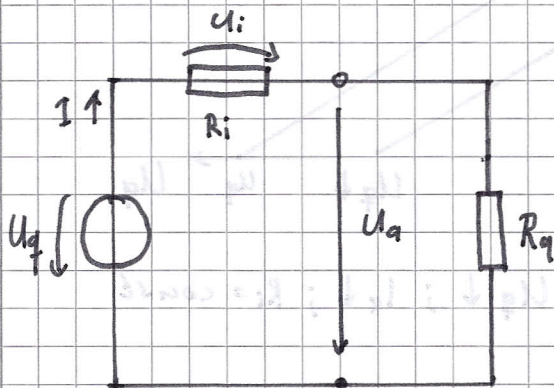


Leistungs bilanz:

(Verbraucherorientiertes Zählsystem)

$$\sum P_i = 0$$



$$-U_q \cdot I + U_i \cdot I + U_a \cdot I = 0$$

$$-U_q \cdot I + R_i \cdot I^2 + R_a \cdot I^2 = 0 \quad | :I | + U_q$$

$$U_q = R_i \cdot I + R_a \cdot I$$

$$U_q = I \cdot (R_i + R_a) = U_i + U_a$$

$$I = \frac{U_q}{R_i + R_a}$$

$$U_a = U_q - U_i = U_q - I \cdot R_i$$

Betriebsfälle:

- Leerlauf ($R_a \rightarrow \infty$)

$$I = 0 \Rightarrow U_a = U_q = U_L \text{ (Leerlaufspannung)}$$

- Kurzschluss ($R_a = 0$)

$$U_a = 0 \Rightarrow I = \frac{U_q}{R_i} = I_k \text{ (Kurzschlussstrom)}$$

Kennlinien im Grundstromkreis:

a) Verbraucher R_a

$U_a = I \cdot R_a$ wenn R_a keine Funktion von U oder I ist.

$$I = \frac{U_a}{R_a} = \frac{1}{R_a} \cdot U_a = G_a \cdot U_a$$

(Kennlinie des passiven Zweipoles)

