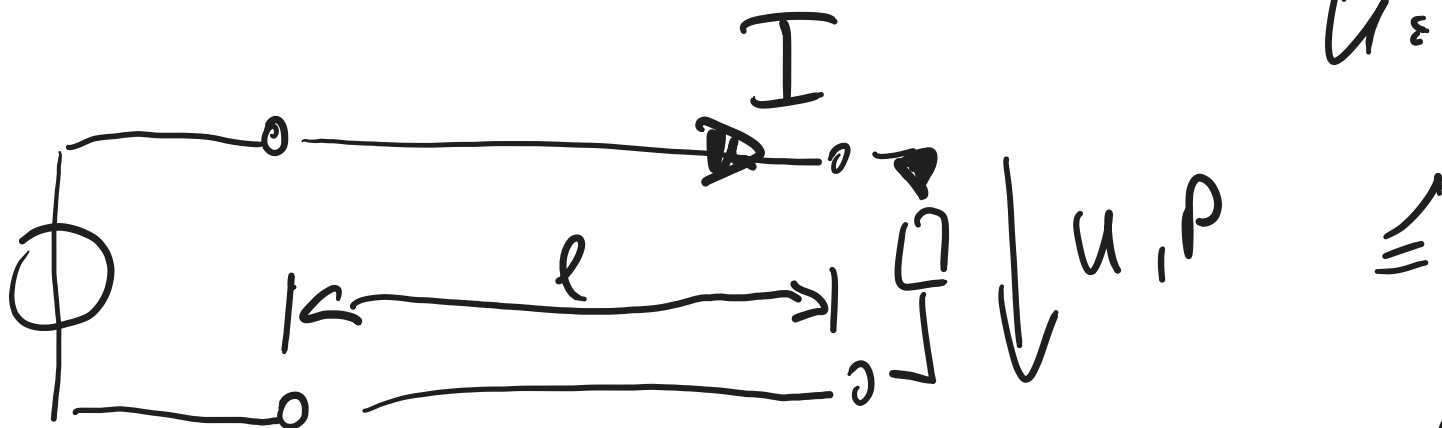
Verbraucher: $U=500V, P=25kW$, versorgt über eine 2 adrige Leitung
 Leitung: $l=200m$, Kupfer: $\rho = 17,6 \cdot 10^{-9} \text{ Ohmm}$

Gesucht: A sodass Verluste $p=7\%$ von P

$$P = U \cdot I$$

$$= R \cdot I^2$$

$$U = R \cdot I$$



$$I = \frac{P}{U}$$

$$R_L = \frac{2 \cdot l \cdot \rho}{A}$$

$$P_P = I^2 \cdot R_L = \frac{I^2 \cdot 2 \cdot l \cdot \rho}{A}$$

$$1,75 \text{ kW} = 50^2 \cdot \frac{2 \cdot 200 \text{ m} \cdot \rho}{A}$$

$$A = 10 \text{ mm}^2$$