

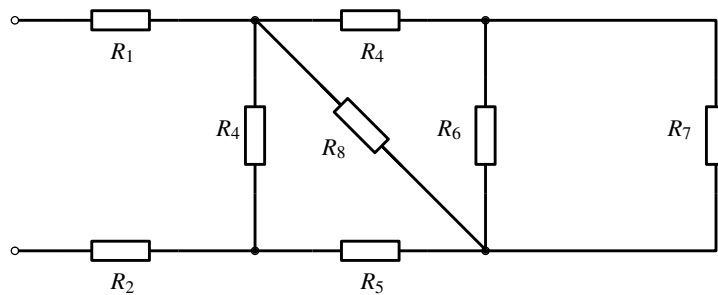
## Reihen- und Parallelschaltungen

letzte Änderung: 21. April 2011

### 1. Aufgabe: Bestimmung von Gesamtwiderständen

Bestimmen Sie den Gesamtwiderstand der folgenden Netzwerke.

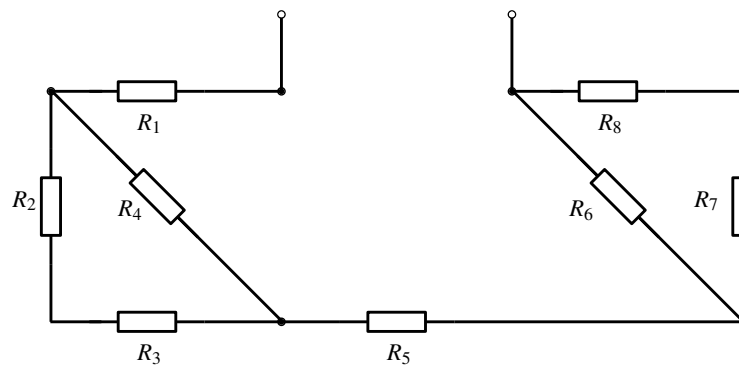
#### 1.1. Widerstandsberechnung



$$R_1 = 10\Omega, R_2 = 5\Omega, R_3 = 24\Omega, R_4 = 6\Omega, R_5 = 6\Omega, R_6 = 15\Omega, R_7 = 60\Omega, R_8 = 9\Omega$$

[ Kurzlösung  $R_G = 23\Omega$  ]

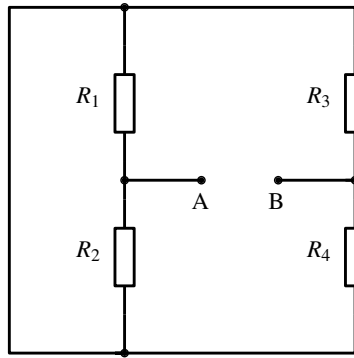
#### 1.2. Widerstandsberechnung



$$R_1 = 4\Omega, R_2 = 16\Omega, R_3 = 8\Omega, R_4 = 8\Omega, R_5 = 3\Omega, R_6 = 28\Omega, R_7 = 15\Omega, R_8 = 6\Omega$$

[ Kurzlösung  $R_G = 25\Omega$  ]

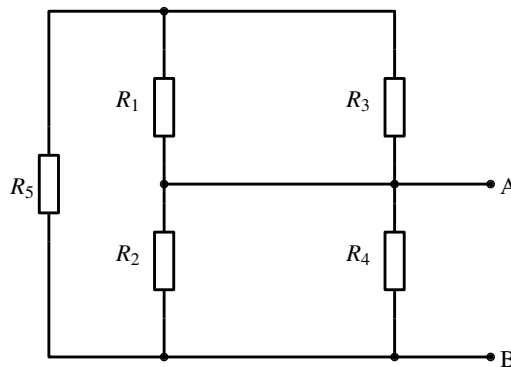
#### 1.3. Widerstandsberechnung



$$R_1 = 18\Omega, R_2 = 9\Omega, R_3 = 12\Omega, R_4 = 6\Omega$$

[ Kurzlösung  $R_G = 10\Omega$  ]

#### 1.4. Widerstandsberechnung

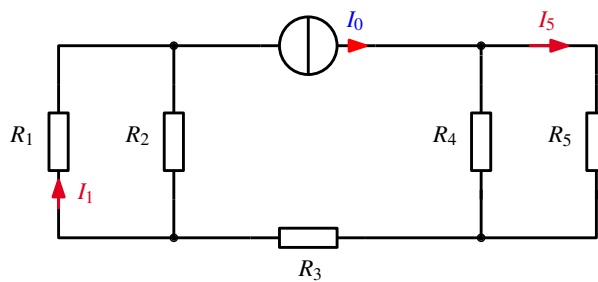


$$R_1 = 20\Omega, R_2 = 60\Omega, R_3 = 30\Omega, R_4 = 40\Omega, R_5 = 4\Omega$$

[ Kurzlösung  $R_G = 9,6\Omega$  ]

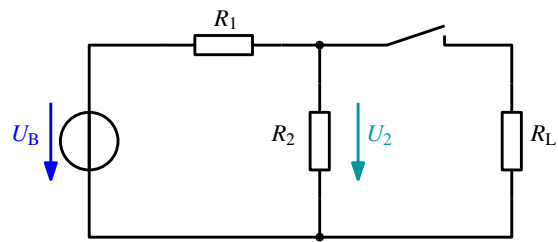
### 2. Aufgabe: Berechnungen mit Kirchhoffschen Gesetzen

Bestimmen Sie die Ströme  $I_1$  und  $I_2$  in dem gegebenen Netzwerk. Es ist  $R_1 = 12\Omega, R_2 = 24\Omega, R_3 = 8\Omega, R_4 = 6\Omega, R_5 = 12\Omega$  und  $I_0 = 2A$ .



### 3. Aufgabe: Berechnungen mit Kirchhoffschen Gesetzen

Es ist  $R_1 = 6\Omega$  und  $U_B = 10V$ . Bei geöffnetem Schalter misst man  $U_2 = 5V$ , bei geschlossenem Schalter wird eine Spannung  $U_2 = 4V$  gemessen. Welchen Wert haben  $R_2$  und  $R_L$ .



[ Kurzlösung  $R_2 = 6\Omega$ ,  $R_L = 12\Omega$  ]