



BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

MITARBEIT AN EINEM NEUARTIGEN PRODUKTIONSVERFAHREN FÜR LI-IONEN-BATTERIEN

BESCHREIBUNG

Die Elektromobilität ist eine wachsende Branche und fordert Weiterentwicklungen im Bereich der Produktion zur Effizienzsteigerung und Kostenreduktion. Die Batterie macht in elektrisch angetriebenen Fahrzeugen den Großteil der Kosten und des Fahrzeuggewichtes aus. Ein entscheidender Prozessschritt zur Steigerung der Energiedichte und damit der Reichweite für Lithium-Ionen-Batterien ist das Kalandrieren. Das Kalandrieren ist ein Walzvorgang, welcher die in der Batterie verbauten Anoden und Kathoden verdichtet und somit die volumetrische Energiedichte erhöht.

Aufgrund der starken Belastung der Elektroden im Prozessschritt Kalandrieren kommt es zu Fehlerbildern, die eine Weiterverarbeitung nicht zulassen. In der Abschlussarbeit werden **je nach Interesse experimentelle Untersuchungen oder Simulationen** zu einem neuartigen Produktionsverfahren durchgeführt, das eine Gegenmaßnahme für die Fehlerbilder darstellt.

Der Startpunkt der Arbeit ist ein bereits bestehendes Konzept für das neue Verfahren. Bereits existierende Untersuchungsmethoden bzw. Simulationsmodelle werden in der Arbeit angewendet und erweitert.

AUFGABEN

- Recherche
- Konzeptionierung
- Materialuntersuchungen
- Einbau und Nachweis der Gegenmaßnahme am Industrie-Großkalander

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3 Monate – 6 Monate
- Fachrichtung: Maschinenbau, Materialwissenschaft, Mechatronik, Wirtschaftsingenieur

KONTAKT

M.Sc. Benjamin Bold
Gebäude 50.36, Raum 132
Tel.: +49 1523 9502566
E-Mail: benjamin.bold@kit.edu