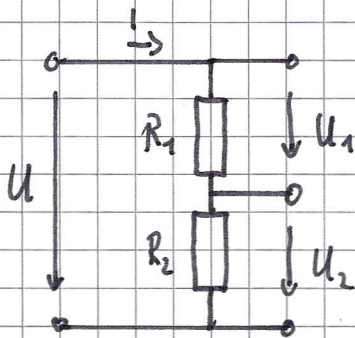


$$R_a = \sum_{k=1}^n R_k = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

$$\frac{1}{G_a} = \frac{1}{G_1} + \frac{1}{G_2} + \dots + \frac{1}{G_n} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{G_k}$$

Anwendung der Reihenschaltung:

- Spannungsteiler (unbelastet)



$$U = U_1 + U_2$$

$$R = R_1 + R_2$$

$$U = R_1 \cdot I + R_2 \cdot I$$

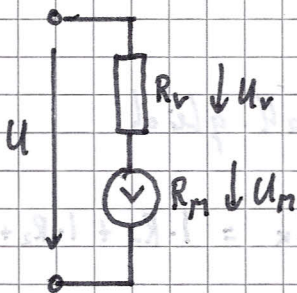
$$U = I (R_1 + R_2)$$

$$I = \frac{U}{(R_1 + R_2)} = \frac{U_1}{R_1} + \frac{U_2}{R_2}$$

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

Messbereichserweiterung eines Spannungsmessers

Messbereich U_M auf n -fache erhöhen



$$U = n \cdot U_M$$

$$\frac{U_M}{U} = \frac{1}{n} = \frac{R_M}{R_v + R_M}$$

$$R_v + R_M = n \cdot R_M$$

$$R_v = n \cdot R_M - R_M$$

$$R_v = R_M (n - 1)$$

neuer $R_M' \rightarrow R_M' = n \cdot R_M$