

Presseinformation der Technischen Universität Braunschweig  
vom 18. Februar 2016

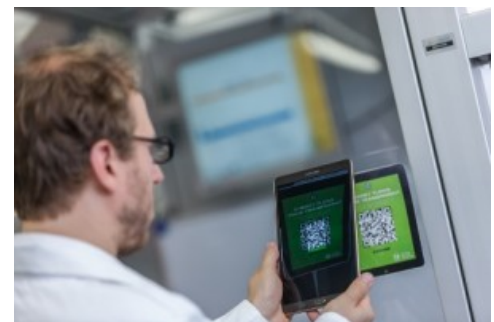
## Bund fördert Batterieforschung mit 4,8 Millionen Euro an der TU Braunschweig Drei neue Projekte zur Batteriezellproduktion gestartet

Drei Forschungsprojekte für die Entwicklung und die Produktion leistungsfähiger und kostengünstiger Batteriezellen für die Elektromobilität und stationäre Energiespeicherung starteten Anfang dieses Jahres an der Battery LabFactory Braunschweig (BLB) des Niedersächsischen Forschungszentrums für Fahrzeugtechnik (NFF) der Technischen Universität Braunschweig. Im Mittelpunkt stehen Innovationen in der Produktion, der Materialveredlung und im Batteriezelldesign für zukünftige Speichersysteme. Gefördert werden die Verbundprojekte an der TU Braunschweig mit insgesamt 4,8 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.

„Wir erwarten wertvolle Erkenntnisse für die deutsche Batteriezellproduktion, die eine qualitative sowie quantitative Beurteilung und Leistungssteigerung von Energiespeichern zulassen“, führt BLB-Sprecher Prof. Arno Kwade an. „Auf dieser Grundlage könnten künftig vor allem bezüglich der Elektromobilität Reichweiten verlängert, Lebenserwartungen erhöht und Kosten gesenkt werden.“

### „DaLion“ – Data-Mining in der Produktion von Lithium-Ionen Batteriezellen

Voraussetzungen für neue Produkt- und Produktionsstrategien für kostengünstige und bessere Batteriezellen möchten die Forscherinnen und Forscher der BLB mit dem Forschungsprojekt „DaLion“ schaffen. Mithilfe einer zentralen Datenbank (Data-Mining-System) werden sie Produktions- und Messdaten erfassen und damit Wechselwirkungen und Zusammenhänge bei der Elektroden- und Zellproduktion von Lithium-Ionen Batteriezellen erforschen sowie mögliche Störfaktoren bei der Batterieproduktion identifizieren. Eine Vielzahl von Faktoren im Produktionsprozess, aber auch die Beschaffenheit der verwendeten Ausgangsmaterialien, beeinflussen die Eigenschaften der Batteriezellen, etwa in Hinblick auf die Energie-, Leistungsdichte und Lebensdauer. Die BLB bietet als Technologieplattform für Batterieproduktionsprozesse die Voraussetzungen, ein solches Data-Mining-System vollständig in den Forschungsbetrieb zu etablieren und sämtliche Prozessschritte der Elektroden- und Zellfertigung zu analysieren.



Beispiel für die vernetzte Batterieproduktion: Maschinenbauingenieur Benjamin Neef ruft Maschinendaten in der Battery LabFactory Braunschweig ab.  
(BLB/TU Braunschweig)

Das Forschungsprojekt „DaLion“ – Data-Mining in der Produktion von Lithium-Ionen Batteriezellen wird seit Ende 2015 bis Ende 2018 mit einer Summe von rund 3,2 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

