

Bachelorarbeit / Masterarbeit

Identifikation und Analyse von Anforderungen für stationäre Second-Life-Energiespeichersysteme in Use Cases



Bildquelle: Renault Group

Ausgangssituation:

Die Integration von stationären Energiespeichern aus Batterien zur Stützung der Netzfrequenz sowie zur Einspeisung volatiler Energiequellen hat in den vergangenen Jahren kontinuierlich zugenommen. Gegen Ende 2018 waren 250 MW an elektrischer Leistung für die Primärregelleistung in Deutschland präqualifiziert. Der Großteil dieser Batteriespeicher besteht aus neuen Batterieracks, welche speziell für stationäre Anwendungen hergestellt werden. Eine nachhaltige Alternative stellt die Weiterverwendung von alten Traktionsbatterien in stationären Second-Life-Batteriespeichersystemen dar. Vor diesem Hintergrund steigt die Gesamtlebensdauer einer Batterie, wodurch sich der CO₂-Fußabdruck einer Batterie reduziert während die Effizienz eingesetzter Ressourcen erhöht wird.

Ihre Aufgabe:

Das Ziel dieser Abschlussarbeit ist die Erstellung eines Anforderungskatalogs zur Einordnung und Unterscheidung verschiedener Anwendungsfälle für stationäre (Second-Life-)Energiespeicher.

Zur Erstellung des Anforderungskatalogs müssen zunächst die wesentliche Anwendungsgebiete für Energiespeicher identifiziert werden. Für die erarbeiteten Anwendungen sollen zunächst allgemeine Anforderungen (z.B. organisatorische, rechtliche oder normative Anforderungen) zusammengefasst werden. Darauf aufbauend werden technische Spezifikationen eines stationären Speichersystems für ausgewählte Use Cases analysiert. Abschließend erfolgt die Clusterung und der Vergleich der Arbeitsergebnisse, um Anforderungsschnittstellen zu erarbeiten.

Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen, Informatik (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit PowerPoint, Word und Excel

Geboten wird:

- Schnelle Bearbeitung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in Industrie und Praxis
- Eigenverantwortliche Durchführung mit Absprache via Microsoft Teams

Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Merlin Frank, M.Sc.
m.frank@pem.rwth-aachen.de