

Photovoltaik-Heimspeicher sollen sicherer werden

Auf der Intersolar in München präsentieren KIT-Forscher umfangreiche Ergebnisse zur Sicherheit und Lebensdauer von Batterie-Heimspeichern für private Photovoltaikanlagen



Der Strom aus Solarparks kann mit Batterien zwischengespeichert werden. Ein Ausgleich von Erzeugung und Bedarf wäre ein Baustein für die Energiewende. (Foto: KIT)

Wie effizient, zuverlässig und sicher Lithium-Ionen-Batterien als Energiespeicher sein können, haben sie im Einsatz in kommerziellen Elektrofahrzeugen längst bewiesen. Diese hohen Sicherheitsstandards und -Normen gilt es, auch auf den neuen Markt der Batteriespeicher für private Photovoltaikanlagen zu übertragen. Auf der Leitmesse Intersolar in München ab Montag werden am Stand des KIT (B1.239 ees) ab dem 4. Juni beispielhafte Lösungen vorgestellt, wie sichere und langlebige PV-Heimspeicher gebaut werden können.

„Lithium-Ionen-Batterien können extrem betriebssicher gebaut werden, wenn der Hersteller über das notwendige Knowhow verfügt und einige „Goldene Regeln“ einhält“, erklärt Dr. Olaf Wollersheim vom Projekt Competence E am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Er und sein Team haben Transport- und Betriebssicherheit stationärer Batteriespeicher untersucht und einen Leitfaden entwickelt. „Der Leitfaden soll als grobe Checkliste dienen, mit denen auch Nicht-Experten die Spreu vom Weizen trennen können.“ Stationäre Batterien speichern den Strom aus der Sonne, eliminieren so die Erzeugungsspitze am Mittag und können ihn dann bei Bedarf etwa abends, nachts oder morgens abgeben. Ein flächendeckender Aus-

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Kosta Schinarakis
PKM – Themenscout
Tel.: +49 721 608 41956
Fax: +49 721 608 43658
E-Mail: schinarakis@kit.edu

gleich von Stromerzeugung und Bedarf wäre ein wichtiger Baustein für die Energiewende.

Leider wenden auf dem jungen Markt der Batterie-Heimspeicher nicht alle Hersteller die „Goldenen Regeln“ für Batteriesicherheit an. Dazu gehören die Zertifikate UN38.3 auf Batterie- und auf Zellebene, der Entwurf der DIN EN 62619 und funktionale Sicherheitsprüfung gemäß ISO-Sicherheits Integrations Level (SIL). „Hier ist die Branche in der Pflicht die Sicherheit für Ihre Kunden großzuschreiben und die Einhaltung der Normen offensiv zu propagieren.“ Dass es schwarze Schafe in der Branche gibt, belegen die Einsatzberichte von Feuerwehren, die defekte Batteriespeicher als Brandursache aufführen. Auch aktuelle, eigene Tests des Projekts Competence E an kommerziellen stationären Batteriespeichern haben gezeigt, dass die Systeme zum Teil nicht den Sicherheitsstandards entsprechen.

Dabei können stationäre Speicher mit vergleichsweise einfachen Maßnahmen auch sehr sicher konstruiert und betrieben werden. „Die Automobil-Industrie, die mit hoher Sorgfalt Lithium-Ionen-Batterien entwickelt und produziert, macht vor, wie es geht. Die dort verwendeten Standards müssen auf Heimspeicher übertragen werden, damit die schwarzen Schafe verschwinden“, erklärt Dr. Andreas Gutsch, der das Projekt Competence E koordiniert. So kann beispielsweise durch eine allpolige Abschaltung der Batterie, also die Trennung beider Batteriepole vom Netz, im Falle drohender Überspannung eine Überladung zuverlässig verhindert werden, wenn die Schalter durch unabhängig voneinander arbeitende Sicherheitssysteme ausgelöst werden. „Das notwendige Knowhow muss jedes Unternehmen aufbauen, das Heimspeicher herstellen will. Bürger, die mit ihrem Heimspeicher die Energiewende unterstützen wollen, haben ein Anrecht darauf, dass der Speicher möglichst sicher ist.“ Daran muss jetzt gezielt gearbeitet werden.

Während der Intersolar in München, 4.-6. Juni 2014, stehen die Experten des KIT auf dem Stand B1.239 ees für Gespräche zur Verfügung. Daneben trägt um 13:10 Uhr Olaf Wollersheim beim electrical energy storage (ees) Forum vor (Halle B1, Stand B1.150). Der Vortragstitel lautet „Safety first - Mehr Sicherheit für Lithium-Ionen-Batterien“

Weitere Informationen zur Checkliste:

http://www.kit.edu/downloads/KIT_Li-Ionen_Checkliste.pdf

Weitere Informationen zu den Tests bei Projekt Competence E:

<http://www.kit.edu/kit/15184.php>

Das Projekt Competence E vereint alle Forschungsaspekte vom Batteriematerial bis zum stationären Energiesystem auf eine deutschlandweit einzigartige Weise. Mit einer offenen Technologieplattform für batterieelektrische Fahrzeugantriebs- und stationäre Energiespeichersysteme zielt der systemische Ansatz auf industriell anwendbare Lösungen und deren Produktionsverfahren. Dank der Integration entlang der Wertschöpfungskette wird das Ziel verfolgt, bis 2018 Batteriesysteme zu fertigen, die eine Energiedichte von 250 Wattstunden pro Kilogramm bei Kosten von 250 Euro pro Kilowattstunde aufweisen. Damit wird ein wichtiger Schritt in Richtung Energiewende und Klimaschutzziele umgesetzt: eine erhöhte Speicherkapazität für stationäre Speicher zum Ausgleich der Fluktuation von erneuerbaren Energien sowie eine Verlängerung der Reichweite von Elektrofahrzeugen zur Erhöhung der Akzeptanz.

Mehr zum Projekt Competence E unter:

<http://www.competence-e.kit.edu/>

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Thematische Schwerpunkte der Forschung sind Energie, natürliche und gebaute Umwelt sowie Gesellschaft und Technik, von fundamentalen Fragen bis zur Anwendung. Mit rund 9400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, darunter mehr als 6000 in Wissenschaft und Lehre, sowie 24 500 Studierenden ist das KIT eine der größten Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu um Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.