


**BACHELOR-/ MASTERARBEIT**


# **UNTERSUCHUNG DES EINFLUSSES TYPISCHER BATTERIE-ELEKTRODENFEHLER AUF ULTRASCHALLSCHWEßUNGEN**

© KIT\Bramsiepe, Kraus

## **BESCHREIBUNG**

Das **Kalandrieren** ist ein wesentlicher Prozess in der Fertigung von **Batterieelektroden**. Eine effiziente und kontrollierte Prozessführung beeinflusst maßgeblich die Energiedichte und Qualität von Batterien. Durch verschiedene Spannungseffekte treten aktuell beim Kalandrieren noch häufig verschiedene **geometrische Fehlerbilder** in den gefertigten Elektroden auf. Diese wirken sich negativ auf die weitere Verarbeitung des Elektrodenmaterials aus.

Der Einfluss dieser Fehlerbilder auf den Folgeprozess des **Ultraschallschweißens** soll quantifiziert und ein **Versagensmodell** erstellt werden. Der **Fehlertoleranzbereich** für ein erfolgreiches Schweißen soll ermittelt werden.

*Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Material-Fehlermodells für die Vorhersage des Einflusses bestimmter Elektrodenfehlerbilder auf den Folgeprozess Ultraschallschweißen. Hierbei kommst du in den Kontakt mit einem realen Industriekalander, Materialprüfmaschinen, Ultraschallschweißgerät und modernsten Untersuchungsmitteln wie CT und Konfokal-Koordinatenmessmaschine.*

## **AUFGABEN**

- Probengewinnung in industrienahen Fertigungsumgebungen
- Materialuntersuchungen
- Versuchsplanung und –durchführung
- Materialmodellierung

## **WEITERE INFORMATIONEN**

- **Beginn:** ab sofort oder nach Absprache
- **Dauer:** nach SPO
- **Fachrichtung:** alle Ingenieursstudiengänge, Materialwissenschaftler oder vergleichbare

**Interesse geweckt? Details können gerne in einem gemeinsamen Gespräch geklärt werden.**

**Bewerbung mit Lebenslauf und relevanten Zeugnissen an [david.kraus3@kit.edu](mailto:david.kraus3@kit.edu)**

## **KONTAKT**



M.Sc. [David Kraus](mailto:David.Kraus)  
 Gebäude 70.16, Raum 023  
 +49 1523 9502574  
[david.kraus3@kit.edu](mailto:david.kraus3@kit.edu)