



BACHELOR-/ MASTERARBEIT BATTERIEZELLPRODUKTION: EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG DER PROZESSKORRELATIONEN

© 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.

Ein **wichtiger Parameter** in diesem Prozess ist die **Homogenität der Suspension** und wie gleichmäßig die Materialien verteilt sind. Jedoch kann die Homogenität nicht direkt gemessen werden. Daher gilt es, den **Zusammenhang zwischen Homogenität und anderen, messbaren Parameter**, wie der messbaren Leitfähigkeit zu untersuchen. Hierfür sollen Experimente durchgeführt und die Daten analysiert werden.

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

- Erstellung eines Versuchsplans in Absprache mit Betreuer
- Vorbereitung und Durchführung der Experimente
- Auswertung der Ergebnisse (Sensor, REM, etc.) und Ableitung von Korrelationen

WEITERE INFORMATIONEN

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

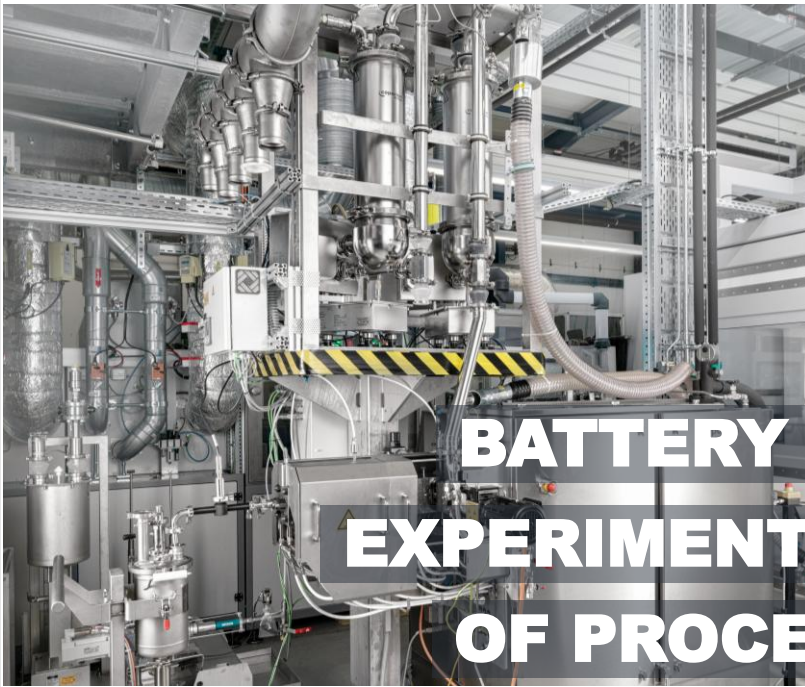
Interesse geweckt? Details erkläre ich gerne in einem gemeinsamen Gespräch

Bewerbung mit Lebenslauf und relevanten Zeugnissen an simon.otte@kit.edu

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



BACHELOR / MASTER THESIS BATTERY CELL PRODUCTION EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF PROCESS CORRELATIONS

© 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.

An **important parameter** in this process is the **homogeneity** of the suspension and how evenly the materials are distributed. However, the **homogeneity cannot be measured** directly. It is therefore necessary to investigate the **relationship between homogeneity and other parameters** like the conductivity. Therefore, experiments have to be carried out and the data analyzed.

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

- Development of Design of Experiment
- Preparation of experimental set up and conduction of several experiments
- Analysis of experimental data (sensor data, SEM, etc.)
- Conclusion regarding existing correlations

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

CONTACT



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