

Intelligente Sensoren für künftige Schnellladebatterien: Europäisches Projekt "Spartacus" gestartet

02.12.2020 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

<https://cordis.europa.eu/project/id/957221>

Durch den Einsatz fortschrittlicher Sensoren und Zellmanagementsysteme will das kürzlich gestartete EU-Forschungsprojekt "Spartacus" die Ladezeiten von Batterien um bis zu 20 % reduzieren, ohne deren Zuverlässigkeit und Lebensdauer zu beeinträchtigen. Die Europäische Union finanziert "Spartacus" als Teil der Forschungsinitiative "Batterie 2030+"

Batteriechemie und -konstruktion sowie das dazugehörige Batteriemanagementsystem, verhindern ein schnelleres Laden, auch um die Batterien vor vorzeitiger Alterung zu schützen. Faktoren die zur vorzeitigen Alterung, zu einem Leistungsabfall oder auch zu einem kritischen Versagen führen, sind vielfältig und können sich gegenseitig verstärken. Kommen mehrere Faktoren zusammen, beispielsweise mechanischer Stress, niedrige Temperaturen und zu hohe Lade- oder Entladeströme, kann es zu irreversiblen Schäden in der Batterie kommen. Um das zu vermeiden, werden Batterien von den integrierten Batteriemanagementsystemen in einem möglichst moderaten Modus betrieben, der nicht alle Leistungsreserven ausschöpft. Dieses Potenzial will das Projektkonsortium von Spartacus nutzen, um das Laden und Entladen mit einem Batteriemanagementsystem zu optimieren und zu beschleunigen. Dabei werden neuartige integrierte Sensoren zur Überwachung des tatsächlichen Batteriezustandes eingesetzt, um die Batterie zu schützen.

Spartacus – die Abkürzung steht für „Spatially resolved acoustic, mechanical and ultrasonic sensing for smart batteries“. In dem Forschungsprojekt soll eine multifunktionelle Sensor-Array-Technologie für Batterien entwickelt werden, die den Batteriemanagementsystemen die relevanten Daten für ein zustandsabhängig optimales Laden und Entladen übermittelt. Koordiniert wird das Projekt vom Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, das seine Expertise im Bereich der Entwicklung intelligenter Sensoren und in der Analyse der Alterungsvorgänge in Batteriekomponenten einbringt. Neben einem weiteren Projektpartner aus Deutschland sind Partner aus Belgien, Frankreich und Spanien beteiligt. Das Projekt ist am 1. Spetember dieses Jahres gestartet und läuft noch bis August 2023. Die EU stellt Fördermittel in Höhe von 3,8 Millionen EUR bereit.

Hintergrund

Spartacus ist Teil von **BATTERY 2030+**, einer großangelegten Forschungsinitiative mit dem Ziel, umweltfreundlichere und sicherere Batterien mit besserer Leistung, größeren Speicherkapazitätsoptionen und längerer Lebensdauer in Europa zu entwickeln. Unter dem Dach von Battery 2030+ gehen derzeit Forschungsprojekte aus drei verschiedenen Bereichen an den Start:

- Entwicklung einer europäischen Infrastruktur-Plattform zur Kombination von Simulationsrechnungen und experimentellen Studien, um die komplexen Reaktionen, die in einer Batterie stattfinden, abzubilden.
- Entwicklung und Integration von Sensoren, die den Zustand der Batterie in Echtzeit überwachen und melden.
- Entwicklung von selbstregenerierenden Komponenten, die die Lebensdauer der Batterie verlängern

Das Konsortium umfasst insgesamt 23 Partnerorganisationen und -unternehmen aus 14 europäischen Ländern.

Quelle: Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC via IDW Nachrichten / Cordis

Redaktion: 02.12.2020 von Mirjam Buse, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: EU

Themen: Energie, Engineering und Produktion, Physik. u. chem. Techn., Umwelt u. Nachhaltigkeit

[Zurück](#)

Weitere Informationen