



ABSCHLUSSARBEIT

# SENSORIK FÜR DIE AUTONOME BESCHICHTUNG VON BATTERIE-ELEKTRODEN

© 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. Dies betrifft insbesondere den Schritt der **Elektrodenbeschichtung**.

In aktuellen Projekten am Institut soll hierzu ein Anlagenkonzept entwickelt werden, welches sich bei Änderungen (z.B. Material, Form der Elektrode) autonom einstellen kann. Hierzu wird eine Überwachung des Beschichtungsprozesses durch geeignete **Hochgeschwindigkeitssensoren** benötigt. Diese sollen unter anderem die Beschichtungsdicke und den Volumenstrom erfassen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen (weitere) kritische **Qualitätsparameter** identifiziert, und zur Überwachung geeignete **Sensoren** ausgewählt werden. Die Sensoren können im weiteren Verlauf in eine am KIT vorhandene Anlage integriert werden.

## ANFORDERUNGEN

- Selbstständige Arbeitsweise & Zuverlässigkeit
- Interesse an der Batteriezellenfertigung

## AUFGABEN

Ein mögliches Vorgehen umfasst:

- Einarbeitung in den Fertigungsprozess
- Literaturrecherche zur Identifikation kritischer Parameter
- Erstellung eines Anforderungskatalogs für die benötigte Sensorik (Verknüpfung von Parametern und Messaufgabe (zulässige Messunsicherheit, Toleranzen, etc.)).
- Erfassung geeigneter Sensorik durch Vergleich mit anderen Branchen
- Implementierung der Sensorik

## WEITERE INFORMATIONEN

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

## KONTAKT

M.Sc. Katja Höger  
Gebäude 50.36, Raum 105  
Tel.: +49 1523 9502659  
E-Mail: [katja.hoeger@kit.edu](mailto:katja.hoeger@kit.edu)