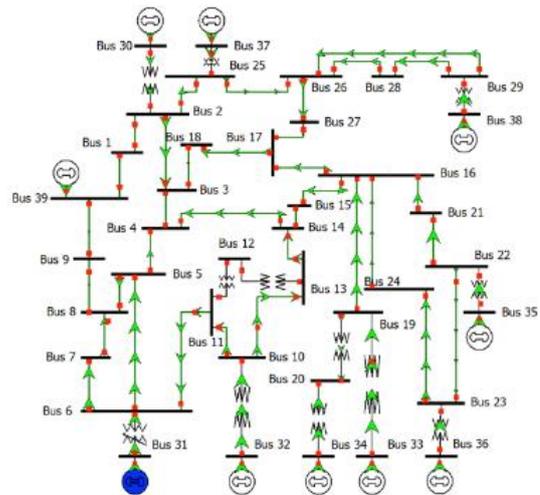


Abbildung von Randnetzen

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. Um die Komplexität und die Rechenzeit möglichst gering zu halten, ist ein Ansatz, EMT-Simulation und Lastflussberechnung zu kombinieren. Hierfür gilt es auf geeignete Weise äußere Randnetze zusammenzufassen und in das EMT-Netzmodell zu integrieren. Das dynamische Verhalten des Randnetzes soll dabei möglichst gut abgebildet werden.



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, durch eine mathematisch, analytische Herangehensweise äußere Randnetze zusammenzufassen. Hierfür sollen bestehende Verfahren aus der Literatur ausgewertet und das geeignetste auf ein Beispielnetz angewendet werden. Anschließend folgt eine simulative Validierung im Zeitbereich mithilfe von PSCAD.

Voraussetzungen:

- Zuverlässiges und eigenständiges Arbeiten
- Interesse an Netzmodellierung und der Modellierung 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