

## Widerstände

### Serienschaltung

$$R = \varrho \cdot \frac{l_1 + l_2}{A} = R_1 + R_2$$

$$R = R_1 + R_2$$

### Parallelschaltung

$$R = \frac{1}{\varrho \cdot \frac{A_1}{l} + \varrho \cdot \frac{A_2}{l}} = \frac{1}{\frac{R_1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \implies R = \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)^{-1}$$

### Wechselspannung

$$Z = R$$