

## Einbindung von Sicherheitsrechnungen in die Online-Betriebsführung von Inselnetzen

Die Dekarbonisierung von Energiesystemen betrifft auch Elektroenergiesysteme auf Inseln weltweit. In diesen kleinen Inselnetzen wirken sich schwankende Erzeugung und Last deutlicher aus als in großen Verbundnetzen. Im Rahmen des Projektes Inselnetz\_optimal soll ein Betriebsführungskonzept zur Integration eines möglichst hohen Anteils erneuerbarer Energien in Inselnetzen entworfen werden. In diesem Betriebsführungskonzept sollen im Online-Betrieb regelmäßig Sicherheitsrechnungen durchgeführt werden, um zu überprüfen ob der momentan vorgegebene Arbeitspunkt ausreichend Kurzschlussstromreserve bereitstellt und (n-1)-Sicherheit gewährleistet. Die Ausführung dieser Sicherheitsrechnungen und ggf. notwendiger Gegenmaßnahmen sollen im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden.

Angestrebte Bearbeitungsziele sind:

- Literaturrecherche zu bestehenden Konzepten für Online Sicherheitsrechnungen
- Auswahl geeigneter Berechnungsmethoden für ausreichende Kurzschlussströme und (n-1)-Sicherheit und deren Umsetzung in MATLAB

Vorkenntnisse:

- Elektrische Energieversorgung I (notwendig)
- Elektrische Energieversorgung II, Planung und Führung von elektrischen Netzen (vorteilhaft)
- Grundkenntnisse in MATLAB sind wünschenswert

Beginn: ab sofort

Bearbeitung im Institut oder Remote

Betreuung:

E-Mail:

Telefon:

Lucas Reus M. Sc.

reus@ifes.uni-hannover.de

+49 511 / 762 2809

