

## Verfahren und Vorrichtung zur Inspektion von vergrabenen Strukturen in Solarzellen und Solarzellen-Vorstufen

### Anmelder:

Fraunhofer-Gesellschaft e. V.

### Patentsituation:

DE-Anmeldung

### Entwicklungsstand:

TRL 4

### Branche:

Photovoltaik, Messtechnik

### Stichwörter:

Strukturerkennung,  
Qualitätsprüfung

### Vorteile:

- Erkennung verdeckter Strukturen
- Hohe Ortsauflösung

### Angebot:

Kooperation, Lizenz, Verkauf, exklusiv

### Aktenzeichen:

DE 10 2018 201 723 A1

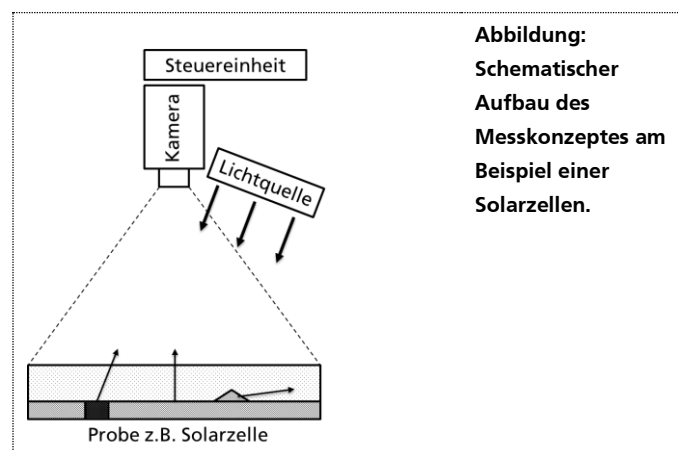
### Kontakt:

Fraunhofer IMWS  
 Nora Koßmann  
 Patentbeauftragte  
 Telefon: +49 345 5589-234  
 E-Mail: [nora.kossmann@imws.fraunhofer.de](mailto:nora.kossmann@imws.fraunhofer.de)

Fraunhofer CSP  
 Dr. Stephan Großer  
 Diagnostik und Metrologie  
 Telefon: +49 345 5589-5112  
 E-Mail: [stephan.grosser@csp.fraunhofer.de](mailto:stephan.grosser@csp.fraunhofer.de)

### Erfindung

Es wurde ein Verfahren entwickelt, um mittels einer spektral selektiven Beleuchtungseinheit in Kombination mit einer hochauflösenden Kamera verdeckte elektrische Kontaktstrukturen großflächig zu erkennen. Hierbei handelt es sich um ein zerstörungsfreies Verfahren ohne jeden Probenkontakt. So kann zum Beispiel bei der Inline Qualitätskontrolle der Metallisierung von Solarzellen die Erkennung der elektrischen Kontaktbereiche der Rückseite ohne Flip der Probe durchgeführt werden. Damit bietet das Verfahren einen wesentlichen Vorteil gegenüber Verfahren mit mechanisch beweglichen Teilen.



**Abbildung:**  
**Schematischer**  
**Aufbau des**  
**Messkonzeptes am**  
**Beispiel einer**  
**Solarzellen.**

### Marktpotenzial

- Ergänzung optischer und EL-Kamerasysteme durch spektrale Datenerfassung
- Anwendung zur Verbesserung des geometrischen Alignments von Prozessen