

Pressemitteilung

Start des Clusters

Batterienutzungskonzepte



Kompetenzcluster Batterienutzungskonzepte (BattNutzung): Start der Forschung an anwendungsspezifischen Batteriekonzepten

Nachdem alle Projekte ihre Förderentscheide bekommen haben, beginnt nun die gemeinsame Arbeit im Cluster **Batterienutzungskonzepte (BattNutzung)**. Der Cluster wird mit rund 20 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit insgesamt 29 Projektpartnern in 13 auf je 3 Jahre angesetzten Projekten gefördert. Im Zentrum steht die Erforschung neuer Batteriekonzepte und -anwendungen.

Mit der weiteren Verbreitung der erneuerbaren Energien und der Elektromobilität gewinnen leistungsfähige und zuverlässige Energiespeicher immer weiter an Bedeutung. Mit der steigenden Marktdurchdringung der Lithium-Ionen-Batterie und dem damit steigenden Angebot an Batteriezellen steigt auch der Bedarf an Zellkonzepten, welche auf die spezifischen Anforderungen ausgewählter Anwendungen maßgeschneidert sind. Dies umfasst beispielsweise eigene Zellkonzepte für automobiler Anwendungen, Flugobjekte oder stationäre Speicher. Zudem sorgt der steigende Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien im Automotive Sektor in Kombination mit steigenden Lebenserwartungen der Zellen zu enormen Mengen an Zellen mit dem Potential einer Zweitnutzung nach der Verwendung im Fahrzeug. All diese Themen sollen im Rahmen des durch das BMBF neugeschaffenen Kompetenzclusters **Batterienutzungskonzepte (BattNutzung)** angegangen werden.

Geleitet wird der Cluster Batterienutzungskonzepte von den Clusterkoordinatoren **Prof. Dr. rer. nat. Dirk Uwe Sauer** (Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe ISEA, RWTH Aachen) als Sprecher und mit Schwerpunkt im Themenfeld „Alterung und Lebensdauerprognose“, **Prof. Dr.-Ing. Andreas Jossen** (Lehrstuhl für Elektrische Energiespeichertechnik EES, Technische Universität München) mit Schwerpunkt im Themenfeld „Sicherheit und Performance“ sowie **Prof. Dr. rer. nat. habil. Axel Müller-Groeling** (Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT, Itzehoe) mit Schwerpunkt im Themenfeld „Batteriesystembewertung“.

Der inhaltliche Fokus des Clusters liegt dabei auf der Erforschung von Methoden zur umfassenden Bewertung von neuen Materialien und Zellen nach der Produktion und im Betrieb. Dabei sollen auch die Realisierungs- und Skalierungsmöglichkeiten dieser Materialien und Zellen in verschiedenen Anwendungsbereichen (u.a. Automobil, Flugobjekte, Schienenfahrzeuge, Indoor-Logistik, Land- und Bauwirtschaft, stationäre Anwendungen z.B. für PV-Hausspeicher, Netzspeicher, USV-Anlagen oder Ladestationen für die Elektromobilität) sowie die erreichbaren Markt volumina und Business Cases in diesen Anwendungsbereichen bewertet werden. Hierbei werden auch mögliche 2nd-Use-Einsätze, also die Weiternutzung in anderen Anwendungen, berücksichtigt und umfassende Ökobilanzen unter Abschätzung der Rohstoffverfügbarkeit durchgeführt. Mittels all dieser neuentwickelten Methoden soll bereits in frühen Phasen der Entwicklungspipeline für neue Zellen und Zellmaterialien im Rahmen des BMBF Dachkonzepts „Forschungsfabrik Batterie“ der Entwicklungsfokus auf den Anwendungsbedarf gerichtet werden. Highlights aus den Projekten sind z.B. neue Verfahren zur Überwachung der Batteriesicherheit im laufenden Betrieb, Methoden zur Lebensdauervorhersage neuer Batteriezellen bereits nach wenigen Wochen oder Verfahren um die Schnellladung von Batterien in Fahrzeugen ohne Risiko für die Lebensdauer weiter zu beschleunigen.

Gemeinsam mit dem Kompetenzcluster **greenBatt**, welcher die Grundlagen für das nachhaltige Recycling von Batterien und Rohstoffen sowie die Schließung von Stoff- und Materialkreisläufen im Batterielebenszyklus schafft, bildet der Cluster **BattNutzung** die Querschnittsinitiative „**Batterielebenszyklus**“. Diese strebt eine ganzheitliche Betrachtung von Zweitnutzungs- und Recyclingkonzepten an, welche durch die Vernetzung der beiden Cluster und einen clusterübergreifenden Austausch ermöglicht werden soll. Die Vernetzung der beiden Cluster wird insbesondere durch das Begleitprojekt **greenBattNutzung** unterstützt.

Die Clusterkickoff-Veranstaltung begleiteten neben circa 150 Forscherinnen und Forschern, dem BMBF und dem Projektträger Jülich auch 17 Vertreterinnen und Vertreter der Industrie. Diese Vertreterinnen und Vertreter der Industrie bilden den gemeinsamen Managementkreis der Querschnittsinitiative und sorgen für eine enge Zusammenarbeit von Forschung und Industrie in der gemeinsamen Clusterarbeit. So konnten bereits beim



Pressemitteilung Start des Clusters Batterienutzungskonzepte



Clusterkickoff viele Ansatzpunkte für eine intensive Kooperation zwischen den Projekten und mit den Industrieunternehmen identifiziert werden.

Nachdem die einzelnen Projekte bereits in den letzten Wochen und Monaten gestartet sind, kann die gemeinsame Clusterarbeit mit dem gemeinsamen Clusterkickoff der Querschnittsinitiative jetzt auch Fahrt aufnehmen.

Der Cluster Batterienutzungskonzepte ist Teil der im Rahmen einer Gesamtfördersumme von 100 Millionen Euro durch das BMBF geschaffenen vier neuen Forschungscluster. Weitere neue Cluster sind Intelligente Batteriezellproduktion (InZePro), Recycling & Grüne Batterie (greenBatt) und Analytik & Qualitätssicherung (AQua), welche die im Dachkonzept „Forschungsfabrik Batterie“ bereits bestehenden Kompetenzcluster für Batteriematerialien (ExcellBattMat), Festkörperbatterien (FestBatt) und Batteriezellproduktion (ProZell) sowie die Module der Forschungsproduktionslinie am ZSW Ulm (FPL) und der Forschungsfertigung Batterie zelle Münster (FFB) ergänzen. Ziel ist es, Deutschland zu einem wettbewerbsfähigen Standort für die Produktion und die Nutzung von (lithium-basierten) Batterien zu machen.

