



# BACHELOR- / MASTERARBEIT VERWEILZEITMODELL FÜR NEUE ANODENMATERIALIEN

© wbk

© snapfoto105 / fotolia.com

## BESCHREIBUNG

Beim kontinuierlichen Mischen von Elektrodenpasten ist die **Verweilzeit** ein elementarer Parameter für Prozessregelung und Ausschussreduktion. Für Lithium-Ionen-Systeme existiert am wbk bereits ein validiertes **Verweilzeitmodell**. Ob es auf **Hard-Carbon-Anoden** für Natrium-Ionen-Batterien übertragbar ist, ist bisher noch offen.

In dieser Abschlussarbeit ist zunächst die **Eignung der Tracer-Methodik** für das neue Materialsystem zu prüfen. Anschließend sollen Verweilzeitversuche durchgeführt und das bestehende **Modell angepasst** und validiert werden.

**Einstiegsliteratur wird bereitgestellt.**  
**Unterstützung bei den Versuchen durch Betreuer.**

## Nutzen für Studenten

- **Industrienahes Thema**
- umfassender **Einblick** in die Batteriezellproduktion
- Verbindung von Experiment und Modellierung
- Einblicke in **zukunftsrelevantes Themenfeld (Digitaler Zwilling, Post-Lithium)**

## AUFGABEN

- Auswahl und Validierung eines geeigneten Tracers für Hard-Carbon-Slurries
- Statistische Versuchsplanung und Durchführung der Verweilzeitversuche am Extruder
- Anpassung und Validierung des bestehenden Verweilzeitmodells (z. B. MATLAB, Python)

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: nach SPO
- Fachrichtung: Maschinenbau, Verfahrenstechnik, WirtschaftsIng., Mechatronik, Informatik oder vergleichbar

**Interesse geweckt?**

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

## KONTAKT

M.Sc. Maximilian Hofmann  
Gebäude 70.16, Raum 023  
Tel.: +49 1523 9502584  
E-Mail: [maximilian.hofmann@kit.edu](mailto:maximilian.hofmann@kit.edu)