

Integration von Batteriespeichern in Windenergiesystemen

BA

Contact: Frederik Hahn
 Email: frha@tf.uni-kiel.de

Prof. Dr.-Ing. M. Liserre

Abstract– Die Energiewende ist mit großen Herausforderungen verbunden, wobei der Windkraftenergie eine besondere Rolle zukommt. Eine Herausforderung zur optimalen Netzintegration liegt in den Schwankungen der Energieerzeugung. Diese Schwankungen können mit Hilfe von Batteriesystemen gepuffert werden. Ziel der Abschlussarbeit ist die geeignete Integration solcher Batteriespeichersysteme.



Background– In dieser Arbeit sollen Batteriespeichersysteme in Umrichtern von Windenergieanlagen integriert werden. Dabei soll ein flexibles Baukastensystem zur Auslegung des Batteriespeichersystems erstellt werden, in dem eine Batteriezelle die kleinste Einheit darstellt und die gespeicherte Energie durch Verschaltung dieser Einheiten theoretisch beliebig erhöht werden kann. Batteriezellen bzw. Batteriesysteme werden in der Simulation modelliert und deren Performance in einem Windenergiesystem evaluiert. Der Einfluss der Lastprofile auf die Batterien soll untersucht und deren Lebensdauer abgeschätzt werden.

Objectives:

Skript zur Auslegung von Batteriespeichersystemen

Integration eines Batteriespeichersystems in einer Windenergieanlage

Performance und Lebensdauer der Batterien

Type of the Work:

- Simulation

Language of the Thesis:

- German, Englisch

Connected Project:

BAEW

