



Aufgabe 1) Kirchhoffsche Knotenregel.

Gegeben sei das Netzwerk aus Abb. 1. Die Ströme i_1 und i_3 seien bekannt. Bestimmen Sie die übrigen Ströme in Abhängigkeit der bekannten Ströme.

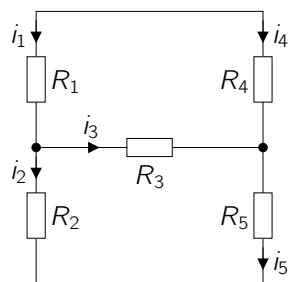


Abbildung 1: Netzwerk.

Aufgabe 2) Kirchhoffsche Knotenregel.

Gegeben sei das Netzwerk aus Abb. 2. Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Strömen i_a , i_b und i_c ?

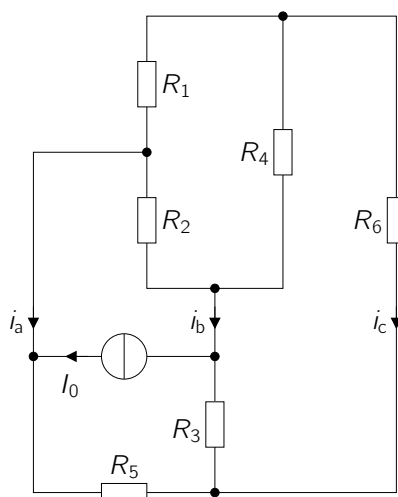


Abbildung 2: Netzwerk.

Aufgabe 3) Graph.

Gegeben ist ein (beliebiges) Bauelement mit 3 Anschlüssen, wie in Abbildung 3.

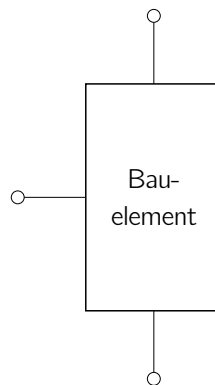


Abbildung 3: Bauelement mit 3 Anschlüssen.

1. Wie viele verschiedene Spannungen und Ströme können an dem Bauelement definiert werden? Wie viele davon sind unabhängig voneinander?
2. Wie kann das Bauelement in einem Netzwerk-Graph dargestellt werden?

Aufgabe 4) Netzwerkberechnung.

Gegeben ist das Netzwerk aus Abbildung 4.

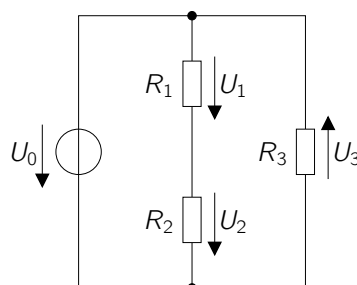


Abbildung 4: Netzwerk.

1. Bestimmen Sie die Spannungen U_1 , U_2 und U_3 .
2. Bestimmen Sie die (Verlust-)Leistungen an den Widerständen R_1 , R_2 , R_3 und an der Spannungsquelle U_0 .

Besprechung dieses Blatts und des Rests von Blatt 2: 08.05.2018