

Nürnberg, 27.07.2015
UK sö.wi

Erfolgreiche Präqualifikation im Rahmen des
Pilotprojekts SWARM

Erstmals Primärregelleistung durch privat genutzte Schwarm-Stromspeicher

Beitrag zur Stabilisierung des Stromnetzes

Am 20. Juli 2015 wurde erstmals ein Verbund privat genutzter Solarstromspeicher für die Erbringung von Primärregelleistung von der TenneT TSO GmbH in Abstimmung mit allen deutschen Übertragungsnetzbetreibern präqualifiziert. 65 Energie-Speicher-Systeme (ESS) des Pilotprojekts SWARM dürfen damit ab sofort zur Stabilisierung des Stromnetzes beitragen. Das Gemeinschaftsprojekt des Systemlieferanten Caterva GmbH und der N-ERGIE Aktiengesellschaft wird vom Freistaat Bayern gefördert. Die Siemens AG ist Technologiepartner.

Die Besonderheit des virtuellen Großspeichers ist seine Zusammensetzung aus vernetzten, haushaltsgroßen Energiespeichern. Die ESS enthalten Lithium-Ionen-Akkus von Saft Batterien GmbH, die Leistungselektronik liefert Siemens.

Jedes ESS verfügt über eine eigene Steuereinheit, so dass es autark auf die Netzfrequenz reagiert. Über das UMTS-Netz sind die in privaten Haushalten installierten Speicher mit der Leitzentrale bei Caterva verbunden

und werden dort als Schwarm koordiniert. Die Leitzentrale nimmt die einzelnen aktuellen Speicherladestände der ESS auf und regelt den Schwarm so aus, dass jederzeit die angebotene Primärregelleistung zur Verfügung steht. An die Leitstelle der TenneT gibt sie online Daten weiter. Die Kraftwerksleitwarte der N-ERGIE übernimmt die Bedienung und Beobachtung des virtuellen Großspeichers rund um die Uhr, wie beim eigenen Kraftwerk.

„Der virtuelle Großspeicher symbolisiert einen intelligenten und konsequent dezentralen Lösungsansatz für die Herausforderungen der Energiewende“, betont Josef Hasler, Vorstandsvorsitzender der N-ERGIE.

Doppelnutzen für die Haushalte

Nutzer der von Caterva entwickelten ESS mit einer jeweiligen Gesamtleistung von 20 Kilowatt und einer Kapazität von 21 Kilowattstunden sind private Solaranlagenbetreiber, die dank der Speicher 60 bis 80 Prozent ihres Strombedarfs aus Eigenerzeugung decken können und gleichzeitig durch die Bereitstellung von Regelleistung einen Beitrag zur Energiewende leisten.

Aufgrund der deutlich größeren Akkukapazität des ESS im Vergleich zu konventionellen Solarstromspeichern bedeutet die Teilnahme am Regelleistungsmarkt für die Haushalte keine Einschränkung bei der Nutzung des selbsterzeugten Stroms. Im Gegenteil: „Die Nutzer profitieren sogar von der Vermarktung der Primärregelleistung, da dies ihr ESS wirtschaftlicher macht“, erklärt Markus Brehler, Geschäftsführer von Caterva.

Die ersten 65 ESS verteilen sich über das gesamte, über 8.000 Quadratkilometer große Netzgebiet der N-ERGIE.

Beitrag zur Netzstabilität

Mit der Bereitstellung von positiver und negativer Primärregelleistung trägt der Schwarm zur Netzstabilität bei.

Regelleistung ist erforderlich, um die Abweichungen zwischen Stromerzeugung und -verbrauch so auszugleichen, dass die Netzfrequenz konstant bei 50 Hertz liegt. Sie wird von den Übertragungsnetzbetreibern in drei Produkten beschafft: Primär-, Sekundär- und Minutenregelleistung.

Die Anforderungen an die Primärregelleistung sind am höchsten, da diese innerhalb von 30 Sekunden bereitzustellen ist: Vor der Sekundär- und Minutenregelleistung wird Primärregelleistung direkt proportional zur Abweichung der Netzfrequenz von jedem Energiespeichersystem erbracht.

Schwarmspeicher genügt höchsten Anforderungen

Für die Präqualifikation musste der Schwarm den sogenannten „ÜNB-Doppelhöckertest“ bestehen. Dabei überprüfen die Übertragungsnetzbetreiber die Fähigkeit des Schwarms, die Leistungserbringung in positiver und negativer Richtung über die Dauer von zweimal 15 Minuten konstant zu halten. Zudem wurde getestet, ob die Primärregelleistung innerhalb von 30 Sekunden vollständig bereitgestellt werden kann.

Alle Anforderungen wurden vom ESS-Schwarm überzeugend erfüllt. Die in den ESS verbauten, hochwertigen Lithium-Ionen-Akkus ermöglichen sogar eine Reaktionszeit von wenigen Sekunden. Der virtuelle Großspeicher gleicht somit sekundenschnell die Schwankungen im Stromnetz aus und leistet einen wertvollen Beitrag zur Systemstabilität.

Fortsetzung des SWARM-Projekts

Nach der erfolgreichen Implementierung des Pilotprojekts SWARM geht die Kooperation von Caterva und N-ERGIE nun in die zweite Phase.

Auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen entwickelt Caterva einen kompakteren Schwarm Speicher der zweiten Generation. Die Vermarktung des neuen ESS wird zunächst ebenfalls im Netzgebiet der N-ERGIE starten.

Der Nürnberger Energieversorger lässt das Projekt von drei Lehrstühlen der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) wissenschaftlich begleiten. Im Zentrum stehen dabei netztechnische und wirtschaftliche Fragestellungen.

4.799 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Pressekontakt

Melanie Söllch
Pressesprecherin und
Leiterin Unternehmenskommunikation
Tel. 0911 802-58050
E-Mail: melanie.soellch@n-ergie.de

Pressekontakt Caterva

Markus Brehler
Geschäftsführer Caterva GmbH
Tel.: 089 798934-60
E-Mail: info@caterva.de