

Weniger Netzausbau mit Hybridbatterie

[14.10.2016] Im Weiler Witstung soll ein Hybridspeicher aus Vanadium Redox Flow und Lithium-Ionen-Technologie in Kombination mit einem Smart Grid Netzengpässe beseitigen.

Die Stadtwerke Bühl, das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und die Firma Schmid mit Hauptsitz in Freudenberg wollen mithilfe einer Hybridbatterie und einem Smart Grid Engpässe im Stromnetz kostengünstig beseitigen. Wie das Technologieunternehmen SCHMID mitteilt, soll das Verbundprojekt Hybrid Optimal demonstrieren, dass ein zellulärer Ansatz eine wertvolle Alternative zum konventionellen Netzausbau darstellt. Das Land Baden-Württemberg fördert das Vorhaben mit 380.000 Euro. Projektgegenstand ist die Siedlung Witstung bei Bühl in Baden-Württemberg. Jedes zweite der insgesamt zehn Gebäude in Witstung ist mit einer Photovoltaikanlage ausgerüstet. Bilanzuell erzeugen diese schon heute so viel Strom, wie Witstung im Jahr verbraucht. Da aber Erzeugung und Verbrauch oft auseinander liegen, wird viel Strom ins öffentliche Netz eingespeist. In den Sommermonaten komme es so häufig zu Überlastungen des Stromnetzes, so genannte Spannungsbandprobleme treten auf. Deshalb staten die Stadtwerke Bühl jetzt die Haushalte der Siedlung mit Smart Metern aus. Zusätzlich werden eine kommerzielle Optimierungssoftware und ein Hybridspeicher installiert. Der Speicher besteht nach Firmenangaben aus einer Vanadium Redox Flow (5 kW/45 kWh) und einer Lithium Ionen Batterie (40 kW/50 kWh). Die Vanadium Redox Flow Batterie wird vom Projektpartner Schmid für die Langzeitspeicherung produziert. Sie ist Teil des Speichers EverFlow Compact Storage und soll die Siedlung über Nacht versorgen. Dazu bedarf es lediglich der Installation größerer Tanks mit mehr Elektrolyt beziehungsweise Speicherflüssigkeit. So kann mit der Vanadium Redox Flow Technologie die Speicherkapazität unabhängig von der Leistung skaliert werden. Speicher, die eine Kapazität für den Verbrauch von mehreren Stunden aufweisen, können so günstig hergestellt werden. Selbst Speicherkapazitäten im Megawattstundenbereich können realisiert werden. Der Elektrolyt selbst ist praktisch unbegrenzt haltbar, was sowohl umweltfreundlich als auch wirtschaftlich interessant ist. Die Lithium Ionen Batterie soll hingegen Netzüberlastungen verhindern und als kurzfristige Leistungsquelle dienen. Beide Batterien wird Schmid eigenen Angaben zufolge zu einem leistungsstarken Hybridspeicher zusammenbauen und entsprechend optimieren. Die Energiezelle soll dann als Einheit an den verfügbaren Energiemärkten teilnehmen. Um die nötige Optimierungssoftware kümmern sich das KIT und die Stadtwerke Bühl. Gegen Projektende soll diese in der Lage sein, Eigenverbrauch, Zukauf und Verkauf nutzen- und gewinnmaximierend zu steuern. Die Projektidee könnte später auf Wohnblocks oder Straßenzüge in größeren Städten sowie auf Aussiedlerhöfe und Enklaven im ländlichen Raum übertragen werden.

(me)