

Master Thesis / Bachelor Thesis / Projektarbeit

Inbetriebnahme eines Zellenassemblierungsroboters zur Pouchzell-Batterieproduktion.



Ausgangssituation:

Das PEM CELLFAB ist eine Pilotanlage zur Fertigung und Validierung von Batteriezellen und deren Produktionssystemen. Ziel ist es, bereits auf Prototypenebene industriennahe Batteriezellfertigung zu 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 und wird technisch durch neue Anlagen, Automatisierungstechnik sowie IoT-Sensorik ausgestattet. Dies erlaubt eine hochqualitative, reproduzierbare Zellfertigung und ermöglicht so das schnelle Scale-up neuer Batteriezelltechnologien.

Ihre Aufgaben:

Die Arbeit fokussiert sich auf den sogenannten CellBot des CELLFABs. Dieser ist ein kollaborativer Gelenkroboter (Fanuc CR7L), der die Schritte

der Zellenassemblierung autonom oder in Zusammenarbeit mit dem Bediener durchführen kann.

Das System ist physisch bereits aufgebaut, Das Entwickeln und Umsetzen der Assemblierungsprogramme steht derzeit noch aus.

Zentrales Thema dieser Abschlussarbeit ist somit die Entwicklung des optimalen Assemblierungsvorgangs hinsichtlich eines Anforderungsprofils, das Schreiben des Roboter-Codes und das durchführen von demonstrativen Assemblierungsvorgängen unter Berücksichtigung der definierten (KPIs).

Die Dauer der Abschlussarbeit kann in Absprache individuell gestaltet werden. Ein zeitnahe Beginn ist erwünscht. Die Arbeit hierfür wird in der ersten Phase remote möglich sein. Die zweite Phase wird im CELLFAB (Ort: eLab) stattfinden.

Vorraussetzungen:

- + Hohe Motivation
- + Lernbereitschaft (z.B. Fanuc TP)
- + Strukturiertes Arbeiten
- + Kommunikationsfähigkeit
- + Deutsch (mind. fließend)
- + Idealerweise Programmierkenntnisse

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