



BACHELOR-/ MASTERARBEIT

BATTERIEZELLPRODUKTION

SIMULATIVE UNTERSUCHUNG DES ELEKTODEN- VERHALTENS BEIM LASERSCHNEIDEN

© Amadeus Bramsiepe/KIT

BESCHREIBUNG

Das Konfektionieren von Batterieelektrodenfolien mittels Laserschneiden bietet zahlreiche Vorteile hinsichtlich Flexibilität, Produktivität und erzielbarer Qualität gegenüber konventionellen Verfahren wie dem mechanischen Stanzen. Am wbk wurde hierzu im Projekt AgiloBat ein agiles Produktionssystem aufgebaut, im Rahmen dessen auch ein neuartiger Prozess für die agile Einzelblattvereinzelung entwickelt wurde.

Aufgrund der engen Fokuslagentoleranz des Lasers sowie der eingesetzten Handhabungseinheit ist das Verhalten der Elektrode während des Schneidevorgangs von besonderem Interesse.

Hierzu soll eine simulative Untersuchung durchgeführt werden um den Einfluss von Schnittgeschwindigkeit, Greiferpositionierung und Schnittkontur zu ermitteln. Die Validierung dessen soll mittels experimenteller Versuche an der Anlage erfolgen.

Gerne können in einem persönlichen Gespräch die genauen Inhalte diskutiert und Fragen geklärt werden.

AUFGABEN

- Simulative Untersuchung des Elektrodenverhaltens während dem Schneideprozess, insbesondere in Abhängigkeit von:
 - Schneidgeschwindigkeit
 - Schnittkontur
 - Greiferpositionierung
- Validierungsversuche an Laservereinzelungsanlage

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort oder nach Absprache
- Dauer: nach Studien- und Prüfungsordnung
- Studiengang: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, o.ä.

KONTAKT



Sebastian Schabel, M.Sc.
Gebäude 70.16, Raum 013
Tel.: +49 1523 950 2567
E-Mail: sebastian.schabel@kit.edu