

# Mitarbeiterin / Mitarbeiter (w/m/d) in der Wissenschaft - PostDoc

## Tätigkeitsbeschreibung

Am Institut für Thermische Verfahrenstechnik (TVT) in der AG von Prof. Wetzel wird in aktuellen Forschungsarbeiten das elektrisch-thermische Verhalten von Lithium-Ionen-Batterien und zukünftigen Batteriesystemen für Elektrofahrzeuge sowie deren Thermomanagement untersucht.

Die Position ist Teil des DFG-Graduiertenkolleg 2218 SiMET – Simulation mechanisch-elektrisch-thermischer Effekte in Lithium-Ionen-Batterien – und damit eingebunden in ein multidisziplinäres Team von etwa 40 Forschenden, in welchem verschiedenen Fachrichtungen gemeinsam skalen-übergreifende und multiphysikalische Modelle und Simulationsmethoden für Lithium-Ionen-Batterien erforschen. Sie sind hierbei verantwortlich für das Basisthema 2.2 „Modell- und Datenintegration“, welches sich der Entwicklung moderner Instrumente für die gemeinsame Modellentwicklung und des Forschungsdatenmanagements in SiMET widmet und dadurch die Basis für die Entwicklung datengetriebener Simulationsmethoden schafft. Hierbei geht es einerseits um die Entwicklung von Modellreduktions- und Kompaktmodellierungsansätzen zur recheneffizienten Simulation des

elektrisch-thermischen Verhaltens von Batterien auf Zell-, Modul- und Systemebene und/oder die multiphysikalische Erweiterung vorhandener elektrisch-thermischer Zellmodelle auf Basis des etablierten DFN-Modellierungsansatzes. Der zweite Schwerpunkt der Arbeiten liegt in der Weiterentwicklung eines eigenen SiMET-Repository in git-Lab, der Definition von Benchmark-Lastfällen und deren Etablierung in der Community, der Entwicklung standardisierter Testbeispiele und Verifikations- und Validierungsdaten bis hin zur Organisation internationaler Codevergleiche.

Die Position bietet vielseitige, spannende Arbeiten in einer hervorragend ausgestatteten Forschungsumgebung und in einem multidisziplinären Team. Das Graduiertenkolleg SiMET bietet Ihnen zudem eine strukturierte Betreuung und Qualifizierung, ein nationales und internationales Gästeprogramm u.v.m. Details zum Programm finden Sie unter [www.simet.kit.edu](http://www.simet.kit.edu) (<http://www.simet.kit.edu>).

## Persönliche Qualifikation

Sie verfügen über eine abgeschlossene wissenschaftliche Hochschulbildung (Master) und eine mit sehr gutem Ergebnis, abgeschlossene Promotion im thematischen Umfeld der Batterieforschung bzw. der verschiedenen Forschungsschwerpunkte von SiMET aus einem der folgenden Fachbereiche: Chemieingenieurwesen / Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Mathematik oder vergleichbarem Studiengang.

Darüber hinaus besitzen Sie fundierte Kenntnisse in den mit der ausgeschriebenen Position adressierten Forschungsthemen sowie sehr gute deutsche und englische Sprachkenntnisse.

Vorkenntnisse im Bereich von Lithium-Ionen-Batterien, numerischen Simulationsmethoden und Forschungsdatenmanagement sind von Vorteil.

Wir erwarten von Ihnen wissenschaftliche Neugier, hohes Engagement, selbständiges und eigeninitiatives Arbeiten ebenso wie Begeisterung für gemeinsame kreative Arbeit in einer wissenschaftlichen Gemeinschaft in SiMET sowie einem multidisziplinären Team am TVT.

## Entgelt

EG 13, sofern die fachlichen und persönlichen Voraussetzungen erfüllt sind.

## Organisationseinheit

Institut für Thermische Verfahrenstechnik (TVT)

## Eintrittstermin

nächstmöglich

## Vertragsdauer

befristet bis 31.06.2026

## Fachliche/r Ansprechpartner/in

Fachliche Auskünfte erteilt Ihnen gerne Prof. Dr.-Ing. Thomas Wetzel,  
Email: [thomas.wetzel@kit.edu](mailto:thomas.wetzel@kit.edu) (mailto:thomas.wetzel@kit.edu).

## Bewerbung

Bitte bewerben Sie sich per E-Mail auf diese Stellenausschreibung  
Nr. 2211/2023.