

Battery LabFactory Braunschweig

Wie eine Batterie die Welt verändern kann



Niedersachsen

Mit der Battery LabFactory hat das Land Niedersachsen aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Höhe von 4 Mio. Euro ein innovatives Projekt gefördert und ermöglicht, welches nicht nur für Braunschweig und Niedersachsen wegweisend sein wird. Bei diesem Thema möchte man gerne auch über Europas Grenzen hinwegschauen und hoffen, dass die Globalisierung die Ideen von Wolfgang Haselrieder und seinem Team in die ganze Welt tragen wird.

Eine Welt ohne Abgase ist keine Illusion



Das Gebäude der Battery LabFactory

Wolfgang Haselrieder, wissenschaftlicher Geschäftsführer der Battery LabFactory, hat seine Vision über die täglichen Arbeitsprozesse nicht aus den Augen verloren. Er kann sich eine Welt ohne stinkende Motoren, Straßenlärm und extremen CO₂-Ausstoß vorstellen. Das ist einer der Gründe, weshalb er seit neun Jahren an dem Projekt Battery LabFactory an der Technischen Universität Braunschweig (TU) mitarbeitet und mittlerweile wissenschaftlicher Geschäftsführer ist.

„Wir müssen den Arbeitsprozess bei der Entstehung von Batterien verstehen, um sie effektiver zu machen“, erklärt Wolfgang Haselrieder. Hierzu haben sich 7 Institute der TU Braunschweig aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie/Elektrochemie und Messtechnik und die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) zusammengetan.



Wissenschaftlicher Geschäftsführer Wolfgang Haselrieder

Forschung kostet Geld



Zwei Mitarbeiter bei der Arbeit

Mehrere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Teams hatten bereits von dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gehört und sahen darin eine der wenigen Möglichkeiten, das Projekt in Schwung zu bringen. Andere Fördermittel für solche Projekte sind rar gesät. Also hat man sich zusammengesetzt und einen Antrag beim Land Niedersachsen auf EFRE-Mittel gestellt. Eine treffendere Richtlinie zur Förderung hätte es nicht geben können: „Förderung von Innovationen und wissensbasierter Gesellschaft durch Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Einrichtungen der Erwachsenenbildung und Berufsakademien.“

So trat ein, was man erhofft hatte. Am 27.01.2011 wurde der Antrag für das Laboratorium für Batteriefertigung (ehemaliger Name der Battery LabFactory) bewilligt.

„Die Fördersumme in Höhe von 1,943 Mio. Euro hat für uns den Grundstein gelegt“, sagt Haselrieder. „Ohne EFRE würde unser Gebäude hier nicht stehen. Wir konnten notwendige technische Großanlagen finanzieren und insbesondere der Trockenraum, der für die Zellproduktion äußerst wichtig ist, wäre nicht denkbar gewesen.“ Die Battery LabFactory hat den zweitgrößten Trockenraum Deutschlands. Wie der Name schon sagt, herrscht in solch einem Raum extrem niedrige Luftfeuchtigkeit. Sie liegt bisweilen bei unter 2%.

Warum schmeckt Omas Kuchen am besten?



Verschiedene Schritte bei der Fertigung einer Batterie

Die Mischung macht's. Zu Beginn des Herstellungsprozesses einer Batterie wird eine Art Brei (Dispergierung) gemischt. In einem zweiten Arbeitsprozess wird die gewonnene Mischung beschichtet und verdichtet. Vier weitere Schritte sind bis zur Fertigstellung notwendig. Haselrieder vergleicht den Prozess mit dem Backen. Omas Kuchen hat immer am besten geschmeckt. Das Rezept war bekannt, aber nur Oma konnte den Kuchen so backen, wie er am besten schmeckte. Woran lag das? Hat sie doch ein bisschen mehr Zucker genommen? Hat sie den Teig länger geknetet? Hat sie ihn mit den Händen oder

einem Mixer geknetet? Wie und wann hat sie die Hefe dazugegeben? Etliche Komponenten haben den Kuchen zu dem gemacht, was er war - unschlagbar lecker.

Genauso verhält es sich mit dem Herstellungsprozess der Batterien. Wie muss welcher Herstellungsprozess ausgeführt werden, um das ideale Ergebnis zu erzielen? Das herausfinden hat sich das Team der Battery LabFactory zur Aufgabe gemacht und kann dank EFRE die ideale Infrastruktur zum Forschen nutzen.



Eine Mitarbeiterin überprüft einen Arbeitsschritt

Es wird kommen, keine Frage

Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von leistungsstarken Batterien sind enorm. Der Wunsch Wolfgang Haselrieders, dass Europa wieder in die Batteriezellfertigung einsteigen soll, ist leicht nachvollziehbar. Momentan wird fast ausschließlich in Asien produziert.

Zwar geht die Autoindustrie noch sehr vorsichtig mit dem Thema Elektromobilität um, die Elektrofahrzeuge sind momentan noch zu teuer und fahren zu kurze Strecken, aber es wird kommen, daran führt kein Weg vorbei, meint Wolfgang Haselrieder. Der Markt ist riesengroß und wird sich auf kurz oder lang durchsetzen.

Die häufig besprochene Problematik, dass Elektromobilität nur Sinn macht, wenn man auch sauberen Strom produziert, führt Haselrieder zu einem weiteren bedeutenden Aspekt. Um den aus Windkraft- und Solaranlagen gewonnenen Strom zu sichern, brauchen wir bessere Zwischenspeicher. Eine weitere Aufgabe, der sich die Battery LabFactory widmet.

Als Teil der europaweiten Kohäsionspolitik, in der wirtschaftlich starke Regionen den Ärmeren unter die Arme greifen, gleicht der Europäische Fonds für regionale Entwicklung strukturelle Ungleichheiten zwischen den Regionen Europas aus. Der Europäische Sozialfonds fördert die Beschäftigung in Europa. Mithilfe des EFRE und ESF soll überall in Europa das intelligente, nachhaltige und integrative Wachstum gefördert werden. Die Umsetzung erfolgt in sogenannten Förderperioden, die eine strategische Planung der Mitteleinsätze über einen längeren Zeitraum voraussetzen. Für die aktuelle Förderperiode 2014-2020 stehen dem Land Niedersachsen knapp 1 Mrd. Euro EU-Fördermittel aus dem EFRE und dem ESF zur Verfügung.

Impressum

Herausgeberin:

Niedersächsische Staatskanzlei
Planckstraße 2
30169 Hannover

www.stk.niedersachsen.de
www.europa-fuer-niedersachsen.de