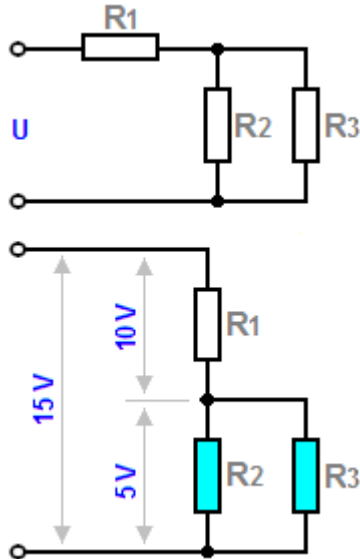


TD112 Wie groß ist der Strom durch R₃, wenn U = 15 V und alle Widerstände R₁ bis R₃ je 10 kΩ betragen ?

Lösung: 0,5 mA.



$$R_{PARALLEL} : \frac{1}{R_{GES}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$$

$$R_{SERIE} : R_{GES} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

R = Widerstand (Ohm)

Die 2 markierten Widerstände werden zuerst behandelt, und in einen einzigen Wert umgewandelt:

$$\begin{aligned} 1/R_2 + 3 \text{ parallel:} & \quad 1/R_2 + 1/R_3 & = 0,0002 \\ R_2 + 3 \text{ ges} = & \quad 1/0,0002 & = 5000 \text{ Ohm,} \\ U_{ges} & & = 15 \text{ V} \\ I_{R_3} = & \quad 5\text{V} \div 10\,000 \Omega & = 0,0005 \text{ A} \end{aligned}$$

U_{ges} = 15 V

An 5 kΩ fällt 5 V ab. An 10 kΩ fällt 10 V ab.

Die Teilspannungen verhalten sich proportional zu den Werten der Teilwiderstände.