

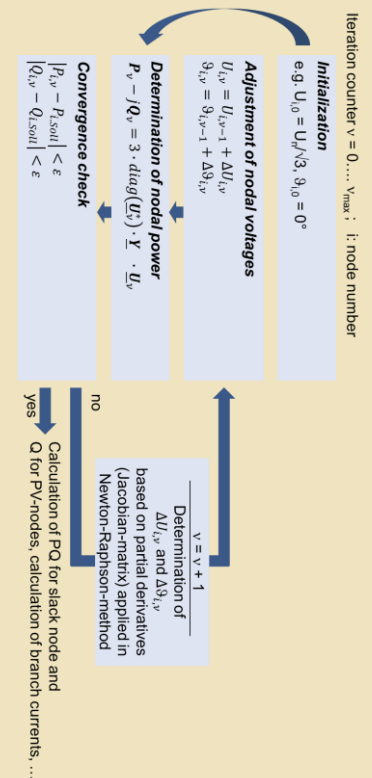
Methoden zur rechenzeitbeschleunigten Umsetzung von Leistungsflussberechnungen Methods for the computationally efficient implementation of power flow calculations

Die Leistungsflussberechnung mit dem Newton-Raphson-Algorithmus ist eine Kernanwendung in der Berechnung elektrischer Netze, auf allen Spannungsebenen und in allen Netztypen, sowohl im Betrieb für Ausfallsimulationen sowie Planungsprozesse aller Zeithorizonte. Auch wenn eine einzelne Rechnung in wenigen Millisekunden durchführbar ist, ist bei Zeitreihenrechnungen – etwa mit Lastgängen über gesamte Jahre im feinen Raster – und erst recht bei zusätzlicher Berücksichtigung von Ausfallsimulationen jede Reduktion der Rechenzeit zu heben.

Daher sollen die Möglichkeiten in dieser Arbeit analysiert und an Algorithmen unter MatLab oder Python getestet werden. Da viele Ansätze bereits bekannt sind, sind diese zunächst anhand einer Literaturrecherche zu sammeln und klassifizieren. Darüber hinaus können auf Basis einer Analyse des Algorithmus und insbesondere der Änderung von Eingangsdaten und den darauf folgenden notwendigen Modellaktualisierungen weitere Ansätze entwickelt werden.

Betreuer und Ansprechpartner

- Prof. Dr. Hendrik Vennegeerts
hendrik.vennegeerts@uni-due.de, +49 203 379 1032, Raum BA071



Bearbeiter

- N.N.
(Diese Arbeit ist insbesondere für Bachelorstudierende im Studiengang Computer Engineering konzipiert.)