

[kurzfristig] Masterarbeit/Bachelorarbeit

Bewertungsmodell für die Ramp-Up-Reihenfolge von Prozessschritten der Lithium-Ionen-Zellfertigung



Quelle: Northvolt

Ausgangssituation:

Die Batteriezellenproduktion ist eine der Schlüsselindustrien für die Elektromobilität. Eine effiziente Produktion kann nur durch eine niedrige Ausschussrate bei Einschalt- und Betriebsprozessen erreicht werden. Das Ergebnis einer vorausgehenden Studie ist, dass die Methoden der Industrie 4.0 geeignete Werkzeuge sind, um die Ausschussrate in der Produktion von aktuellen und zukünftigen Batteriezellen zu reduzieren. Wie die Methoden der Industrie 4.0 bzw. die sog. „Nine Technologies Transforming Industrial Production“ (Boston Consulting Group) sinnvoll eingesetzt werden gilt es mittels eines Modells zu bewerten.

Ihre Aufgabe:

In dieser Arbeit soll zum einen die Analyse der Methoden der Industrie 4.0 durchgeführt werden und zum anderen ein Prozessmodell für die Batteriezellfertigung aufgebaut werden. Dies soll in verschiedenen Schritten erfolgen:

- Aufzeigen bisheriger Ramp-Up Methoden
- Aufstellen und bewerten verschiedener Einschaltreihenfolgen der Prozessschritte einer Zellfertigung
- Konzeption des Prozessmodells
- Aufbau des Prozessmodells
- Integration von Schnittstellen für Methoden der Industrie 4.0

Einsatzschwerpunkt hierfür ist der Anfahrprozess einer Zellfertigung mit Fokus auf die Elektrodenherstellung.

Die Voraussetzungen:

- StudentIn des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Wirtschaftsingenieurwesens (oder vergleichbar)
- Hohe Einsatzbereitschaft
- Eigeninitiative
- gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift

Geboten wird:

- Starker Praxisbezug zur Industrie
- Eigenverantwortliches Arbeiten
- flexibler Zeitrahmen der Arbeit
- intensive Betreuung

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Mario Kehrer, M.Sc.
 Bohr 12
 D-52072 Aachen

M.Kehrer@pem.rwth-aachen.de