

Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

Untersuchung von Kritikalitätsfaktoren in der Elektrodenproduktion



Ausgangssituation:

Die stark wachsende und dabei insbesondere durch die Elektromobilität stimulierte Nachfrage nach hochqualitativen Batteriezellen treibt gegenwärtig die rasante Entwicklung des Batteriemarkts weiter voran.

Der Qualität der gefertigten Batteriezellen, welche durch die Vielzahl der Prozessschritte entlang der Fertigungsprozesskette geprägt wird, kommt dabei eine entscheidende Schlüsselrolle zu. Großes Interesse besteht vor diesem Hintergrund darin, die für die Produktqualität ausschlaggebenden Produkt-Prozess-Interdependenzen aufzudecken, im Detail zu verstehen und für die Optimierung der Produktion zu nutzen. Das in diesem Zuge gewonnene Verständnis um charakteristische Defekt-/Fehlerausprägungen verspricht zudem in Kombination mit intelligenten Qualitätskontrollsystemen die Gesamteffizienz der Produktion erheblich zu steigern.

Ihre Aufgabe:

Ausgehend von einer Recherche und Klassifizierung typischer Defekte und Fehlerbilder im Rahmen Elektrodenfertigung, sollen diese zunächst mit konkreten Prozess-/Einflussparametern aus dem Produktionsprozess in Verbindung gebracht werden. In einem Folgeschritt gilt es Kritikalitätskriterien zu entwickeln, welche sich auf Untersuchungen bzw. Korrelationen zwischen Art und Umfang der Fehler/Defekte sowie deren Auswirkungen auf die finale Zellqualität stützen.

Die Voraussetzungen:

- Hohe Motivation und Lernbereitschaft
- Fähigkeit, Inhalte eigenständig zu strukturieren und zu erarbeiten
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise
- Studium im Bereich Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbar

Geboten wird:

- Umfassende Betreuung
- Flexibilität bei der Themenformulierung
- Experteneinblick in die Batteriezellproduktion und topaktuelle Entwicklungen
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld
- Möglichkeit einer schnellen Bearbeitung

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Artur Scheibe, M.Sc. RWTH
Bohr 12
D-52072 Aachen
a.scheibe@pem.rwth-aachen.de