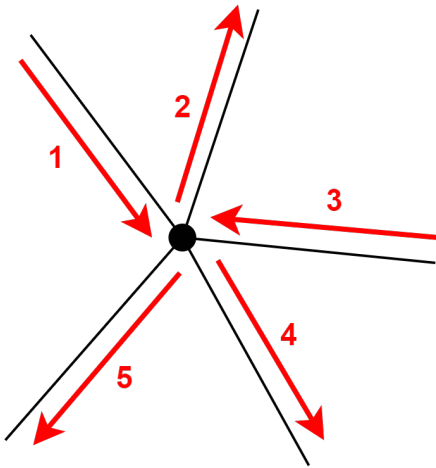


# Kirchhoff'sche Regeln

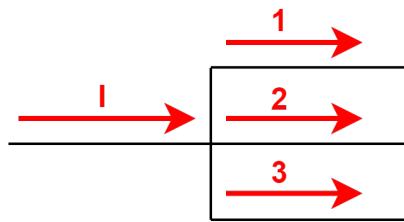
→ Beschreibung der Abhängigkeit von **U**, **I** und **R**.

## Knotenregel



$$I_1 + I_3 = I_2 + I_4 + I_5$$

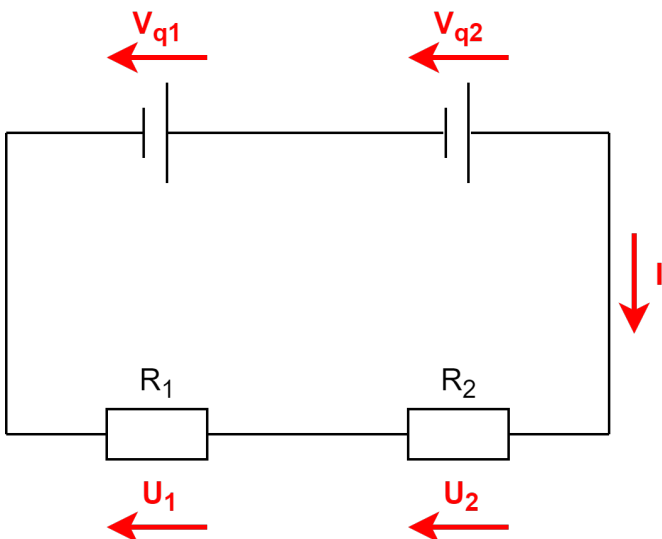
(Parallelschaltung)



$$I = I_1 + I_2 + I_3$$

**Ströme teilen sich auf, Spannung bleibt gleich.**

## Maschenregel



$$\begin{aligned} V_{q1} + V_{q2} &= U_1 + U_2 \\ V_{q1} + V_{q2} &= R_1 \cdot I + R_2 \cdot I \end{aligned}$$

**In der Reihenschaltung ist I gleich groß.**

## Reihenschaltung

- I ist für alle Verbraucher gleich.

$$R_{ges} = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

## Parallelschaltung

- I teilt sich auf. Je größer R desto kleiner I.

$$G = \frac{1}{R}$$

$$\frac{1}{R_{ges}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

---

Revision #3

Created 21 September 2021 10:59:55 by Martin Tienken

Updated 10 October 2021 15:16:20 by Martin Tienken