



BACHELOR-/ MASTERARBEIT

# ANLAGEN- UND PROZESSBEFÄHIGUNG FÜR TROCKENMISCHEN IN DER BATTERIEZELLPRODUKTION

© KIT, Amadeus Bramsiepe

© snapfoto105 / fotolia.com

## BESCHREIBUNG

Die voranschreitende Energiewende stellt Europa vor große Herausforderungen, besonders die **Herstellung der Batterien**. Im kontinuierlichen **Mischprozess** werden hierfür Pulver hochgenau dosiert und zu einer homogenen Paste gemischt. Hier werden die Grundlagen für die Qualität und Performanz der späteren Batteriezelle gelegt.

Bisher erfolgte dieser **Prozess** wasserbasiert, zukünftig soll dieser lösungsmittelarm oder **ohne Lösungsmittel** erfolgen. Hierfür soll eine bestehende **Industrieanlage** entsprechend befähigt werden. Neben einer Recherche einer geeigneten Rezeptur und Schneckenkonfiguration steht die Umrüstung im Fokus. Das Ergebnis wird mit realen **Experimenten** (Material ist vorhanden) validiert und bewertet.

Prozesswissen ist keine zwingende Voraussetzung. **Unterstützung durch Betreuer** beim Einarbeiten ins Thema sowie bei der Durchführung von Versuchen.

## DEINE VORTEILE BEI DEM THEMA

- **Industrienahes & -relevantes Thema**
- umfassender **Einblick** in Batteriezellproduktion
- Erlangen von umfassender und praktischer Erfahrung im Bereich **Produktion**

## AUFGABEN

- Recherche von Rezepturen und Schneckenkonfigurationen für den Trockenmischprozess
- Konzeptentwicklung und Definition geeigneter Prozessparameter
- Experimentelle Validierung und Charakterisierung der Paste

## WEITERE INFORMATIONEN

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

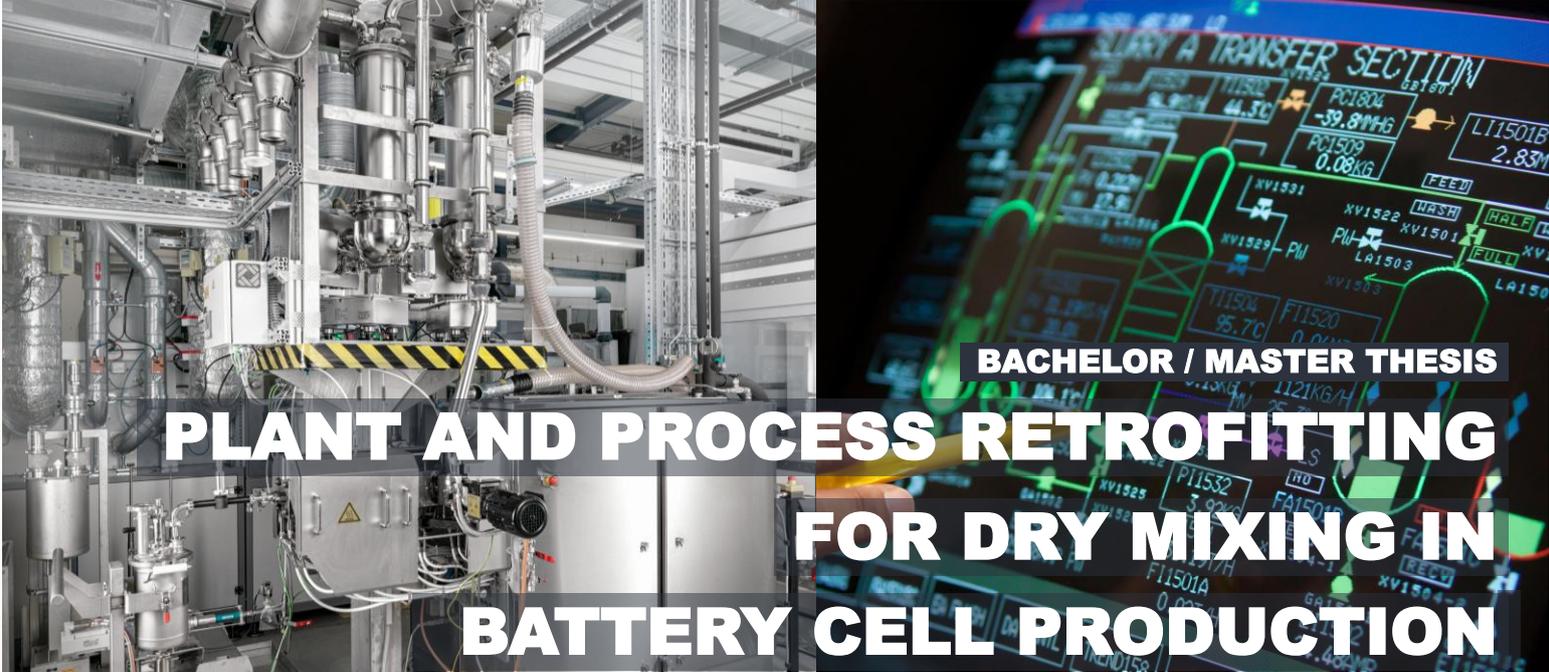
**Interesse geweckt? Details erkläre ich gerne in einem gemeinsamen Gespräch**

**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**

# PLANT AND PROCESS RETROFITTING FOR DRY MIXING IN BATTERY CELL PRODUCTION

© KIT, Amadeus Bramsiepe

© snapfoto105 / fotolia.com

## DESCRIPTION

The **advancing energy transition** presents Europe faces major challenges, especially in the **production of batteries**. In the continuous **mixing process** powders are dosed with high precision and mixed into a homogeneous paste. This is where the foundations are laid for the quality and performance of the subsequent battery cell.

Until now, this process has been water-based, but in the future it should be low-solvent or solvent-free. An existing **industrial plant** is to be adapted for this purpose. In addition to researching a suitable recipe and screw configuration, the **focus is on retrofitting**. The result will be validated and evaluated with real **experiments** (material is available).

Support will be provided by supervisors during familiarization with the topic and during the execution of experiments.

## YOUR ADVANTAGES

- **Industry-related & relevant topic**
- **Comprehensive insight into battery cell production**
- **Gain skills in real production environment**

## TASKS

- Research of recipes and screw configurations for the dry mixing process
- Concept development and definition of suitable process parameters
- Experimental validation and characterization of the paste

## 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)