

„Untersuchungen zur Inbetriebnahme eines Energiespeichers auf Lithium-Ionen-Basis“

Betreuer:

Dr. Dieter Most (Siemens AG, Forschungszentrum Erlangen-Süd)

Bastian Liebelt (EES)

Beginn:

nach Rücksprache

Beschreibung:

Die Umstellung der Energieversorgung auf regenerative, volatile Energiesysteme wie beispielsweise Windenergieanlagen und Photovoltaik, bedingt den Einsatz von Energiespeichern zur Nutzung in Zeiten geringer regenerativer Einspeisung. Dabei kann die Energiespeicherung auf Lithium-Ionen-Basis als elektrische Kurzzeitspeicher einen entscheidenden Beitrag liefern.

Energiespeichereinheiten unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher Konzepte im elektrischen und thermischen Verhalten. Speziell Lithium-Ionen-Batterien weisen eine große Bandbreite an konzeptionellen Variationen auf.

In der ausgeschriebenen Bachelorarbeit soll ein geregelter Energiespeicher mit Lithium-Ionen-Zellen in Betrieb genommen werden. Hierfür ist zunächst eine Softwareschnittstelle (Java) zu initialisieren um den Energiespeicher überwachen und steuern sowie Daten speichern zu können. Im nächsten Schritt soll das elektrische und thermische Verhalten des Gesamtsystems untersucht werden. Dabei spielen Lade- und Entladecharakteristika eine entscheidende Rolle. Die Messungen dienen u.a. um eine vergleichbare Wirkungsgradbestimmung durchführen zu können.