

Wettbewerb treibt die Batterieproduktion

Datenbank

TEMA, Copyright WTI-Frankfurt eG

Deskriptoren

Elektromobilität; Elektrofahrzeug; Lithium-Ionen-Akkumulator; Kapazität (galvanisches Element); Deutschland; Wertschöpfungsmanagement; Herstellung; Trend (Entwicklung); Elektrolyt; Forschungsprogramm; Forschungsinstitut; Industrie 4.0

Abstract

Die Forschung hat das Wissen in Deutschland auf dem Gebiete der Batterieproduktion für Elektrofahrzeuge aufgebaut, nun gilt es, den Einstieg in die Fertigung auszuführen. Der Maschinenbau bereitet sich darauf vor, seinen Kunden neue Lösungen anzubieten. In den nächsten Jahren ist der Bedarf deutlich höher als die Produktionskapazität. Studien gehen von einem Bedarf zwischen 200 GWh und 500 GWh im Jahr 2025 aus; 2015 lag die Jahresproduktion bei 78 GWh. Für die Produktionskapazität von 400 GWh müssen 100 Mrd. Euro aufgewandt werden. Laut Einschätzungen werde es daher Jahre dauern, bis die Kapazität aufgebaut ist. Wichtig ist, die Wertschöpfung in Deutschland zu halten. Das notwendige Material soll vor allem aus hiesiger Produktion kommen, denn Deutschland gehört zur Weltspitze bei der Lieferung von Elektrolyten oder Kathodenmaterial. Zudem wurde in Deutschland eine neue Generation der Formationstechnologie entwickelt. In Deutschland (Firmenbeispiele) gibt es eine gute Bündelung von Kompetenzen, denn für die Herstellung der Batteriezellen benötigt man Know-how aus vielen Bereichen. Dazu gehören chemische Grundlagen, Verfahrenstechnik, Füge- und Schweißvorgänge bis hin zur Montage. Dafür sind deutsche Unternehmen sehr gut aufgestellt, auch bei der Qualitätssicherung. Am Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften der TU München wird intensiv an Produktionsprozessen für aktuelle wie künftige Zellgenerationen geforscht. Eine hohe Automatisierbarkeit der Prozesse ist entscheidend für einen Erfolg der Zellproduktion. Etwa 30 Prozessschritte müssen aufeinander abgestimmt sein. Um die erforderlichen Eigenschaften und Prozesse zu verstehen, die bei der Zellfertigung auftreten, wurde 2011 die Battery Lab Factory in Braunschweig gegründet, die im Kompetenzcluster ProZell mitarbeitet. Weitere Schwerpunkte werden diskutiert, wie die weitere Dominanz der Lithium-Ionen-Technik, Rohstoffe und Materialien und die Einbindung in Industrie 4.0.

Autor

Dlugosch, Georg

Quelle

VDI-Nachrichten * Band 71 (2017) Heft 35, Seite 12-13 (2 Seiten)