



ABSCHLUSSARBEIT

[BATTERIE/ZELLSTAPELBILDUNG]

WEITERENTWICKLUNG EINES DREHRAHMENMODELLS FÜR DIE VIRTUELLE REGLEROPTIMIERUNG

© KIT, Amadeus Bramsiepe

BESCHREIBUNG

Im Prozessschritt der Batterie-Zellstapelbildung sind die Wechselwirkungen zwischen **Materialeigenschaften und Anlagenparametern** noch nicht vollständig verstanden. Besonders die Inbetriebnahme und das präzise Abstimmen der **Bahnführungs-Regler** gestaltet sich schwierig.

Das optimale Einstellen der Reglerparameter, insbesondere der **Bahnkantenführung**, ist derzeit zeit- und materialintensiv. Um diesen Aufwand zu reduzieren, wird aktuell ein **Drehrahmenmodell** einer Bestandsanlage entwickelt. Dieses Modell soll die Inbetriebnahme beschleunigen, die Parameterabstimmung vereinfachen und die Auswirkungen verschiedener Prozessbedingungen auf die **Batterie-Zellstapelbildung** **frühzeitig virtuell untersuchen**.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein bestehendes **Bahnkantemodell** angepasst und anschließend mithilfe innovativer Sensorik zur Messung der Stapelgenauigkeit validiert werden.

In einem persönlichen Gespräch können die genauen Inhalte gerne diskutiert werden.

AUFGABEN

- Literaturrecherche
- Erweiterung des **Simulationsmodells in MATLAB**
- Implementierung eines **innovativen Bahnführungskonzepts** auf Basis der Messung der Stapelgenauigkeit
- Validierung des Modells durch Stapelversuche an der Anlage

WEITERE INFORMATIONEN

- Fachrichtung: Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Anforderungen: selbstständige Arbeitsweise
- Benötigt: **Lebenslauf, Notenauszug**
- Dauer: Nach Studiengang

KONTAKT



M.Sc. Yann Rutschke
Gebäude 70.16, Raum 023
Tel.: +49 1523 9502644
E-Mail: yann.rutschke@kit.edu