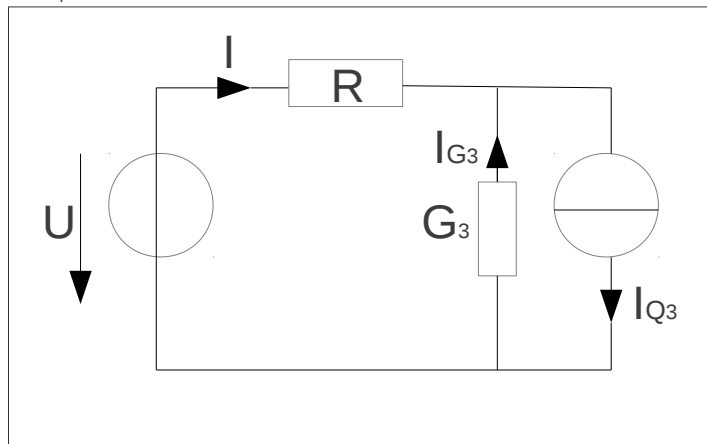


Mit den folgenden Zusammenfassungen kann der Strom durch die Masche schneller ermittelt werden.

$$I = I_{R_1} = I_{R_2} = I_{R_4} \quad R = R_1 + R_2 + R_4$$

$$U = U_{Q_1} - U_{Q_2} - U_{Q_4}$$



Knoten rechts oben: $I + I_{G_3} = I_{Q_3}$

Masche links: $R \cdot I - \frac{I_{G_3}}{G_3} = U$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ R & -\frac{1}{G_3} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} I \\ I_{G_3} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I_{Q_3} \\ U \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} I \\ I_{G_3} \end{bmatrix} = \frac{1}{R + \frac{1}{G_3}} \cdot \begin{bmatrix} \frac{1}{G_3} & 1 \\ R & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} I_{Q_3} \\ U \end{bmatrix}$$

$$I = \frac{\frac{I_{Q_3}}{G_3} + U}{R + \frac{1}{G_3}}$$