

Sie sind hier: [Home](#) » [eMobility](#) » KIT entwickelt neues Beschichtungsverfahren für Elektroden

News

Schnellere Produktion von Batterien

KIT entwickelt neues Beschichtungsverfahren für Elektroden

30. Juli 2019 | Autor: Werner Beutnagel | Geschätzte Lesezeit: 2 Minuten



Durch ein neues Beschichtungsverfahren könnte die Produktion von Batterien künftig schneller und günstiger werden. Bild: KIT, Ralf Diehm

Mit Hilfe eines neuen Beschichtungsverfahrens ist es einem Forscherteam des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) nach eigenen Angaben gelungen, die Produktionsgeschwindigkeit und Qualität von Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien bei niedrigeren Produktionskosten deutlich zu erhöhen.

Bei der Herstellung von Elektroden für Batterien wird Elektrodenmaterial in Form einer dünnen Paste auf eine Folie aus Kupfer oder Aluminium aufgetragen. Das Muster ist dabei von kurzen Abschnitten unbeschichteter Folie unterbrochen. Für diese Abschnitte muss der Beschichtungsprozess immer wieder unterbrochen und neu gestartet werden. Eine besondere Herausforderung besteht dabei darin, scharfe Kanten ohne ein Verschmieren des Materials bei gleichzeitig sehr hohen Produktionsgeschwindigkeiten zu ermöglichen.

„Präzision bei der Elektrodenbeschichtung ist ein ganz wesentlicher Faktor für die Effizienz und die Kosten der gesamten Batteriezellenproduktion“, sagt Professor Wilhelm Schabel vom Institut für Thermische Verfahrenstechnik – Thin Film Technology (TVT-TFT) am KIT. „Selbst kleine Produktionsfehler machen Batteriezellen unbrauchbar. Aufgrund des hohen Ausschusses und des geringen Durchsatzes sind Lithium-Ionen-Batterien heute teurer, als es eigentlich notwendig wäre.“ Insbesondere in diesem Bereich der Zellfertigung seien hohe Kosteneinsparungen möglich, die ein Team des KIT mit einem neuen Verfahren realisieren möchte.

Hierzu hat Ralf Diehm, Doktorand am KIT, die Düse für das Elektrodenmaterial mit einer schwingenden Membran ausgestattet, die das Auftragen der Beschichtungspaste zyklisch stoppt und wieder startet. „Da diese Membran im Vergleich zu mechanischen Ventilen viel leichter ist, sind sehr schnelle Reaktionszeiten und somit hohe Geschwindigkeiten möglich“, erklärt Diehm. „Bislang waren Hersteller auf Geschwindigkeiten von etwa 30 bis 40 Meter pro Minute begrenzt. Mit der neuen Technologie erreichen wir bis zu 150 Meter pro Minute bei der Elektrodenbeschichtung.“ Weil sich die Membran präziser steuern lasse als mechanische Ventile, verringere sich der Ausschuss deutlich.

Die Technologie soll nun im Rahmen eines Spin-offs von Ralf Diehm und seinem Team vom Labor in die industrielle Produktion überführt werden. Um die Effizienz in der Produktion von Batterien weiter zu steigern, entwickelte eine Forschergruppe am KIT außerdem eine Möglichkeit, die Trocknungszeit der Elektrodenbeschichtung um rund 40 Prozent zu senken.

Bewerten Sie den Beitrag des Autors



Ähnliche Beiträge

- [ZF zeigt Getriebe für E-Autos](#)
- [ZF eröffnet neues Prüfzentrum](#)
- [Toyota und Subaru kooperieren bei E-Mobilität](#)
- [Toyota testet Solar-Autos](#)
- [Sechs Startups ziehen in die Glaserner Manufaktur ein](#)

Schlagerworte: Batteriefertigung, eMobilität, Entwicklung, KIT

- [LinkedIn](#)
- [XING](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
- [E-Mail](#)
- [Seite drucken](#)

Service

- [Newsletter bestellen](#)
- [carIT abonnieren](#)
- [Mediadaten](#)
- [Mediathek](#)

Automotive Media Network

- [Automobil Produktion](#)
- [automotiveIT](#)

Meistgelesen

- [Brennpunkt Brennstoffzelle](#)
- [Die Taube auf dem Dach](#)
- [Honda E setzt auf Connectivity](#)
- [Toyota und Didi Chuxing gründen Joint Venture](#)
- [Saudi-Arabien bekommt einen Hyperloop](#)
- ["Beim autonomen Fahren wird es keinen Big Bang geben"](#)
- [Für Strategen](#)
- ["Ungenutzte Zeit der Passagiere kann monetisiert werden"](#)
- [Hamburg zeigt autonomen Shuttlebus](#)
- [KIT entwickelt neues Beschichtungsverfahren für Elektroden](#)

Top-Themen

- [Connected Car](#)
- [Autonomes Fahren](#)
- [eMobility](#)
- [Fahrerassistenz](#)
- [Infotainment](#)
- [Mobilität 3.0](#)

CCI Studie 2018



Electric Mobility Roadmap



Jetzt das Poster bestellen – als PDF oder Druck.

Marktpositionierung globaler Automobilhersteller 2019



Das Poster vom Center of Automotive Management (CAM) und carIT jetzt bestellen!

Cookies helfen uns bei der Bereitstellung unserer Inhalte und Dienste. Durch die weitere Nutzung der Webseite stimmen Sie der Verwendung von Cookies zu.

[Mehr erfahren](#)

[Cookies ablehnen](#) [Okay!](#)