

Die Abteilung Solarenergie am Institut für Festkörperphysik der Leibniz Universität Hannover befasst sich mit Simulationen und Berechnungen von Phänomenen, die für die Analyse, Charakterisierung und Optimierung von Solarzellen und Solarmodulen bedeutsam sind. Gemeinsam mit unseren Kollegen und Kolleginnen vom Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) arbeiten wir damit an der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung von Solarzellen.

Wir suchen zum **nächstmöglichen Zeitpunkt** BewerberInnen zur Durchführung einer

## Bachelor- / Masterarbeit

Physik, Elektrotechnik oder verwandte Studienrichtungen

**Thema: Unterscheidung rekombinations- und serienwiderstandsbedingter Einflüsse auf Strom-Spannungs-Kennlinien von Solarzellen**

### Hintergrund

Strom-Spannungs-Kennlinien von Solarzellen werden häufig mit analytischen Modellen ausgewertet, die real vorkommende rekombinations- und serienwiderstandsbedingte Einflüsse nicht richtig abbilden. Dies führt evtl. zu falschen Schlussfolgerungen im Hinblick auf weitere Optimierungen der Solarzelle bzw. der Produktionsprozesse.

### Aufgaben

Im Rahmen der Arbeit sollen Verfahren evaluiert werden, um gemessene Strom-Spannungs-Kennlinien in Bezug auf serienwiderstandsbedingte Einflüsse zu bereinigen und die Spannungsabhängigkeit der Rekombination zu parametrisieren. Dafür werden vorhandene analytische Modelle entsprechend erweitert. Das Verfahren wird anhand von Messdaten sowie Referenzdaten aus numerischen Halbleitersimulationen validiert.

### Anforderungen

- **Selbständige, strukturierte Arbeitsweise und Fähigkeit zum analytischen Denken**
- **Bereitschaft zu konstruktiver Mitarbeit in unserer Arbeitsgruppe**
- **Gute Kenntnisse in MS Excel oder MATLAB**
- **Vorkenntnisse in Photovoltaik oder Festkörperphysik sind hilfreich**

### Ansprechpartner

**Christian Kruse**

**Email: [kruse@solar.uni-hannover.de](mailto:kruse@solar.uni-hannover.de)**

**Tel.: +49 (0)511 762-17253**

**Bitte senden Sie uns Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen per Email. Wir freuen uns auf Sie!**