

Grundlagen der Elektrotechnik



Überlagerungsprinzip

TH-Köln 2020

Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt

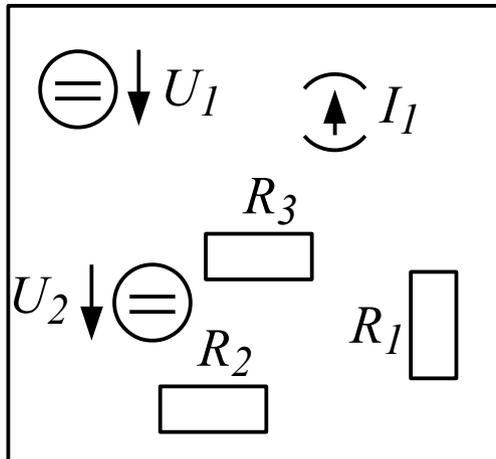
Überlagerungsprinzip

- Das Verfahren des Überlagerungsprinzips
- Quellen deaktivieren
- Beispiel

Überlagerungsprinzip

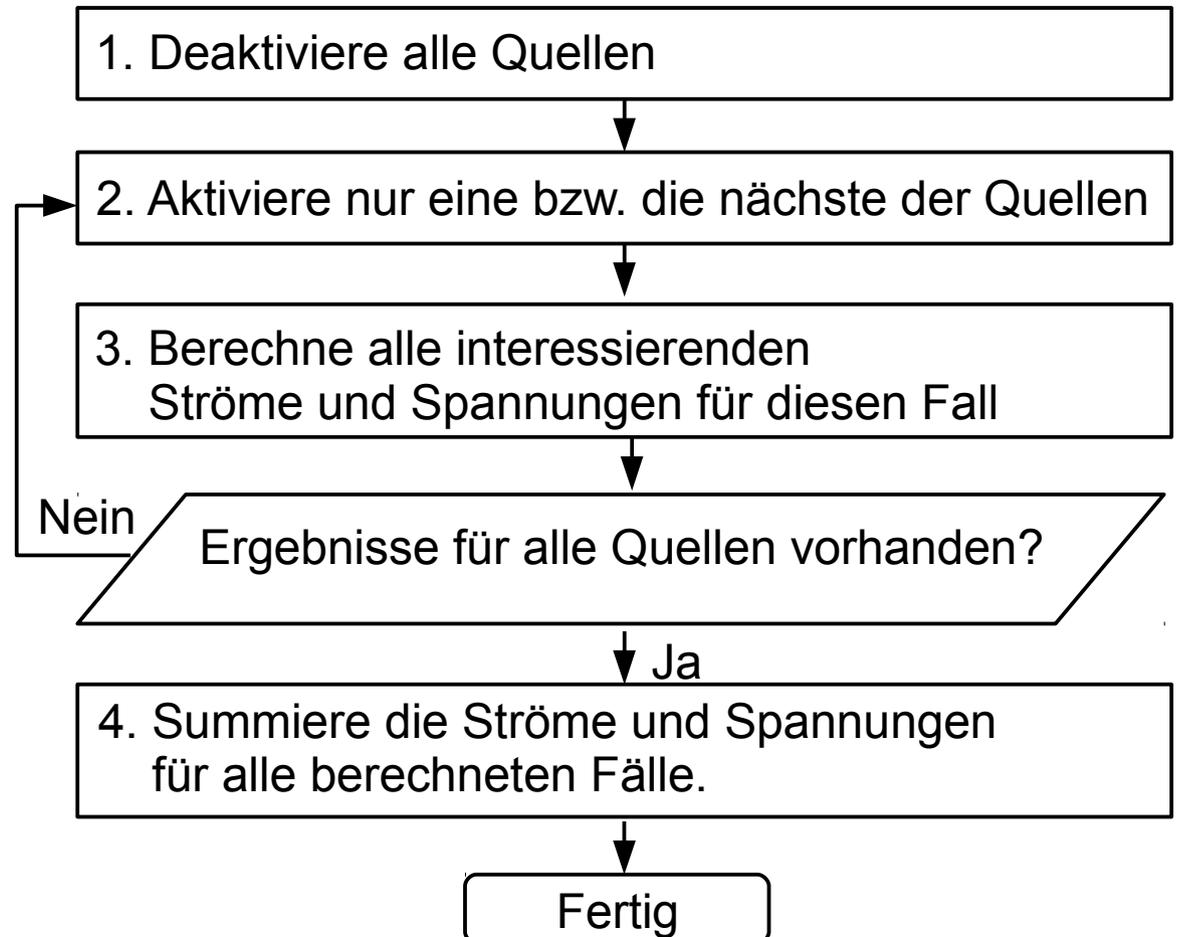
Die Wirkungen aller Quellen überlagern sich linear!

