

# Master Thesis / Bachelor Thesis / Projektarbeit

## *Entwicklung und experimentelle Validierung der Prozessintegration des Laserschweißprozesses für Batteriezellableiter*



### **Ausgangssituation:**

Das PEM CELLFAB ist eine innovative Pilotanlage zur Fertigung und Validierung von Batteriezellen und deren Produktionssystemen. Ziel ist es, bereits auf Prototypenebene industriennahe Batteriezellfertigung zur ermöglichen, um so benötigte Daten, Informationen und Parameter für die Skalierung der jeweiligen Zelltechnologie zu erhalten. Das CELLFAB befindet sich hierfür derzeit in der Weiterentwicklung. Es werden u.a. neue Anlagen, Automatisierungstechnik sowie IoT-Sensorik installiert. Zudem werden Business-Modelle erarbeitet, welche eine enge Kollaboration zwischen Industrie und Forschung ermöglichen soll.

### **Ihre Aufgaben:**

Die Arbeit fokussiert sich auf die Prozessvalidierung der Pilotfertigung eines neuartigen Fertigungsverfahrens für das Kontaktieren von Batteriezellableitern mittels Laser.

Das Vorgehen basiert hierbei auf der wissenschaftlich fundierten Analyse und Bewertung der Integrationsfähigkeit der Technologie in die etablierte Prozesskette der Batteriezellfertigung. Für die Lösungsentwicklung ist die Identifikation, experimentelle Validierung und Bewertung relevanter Prozessparameter zentraler Bestandteil der Arbeit. Hiermit ist es das Ziel, quantifizierbare Aussagen und Empfehlungsbildungen über die industrielle Integrationsfähigkeit zu formulieren.

Für die Arbeit ist starkes Interesse an der Verbindung praktischer- und theoretischer ingenieurtechnischer Kompetenzen gefragt. Vorkenntnisse im Bereich Batterieproduktion sind von Vorteil aber keine zwingende Voraussetzung, sofern eine hohe Motivation zum Einarbeiten in das Themenfeld vorliegt. Beginn der Arbeit ist ab sofort möglich.

### **Vorraussetzungen:**

- + Hohe Motivation
- + Sehr strukturiertes Arbeiten
- + Kommunikationsfähigkeit
- + Sehr gute Kenntnisse in Excel

### **Ihre Vorteile:**

- + Fachgerechte Unterstützung
- + Entwickeln von Expertenwissen auf einem innovativen Gebiet.
- + Kundenkontakte zur Industrie

### **Haben wir Ihr Interesse geweckt?**

Senden Sie bitte Ihr spezifisch adressiertes Motivationsschreiben, gemeinsam mit Ihrerem Lebenslauf und Notenspiegel an die aufgeführte Adresse.

### **Ihr Kontakt am PEM:**

Simon Voß, M.Sc. RWTH  
Bohr 12 - 52072 Aachen  
[s.voss@pem.rwth-aachen.de](mailto:s.voss@pem.rwth-aachen.de)