An die Medien

Stuttgart, 25. November 2026

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart
Germany

Mehr Batteriespeicher ans Netz: Forschungsteam veröffentlicht Thesenpapier zu flexiblen Netzanschlüssen

Der starke Zubau von Großbatteriespeichern stellt die Stromnetze vor eine neue Herausforderung: Immer mehr Batteriespeicher wollen angeschlossen werden, gleichzeitig reicht die vorhandene Netzkapazität dafür an vielen Stellen nicht annähernd aus. Wie sich die vorhandene Netzinfrastruktur besser nutzen und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit von Batteriespeichern verbessern lässt, untersuchen das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und die Technische Hochschule Ulm (THU) gemeinsam mit Unternehmen aus den Branchen Netzbetrieb, Speicher und Energiewirtschaft im Forschungsprojekt STRIVE.BW. Ein aktuelles Thesenpapier formuliert dazu nun acht Handlungsempfehlungen.

Zu den Handlungsempfehlungen zählen ein gesetzlicher Anspruch auf ein Angebot für eine flexible Netzanschlussvereinbarung, standardisierte Verfahren zur Berechnung der Betriebsgrenzen und eine stärkere Einbindung von Batteriespeichern in den Redispatch. Die Vorschläge sollen als Grundlage für die weitere Diskussion zwischen Politik, Netzbetreibern, Speicherbranche und Wissenschaft dienen.

FCA statt Warten auf Netzausbau

Im Mittelpunkt stehen flexible Netzanschlussvereinbarungen – englisch Flexible Connection Agreement (FCA). Sie ermöglichen es, Speicher auch dort anzuschließen, wo die Netzkapazität für einen uneingeschränkten Anschluss nicht ausreicht. Das hat zur Folge, dass die volle Leistung der Batteriespeicher anfänglich nicht genutzt werden kann. Erst mit weiterem Netzausbau kann dann mehr und mehr Leistung gezogen werden. Bei dieser Vorgehensweise gewinnt man Zeit und muss nicht jahrelang auf den Netzausbau warten, um die Batteriespeicher zu installieren. Das Vorgehen ist vergleichbar mit einer Sperrung einer mehrspurigen Straße nach einem Unfall. Es ist besser, schnell eine Spur für den Verkehr zu öffnen als zu warten, bis alle Spuren wieder befahrbar sind.

„Wir müssen die heute vorhandene Netzkapazität viel intelligenter nutzen, statt Batteriespeicher auf den zukünftigen Netzausbau warten zu lassen“, sagt Jonas Petzschmann, stellvertretender Fachgebietsleiter am ZSW. „Jede Kilowattstunde verfügbarer Batteriespeicher hilft zum Beispiel bei der Einspeicherung von überschüssigem Solarstrom an sonnigen Tagen. Flexible Netzanschlüsse sind dabei ein wichtiger Baustein. Wir benötigen

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1, 70563 Stuttgart

hierfür schnell ein transparentes, standardisiertes und wirtschaftlich tragfähiges Regelwerk."

Batteriespeicher in den Redispatch einbinden

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Verzahnung von FCAs mit dem Redispatch. Durch gezielte Eingriffe bei seltenen Belastungsspitzen können bestehende Netzkapazitäten effizienter genutzt werden, ohne den Netzanschluss dauerhaft auf den ungünstigsten Fall auslegen zu müssen. Dieses Potenzial lässt sich jedoch nur ausschöpfen, wenn Batteriespeicher systematisch in den bestehenden Redispatch integriert werden. Andernfalls drohen restriktive FCA-Beschränkungen, die für Betreiber häufig mit wirtschaftlichen Nachteilen verbunden sind.

Es empfiehlt sich daher, die bestehenden Regelungen zum finanziellen Ausgleich von Redispatch-Eingriffen zeitnah auch auf Batteriespeicher anzuwenden. Das Grundprinzip des Redispatch sieht vor, wirtschaftliche Nachteile angemessen auszugleichen, ohne zusätzliche Erlösmöglichkeiten zu schaffen. Ob dieses Grundprinzip bei Batteriespeichern erreicht wird, ist bislang nicht ausreichend quantifiziert. Darüber hinaus sollte die Festlegung zum finanziellen Ausgleich bei Redispatch-Eingriffen auf Fälle von Co-Location ausgeweitet werden.

Dynamische Netzentgelte als zusätzlicher Hebel

Auch dynamische Netzentgelte können zur netzdienlichen Integration von Batteriespeichern beitragen. Werden sie auf ausreichend viele flexible Verbraucher ausgeweitet, können sie Anreize schaffen, Strombezug und -einspeisung stärker an der jeweiligen Netzsituation auszurichten. Dadurch können Lastspitzen reduziert werden. Das Konsortium sieht dynamische Netzentgelte daher als ergänzendes Instrument.

„Die Instrumente sollten nicht isoliert voneinander betrachtet werden", erklärt Catherine Adelmann, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der THU. „FCA, Redispatch und dynamische Netzentgelte können unterschiedliche Aufgaben übernehmen. Eine abgestimmte Methodik kann dazu beitragen, die Flexibilität von Batteriespeichern möglichst effizient für Netz und Strommarkt nutzbar zu machen."

Das Thesenpapier des Projektkonsortiums kann unter diesem Link abgerufen werden: https://t1p.de/6z7mh.

Über STRIVE.BW

Das Thesenpapier ist im Forschungsprojekt STRIVE.BW – Strategien und Betriebsmodelle zur netzdienlichen Integration von Batteriespeichern in Verteilnetze in Baden-Württemberg entstanden. Das vom Ministerium für Umwelt, Klima und

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1, 70563 Stuttgart

Energiewirtschaft Baden-Württemberg geförderte Projekt läuft von Dezember 2025 bis November 2027. Ziel ist es, Betriebskonzepte und regulatorische Rahmenbedingungen zu entwickeln, die eine systematisch netzdienliche Fahrweise stationärer Batteriespeicher ermöglichen, ohne deren betriebswirtschaftliche Attraktivität wesentlich zu mindern. Projektkoordinator ist das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW).

Über das ZSW

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung in den großen Themen der Energiewende: Photovoltaik, Windenergie, Batterien, Brennstoffzellen, Elektrolyse, eFuels, Circular Economy, Politikberatung sowie die Nutzung von KI zur Prozess- und Systemoptimierung. Gemeinsam mit der Industrie ebnen wir neuen Technologien den Weg in den Markt. An den ZSW-Standorten Stuttgart und Ulm arbeiten dafür mehr etwa 300 Kolleginnen und Kollegen sowie rund 100 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte. Das ZSW betreibt zudem ein Testfeld für Windenergie und ein weiteres Testfeld für PV-Anlagen. Wir sind Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW), einem Bündnis aus neun wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen.

Medienkontakt

Julia Fromm, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Tel.: +49 711 7870-278, julia.fromm@zsw-bw.de, www.zsw-bw.de

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH, Tel.: +49 761 380968-23, vartmann@solar-consulting.de, www.solar-consulting.de



Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1, 70563 Stuttgart

Neu gebauter 5 MWh Batteriespeicher als Alternative zum Netzausbau: Im Teilnetzgebiet Rißtissen (Alb-Donau-Kreis) vermeidet der Speicher zukünftig Netzüberlastungen, indem er an sonnenreichen Tagen PV-Überschuss speichert und abends ins Netz zurückspeist.

Foto: EHINGER ENERGIE

Das Bildmaterial erhalten Sie von Solar Consulting oder über https://energie.themendesk.net/zsw/.