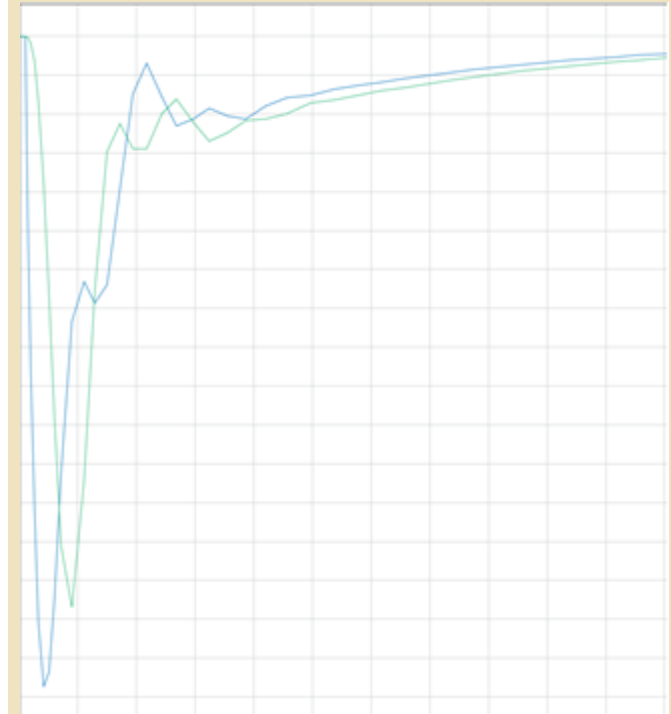


Bewertung der Kritikalität vergangener System-Split-Fälle im europäischen Verbundnetz

Die Energiewende bedeutet auch für das europäische Verbundnetz große Herausforderungen. So müssen vermehrt große Leistungstransite aus wind- oder sonnenstarken Regionen bewältigt werden. Hinzu kommt, dass auf Grund des beschlossenen Atom- und Kohleausstieg, die im Netz vorhandenen Synchrongeneratoren immer weniger werden, die bisher maßgeblich für Momentanreserve und somit für die Stabilität des Verbundes verantwortlich waren. Besonders problematisch sind sogenannte System-Split-Fälle, bei denen das Verbundnetz sich in zwei oder mehr Teilnetze aufteilt. Durch unterbrochene Leistungsaustausche kann die Frequenz in den einzelnen Teilnetzen sehr schnell stark steigen oder fallen. Können entsprechende Gegenmaßnahmen nicht rechtzeitig gegensteuern, droht ein Black-Out. Bisher sind auf ENTSO-E-Ebene keinerlei Vorgaben getroffen worden, die solche System-Split-Fälle verhindern oder in einem beherrschbaren Maß halten sollen. Dennoch gab es zuletzt einen Vorstoß, der zumindest die Kritikalität verschiedener System-Split-Fälle bewerten soll. Dabei wird nicht beurteilt, wie wahrscheinlich ein System-Split in bestimmten Situationen ist, sondern inwiefern ein möglicher System-Split für den Verbund handhabbar bleibt und ein teilweiser oder kompletter Black-Out verhindert werden kann.

Bisher hat das europäische Verbundnetz keinen vollständigen Black-Out erlebt, System-Split-Fälle treten jedoch vermehrt auf. Zuletzt hat sich im Sommer 2021 die iberische Halbinsel vom restlichen Netz abgetrennt.

Aufgabe dieser Bachelorarbeit soll sein, die System-Split-Fälle der Vergangenheit im ENTSO-E-Netz anhand dieser vorgeschlagenen Bewertungsmethode zu untersuchen. Dazu sollen zunächst die System-Split-Fälle der Vergangenheit intensiv recherchiert werden um zu bewerten, ob eine ausreichende Datengrundlage zur Bewertung nach der vorgeschlagenen Methode vorliegt.



Betreuer und Ansprechpartner

Dorothee Nitsch

dorothee.nitsch@uni-due.de,

+49(0)203 379 3222

BA 069

Bearbeiter

- Rayhan Oetomo