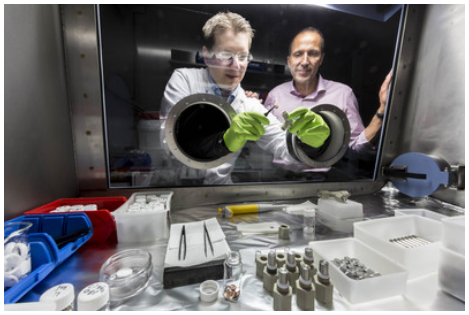

System zur Erforschung neuer Batteriespeicher gefördert

Hochschule Aalen baut Geräteinfrastruktur aus

08.02.2018 | Das Bundesministerium für Forschung und Bildung (BMBF) unterstützt den Aufbau einer Anlage zur Erforschung neuartiger Batteriespeicher an der Hochschule Aalen mit rund 850.000 Euro. Im Rahmen des kürzlich genehmigten Projektes HiBat4.0 sollen neue Materialsysteme und Produktionstechnologien für Batterien mit signifikant höherer Energiedichte und gesteigerter Sicherheit erforscht werden. Die Einsatzmöglichkeiten dieser Systeme sind vielfältig. Neben Anwendungen in der Elektromobilität können sie beispielsweise die Energieversorgung von Sensoren, Aktoren und Antrieben in Industrie 4.0-Produktionssystemen verbessern.

Die Hochschule Aalen freut sich über eine neue Anlage, die durch das BMBF im Rahmen des FHInvest-Programms gefördert wird. Damit wird die Geräteinfrastruktur im Forschungsschwerpunkt Neue Materialien und Fertigungsverfahren an der Hochschule signifikant verbessert. Zahlreiche laufende Projekte wie beispielsweise das FH-Impuls-Projekt „Smarte Materialien und intelligente Produktionstechnologien für energieeffiziente Produkte“ (SmartPro) oder zukünftige Forschungsaktivitäten im Zentrum innovativer Materialien und Technologien für effiziente elektrische Energiewandler-Maschinen (ZiMATE) werden von der Anlage profitieren.

Erfolg der SmartPro-Partnerschaft

2017 startete das mit fünf Millionen Euro geförderte SmartPro-Projekt an der Hochschule Aalen. In SmartPro kooperieren mehr als 40 Partner aus Forschung und Wirtschaft an der Entwicklung neuer Materialien und Technologien für energieeffiziente Produkte. Die Einwerbung von HiBat4.0 ist auch ein Erfolg von SmartPro. Unter Federführung von Professor Volker Knoblauch vom Institut für Materialforschung sind mit Professor Gerhard Schneider und Professor Timo Sörgel zwei weitere Kollegen aus dem SmartPro-Projekt beteiligt. Darüber hinaus wurde der Antrag durch mehrere Wirtschafts- und Forschungspartner aus dem SmartPro-Netzwerk unterstützt. Professor Volker Knoblauch ist begeistert: „Mit der Anlage können wir völlig neue Fragestellungen im Bereich elektrischer Energiespeicher angehen und in die Erforschung der sogenannten Post-Lithium-Ionen-Technologien einsteigen. Ich erwarte mir hier wichti-

ge Erkenntnisse, die für die Umsetzung der Technologie in neue Produkte von großer Bedeutung sind und bedanke mich bei allen, die zum Erfolg unseres Antrags beigetragen haben."

Prima Klima

Die neuartigen Materialsysteme für Feststoffbatterien, die mit der Anlage erforscht werden sollen, reagieren extrem empfindlich und werden durch Kontakt mit Sauerstoff oder Feuchtigkeit verändert oder sogar inaktiviert. Im Projekt HiBat4.0 wird nun eine Anlagentechnik aufgebaut, mit der solche Systeme unter kontrollierten Bedingungen prozessiert, auf Herz und Nieren geprüft und bis auf die atomare Ebene analysiert werden können. Hierzu müssen die erforderlichen Gerätschaften für die unterschiedlichen Prozessierungs- und Analyseschritte in miteinander verbundenen Arbeitskammern mit kontrollierter Atmosphäre integriert werden. „Das wir eine spannende Aufgabe", freut sich das Team um Professor Knoblauch, denn eine so konzipierte Anlage gibt es bislang noch nicht. Das bedeutet, Neuland zu betreten – eine der Lieblingsaufgaben der Aalener Forscher.