



ABSCHLUSSARBEIT

DATENANALYSE IN DER FLEXIBLEN BATTERIEZELLENPRODUKTION

© Ralf Diehm, KIT

BESCHREIBUNG

Zu den aktuellen Zielsetzungen der **Batteriezellenfertigung** zählt die Erhöhung der Produktivität und Flexibilität. Ein Ansatzpunkt ist die Entwicklung von Produktionsprozessen, welche schnell und flexibel auf Änderungen reagieren können. Einer dieser Prozesse ist jener der **Elektrodenbeschichtung**.

In derzeitigen Projekten am Institut wird ein Anlagenkonzept entwickelt, welches sich bei Änderungen selbstständig einstellen kann. Hierzu ist unter anderem die Qualität der Beschichtung im Prozess zu erfassen, und einem Regler zuzuführen. Zur Überwachung der Beschichtungsänderungen und der -höhe werden dazu **Lasertriangulationssensoren** verwendet.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll zunächst die automatische und zeitsynchrone **Inline-Datenerfassung** mittels zweier Sensoren ermöglicht werden. Hierauf aufbauend soll die **Datenauswertung** zur Identifikation qualitätskritischer Prozessbedingungen erfolgen, z.B. mittels KI. Geeignete Ansätze sind hierzu zu identifizieren.

Ich freue mich auf deine Bewerbung!

AUFGABEN

Ein mögliches Vorgehen umfasst:

- Einarbeitung in den Fertigungsprozess
- Recherche zur Datenanalyse in der Batteriezellenproduktion
- Implementierung der Sensorik zur Inline-Datenerfassung
- Datenaufnahme und -validierung
- Datenauswertung mittels Matlab/Python o.ä.

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort oder nach Absprache
- Dauer: 3-6 Monate
- Fachrichtung: Mach, Mech, Info, Wi-Ing, o.Ä.

KONTAKT

M.Sc. Katja Höger
Gebäude 50.36, Raum 014
Tel.: +49 1523 9502659
E-Mail: katja.hoeger@kit.edu