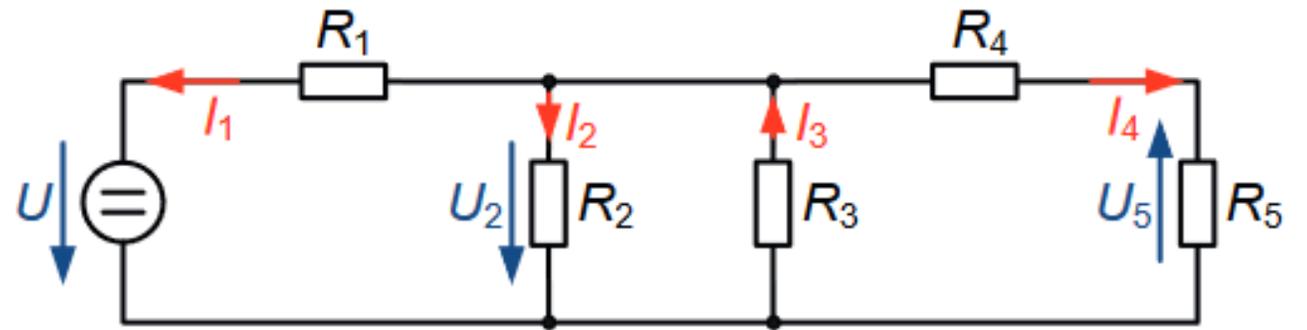


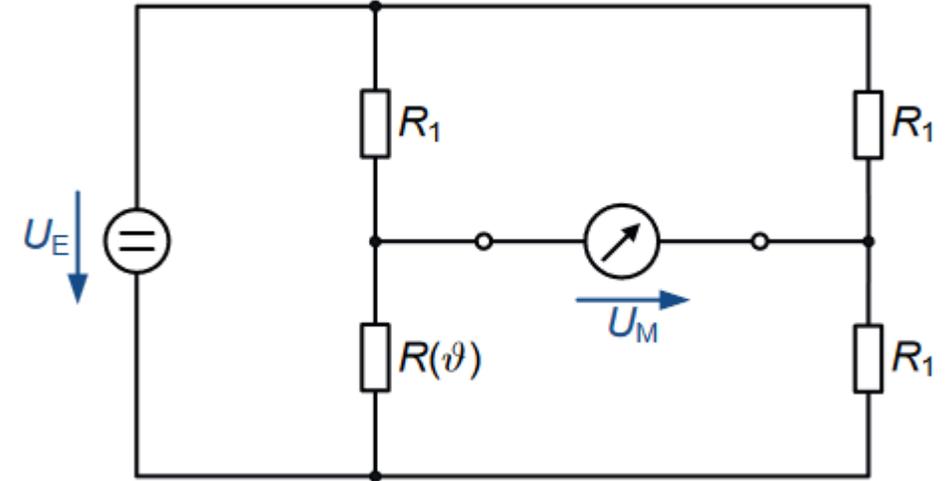
Nachbesprechung

Netzwerkanalyse



Netzwerkanalyse

a) Geben Sie einen Ausdruck für die Spannung U_M in Abhängigkeit von ϑ und R_1 an



b) Ermitteln Sie die Temperatur ϑ , bei welcher die absolute Spannungsdifferenz F_U am grössten ist.

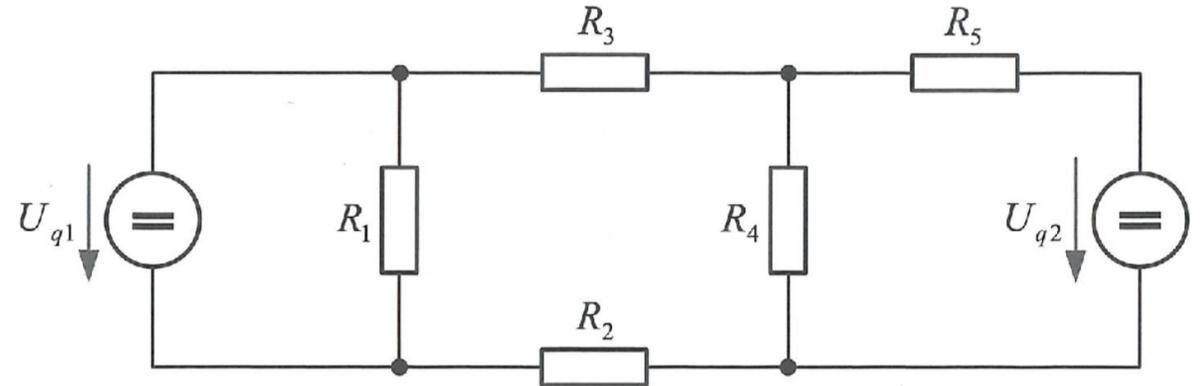
Theorie

Theorie auf Wandtafel

Aufgaben

Netzwerkanalyse

1. Wieviele Knoten und Zweige besitzt das Netzwerk?
Wieviele Unbekannte gibt es somit im Netzwerk?
2. Wählen Sie einen Bezugsknoten und nummerieren Sie die Knoten.
3. Zeichnen sie den Netzwerkgraphen und legen Sie eine geeignete Zählrichtung für die Ströme fest.
4. Stellen Sie die linear unabhängigen Knotengleichungen auf
5. Stellen Sie die Maschengleichungen mit dem Verfahren des vollständigen Baumes auf.
6. Stellen Sie die Maschengleichungen mit dem Verfahren der Auftrennung der Maschen auf
7. Stellen sie ein Gleichungssystem in Matrixform auf



Spannungsquelle #1

Eine Spannungsquelle habe eine Quellenspannung von 12V und einen Innenwiderstand von 10Ω .
Wie gross wird die Klemmenspannung bei Anschluss eines Lastwiderstandes von 22Ω

Spannungsquelle #2

Eine Spannungsquelle hat eine Leerlaufspannung von 1.5 V und einen Innenwiderstand von 60Ω

- a) Bei welchem Aussenwiderstand erreicht die Leistungsabgabe ihren Höchstwert?
- b) Wie gross sind Klemmenspannung, Stromstärke und Leistungsabgabe an den Verbraucher bei Leistungsanpassung?