

Am KIT startet im April 2017 in Zusammenarbeit mit der Hochschule Offenburg und dem Helmholtz-Institut Ulm das von der DFG aus Mitteln von Bund und Ländern geförderte *DFG-Graduiertenkolleg SiMET – Simulation mechanisch-elektrisch-thermischer Effekte in Lithium-Ionen-Batterien*. Die 30 Kollegiatinnen und Kollegiaten aus verschiedenen Disziplinen untersuchen die eng miteinander verknüpften mechanisch-elektrisch-thermischen Prozesse in Lithium-Ionen Batterien und entwickeln dafür gemeinsam geeignete Modelle und numerische Simulationsmethoden.

Batterien sind Schlüsselkomponenten für Zukunftstechnologien wie die Elektromobilität oder die Energieversorgung aus fluktuierenden Quellen. Obwohl schon heute jährlich weltweit etwa sieben Milliarden Lithium-Ionen-Batteriezellen hergestellt werden, gibt es noch erheblichen Forschungsbedarf. Theoretisches Verständnis und modellgestützte Simulation der mechanisch-elektrisch-thermischen Batterieeigenschaften sind wichtige Bausteine für den weiteren Erfolg der Technologie. Die Arbeiten in SiMET befassen sich mit Vorgängen in Batteriezellen auf unterschiedlichen Skalen, von den Partikeln innerhalb der mikroporösen Elektroden bis hin zur kompletten Zelle, mit Größen von wenigen Nanometern bis zu etlichen Zentimetern. Dabei verbinden sie verschiedene Disziplinen wie *Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Materialwissenschaften, Chemie, Physik und Mathematik*. Ergänzend zur modellgestützten Simulation bietet SiMET einen direkten Zugang zu modernsten experimentellen Möglichkeiten wie der Computertomographie und komplexen elektrochemischen und thermischen Messverfahren.

Wir

- bieten Ihnen in SiMET anspruchsvolle, spannende und hochaktuelle Promotionsthemen
- eine hervorragend ausgestattete Forschungsumgebung
- betreuen Sie in interdisziplinären Tandems
- gestalten mit Ihnen eine strukturierte Ausbildung auf individueller, kollegübergreifender und internationaler Ebene
- eröffnen Ihnen ein breites fachliches und überfachliches Kursprogramm
- bereiten Sie aktiv auf die Teilnahme an Konferenzen vor und fördern Ihre Teilnahme daran
- ermöglichen Ihnen nationale und internationale Gastaufenthalte in Industrie und Forschung
- unterstützen aktiv die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern
- bieten eine Vergütung nach E13 TV-L (100 %).

Sie

- haben Ihr Master-Studium in einer der o.g. Disziplinen abgeschlossen oder stehen kurz davor?
- haben zügig studiert und dabei überdurchschnittliche Ergebnisse erreicht?
- möchten Ihre Energie und Ihre Begeisterung für das Thema in SiMET einbringen und können das – idealerweise – durch passende Schwerpunkte, Fächer, Abschlussarbeiten belegen?

Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung. Zu dieser gehören Motivationsschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse, etc. Bitte senden Sie keine Originalzeugnisse. Bitte sehen Sie sich auf der Homepage von SiMET um (www.simet.kit.edu) und nennen in Ihrer Bewerbung ein oder zwei der dort aufgelisteten Promotionsthemen, die Sie besonders ansprechen.

Ihre Bewerbung senden Sie bitte in Papierform an den Sprecher des Graduiertenkollegs

Prof. Dr.-Ing. Thomas Wetzel, Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Kaiserstr. 12, 76131 Karlsruhe

und parallel dazu per Email als pdf-Dateianhang an die Adresse bewerbung@simet.kit.edu. Wir werden bei entsprechender Eignung bevorzugt schwerbehinderte Bewerber/innen berücksichtigen.