Beliebiges
lineares Netzwerk



Algorithmus

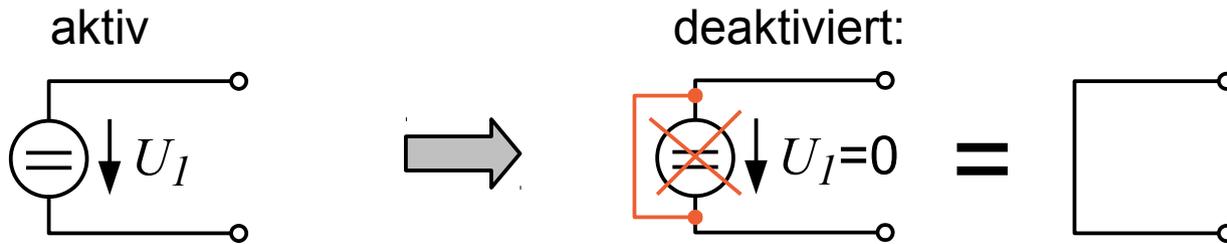
Zum Berechnen der Ströme und Spannungen:



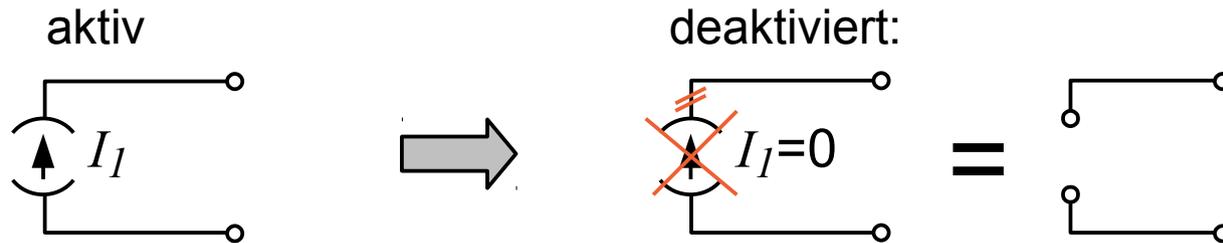
Überlagerungsprinzip

Quellen deaktivieren

Spannungsquellen werden kurzgeschlossen:

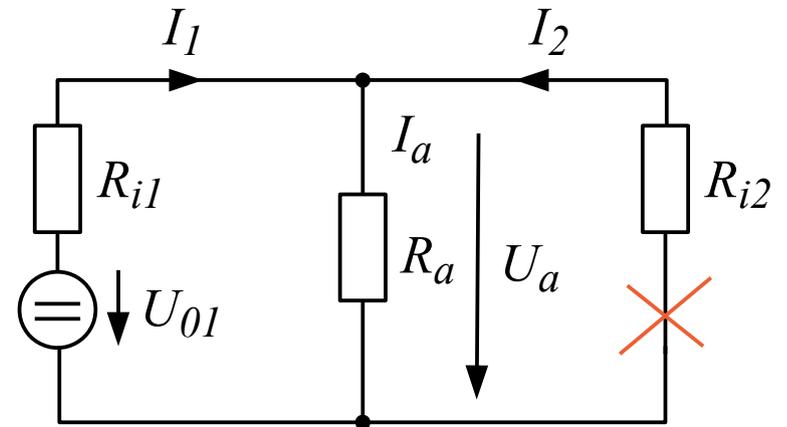
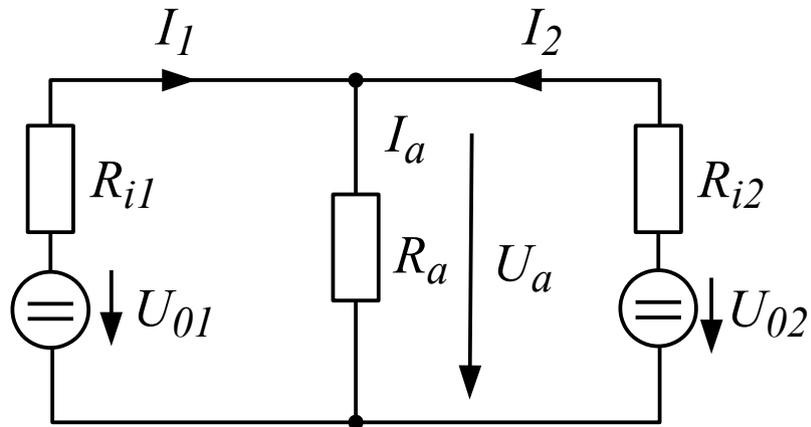


Stromquellen werden unterbrochen:

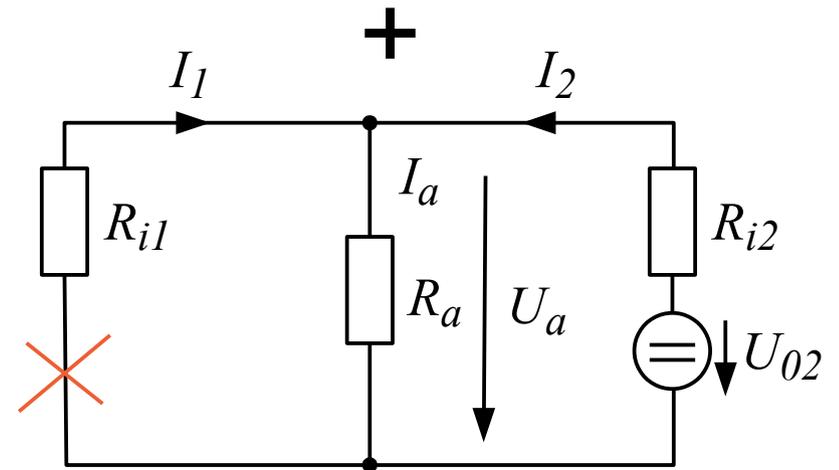


Überlagerungsprinzip

Beispiel:



=



Kontakt

Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt

Professur Elektrische Netze

Institut für Elektrische Energietechnik,
Fakultät für Informations-, Medien- und
Elektrotechnik (F07)

Technische Hochschule Köln

Betzdorferstraße 2, Raum ZO 9-19

50679 Köln, Deutschland

Tel. +49 221 8275 2020

eberhard.waffenschmidt@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/>

[personen/eberhard.waffenschmidt/](https://www.th-koeln.de/personen/eberhard.waffenschmidt/)

