

Press release

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Gisela Hüttinger

06/24/2019

<http://idw-online.de/en/news717942>

Research results
Energy, Environment / ecology
transregional, national



Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Klimaschutz erfordert mehr Photovoltaik-Anlagen mit effizienten Speichersystemen – neue Untersuchung der HTW Berlin

Die Ergänzung von Photovoltaik-Anlagen um Batteriesysteme zur Stromversorgung von Wohngebäuden ist sinnvoll; wichtig ist allerdings, dass die Speicherverluste gering sind. Überhaupt hängt es maßgeblich von der Energieeffizienz eines Batteriesystems ab, ob die Kohlendioxid-Emissionen (CO₂) durch das Speichern des Solarstroms verringert werden. Zu diesem Ergebnis kommt die Stromspeicher-Inspektion 2019 - eine neue Untersuchung der Berliner Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Berlin). Dafür hat die Forschungsgruppe Solarspeichersysteme der HTW Berlin zum zweiten Mal die Effizienz von Batteriesystemen für Solarstromanlagen verglichen.

Der Vergleich der 16 untersuchten Systeme zeigt, dass ein hoher Batteriewirkungsgrad kein Garant für eine hohe Systemeffizienz ist. Entscheidend sind vielmehr geringe Umwandlungs- und Standby-Verluste des gesamten Speichersystems. Die Empfehlung der Forscher an alle, die ein hocheffizientes Photovoltaik-Speichersystem suchen: „Wichtig ist ein mittlerer Wirkungsgrad über 95 Prozent - sowohl beim Laden als auch beim Entladen der Batteriespeicher“, erklärt Prof. Dr. Volker Quaschnig, Professor für Regenerative Energiesysteme an der HTW Berlin und einer der Autoren der Untersuchung.

Des Weiteren weisen die Forscher auf den Standby-Verbrauch der Speichersysteme hin, dessen Bedeutung oft unterschätzt werde. Da Batteriespeicher in Wohngebäuden üblicherweise 2000 bis 4000 Stunden pro Jahr im entladenen Zustand verweilen, sollte die Leistungsaufnahme im Standby-Modus unter 5 Watt liegen.

In der Untersuchung wurde zudem die Gesamteffizienz mit dem System Performance Index (SPI) bewertet. Fast alle getesteten Systeme schneiden mit einem System Performance Index (SPI) über 88 Prozent sehr gut ab. Drei Geräte von BYD, KOSTAL und RCT Power konnten sich mit einem System Performance Index (SPI) zwischen 90,3 und 91,4 Prozent als Spitzenreiter durchsetzen.

Darüber hinaus sind die Forscher einer weiteren Frage nachgegangen: Verringert der Betrieb von Batteriesystemen in Wohngebäuden mit Photovoltaik-Anlagen die CO₂-Emissionen? Hierzu haben sie die CO₂-Bilanz der Stromversorgung von Wohngebäuden mit sehr effizienten und mit weniger effizienten Photovoltaik-Speichersystemen analysiert. Berücksichtigt wurde dabei, dass die CO₂-Emissionen der Stromerzeugung in Deutschland im Tages- und Jahresverlauf variieren. Das Ergebnis: Ob ein Batteriesystem die CO₂-Emissionen verringert und einen Beitrag zum Klimaschutz leistet, hängt von der Höhe der Systemverluste ab. „Wer beim Speicherkauf auf eine hohe Effizienz achtet, spart später nicht nur bares Geld, sondern tut auch dem Klima etwas Gutes“, resümiert Prof. Dr. Volker Quaschnig.

Die Stromspeicher-Inspektion 2019 wurde von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert. Acht Systemanbieter haben die Untersuchung mit Messdaten von unabhängigen Prüflaboren unterstützt; darunter Unternehmen wie LG Chem, Siemens, SMA und sonnen. Bis Ende 2019 können sich Systemanbieter an der nächsten Ausgabe des Speichervergleichs beteiligen.

URL for press release: <http://www.stromspeicher-inspektion.de>

