

# Elektr. Feld

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi \epsilon_0 r^2} \cdot e_r \quad (e_r: \text{Einheitsvektor, Richtung } Q_1 \Rightarrow Q_2)$$

$$F = E \cdot q$$

$$U_{ab} = \phi(a) - \phi(b) = \frac{W_a}{q} - \frac{W_b}{q}$$

$$J_x = \frac{I}{A} \quad (J_x: \text{Stromdichte, } I: \text{Strom, } A: \text{durchflossene Fläche})$$

$$P = \frac{dW}{dt} = U \cdot I = I^2 \cdot R$$

# Gleichstromkreis

## **Reihenschaltung**

$$R_{ges} = R_1 + R_2 + R_3 \dots + R_n$$

$$U_2 = U_0 \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

## **Parallelschaltung**

$$\frac{1}{R_{ges}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \dots + \frac{1}{R_n}$$

$$I_2 = I_0 \cdot \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$