

# Doktorarbeit "P2D-Modelle für Lithium Ionen Batteriezellen unter Einbeziehung der Kathodenmorphologie" (m/w/d)

Der Forschungsbereich Process Research and Chemical Engineering bündelt eine Vielfalt an Kompetenzen, u.a. in anorganischer Chemie, organischer Synthese, Batteriematerialienforschung, Katalyse, Verfahrensentwicklung und -technik sowie Technische Services für Labore/Technika. Gemeinsam entwickeln wir in interdisziplinären globalen Teams innovative Produkte, Verfahren und Technologien für eine nachhaltige Zukunft und arbeiten mit internen Partnern und Kunden.

**STANDORT**  
Ludwigshafen, DE

**FIRMA**  
BASF SE

**ARBEITSZEIT**  
Vollzeit

**VERTRAGSART**  
Abschlussarbeit

**EINSATZGEBIET**  
Forschung & Entwicklung

**REFERENZCODE**  
DE59801987\_ONLE\_1

## AUFGABEN

- Unsere Einheit Reaction Engineering charakterisiert und modelliert Reaktionssysteme, optimiert die Reaktionsführung und legt technische Reaktoren aus.
- o Als Teil unseres Teams Single Phase and Fluidized Bed Reactors befassen Sie sich als Doktorand:in mit der Weiterentwicklung von P2D-Modellen für Lithium-Ionen-Batteriezellen.
  - o Ziel dabei ist es, die Auswirkungen von Oberflächenbeschichtungen, Ribbildung oder strukturierten Kathoden in das Modell zu integrieren.
  - o Ihre Aufgabe umfasst den gesamten Modellierungsprozess von der Bewertung experimenteller Ergebnisse über die Entwicklung geeigneter Modellierungsansätze und deren Implementierung in Simulationswerkzeugen bis hin zur Validierung der erweiterten Modelle.
  - o Dazu arbeiten Sie einerseits in einem Kooperationsnetzwerk aus industriellen und akademischen Partnern und andererseits innerhalb des interdisziplinären Forschungsteams der BASF am Standort Ludwigshafen.

## QUALIFIKATIONEN

- o abgeschlossenes Masterstudium in Verfahrenstechnik, Reaktionstechnik, Chemieingenieurwesen oder Physik mit Schwerpunkt auf der mathematischen Modellierung dynamischer Systeme
- o idealerweise ist dieser Schwerpunkt durch eine entsprechende Vertiefungsrichtung im Studium oder durch Abschlussarbeiten auf diesem Feld belegt
- o solides Verständnis von physikalisch-chemischen Zusammenhängen (Stofftransport, Reaktionskinetiken, Thermodynamik)
- o erste Erfahrungen mit Simulationswerkzeugen wie Matlab und/oder Python sind erwünscht, Erfahrungen mit Modellen von Lithiumbatteriezellen von Vorteil
- o gute Kommunikationsfähigkeiten sowie Freude an interdisziplinärem Arbeiten (Chemie, Elektrochemie, Versuchsplanung, Analytik, Mathematik uvm.)

## BENEFITS

- o Vor-Ort-Betreuung mit viel Erfahrung in der Anleitung von Doktorarbeiten sowie eine akademische Betreuung am nahegelegenen KIT.
- o Sie sind vom ersten Tag an Teil des BASF-Teams.
- o Bei uns steigen Sie in anspruchsvolle Arbeitsgebiete ein und übernehmen spannende Aufgaben und nach Möglichkeit Teilprojekte in einem interdisziplinären Arbeitsumfeld.
- o Ergänzend bieten die BASF Standorte unterschiedliche Möglichkeiten wie Führungen oder Workshops an, um BASF näher kennen zu lernen.
- o So gewinnen Sie vielfältige Einblicke und Erfahrungen bei dem größten Chemieunternehmen weltweit.

## ÜBER UNS


Sie haben Fragen zum Ablauf oder der Stelle? Darleen Griesert, Tel.: +49 30 2005-58701

Erste Infos zu unserem Bewerbungsprozess finden Sie hier: <http://on.basf.com/Bewerbungsprozess>.

Zusammen können wir viel erreichen. Through the power of connected minds.

Wir freuen uns auf Ihre Online-Bewerbung über [www.basf.com/jobs](http://www.basf.com/jobs).

Ihre Fragen beantworten wir gern: Email [jobs@basf.com](mailto:jobs@basf.com) | Tel 00800 33 0000 33



Die BASF SE mit Sitz in Ludwigshafen am Rhein ist die Konzernzentrale der BASF-Gruppe und Teil des Wirtschaftsballungsraums Metropolregion Rhein Neckar. Das Unternehmen BASF steht für Kompetenz in Chemie seit 1865 und ist heute mit einer breiten Produktpalette in den großen Consumer-Märkten der Welt vertreten. Als größter Arbeitgeber der Region bietet die BASF SE vielfältige Karrierechancen für Studenten, Hochschulabsolventen und Professionals und bildet in über 30 Berufen aus. Freizeit, Sport, Kultur und eine gute Infrastruktur prägen die Metropolregion Rhein Neckar, in der sich auch BASF mit zahlreichen Aktivitäten engagiert. Mehr über die BASF SE erfahren Sie unter: [http://on.basf.com/BASFSE\\_LU](http://on.basf.com/BASFSE_LU)

Bei BASF stimmt die Chemie. Denn wir setzen auf Innovation in unseren Lösungen, auf Nachhaltigkeit in unserem Handeln und auf Verbundenheit in unserem Denken. Und auf Sie. Werden Sie Teil unserer Erfolgsformel und entwickeln Sie mit uns die Zukunft - in einem globalen Team, das Vielfalt lebt und sich für Chancengerechtigkeit unabhängig von Alter, Herkunft, Geschlecht, sexueller Identität, Behinderung, Religion oder Weltanschauung einsetzt.

Bitte beachten Sie, dass wir Papierbewerbungen inklusive Mappen nicht zurückschicken. Reichen Sie daher bitte nur Kopien und keine Originale ein.

Bitte laden Sie die Dokumente, wenn möglich zusammengefasst in einer PDF hoch.

Zusammen können wir viel erreichen. Through the power of connected minds.

Wir freuen uns auf Ihre Online-Bewerbung über [www.basf.com/jobs](http://www.basf.com/jobs).

Ihre Fragen beantworten wir gern: Email [jobs@basf.com](mailto:jobs@basf.com) | Tel 00800 33 0000 33