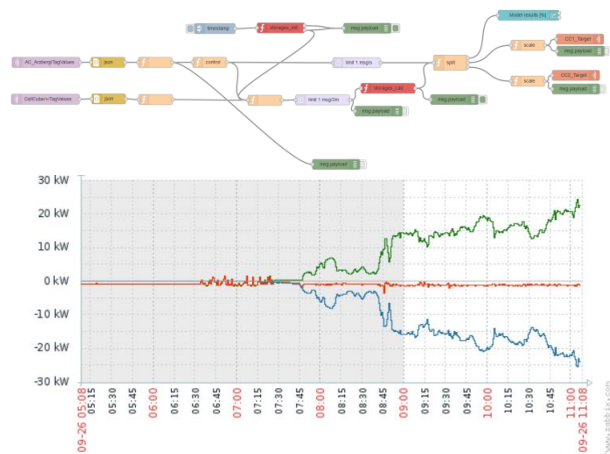


Entwicklung und Implementierung einer multipurpose operation strategy im Quartierspeicher

Bachelor-/Masterarbeit

HINTERGRUND

Die Energiewende findet im Verteilnetz statt. Alleine 80 % der PV-Anlagen sind auf der Niederspannungsebene angeschlossen. Batterie-Energie-Speicher-Systeme (BESS) auf Quartierebene werden als ein vielseitiger Baustein angesehen, um die Integration weiterer Erneuerbarer zu unterstützen. Auf der anderen Seite werden regulatorische Hürden und der vergleichsweise hohe Preis als Nachteile von BESS gesehen. Eine verbreitete und geteilte Einschätzung ist, dass (nur) der gleichzeitige und kombinierte Einsatz unter mehreren business cases zu einem wirtschaftlicheren Betrieb führen kann.



ZIEL DER ARBEIT

Im Rahmen eines der SINTEG-Projekte wird ein vorhandener Speicherverbund, bestehend aus drei Redox-Flow-Großbatterien, eingesetzt, um gleichzeitig lokale Netzdienstleistungen sowie Flexibilität über einen neuartigen Netzbetreiber- bzw. Marktmechanismus anzubieten. Die dafür notwendige Informations- & Kommunikationstechnologie (IKT), basierend auf der Smart Meter Gateway (SMGW) Architektur wird im Projekt von Partnern entwickelt und ist in der bestehenden Anlage zu integrieren.

Darüber hinaus sollen bestehende Messungen an Ortsnetzstationen und durch Smart Meter in Haushalten, eine Lastflussberechnung sowie Prognose-Algorithmen für dezentrale Erzeuger – eine PV-Anlage mit ca. der Hälfte der BESS-Leistung ist am Standort ebenfalls vorhanden – in eine zu entwickelnden Betriebsstrategie eingebunden werden. Ziel dieser multipurpose operation strategy ist es, einen netzentlastenden Betrieb zu implementieren, wobei freie Kapazitäten als Flexibilität angeboten werden. Dazu gehört auch, jeweils am Vortag einen erwarteten Fahrplan zu generieren und dessen Einhaltung zu evaluieren.

Je nach Präferenz und Studienrichtung kann bei dem Thema der hardware Aspekt, also Design und Aufbau der IKT, oder der Energie-technische Aspekt, das hieße Entwicklung der Betriebsstrategie im Vordergrund stehen.



PROFIL

Das Team sowie der ZAE-Standort in Hof sind jung – geforscht wird an lebens- und anwendungsnahen Themen im Kontext von Smart Grids und der Energiewende. Wir erwarten von Ihnen Flexibilität sowie Neugierde und die Bereitschaft, über den Tellerrand zu blicken, um dem interdisziplinären Charakter unserer Forschungsthemen gerecht zu werden. Sie studieren im Bereich Energie-/Elektro-/Informations-/Verfahrenstechnik oder ähnliches.

Aussagekräftige Bewerbungen an: christoph.stegner@zae-bayern.de

unter Angabe der Referenz: 20181001_SGTChSt_CS

Hausanschrift: Unterkotzauer Weg 25, 95028 Hof