Stationäre und mobile Batteriespeicher im Energiesystem – Stand und Entwicklungstendenzen

D. Aggeler

Online publiziert am 26. November 2015
© Springer Verlag Wien 2015

In den letzten Jahren hat sich die Energiepolitik stark verändert und erneuerbare Energiequellen sind in den Fokus gerückt. Dies bringt erhebliche Herausforderungen für die Übertragungsnetze mit sich, da sich die zentrale Energieversorgung immer mehr in Richtung dynamische dezentrale Energieversorgung bewegt. Besonders die fluktuierende und schwer voraussagbare Energieerzeugung durch erneuerbare Energiequellen wie Wind und Sonne, stellt Netzbetreiber vor die schwierige Aufgabe, ein Gleichgewicht zwischen Last und Erzeugung zu gewährleisten.

Die Speicherung von Energie bietet die Möglichkeit, Energie kurzfristig bereitzustellen bzw. längerfristig zu speichern und zu einem späteren Zeitpunkt einzuspeisen. Um eine möglichst passende Speicherlösung zu finden, ist es wichtig, die einzelnen Speichertechnologien (Li-Ion, Flussbatterien, Superkondensatoren, Wasserstoff,

Brennstoffzellen, Schwungrad, ...) und deren Schnittstellen und Anbindungen in einem Gesamtsystem zu kennen. Parameter wie Reaktionszeit, Speicherdauer, Lebenszeit etc. spielen eine wesentliche Rolle und bilden die Voraussetzung für die Optimierung eines Gesamtsystems.

Zwei Praxisbeispiele, für die ABB die Gesamtlösung geliefert hat, werden präsentiert: einerseits eine stationäre Anwendung von 1 MW Leistung basierend auf Li-Ionen Technologie, welche bei EKZ in der Region von Zürich 2012 installiert wurde; andererseits das Projekt TOSA (Trolleybus Optimisation du Système d’Alimentation), eine mobile Anwendung, bei der man einen Teil des Bustransportes in der Region von Genf vollständig elektrifiziert und mit Speichertechnologie ausgerüstet hat.

Kurzfassung eines Vortrags bei der Internationalen Gemeinschaftstagung der Energietechnischen Gesellschaften von Electrosuisse, VDE und OVE, gleichzeitig 53. Fachtagung der Österreichischen Gesellschaft für Energietechnik (OGE) im OVE, die am 15. und 16. Oktober 2015 in Eisenstadt stattfand.

Aggeler, Daniel, Corporate Research, ABB Switzerland Ltd., Segelhofstraße 1K, 5405 Baden Dättwil, Schweiz (E-Mail: daniel.aggeler@ch.abb.com)