

### Aufgabe 3.2.1

Frage: Den Leitwert erhält man mit  $G = \frac{I}{U}$  und den Widerstand mit  $R = \frac{U}{I}$ .

Rechnung: Zuerst wird der Strom der am Voltmeter abfällt mit  $I_V = \frac{U}{R_V}$  berechnet:

$$I_V = \frac{U}{R_V} = \frac{100V}{10k\Omega} = \underline{\underline{0,01A}} \text{ mit diesem Strom und dem gemessenen Strom}$$

$I_m$  kann nun der Strom  $I_R$  der durch den Widerstand  $R$  fließt berechnet werden

$$I_R = I_m - I_V = \underline{\underline{0,1A}}$$

Der daraus resultierende Strom wird in die Formel für die Widerstands-berechnung eingesetzt:

$$R = \frac{U}{I_R} = \frac{100V}{0,1A} = \underline{\underline{1k\Omega}} \quad G = \frac{1}{R} = \underline{\underline{1mS}}$$

Antwort: Der Leitwert  $G$  beträgt  $0,001S$  und der Widerstand hat eine Größe von  $1k\Omega$ .