

Press release**Technische Universität Clausthal****Christian Ernst**

12/06/2016

<http://idw-online.de/en/news664689>Cooperation agreements, Research projects
Electrical engineering, Energy, Environment / ecology, Traffic / transport
transregional, national**Bund fördert Entwicklung sicherer Schnellladetechnik für Hochleistungsbatterien mit 2,5 Millionen**

Goslar. 500 Kilometer Reichweite in zehn Minuten laden: So lautet das ehrgeizige Ziel der Forschenden der TU Clausthal und des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts auf dem Gebiet der Elektromobilität. Dazu ist jetzt das Projekt „MoBat“ gestartet, das im Batterie- und Sensoriktestzentrum des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) in Goslar umgesetzt wird. Das Bundeswirtschaftsministerium fördert das Verbundvorhaben mit insgesamt 2,5 Millionen Euro, hinzukommen rund eine Million Euro Industriemittel.

In „MoBat“ werden die Ergebnisse aus Vorarbeiten, zum Beispiel für batterieelektrische Schwerlastfahrzeuge am Hamburger Hafen, auf die industrielle Technik übertragen. Geleitet wird das Projekt vom Clausthaler Professor Hans-Peter Beck. Im Zentrum steht die Entwicklung eines sicheren, modularen Batteriesystems für Hochleistungsanwendungen, etwa für Elektrobusse. Das in vorausgegangenen Forschungen gewonnene Know-how zur lebensdauerneutralen Schnellladung von Lithium-Ionen-Batterien soll auf Batteriesysteme für industrielle Einsatzzwecke übertragen werden. Dazu werden Ladegerät, Ladetechnik, Batteriesystem und Sicherheits- bzw. Messtechnik in einem Gesamtsystem integriert und deren Funktion im Batterie- und Sensoriktestzentrum des EFZN getestet. „Die Herausforderungen liegen dabei erstens im Bereitstellen hoher elektrischer Leistungen mit einer neu entwickelten, angepassten Ladetechnik, zweitens in den mit Schnellladungen verbundenen extremen elektrischen und thermischen Belastungen der Batterie sowie drittens in der damit einhergehenden Sicherheits- und Lebensdauerproblematik“, erläutert Projektkoordinator Marcel Thiele, M. Eng.

Hierbei soll vor allem das Zusammenwirken von vergleichsweise kleinen, aber besonders leistungsstarken Lithium-Batterien und effizienter Ladetechnik optimiert werden. Dadurch lassen sich die Vorteile für den Einsatz einer Schnellladestrategie in Hochleistungsanwendungen – neben Elektrobussen kommen auch andere Schwerlastbereiche in Frage – herausarbeiten. Schwerpunkte der Untersuchungen bilden der Einfluss von Schnellladungen auf die Batteriealterung sowie die unter Sicherheitsaspekten automatisierte Ladetechnik.

Für diese Forschungsarbeiten bietet der EnergieCampus der TU Clausthal in Goslar ideale Voraussetzungen. Denn mit dem 2015 in Betrieb genommenen Batterie- und Sensoriktestzentrum des EFZN steht eine optimale Testinfrastruktur zur Verfügung. Die Prüfstände erlauben neben Leistungstests die Simulation kritischer Betriebssituationen, da Untersuchungen von kompletten Batteriesystemen im industriellen Maßstab sowohl in elektrischen als auch thermischen Grenzbereichen durchgeführt werden können.

Die Harzer Wissenschaftler setzen das anwendungsnahe Forschungsprojekt mit Industriepartnern um. So lassen sich die Chancen für den wirtschaftlichen Einsatz der Elektromobilität am Beispiel des Schwerlastverkehrs zielgerichteter untersuchen und die Markteinführung von E-Fahrzeugen verbessern. Das gemeinsam entwickelte Konzept überzeugte auch im Bundeswirtschaftsministerium. Die Gesamtförderung in Höhe von 2,5 Millionen Euro erstreckt sich über eine Laufzeit von drei Jahren. Davon entfallen rund 1,6 Millionen Euro allein auf die Grundlagenforschung. Von Seiten der Industrie bringen die Akasol GmbH (Batteriesysteme), Schunk Bahn- und Industrietechnik GmbH

(Stromübertragungstechnik), die Stöbich technology GmbH (Sicherheitstechnik) sowie die Wolfsburg AG (Wirtschaft- und Technologieförderung) ihre Expertise und weitere annähernd eine Million Euro in das Vorhaben ein.



Harzer Forscher arbeiten an einer sicheren Schnellladetechnik für Hochleistungsanwendungen.
TU Clausthal