

Projektarbeit / Bachelorarbeit / Masterarbeit

Ausarbeitung eines Planungs-Tools für die Anlagenkonfiguration einer industriellen Großserienfertigung von Batteriezellen



Ausgangssituation:

Die Batteriezellfertigung kommt nach Europa. Damit die Produktion zukünftig auch in Deutschland neue Batterietechnologien effizienter, günstiger und in höchster Qualität bereitstellen kann, fördern der Bund und das Land Nordrhein-Westfalen den Aufbau einer Forschungsfabrik für die Batteriefertigung in Münster mit insgesamt über 700 Millionen Euro. Die Fabrik soll eine Infrastruktur zur Verfügung stellen mit der kleine und mittlere Unternehmen, aber auch Großunternehmen und Forschungseinrichtungen die seriennahe Produktion neuer Batterien erproben, umsetzen und optimieren können.

Bei der Konfiguration der entsprechenden Fertigungsanlagen handelt es sich um einen wichtigen Teilaspekt in der Realisierung der Forschungsfabrik. Er stellt die Grundvoraussetzung für eine größtmögliche Gesamtanlageneffizienz und somit den industriellen Erfolg der Forschungsfabrik dar.

Ihre Aufgabe:

Ihre Hauptaufgabe besteht in der Entwicklung eines operativen Planungs-Tools für die Maschinen- und Anlagenkonzeptionierung der Forschungsfabrik Batteriezelle in Münster. Das Tool soll sowohl die Anlagen der Zellfertigung als auch der Zelleassemblierung von runden, pouchförmigen und prismatischen Batteriezellen umfassen. Zusammenfassend lässt sich die Abschlussarbeit in folgende Arbeitspakete unterteilen:

- Literaturrecherche / Einarbeitung in die aktuelle Batterieproduktion
- Zusammentragung von Maschinen- und Anlagenparametern unterschiedlicher Verfahren und Hersteller
- Überführung der Ergebnisse in ein Planungs-Tool (z.B. Microsoft Excel)
- Aufbau einer virtuellen potentiellen Muster-Fertigungslinie
- Abschließende wirtschaftliche Betrachtung

Voraussetzungen:

- Studium im Bereich Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Fähigkeit, Inhalte eigenständig zu strukturieren und zu erarbeiten
- Unabhängige und zuverlässige Arbeitsweise

Wir bieten:

- Umfangreiche Betreuung (auch in digitaler Form möglich)
- Abgegrenzte Aufgabenstellung, schnelle Erarbeitung möglich
- Mitarbeit in einem spannenden und praxisnahen Forschungsfeld
- Mitarbeit an einem aktuellen und medienpräsenten Thema

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:

Marc Locke, M.Sc.
Bohr 12, 52072 Aachen
m.locke@pem.rwth-aachen.de