

© KIT/Bramsiepe

## BESCHREIBUNG

Das **Kalandrieren** ist ein wesentlicher Prozess in der Fertigung von **Batterieelektroden**. Eine effiziente und kontrollierte Prozessführung beeinflusst maßgeblich die Energiedichte und Qualität von Batterien. Infolge inhomogener Materialspannungen treten aktuell beim Kalandrieren noch häufig verschiedene **geometrische Fehlerbilder** in den gefertigten Elektroden auf. Dies führt zu Ausschuss, verminderter Produktqualität und Problemen bei der weiteren Verarbeitung. Das Ziel ist die **Vermeidung** solcher Fehlerbilder durch ein verbessertes **Verständnis ihrer Entstehung** und **Anpassung der Prozessparameter** beim Kalandrieren.

Als wissenschaftliche Hilfskraft wirst du eigenverantwortlich Aufgaben bearbeiten. Durch aktuelle Forschungsprojekte und die Arbeit am Industriekalander erhältst du einen Einblick in die aktuellen technologischen Trends und Herausforderungen bei der Elektrodenfertigung.

Bei Interesse kannst du dich mit aktuellem Lebenslauf und Notenauszug bei mir melden.

## AUFGABEN

Die Aufgaben richten sich nach Interesse und Vorkenntnissen:

- Konstruktion (z.B. NX)
- Optimierung / Erweiterung von Versuchsanlagen (software- und hardwareseitig)
- Programmierung (z.B. Python)
- Versuchsdurchführungen

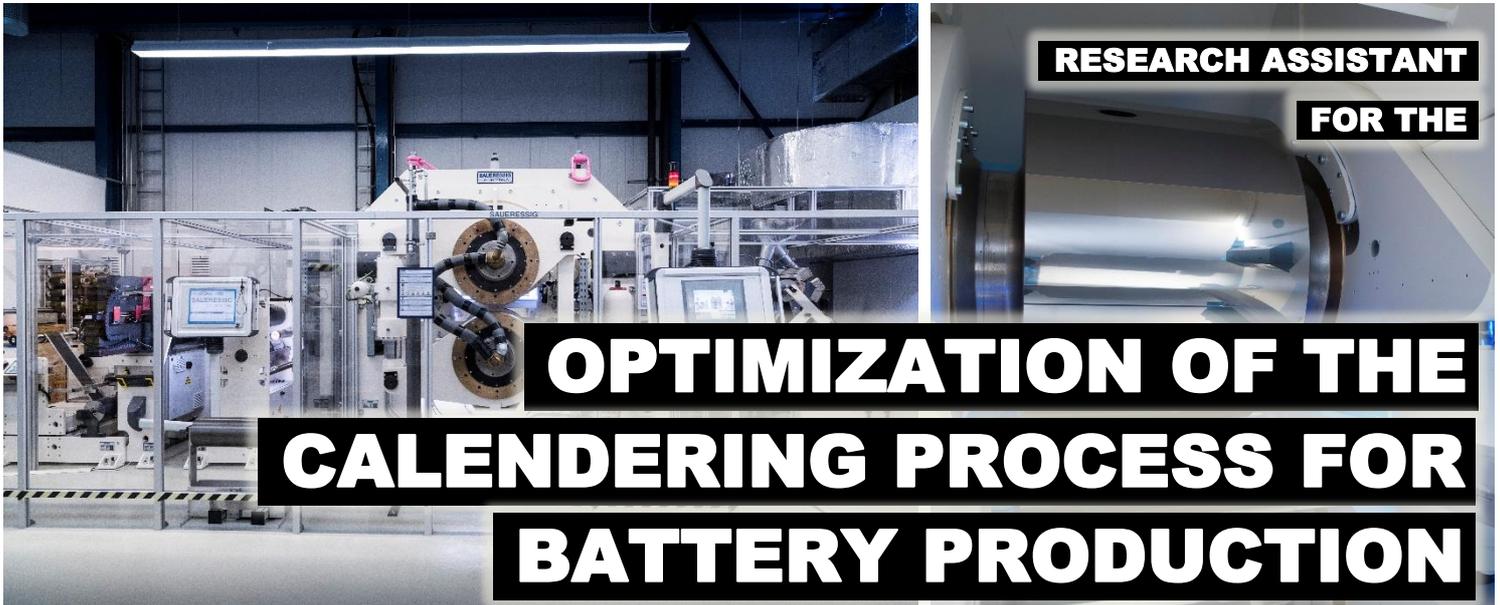
## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab Februar 2025
- Fachrichtung:  
alle Ingenieursstudiengänge,  
Materialwissenschaftler oder vergleichbare

## KONTAKT



M.Sc. David Kraus  
Gebäude 70.16, Raum 023  
+49 1523 9502574  
david.kraus3@kit.edu



© KIT\Bramsiepe

## DESCRIPTION

**Calendering** is an essential process in the production of **battery electrodes**. Efficient and controlled process management has a significant influence on the energy density and quality of batteries. Due to various material stresses, different **geometric defects** often occur in the manufactured electrodes during calendering. This leads to rejects, reduced product quality and problems during further processing. The aim is to **avoid** such defect patterns by **improving the understanding** of how they arise and **adapting the process parameters** during calendering.

As a research assistant, you will work on tasks independently. Current research projects and work on the industrial calender will give you an insight into current technological trends and challenges in electrode production.

If you are interested, please contact me with your current CV and transcript of records.

## TASKS

The tasks depend on interest and previous knowledge:

- Design (e.g. NX)
- Optimization / expansion of test systems (software and hardware)
- Programming (e.g. Python)
- Experimentation

## FURTHER INFORMATION

- Start: February 2025
- Field of study:  
all engineering courses, material scientists or comparable

## CONTACT



M.Sc. David Kraus  
Building 70.16, Room 023  
+49 1523 9502574  
david.kraus3@kit.edu