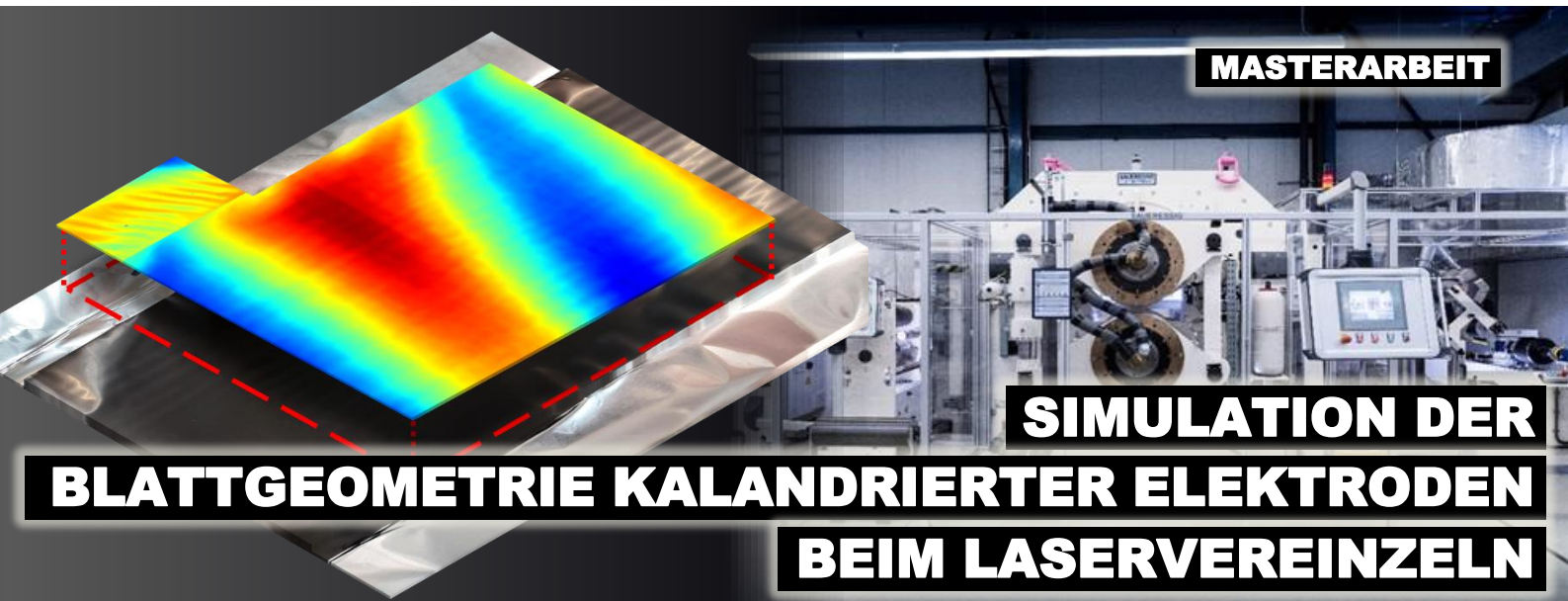




BLATTGEOMETRIE KALANDRIERTER ELEKTRODEN BEIM LASERVEREINZELN

© KIT/Kraus, Bramsiepe

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 **Welligkeiten** in den gefertigten **Elektroden** auf.

Beim Vereinzeln der Elektrodenblätter mittels **Laserschnitt** wirken sich diese Wellen auf das Ergebnis aus. Mittels Lasertriangulation lässt sich eine vollständige 3-dimensionale Abbildung der Elektrode aufnehmen.

*Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines **Simulationsmodells** für die Vorhersage der **Endgeometrie** vereinzelter Elektrodenblätter auf Basis der **vermessenen Elektrodengeometrie**. Diese werden mittels **Laserschnitt** vereinzelt.*

Hierbei kommst du in den Kontakt mit einer realen Batterie-Pilotline, modernster 3D-Sensorik, Materialprüfung und Simulation sowie einer state-of-the-art Laservereinzelungsanlage.

AUFGABEN

- Aufbau eines Modells für die 3D-Simulation der Elektroden Blattgeometrie
- Ermittlung der benötigten Materialkennwerte
- Versuche am Laservereinzler
- Validierung mittels 3D-Scan-Verfahren

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

KONTAKT



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