

ABSCHLUSSARBEIT

SIMULATION UND OPTIMIERUNG EINER KREISLAUFFABRIK IN DER BATTERIEZELLPRODUKTION

Foto: elektronik-zeit stock.adobe.com

BESCHREIBUNG

Die Batterieherstellung ist momentan unflexibel und passt sich nicht leicht an neue Bedürfnisse an, egal ob es um Elektrofahrzeuge oder elektrische Werkzeuge geht. Das Projekt AgiloBat strebt danach, diese Prozesse anzupassen, damit sie variabler in Bezug auf Größe, Material und hergestellte Menge werden. Ein weiteres Ziel ist es, ein Steuerungssystem für die Recyclingproduktion zu entwickeln.

Mithilfe eines vorhandenen Simulationsprogramms für eine Recyclingfabrik sollen in dieser Abschlussarbeit verschiedene Aspekte genauer betrachtet werden: Wie kann die Produktion wirtschaftlicher gestaltet werden? Wie effizient nutzt die Fabrik ihre Maschinen? Wie können unterschiedliche Batterietypen in der Steuerung berücksichtigt werden? Und wie kann die Produktionssteuerung des Recyclingprozess verbessert werden? Ziel der Arbeit ist die Erweiterung und die Evaluierung eines umfassenden Konzepts der Produktionssteuerung, das zwischen einer kontinuierlichen und einer diskreten Simulation wechselt.

Bei Interesse melden Sie sich gerne bei mir!

AUFGABEN

- Weiterentwicklung eines Simulationsmodells einer Batteriezellproduktion
- Implementierung von technisch und ökonomisch effizienten Batchprozessen für die Recyclingverfahren
- Detaillierte ökonomische Analyse der Kreislauffabrik
- Analyse des realen Produktionssystems

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab 15.04.2024
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung insb. WING, MACH, INFO
- Die Arbeit erfolgt anwendungsnah im Rahmen des Forschungsprojektes AgiloBat.

KONTAKT



Merlin Korth, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 108
Tel.: +49 1523 9502565
E-Mail: merlin.korth@kit.edu