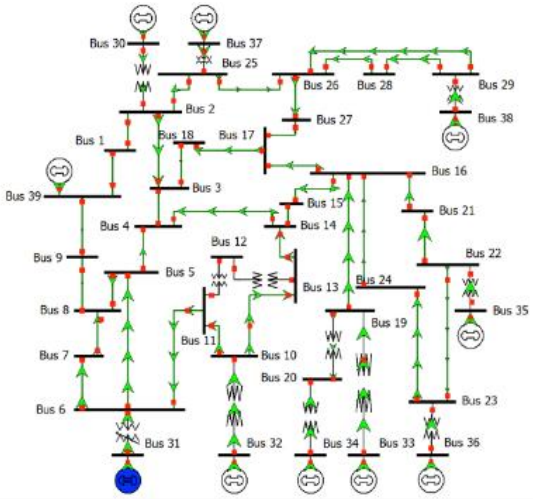
Bachelorarbeit

Optimierung von EMT-Netzmodell

Motivation:

Im Zuge der Energiewende nimmt der Anteil leistungselektronischer Erzeuger im Netz stetig zu. Diese Veränderungen wirken sich auf das systemische Verhalten des Netzes aus und bergen potentielle Gefahren für die Netzstabilität. Deshalb gilt es, diese näher zu untersuchen. Hierfür wird unter anderem ein möglichst detailliertes, simulatives Testmodell eines Netzes benötigt. Je nach Modelltiefe benötigt die Simulation eines solchen Netzmodells jedoch sehr viel Zeit, weshalb es von Interesse ist, Möglichkeiten der Vereinfachung der Netzmodelle zu suchen, ohne dabei signifikant an Genauigkeit zu verlieren.



IEEE 39-Bus-System als Beispielnetz
Quelle: https://electricgrids.engr.tamu.edu/wp-content/uploads/sites/129/2017/04/IEEE-39-Bus-System.png

Aufgabe:

Ziel ist es, in der EMT-Simulationssoftware PSCAD Netzmodelle verschiedener Größen und Modelltiefen für verschiedene Szenarien zu vergleichen und dabei die Grenzen potentieller EMT-Netzmodelle auszutesten. Insbesondere die Anzahl von Knoten und die Modelltiefe von Übertragungsleitungen und Betriebsmitteln sind hierbei von Interesse.

Voraussetzungen:

- Zuverlässiges und eigenständges Arbeiten
- Interesse an Netzmodellierung und der Modelleirung dessen Betriebsmittel
- Kenntnisse in PSCAD sind von Vorteil

Interesse?

Gerne erläutere ich Ihnen in einem persönlichen Gespräch die Aufgabenstellung im Detail. Bezüglich eines Termins melden Sie sich am besten per Mail bei mir.

Alexander Bisseling, M.Sc.
Raum: 112
Tel.: 0721/608-43053
E-Mail: alexander.bisseling@kit.edu