

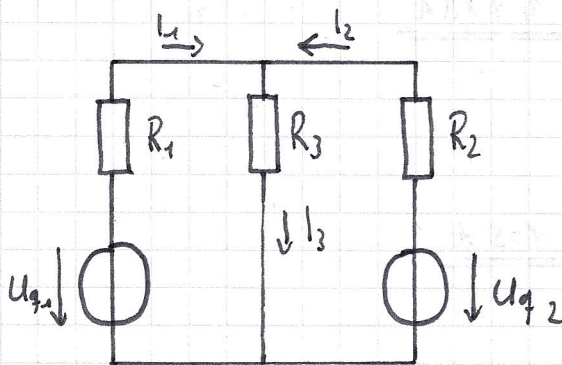
② Überlagerungssatz (Superpositionsprinzip)

- Für Netz mit mehreren Quellen
- Auf Netz mit nur einer Quelle nicht anwendbar
- Nur anwendbar in linearen Netzen (also mit linearen Bauelementen)

Vorgehensweise:

1. Willkürliche Festlegung der Ströme
2. - alle Spannungsquellen kurzschließen
- alle Stromquellen auftrennen
- nur jeweils eine Quelle angeschlossen lassen
3. Berechnung des anteiligen Teilstromes.
4. Wiederholung von Schritt 2 und 3 mit den anderen Strom- und Spannungsquellen
5. Berechnung des gesuchten Stromes durch vorzeichenrichtiges addieren der Teilströme.

1. Beispiel:



$$R_1 = 1 \Omega$$

$$R_2 = 2 \Omega$$

$$R_3 = 12 \Omega$$

$$U_{q1} = 2 \text{ V}$$

$$U_{q2} = 8 \text{ V}$$

$$a) U_{q2} = 0 \text{ V}$$

$$I_1' = \frac{U_{q1}}{R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}} = \frac{2 \text{ V}}{1 \Omega + \frac{2 \Omega \cdot 12 \Omega}{2 \Omega + 12 \Omega}} = 0,737 \text{ A}$$