

OSRAM Opto Semiconductors ist einer der Weltmarktführer für optoelektronische Halbleiter. An Standorten in Europa, den USA und in Asien entwickeln und fertigen wir innovative Lösungen in den Bereichen Beleuchtung, Sensorik und Visualisierung.

00078156 - Promotionsstelle (m/w) im Bereich Materialmodellierung - Modellierung von Silikonen und ihrer Wechselwirkungen mit Licht und anderen Degradationsquellen

DE-BY-Regensburg

- Untersuchung der Struktur und der Stabilität von Silikonen, die als LED Gehäusematerialien Verwendung finden, mit ab initio und verwandten Simulationsmethoden
- Berechnung von thermo-mechanischen und optischen Materialeigenschaften von Silikonen und Identifizierung von möglichen Degradationsmechanismen, insbesondere: (i) der Licht-induzierten Degradation (verschiedene Wellenlängen und Leistungsdichten) und (ii) der Degradation des Silikons an der Silikon-Gehäuse Grenzfläche
- Entwicklung, Validierung und Anwendung komplexer Simulationsmodelle
- Eigenverantwortliche Weiterentwicklung der Materialmodelle, sowie die aktive Begleitung der dafür notwendigen experimentellen Arbeit

#### **Das bringen Sie mit**

- Abgeschlossenes Studium in der Fachrichtung Physik, Materialwissenschaften, Chemie oder einer vergleichbaren technisch-naturwissenschaftlichen Fachrichtung
- Einen starken theoretischen Hintergrund im Bereich der Physik der kondensierten Materie
- Erfahrung mit ab initio Methoden und Simulationssoftware, insbesondere von Dichtefunktionaltheorie, Molekulardynamik und verwandten Methoden
- Idealerweise Kenntnisse des Silikonmaterials
- Fundierte Kenntnisse von Matlab, Python oder anderer Programmiersprachen wie z.B. C++/C#
- Simulationsaffinität und Interesse ausgewählte Quantenchemische Methoden zur Modellierung von komplexen Materialien anzuwenden
- Kommunikationsstärke und eigenverantwortliche Arbeitsweise
- Verhandlungssichere Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Interesse an dieser Position? Dann bewerben Sie sich gleich online über unser Jobportal. Gerne steht Ihnen Johanna Sieber unter [Johanna.Sieber@osram-os.com](mailto:Johanna.Sieber@osram-os.com) für weitere Informationen zur Verfügung.

**Light is OSRAM**

**OSRAM**  
Opto Semiconductors

Kontakt Fachabteilung: Dr. Harald Laux ([Harald.Laux@osram-os.com](mailto:Harald.Laux@osram-os.com))

OSRAM Opto Semiconductors is one of the world's leading manufacturers of optoelectronic semiconductors. At our production sites in Europe, the USA and Asia we create innovative solutions in the fields of lighting, sensor technology and visualization.

00078156 - PhD Student (m/f) - Materials Modeling Modeling of silicones, their interaction with light, and different sources of degradation

DE-BY-Regensburg

- Perform ab initio and beyond simulations to study the morphology and stability of different silicones, used as package materials in LED technology
- Obtain thermo-mechanical and optical properties of silicones and identify possible degradation mechanisms, with special focus on: (i) degradation induced by light of various wavelengths and power densities and (ii) degradation resulting from conditions at the silicone-package interfaces
- Development, validation, and application of complex simulation models
- Initiation and follow-up of necessary experimental work for simulation model calibration and validation

**What we look for**

- Master degree in physics, materials science, chemistry, mechanical, thermal, or chemical engineering, or a related field
- Relevant experience in numerical modeling and simulation, with a strong background in condensed matter physics
- Experience with ab initio simulation tools, including Density Functional Theory, Molecular Dynamics, and beyond, is highly desired
- Knowledge of silicon materials is a plus
- Excellent expertise with Matlab, Python, and other programming languages (e.g. C++/C#)
- An eager interest to apply different quantum chemical methods to the modeling of large scale complex materials
- Full professional English proficiency
- Excellent communications skills and a self-reliant way of working
- Looking for new technologies and a willingness to work in an international team

Interested in this position? If so, please apply online in our job portal. For further information, please contact Johanna Sieber at [Johanna.Sieber@osram-os.com](mailto:Johanna.Sieber@osram-os.com).

**Light is OSRAM**

**OSRAM**  
Opto Semiconductors

Contact operating department: Dr. Harald Laux ([Harald.Laux@osram-os.com](mailto:Harald.Laux@osram-os.com))