

Sicherheit für Natrium-Ionen-Batterien im Forschungsprojekt

Artikel vom **21. September 2026**
 Vorbeugender Brandschutz

Das Forschungsprojekt »HeimHei« untersucht Sicherheitsanforderungen für Natrium-Ionen-Batterien in stationären Energiespeichersystemen. FOGTEC bringt Erfahrungen aus Lithium-Ionen-Projekten ein und verantwortet Abgasüberwachung, Explosionsschutz und Brandbekämpfung.



(Bild: FOGTEC Brandschutz GmbH)

Nach dem Abschluss des Forschungsprojekts SUVEREN2use richtet sich der Blick auf eine weitere Zellchemie: Natrium-Ionen-Batterien. Im neuen Forschungsprojekt »HeimHei« werden Sicherheitsanforderungen für den Einsatz in stationären Energiespeichersystemen untersucht. Im Mittelpunkt stehen Fragen zur Erkennung sicherheitskritischer Zustände, zum Schutz vor Explosionen und zur Brandbekämpfung. Natrium-Ionen-Batterien gelten laut Projektinformationen als mögliche Alternative zu

Lithium-Ionen-Batterien für stationäre Anwendungen. Sie werden als potenziell sicherer und umweltfreundlicher beschrieben. Sollte künftig eine Serienproduktion anlaufen, könnten sie zudem kostengünstiger werden. Derzeit werden sie in Europa jedoch noch nicht kommerziell hergestellt und auch noch nicht in stationären Energiespeichersystemen eingesetzt. **Sicherheitsfragen im Fokus** Ein Schwerpunkt des Projekts liegt auf dem Brandverhalten und der Bewertung möglicher Risiken. Zwar liegen die Temperaturen für den Beginn eines Thermal Runaway häufig höher als bei nickelreichen Lithium-Ionen-Zellen. Daraus lässt sich jedoch nicht ableiten, dass die Technologie grundsätzlich sicher ist. Entscheidend ist daher, wie sich kritische Zustände zuverlässig erkennen lassen und welche Schutzmaßnahmen für den praktischen Einsatz erforderlich sind. Untersucht wird auch, ob bestehende Validierungs- und Extrembelastungstests aus dem Bereich der Lithium-Ionen-Batterien auf die neue Zellchemie übertragbar sind. Falls das nicht möglich ist, müssen geeignete Prüfverfahren entwickelt werden. Damit soll geklärt werden, welche Anforderungen stationäre Speichersysteme erfüllen müssen, wenn sie künftig mit Natrium-Ionen-Zellen ausgestattet werden. **Erfahrungen aus früheren Projekten** FOGTEC ist im Konsortium für das gesamte Sicherheitssystem verantwortlich. Dazu gehören die Abgasüberwachung, der Explosionsschutz und die Brandbekämpfung. Grundlage dafür sind Erfahrungen aus den Projekten SUVEREN und SUVEREN2use, in denen unter anderem das Brandverhalten, die Abgasdetektion und die Brandbekämpfung von Lithium-Ionen-Batterien untersucht wurden. Für die Entwicklung eines Sicherheitskonzepts sind diese Erkenntnisse relevant, weil sich technische Lösungen nicht ohne Prüfung auf eine andere Zellchemie übertragen lassen. Neben der Detektion von Abgasen geht es um das Zusammenspiel verschiedener Schutzmaßnahmen und um die Frage, wie sich Risiken in stationären Energiespeichersystemen frühzeitig begrenzen lassen. **Gemeinsames Projekt mit Forschung und Industrie** Koordiniert wird »HeimHei« von der Forschungsgruppe »Fertigungstechnik für E-Mobilitätskomponenten« an der RWTH Aachen. Beteiligt sind außerdem die Forschungsgruppe »Digital Additive Production« an der RWTH Aachen, das Fraunhofer-Institut für Batteriezellforschung und -produktion sowie SCIO Technology GmbH. Das Gemeinschaftsprojekt wurde mit einer Auftaktveranstaltung an der RWTH Aachen gestartet. Es knüpft an bisherige Forschungsaktivitäten zur Batteriesicherheit an und erweitert diese um neue Fragestellungen zu Erkennung, Schutz und Brandbekämpfung bei Natrium-Ionen-Zellen.

Hersteller aus dieser Kategorie
