

## Stellenausschreibung

**Research for a sunny future!**

**Gestalten Sie die Photovoltaiktechnologie von morgen in einem jungen und hoch motivierten Team.**

Das **International Solar Energy Research Center Konstanz** ist ein im Jahr 2005 gegründetes Institut für photovoltaische Forschung mit derzeit 50 Mitarbeitern. Wir sind ein junges, aber erfahrenes Team von Wissenschaftlern, hervorgegangen aus der Photovoltaikgruppe der Universität Konstanz. Wir verfügen über modernste Prozess- und Charakterisierungsgeräte. In nationalen und internationalen Forschungsprojekten arbeiten wir mit den international führenden Instituten und Unternehmen der Photovoltaik-Branche zusammen. Mehr Informationen finden Sie unter [www.isc-konstanz.de](http://www.isc-konstanz.de).

**Zum nächstmöglichen Termin** ist die Stelle einer / eines

### **Doktorandin / Doktorand der Physik oder der Materialwissenschaften: Metallisierung von Solarzellen mit ultrafeinen Kontaktstrukturen**

zu besetzen. Die Stelle ist zunächst auf drei Jahre (Projektdauer) befristet.

Sie gehören zu einem Wissenschaftlerteam, das im Rahmen eines europäischen Projektes den Einsatz von Pattern-Transfer-Printing und innovativer Verschaltungsmethoden für die Herstellung kristalliner Silizium-Solarzellen und -Module untersucht.

Die Fertigung feiner Leiterbahnen ist ein Schlüsselprozess zur Herstellung hocheffizienter Solarzellen. Bei industriell gefertigten Solarzellen werden dazu silber- und aluminiumhaltige Metallpasten mittels Siebdruck aufgebracht. Zur Steigerung des Wirkungsgrades ist eine weitere Reduzierung der Linienbreite notwendig, welche mit Siebdruck bisher nicht möglich ist. Bei der Methode des Pattern-Transfer-Printings werden Strukturen mithilfe eines Laser-Transfer-Prozesses aus einer mit Metallpaste gefüllten Maske auf das Substrat übertragen. Dabei sind Linienbreiten schmäler als 20 µm bei weiterhin guter Linien-Geometrie möglich. Im Rahmen der Doktorarbeit soll das Druckverfahren weiterentwickelt werden und die Vorteile seiner Anwendung auf Solarzellen nachgewiesen werden. Dazu sind ein besseres Verständnis und eine Optimierung des Kontaktbildungsprozesses der Metallpaste zum Substrat, sowie eine Gesamtoptimierung der Zelle und ihrer Verschaltung zum Modul notwendig.

Ihre Tätigkeit umfasst sowohl selbständiges als auch teamorientiertes wissenschaftliches Arbeiten in einem Zusammenspiel aus Simulation, experimenteller Durchführung und detaillierter Charakterisierung. Im Rahmen des Europäischen Projektes RefinedPV arbeiten Sie dabei eng mit Wissenschaftlern aus zwei marktführenden Unternehmen und einem Start-Up zusammen. Ihre Ergebnisse sind von hoher Relevanz für einen industriellen Einsatz der Methode.

Sie sollten über einen guten Hochschulabschluss (Master oder Diplom) in Physik, Materialwissenschaften oder einer benachbarten Disziplin verfügen. Kenntnisse in der Halbleiter- oder Solarzellen-Technologie, in Metallurgie und von Laserprozessen sind vorteilhaft. Sie sind bereit und in der Lage, einfache Reparaturen und Modifikationen an der Anlage durchzuführen.

Wir erwarten eine selbständige und zielorientierte Arbeitsweise und ein teamorientiertes Auftreten. Daneben setzen wir gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift sowie eine Reisebereitschaft zum Besuch der Projektpartner und von wissenschaftlichen Konferenzen voraus.

Die Vergütung richtet sich nach den Bestimmungen des TV-L. Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen **und vorzugsweise per E-Mail** an den ISC Konstanz e.V., Rudolf-Diesel-Straße 15, 78467 Konstanz; **petra.hoffmann@isc-konstanz.de**.

Für Fragen zur Stelle steht Ihnen Herr Jan Lossen unter jan.lossen @isc-konstanz.de oder 07531 - 36183 - 360 zur Verfügung.