

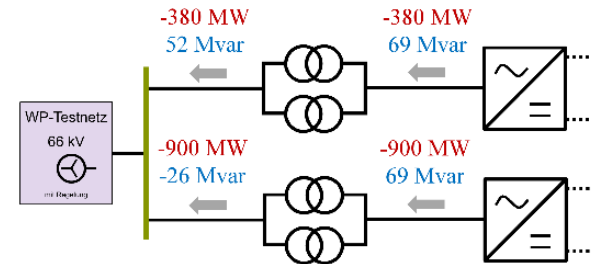
Einsatz einer VSM-Regelungsstrategie mit Strombegrenzung in einem kommunikationslosen Offshore-Regelungskonzept für den HGÜ-Parallelbetrieb in Netzanbindungssystemen

Die ehrgeizigen Ausbauziele für Offshore-Windenergie erfordern die Entwicklung zugehöriger Netzanbindungssysteme auf Basis der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ). Während die Anbindungen derzeit mittels HGÜ-Einzelverbindungen erfolgen, steht künftig auch ein Parallelbetrieb zweier HGÜ-Verbindungen zu erwarten, für welchen Regelungskonzepte (bspw. für die Leistungsflusssteuerung) erforderlich sind.

Im Rahmen der Arbeit soll ein Offshore-Konverter eines bestehenden Testnetzes in DigSILENT PowerFactory als virtuelle Synchronmaschine (VSM) geregelt werden. Dazu sind zunächst verfügbare Regelungsvarianten und Möglichkeiten zur Strombegrenzung zu sichten und eine Auswahl zu treffen. Die gewählte Variante ist zu implementieren und hinsichtlich ihres dynamischen Verhaltens im Normalbetrieb und in Fehlerfällen zu bewerten.

Vorkenntnisse:

- Wissen aus „GEV“, „EV I“ und „EV II“ (insbesondere Betriebsmittelmodellierung) wird vorausgesetzt
- Wissen aus „Planung und Führung von elektrischen Netzen“ und „Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen“ ist vorteilhaft
- Vorerfahrungen mit PowerFactory und Python sind vorteilhaft



Beginn: ab sofort
Bearbeitung im Institut oder Remote

Betreuung: M. Herrmann M. Sc.
E-Mail: herrmann@ifes.uni-hannover.de
Telefon: +49 511 / 762 4682