

Juni 2026

Stellenausschreibung

Gestalten Sie die Photovoltaik-Technologie von morgen in einem jungen und hoch motivierten Team.

Das **International Solar Energy Research Center Konstanz** ist ein Forschungsinstitut mit ca. 70 Mitarbeitern für die Entwicklung von siliziumbasierten Solarzellen, Solarmodulen und erneuerbare Energiesystemen. Wir sind ein erfahrenes Team von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Studenten. Wir verfügen über modernste Prozess- und Charakterisierungsanlagen und haben langjährige Erfahrung mit PV-Systemen und Smart-Grid-Anwendungen. In nationalen und internationalen Forschungsprojekten arbeiten wir mit den führenden internationalen Instituten und Unternehmen der Photovoltaik-Industrie zusammen. Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseite: www.isc-konstanz.de.

Zum nächstmöglichen Termin suchen wir für die Mitarbeit in einem öffentlich geförderten Projekt eine(n) Mitarbeiter(in) für die Durchführung einer

Masterarbeit in Physik, Materialwissenschaften oder einer verwandten Studienrichtung

zum Thema **Laser-induzierter Schaden der Oberflächenpassivierung während der Laser-Strukturierung von Rückkontaktsolarzellen.**

Sie gehören zu einem Team von Wissenschaftlern, das im Rahmen eines nationalen Projekts mittels Laser-Strukturierung kostengünstige Herstellungsverfahren für Rückkontaktsolarzellen entwickelt. Rückkontaktsolarzellen haben den Vorteil, dass sich auf der Vorderseite kein Metall befindet, welches das Sonnenlicht abschatten würde. Dieser Vorteil wird durch eine komplexe Strukturierung auf der Rückseite erkaufte, auf der sich Bereiche positiver und negativer Polarität in einem Streifen- bzw. Kammuster abwechseln. Für eine kostengünstige Strukturierung werden wegen ihrer Schnelligkeit und Präzision vorzugsweise Laser-Prozesse verwendet. Je nach verwendeter Wellenlänge und Pulsdauer des Laserlichts besteht jedoch die Gefahr, dass neben der gewünschten Strukturierung auch negative Effekte auftreten. Insbesondere kann die Oberflächenpassivierung, die für hocheffiziente Solarzellen eine entscheidende Rolle spielt, geschädigt werden. Im Rahmen der Masterarbeit sollen die Bedingungen für das Auftreten solcher Schädigungen untersucht und zugehörige Mechanismen identifiziert werden mit dem Ziel, Strategien für deren Vermeidung oder Ausheilung zu entwickeln.

Ihre Aufgaben:

- Planung und Durchführung von Experimenten zur Untersuchung Laser-induzierten Schäden der Oberflächenpassivierung
- Optische und elektrische Charakterisierung von Teststrukturen und Solarzellen
- Interpretation der Ergebnisse und Formulierung qualitativer Modelle zur Überprüfung von Arbeitshypothesen basierend auf makroskopischen Messgrößen
- Optional: Untersuchung der Mikrostruktur der Schichtstapel in Kooperation mit externem Partner, z.B. der entsendenden Universität

(Hinweis: Diese Aufzählung dient der Orientierung und ist nicht abschließend.)

Ihre Qualifikationen:

- Berechtigung zur Durchführung einer Masterarbeit in Physik, Materialwissenschaften oder einer verwandten Studienrichtung
- gute Leistungsnachweise im Rahmen des Studium
- Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten bei einer selbständigen, strukturieren und zielorientierten Arbeitsweise
- Sehr gute Sprachkenntnisse in Deutsch oder Englisch in Wort und Schrift
- Vorerfahrungen in Halbleiter- oder Photovoltaiktechnologie sind vorteilhaft

Wir bieten:

- Mitarbeit in einem Forschungsgebiet von hoher industrieller und gesellschaftlicher Relevanz
- Kollegiales, motiviertes, junges Team und eine offene Kommunikationskultur
- Möglichkeit zum eigenständigen und praktischem experimentellen Arbeiten mit modernem Prozess- und Charakterisierungs-Equipment
- Wissenschaftliche Betreuung der experimentellen Arbeiten und beim Verfassen der Abschlussarbeit

Interessiert? Bitte senden Sie Ihre Bewerbung inklusive Motivationsschreiben, Lebenslauf und relevanten Nachweisen an jobs@isc-konstanz.de mit dem Betreff: **Masterarbeit Laserstrukturierung**.

ISC Konstanz e.V.

Rudolf-Diesel-Straße 15

78467 Konstanz

Vorzugweise per Email:

✉ jobs@isc-konstanz.de

Rückfragen bitte an:

Herr Jan Lossen, ☎ +49 7531 36183 – 360, ✉ jan.lossen@isc-konstanz.de