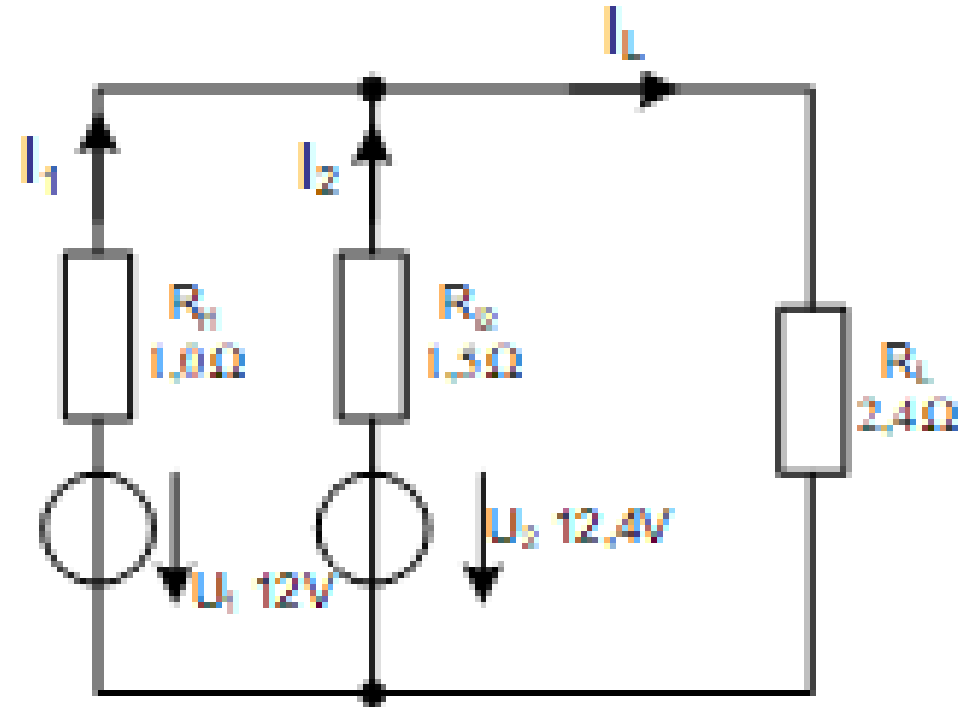


Überlagerung gilt jedoch nur unter **Voraussetzungen**:

- (a) Alle Systemkomponenten sind linear
- (b) Die Quellen sind unabhängig von den Zuständen im System



$$U_L = U_{L,1} + U_{L,2} = 5.76V + 3.968V = 9.728V$$

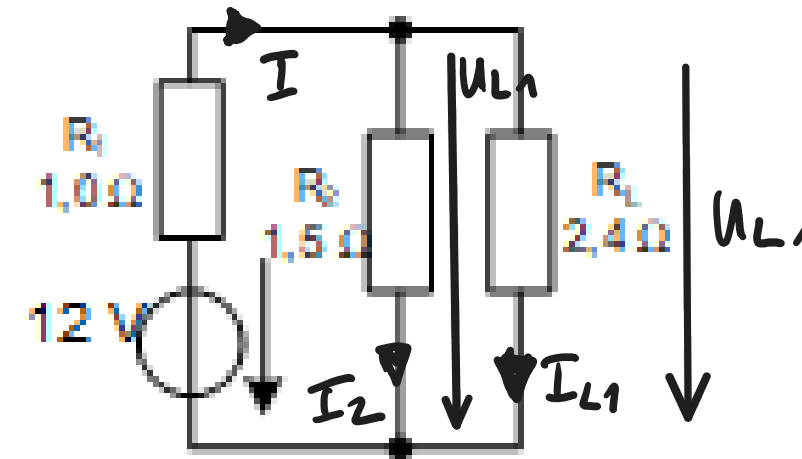
$$I_L = I_{L,1} + I_{L,2} = 2.4A + 1.65333A = 4.05333A$$

$$P_L = U_L \cdot I_L = U_{2L} R_L = I_{2L} \cdot R_L = 39.43W$$

Um eine Schaltung mit mehreren unabhängigen Quellen zu analysieren, kann die **Analyse mehrfach durchgeführt werden**, indem nur eine Quelle aktiv ist. Die **anderen sind "inaktiv"**, d.h. sie liefern nicht. Es gilt:

inaktive Stromquelle:  $I_q = 0$

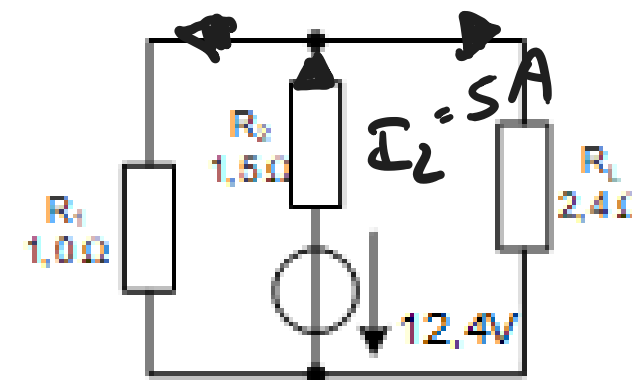
inaktive Spannungsquelle:  $U_q = 0$



$$U_{L1} = 12V - I \cdot R_1$$

$$I = 12V / (R_1 + R_2 \parallel R_L)$$

$$I_{L1} = I - \underbrace{U_{L1} / R_2}_{I_2}$$



analog wie  $U_{L1} / I_{L1}$