

FACHBEREICH PHYSIK DER UNIVERSITÄT KONSTANZ - PHOTOVOLTAIK-ABTEILUNG

Die Photovoltaik-Abteilung der Universität Konstanz ist aus dem Lehrstuhl für Angewandte Festkörperphysik hervorgegangen, der Mitte der 1970er Jahre geschaffen wurde. Inzwischen ist sie eine der weltweit größten universitären Gruppen, die sich mit angewandter Forschung auf dem Gebiet der Silizium-Photovoltaik beschäftigen. Die Ausstattung erlaubt die Prozessierung von Solarzellen mit labor- und industrienahen Prozessen sowie die detaillierte Charakterisierung von Wafern und Solarzellen. Zahlreiche Patente sind über Lizenzverträge bereits erfolgreich in die Industrie transferiert worden.

FORSCHUNGSSCHWERPUNKT / KNOW-HOW

- kristalline Silizium-Photovoltaik
- Entwicklung von neuartigen kristallinen Silizium-Solarzellenprozessen
- detaillierte Material- und Solarzellenanalyse
- Entwicklung neuer Charakterisierungsmethoden für kristalline Si-Wafer und Solarzellen
- Solarzellenprozesse für dünne Si-Scheiben
- neue kristalline Si-Materialien (z.B. Si-Folien)

AUSSTATTUNG

- Pilotlinie zur Herstellung von großflächigen Solarzellen aus kristallinem Silizium mit industriellen Prozessertechnologien
- Laborsolarzellenherstellung zur Abschätzung des maximalen Wirkungsgradpotentials
- detaillierte Charakterisierung von Si-Wafern (ortsaufgelöste Lebensdauermessungen, Photolumineszenz, Hall-Messungen, Elektronenmikroskopie, mechanische Bruchtests, etc.)
- detaillierte Charakterisierung von Si-Solarzellen (IV-Messung, spektrale Empfindlichkeit, Reflexion, ortsaufgelöste Messung von Kontaktwiderstand, Kurzschlussstrom, Photolumineszenz, Elektrolumineszenz, Ladungsträgerdichte, Thermographie, etc.)

ANGEBOTE

- Charakterisierung von Si-Scheiben
- Prozessierung von Solarzellen mit industriellen Prozesstechnologien

Kontakt



Prof. Dr. Giso Hahn
Leiter Photovoltaik-Abteilung

Universitätsstr. 10
78457 Konstanz

07531-883644
07531-883895

www.uni-konstanz.de/pv



Ansprechpartner

IHK Hochrhein-Bodensee

Sunita Patel

Reichenaustraße 21
78467 Konstanz

Tel.: +49 7531 2860-126
sunita.patel@konstanz.ihk.de

Top-Wissenschaft.de

Unternehmen trifft Wissenschaft
Ein Angebot der Industrie- und
Handelskammern in Baden-
Württemberg und Rheinland-Pfalz

Top  Wissenschaft
suchen und finden

- Prozessierung von Hocheffizienzsolarzellen zur Bestimmung des Materialpotentials
- Charakterisierung von Solarzellen

PROJEKTBEISPIELE

- Weiterentwicklung des Industriestandardprozesses für Solarzellen (z.B. selektive Emitter)
- dielektrische Rückseitenpassivierung und lokale Rückseitenkontakte
- Passivierung von Kristalldefekten mittels Wasserstoff
- Entwicklung von effektiven Getterprozessen zur Materialreinigung
- Materialanalyse (z.B. mittels Elektronenmikroskopie, Solarzellen- und Wafercharakterisierung)
- Erforschung alternativer Metallisierungskonzepte zum Ersatz von Silber (z.B. durch Plattieren)