### „SigGI – Silicon Graphite goes Industry“

Mit der Gestaltung und der Zusammensetzung neuer Batteriematerialien setzen sich die Forscherinnen und Forscher der BLB gemeinsam mit mehreren, vorrangig norddeutschen Unternehmen in dem Forschungsprojekt „SigGI“ auseinander. Ziel des von der Volkswagen AG koordinierten Verbundprojekts ist es, den Energiegehalt und die Lebensdauer von zukünftigen Batteriesystemen maßgeblich zu erhöhen. Eine der vielversprechendsten Materialkombinationen sind dabei sogenannte Silicium-Kohlenstoff-Komposite, die den Energiegehalt erheblich steigern können. Das hoch aufnahmefähige Silicium besitzt einen siebenfach höheren Energiegehalt, dehnt sich während des Ladevorgangs jedoch so stark aus, dass es die Lebensdauer einer Batterie verkürzt. Daher arbeiten die Disziplinen Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Automatisierungstechnik und Elektrochemie Hand in Hand, um mit neuen Produktionsverfahren diese negativen Effekte zu beheben. BLB-Sprecher Prof. Kwade erklärt: „Weltweit suchen Batterieforscher nach neuen Materialien, die zukünftig noch leistungsfähigere Lithium-Ionen-Batterien ermöglichen. Das Projekt ‚SigGI‘ ist ein wichtiger Beitrag, um den Standort Deutschland in der wahrscheinlich wichtigsten Komponente der Elektromobilität, der Batterie, im globalen Wettstreit weiter zu stärken.“



Das Verbundprojekt „SigGI – Silicon Graphite goes Industry“ wird seit Anfang 2016 bis Ende 2018 mit einer Gesamtsumme von rund 1,75 Millionen Euro, davon rund 1 Million Euro für das Teilprojekt an der BLB, durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

#### „BenchBatt“

Im Verbundprojekt „BenchBatt“ vergleichen die Forscherinnen und Forscher der BLB gemeinsam mit einem Team der Universitäten Gießen und Münster sowie des Helmholtz-Instituts Münster und des Forschungszentrums Jülich neuartige Hochenergie- und Hochvolt-Lithium-Ionen-Batterien mit Post-Lithium-Ionen-Batteriesystemen. Im Mittelpunkt der Forschung steht die Frage nach der zukünftigen Konkurrenzfähigkeit der so genannten Next Generation Technologien in Hinblick auf Energie, Kosten und Materialverfügbarkeit für automobiler und stationäre Anwendungen. Derzeit konkurrieren viele unterschiedliche, kommerziell und technologisch erfolgsversprechende Ansätze als mögliche Systeme der „nächsten Generation“, erläutert BLB-Sprecher Prof. Kwade. Batterietechnologien der nächsten Generation sollten über signifikant höhere Energieinhalte verfügen und seien daher für das Erreichen der Ziele, wie etwa der Technologie und Marktführerschaft in der Elektromobilität, der Umstellung der Stromversorgung auf erneuerbare Energien oder auch der Emissionsreduktion von klimaschädlichen Treibhausgasen, von entscheidender Bedeutung, so Prof. Kwade abschließend.

Das Verbundprojekt „BenchBatt – Benchmarking und Evaluation der Leistungsfähigkeit und Kosten von Hochenergie- und Hochvolt-Lithium-Ionen-Batterien im Vergleich zu Post-Lithium-Ionen-Technologien“ wird von Anfang 2016 bis Ende 2018 mit einer Gesamtsumme von rund 3 Millionen Euro, davon rund 600.000 Euro für das Teilprojekt an der BLB, durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

#### Weitere Informationen

- Die Presseinformation „Lithium-Ionen Batterien – Patentierte Technik ermöglicht Recyclingquote von 75 Prozent“ der TU Braunschweig vom 11. Dezember 2015 finden Sie [hier](#).
- Die Presseinformation „Ein Labor für die Batterie der Zukunft“ der TU Braunschweig vom 24. Juni 2015 finden Sie [hier](#).
- Die Presseinformation „Die Battery LabFactory der Technischen Universität Braunschweig“ der TU Braunschweig vom 12. Februar 2014 finden Sie [hier](#).

#### Kontakt

Jens Geißmann  
Technische Universität Braunschweig  
Battery LabFactory Braunschweig  
Geschäftsführer Organisation & Kommunikation  
Langer Kamp 8  
38106 Braunschweig  
Tel.: 0531/391-94658  
E-Mail: [j.geissmann@tu-braunschweig.de](mailto:j.geissmann@tu-braunschweig.de)  
[www.tu-braunschweig.de/blb](http://www.tu-braunschweig.de/blb)