

Abstract:

Lithium-Ionen Batteriezellproduktion – Fertigen und Messen

Werner Schreiber, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Die Bedeutung der Lithium-Ionen Batteriezellen als Energiespeicher steigt fast sprunghaft an. Derzeit befinden sich die großen Fertigungsstandorte in Japan, Südkorea, China oder USA.

Die Fertigung solche Lithium-Ionen Batteriezellen ist ein Netzwerk von Abhängigkeiten zwischen Materialeigenschaften, Prozesscharakteristika und Anlagentechnik. Alle drei Bereiche beeinflussen die Eigenschaften der produzierten Batteriezelle. Die Toleranzbereiche der einzelnen Eigenschaftsparameter sind sehr klein und müssen bei der Herstellung der Batteriezelle genau eingehalten werden. Das erfordert eine spezielle Messtechnik, um die jeweils aktuelle Situation in den Prozessschritten erfassen zu können und eventuell Maschineneinstellungen anpassen zu können.

Weiterhin sind die kundenrelevanten Eigenschaften der fertigen Lithium-Ionen Batteriezellen zu bestimmen. Neben den elektrischen Eigenschaften besitzen die Sicherheitseigenschaften einer Zelle eine sehr große Bedeutung für deren späteren Einsatz.

Im Rahmen des Vortrags werden die einzelnen Fertigungsschritte einer solchen Lithium-Ionen Batteriezellfertigung vorgestellt und die dazugehörigen zu erfassenden Daten vorgestellt. Weiterhin werden die einzelnen Sicherheitstests erläutert.

(156 Worte, 1.234 Zeichen)