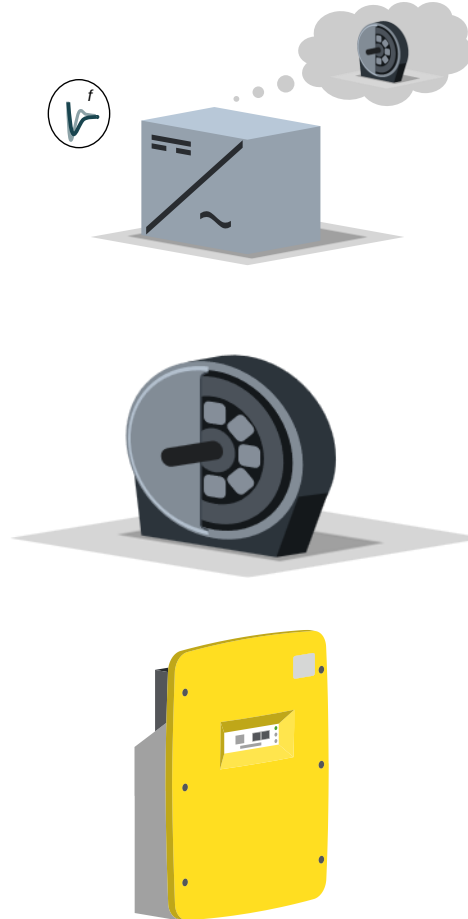


Masterarbeit: Entwicklung und Parametrierung eines netzbildenden Batteriespeichers zur Potenzialanalyse bei Frequenzereignisse

Motivation

Im Zuge der Dekarbonisierung des Stromnetzes bis 2030 werden erneuerbare Energien kontinuierlich ausgebaut. Der geplante Zubau von Großbatteriespeichern in das Stromnetz birgt ein enormes Potenzial. Um bei gleichzeitigem Rückbau von Synchrongeneratoren den stabilen Stromnetzbetrieb zu gewährleisten, müssen Batteriewechselrichter Teile ihrer Eigenschaften „nachbilden“. Dies nennt sich netzbildender Wechselrichter.

Diese studentische Arbeit leistet einen Teil zur systematischen Integration dieser



Nützliche Vorkenntnisse

- Vorlesung: Regelung in der elektrischen Energieversorgung
- Erfahrung mit PowerFactory und Python

Fragestellung/Aufgabenbereich

- Parametrisierung eines netzbildenden Batteriewechselrichtermodells inklusive relevanter Primäreigenschaften in PowerFactory anhand von geltenden und zukünftigen Richtlinien zur Bereitstellung von Frequenzdienstleistungen, Winkelsprungleistung und Momentanreserve und Inselnetzsituationen
- Analyse und qualitative Identifizierung von Bedarfen hinsichtlich Frequenzereignisse
- Potenzialanalyse zur Deckung etwaiger Bedarfe in einem aggregierten Dummynetmodell

Kontakt des Betreuers

Rückfragen/Interesse:
m.pape@tu-braunschweig.de