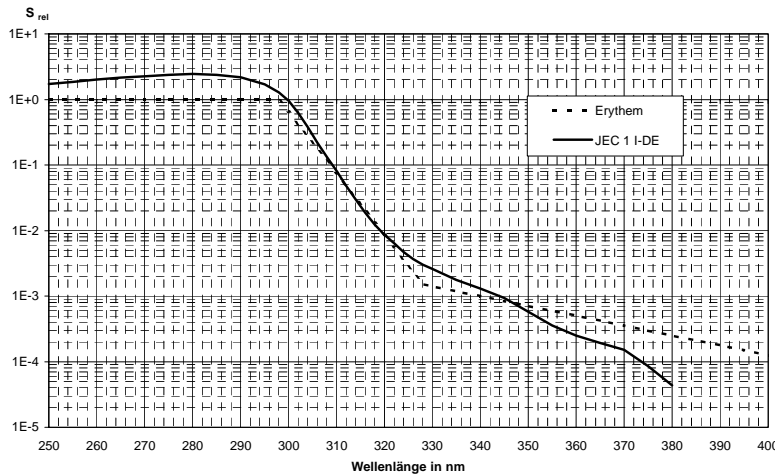
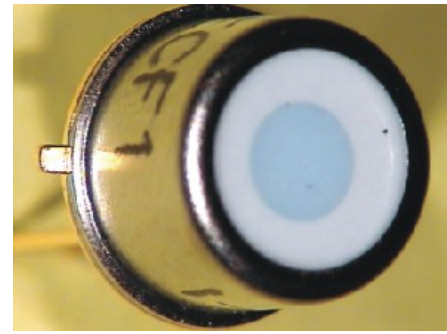


Strahlungssensor zum Schutz der Haut

Das weltweit verstärkte Auftreten von UV-induzierten Hauterkrankungen (schwarzes Melanom) zwingt zu bewußterem Umgang mit der Sonnenstrahlung und kontrollierter Nutzung künstlicher Sonnen für kosmetische und medizinische Zwecke. Das Fehlen geeigneter Messtechnik (Sensorik) zur Gewinnung von objektiven und vergleichbaren Messwerten über die UV-Strahlenbelastung bzw. aufgenommene Strahlungsdosis ist für Mediziner und Privatpersonen



gleichermaßen ein Problem - aber unabdingbare Voraussetzung zur wirkungsvollen Bekämpfung des schwarzen Krebses

Einzig zuverlässige Basis für eine objektive Messung und Vergleichbarkeit der Daten ist die Bewertung der über die Haut aufgenommenen Strahlung entsprechend der biologischen Wirkungsfunktion (Erythema nach CIE 87).

Im Rahmen des Gewiplanprojektes 150/98 „Strahlungssensor zum Schutz der Haut“ wurde auf Basis von SiC- Photodioden ein für diese Aufgabe geeigneter Sensor entwickelt. Der Sensor bewertet die Strahlung entspre-

chend der Erythemfunktion und ist cos-korrigiert. Die Eignung des Sensors wurde von Dermatologen in

mehreren Großversuchen nachgewiesen, er kommt in Strahlungsdosimetern und Messgeräten für den UV-Index zum Einsatz.. Durch Einsatz der Sensoren wird es den Dermatologen möglich, die aufgenommenen Strahlungsdosis objektiv zu messen und damit echt vergleichbares Datenmaterials über UV-induzierte Hautveränderungen zu sammeln.

Künstliche Sonnen (Bestrahlungsgeräte) weichen in ihrer spektralen Intensitätsverteilung stark vom Sonnenspektrum ab. Für diesen Einsatzfall wurden spezielle, den unterschiedlichen UV-Lampentypen und damit gekoppelten biologischen Wirkungsmechanismen angepaßte Sensorvarianten entwickelt.

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. P. Eisenhardt
Dipl.-Ing. R. Kappel

*Institut für Fügetechnik und
Werkstoffprüfung GmbH
Otto-Schott-Straße 13*

07745 Jena

Tel.: 03641/20 41 17
Fax: 03641/20 41 10
<http://www.ifw-jena.de>