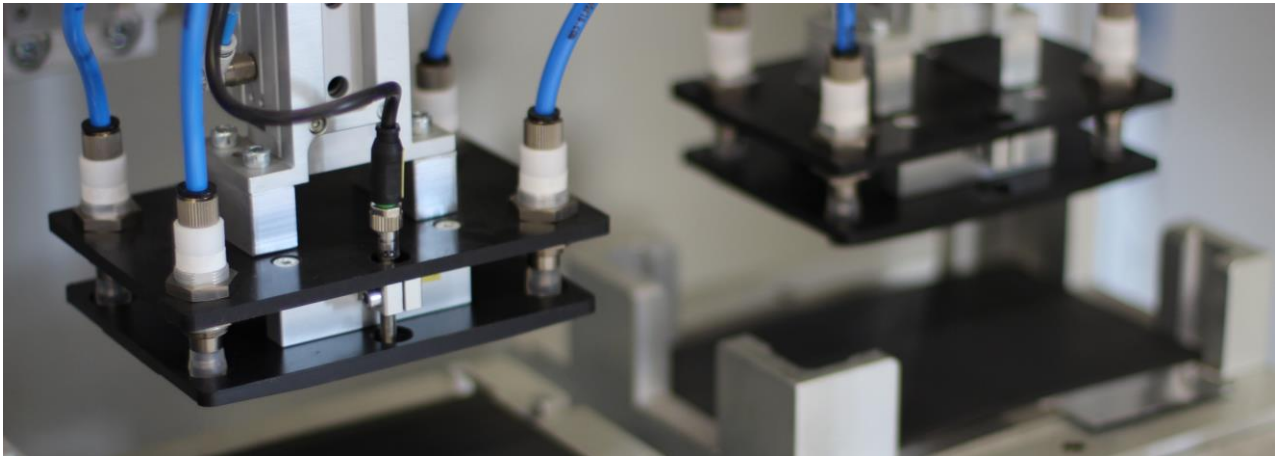


Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

Anwendung von Digitalen Zwillingen in der Pilotproduktion von Batteriezellen



Bildquelle: PEM

Ausgangssituation:

Die Elektromobilität ist eine Säule zur langfristig Reduktion von Treibhausgasemission. Einhergehend mit der wachsende Nachfrage nach Elektrofahrzeugen steigt auch der Bedarf an Batteriezellen. Der Markt für Lithium-Ionen Batterien, die derzeit vorherrschende Batterietechnologie, wird in den nächsten Jahren voraussichtlich mit einer jährlichen Wachstumsrate von 18 % wachsen. Für die Skalierung von neuen Batterietechnologien und Produktionstechnologien werden Pilotproduktionsanlagen eingesetzt. Um die Einführung neuer Technologien in der Serienproduktion zu beschleunigen soll ein digitaler Zwilling der Produktionsanlage geschaffen werden.

Ihre Aufgabe:

In Ihrer Abschlussarbeit/Projektarbeit untersuchen Sie die Anwendung von digitalen Zwillingen in der Pilotproduktion von Batteriezellen. Sie entwickeln ein Framework zum Einsatz von digitalen Zwillingen unter Berücksichtigung der Besonderheiten von Pilotlinien. Schwerpunkte der Arbeit können individuell nach Umfang/Art der Arbeit ausgestaltet werden. Folgende Aufgaben könnten Teil Ihrer Abschlussarbeit/Projektarbeit sein:

- Ermittlung von Anforderungen an den digitalen Zwilling
- Entwicklung verschiedener Konzepte für die Anwendung digitaler Zwillinge
- Modellierung virtueller Produktionsanlagen
- Validierung Ihrer Ergebnisse an physischen Produktionsanlagen

Die Voraussetzungen:

- Starkes Engagement und hohe Lernbereitschaft
- Strukturierte Arbeitsweise
- Studium im (Wirtschafts-) Ingenieurwesen
- Gute Kenntnisse im Umgang mit PowerPoint, Word und Excel

Geboten wird:

- Intensive Betreuung
- Schnelle und remote durchführbare Bearbeitung
- Flexibilität bei der Themenformulierung
- Mitarbeit in einem relevanten Forschungsfeld

Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Matthias Smulka, M.Sc.
m.smulka@pem.rwth-aachen.de