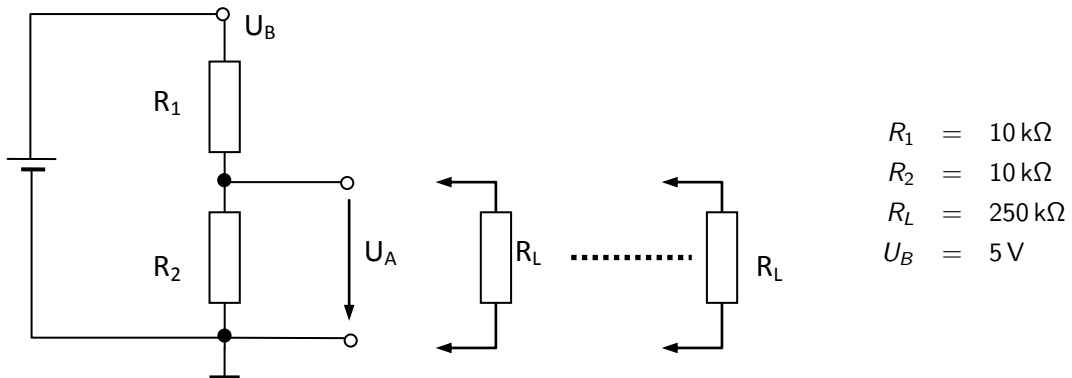


## Technische Grundlagen: Übungssatz 2

### Aufgabe 2.1

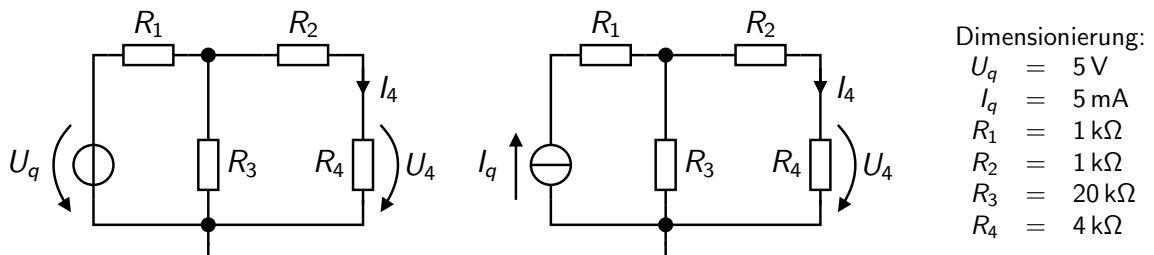
Gegeben sei folgender Spannungsteiler mit der Ausgangsspannung  $U_A$ , an den eine variierende Anzahl von Lastwiderständen  $R_L$  angeschlossen werden kann.



- Wie groß ist  $U_A$ , wenn der Spannungsteiler unbelastet ist (kein  $R_L$  angeschlossen)?
- Wie viele Lastelemente  $R_L$  können an den Spannungsteiler angeschlossen werden, ohne daß die Ausgangsspannung unter 2,0 V fällt?

### Aufgabe 2.2

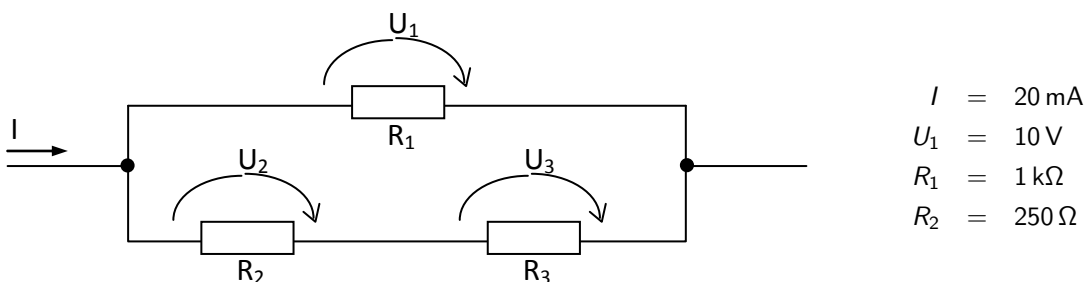
Gegeben seien folgende elektrische Netzwerke:



Berechnen Sie für beide Netzwerke die Spannung  $U_4$  und den Strom  $I_4$ .

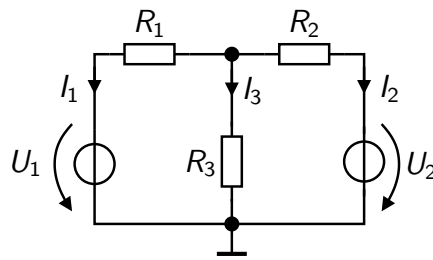
### Aufgabe 2.3

Zusatzaufgabe: Berechnen Sie in nachstehender Schaltung die Größe des Widerstandes  $R_3$ !



**Aufgabe 2.4**

Berechnen Sie für das gegebene Netzwerk den Strom  $I_2$ .



$$R_1 = 100\Omega$$

$$R_2 = 250\Omega$$

$$R_3 = 80\Omega$$

$$U_1 = 8\text{V}$$

$$U_2 = 5\text{V}$$

**Hinweis:** Nutzen Sie zur Lösung der Aufgabe die Maschenstromanalyse.