



BACHELOR-/ MASTERARBEIT

# UNTERSUCHUNG DER ÜBERTRAGBARKEIT EINES VERWEILZEITMODELLS AUF EINE ANDERE ANLAGE

© KIT, Amadeus Bramsiepe

© snapfoto105 / fotolia.com

## BESCHREIBUNG

Die voranschreitende Energiewende stellt Europa vor große Herausforderungen, besonders die **Herstellung der Batterien**. Um die Themen **Traceability** und **Prozessoptimierung** zu adressieren wurde ein Verweilzeitmodell (RTD-Modell) für den kontinuierlichen Mischprozess für eine Industrieanlage gebaut.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit untersuchst du, wie das **RTD-Modell** von einer Anlage **auf eine andere Anlage übertragen** werden kann. Hierfür ist anfangs eine **Recherche** notwendig. Anschließend erfolgt eine **Analyse**, welche Anpassungen nötig sind und welcher **Aufwand (Kosten, Zeit, Materialbedarf)** anfällt. Abschließend wird ein **Konzept zum Modelltransfer** auf eine vergleichbare Extruderanlage ausgearbeitet und mit Industrieexperten validiert.

*Umfangreiche Einstiegsliteratur und Leitfaden zur Erstellung deiner Abschlussarbeit werden bereitgestellt. Enge Kontakte zur Industrie und Anlagenhersteller bestehen.*

## DEINE VORTEILE BEI DEM THEMA

- **Industrienahes und relevantes Thema**
- umfassender **Einblick** in Batterieproduktion
- Einblicke in **zukunftsrelevantes Themenfeld (Digitalisierung, Industrie 4.0, Modellierung)**

## AUFGABEN

- Recherche zum Thema Extruder, Vergleichbarkeit von Extrusionsanlagen, Modell-Transfer
- Untersuchung von des Anpassungsbedarfs eines bei einem Anlagenwechsel
- Ableitung von Maßnahmen zum Modelltransfer bei Anlagenwechsel

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: nach SPO
- Fachrichtung: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Produktionstechnik, Mechatronik, Informatik oder vergleichbar

**Interesse geweckt? Details erkläre ich gerne in einem gemeinsamen Gespräch**

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

## KONTAKT



M.Sc. [Simon Otte](mailto:simon.otte@kit.edu)  
Gebäude 70.16, Raum 024  
Tel.: +49 1523 950 2590  
E-Mail: [simon.otte@kit.edu](mailto:simon.otte@kit.edu)



BACHELOR / MASTER THESIS

# INVESTIGATION OF THE TRANSFER- ABILITY OF A RESIDENCE TIME MODEL FROM ONE PLANT TO ANOTHER PLANT

© KIT, Amadeus Bramsiepe

© snapfoto105 / fotolia.com

## DESCRIPTION

The ongoing energy transition is a major challenge for Europe, particularly the **production of batteries**. To address **traceability** and **process optimization**, a residence time distribution model was built for the mixing process for an industrial extruder.

As part of this thesis, you will investigate how the **RTD model can be transferred from one plant to another plant**. This requires some initial research. You will then need to analyze which adjustments are necessary and what expenses (costs, time, material requirements) will be incurred. Finally, you will develop a **concept for transferring the model** to a comparable extruder system and **validate it with industry experts**.

*Comprehensive introductory literature and guidelines for writing your thesis will be provided. Close contacts with the industry and plant manufacturers exist.*

## YOUR ADVANTAGES

- Industry-related and relevant topic
- Insight into battery production
- Insights into future-relevant topics (digitalization, Industry 4.0,)

## TASKS

- Research on extruders, comparability of extrusion lines, model transfer
- Investigation of the need for customization when changing lines
- Deriving measures for model transfer when changing lines

## FURTHER INFORMATION

- Start: immediately possible
- Duration: according to SPO
- Field of study: mechanical / industrial / chemical / production engineering, mechatronics, computer science or similar

**Are you interested? I would be happy to explain the details in a personal meeting**

Application with CV and relevant certificates to [simon.otte@kit.edu](mailto:simon.otte@kit.edu)

## CONTACT



M.Sc. [Simon Otte](#)  
Gebäude 70.16, Raum 024  
Tel.: +49 1523 950 2590  
E-Mail: [simon.otte@kit.edu](mailto:simon.otte@kit.edu)