

Masterarbeit

Simulation von Fehlerszenarien in Netzen für Offshorewindparks mit HGÜ-Netzanschlussystemen

Kontext:

Das Ziel der Bundesregierung ist es, bis zum Jahre 2020 6,5 GW Offshorewindleistung zu installieren. Aufgrund des Küstenabstandes wird die Mehrheit der Windparks über Hochspannungsgleichstromübertragungen (HGÜ) an das deutsche Übertragungsnetz angeschlossen. Beim Betrieb von Windparks an einer HGÜ treten elektrische Ausgleichsvorgänge deutlich stärker hervor als an Land. Vorgänge in benachbarten Windparks und der HGÜ haben Einfluss auf den Produktionsbetrieb eines Windparks.

Das Ziel der Arbeit ist es für den Produktionsbetrieb des Windpark relevante Fehlerfälle im Offshorenetz zu identifizieren. Diese sollen anschließend anhand aufgestellter Szenarien mit dem gewählten Simulationstool untersucht werden. Die Ergebnisse können anhand der Erfahrungen mit dem Trianel Windpark Borkum, <http://www.trianel-borkum.de>, verifiziert werden.

Aufgaben:

- Literaturrecherche zu Fehlerfällen in Netzen mit (See-)kabeln, Transformatoren, gasisolierten Schaltanlagen und IGBT-Umrichtern.
- Festlegen der relevanten Fehlerszenarien
- Einarbeiten in das vorhandene Modell und ggf. Erweiterung des Modells
- Durchführung der Szenariensimulation
- Auswertung der Simulationsergebnisse
- Vergleich mit den Erfahrungen eines realen Offshorewindparks und dadurch Überprüfung der Untersuchungen.

Studenten sind herzlich eingeladen telefonisch oder per Email mit dem Betreuer Kontakt auf zu nehmen.

Kontakt:

Robert Ferdinand
Tel: +49- 241-41320-207
Mob: +49- 151-2919 3033
rferdinand@eonerc.rwth-aachen.de

ACS | Institute for Automation of Complex Power
Systems
ERC | E.ON Energy Research Center
RWTH Aachen University
Mathieustr. 6, 52074 Aachen, Germany