

Verfasser	Robert Kirchner	Datum	18.05.2018
Projekt	2017-10-4802: ISO TC 160 SC1 WG9 BIPV		
Thema	Sitzung vom 17.05.2018		

Am 17. Mai tagte die Arbeitsgruppe "Building integrated photovoltaics" in Berlin.

An der Sitzung nahmen Vertreter aus anderen Zeitzonen via Webmeeting teil. Es wurde beschlossen, zuerst neue Vorschläge für Normungsvorhaben zu diskutieren.

Von Jinko Solar aus China wurde ein Vorschlag zur Bestimmung der Farbabweichung von Photovoltaikmodulen vorgetragen. Das Verfahren beruht auf einer Farbmessung im Lab-Raum und der Bestimmung des Farbabstandes  $\Delta E$ . Als zulässiger Wert wird  $\Delta E < 3$  vorgeschlagen.

Unklar ist, gegen welchen Referenzwert  $\Delta E$  berechnet werden soll. Mit dem Ziel eine maximale Farbabweichung innerhalb einer Fläche zu definieren, kann der Farbabstand zwischen den einzelnen Messpunkten berechnet werden. Aus dieser Wertetabelle ist dann das Maximum bestimmbar.

Kritisch wurde von einigen Teilnehmern die Festlegung eines Grenzwertes gesehen. Es wurde vorgeschlagen hier auf eine Abstimmung zwischen Hersteller und Abnehmer zu verweisen.

Von CTF Solar wurde ein Verfahren zur Bestimmung der Lichttransmission von BIPV-Modulen vorgeschlagen. Das Verfahren besteht kurz zusammengefasst in einer Messung der nicht mit Solarzellen oder intransparenten Schichten belegten laminierten Trägergläser. Die so für den ungestörten Bereich ermittelte Transmission wird dann flächenanteilig in die Transmission des PV-Moduls umgerechnet. Es soll bislang nur die Lichttransmission ermittelt werden.

Die Methode ist keine große Neuerung. Da die Trägergläser in ihren Eigenschaften üblicherweise bekannt sind ist hierfür kein eigenes Verfahren notwendig.

Sinnvoll wäre eine Messung nach ISO 9050 mit der Bestimmung der solaren und energetischen Eigenschaften. Denn diese Werte werden im Rahmen der bauphysikalischen Beurteilung benötigt. Hier ist es dann aufgrund der verfügbaren Messgeräte nicht mehr trivial lösbar.

Der Entwurf der ISO/NP 21480 "Glass in building – Guidance on requirements of glass photovoltaic module recycling for using in building" wurde vorgestellt. Das chinesische Projektteam erläutert die Motivation. Laut dem MORHURD-Report 2009-2014 (Ministerium für Bauwesen der Volksrepublik China) sind in China 683 MW Photovoltaik an 6830 Gebäuden installiert.

Dieses Papier ist für Länder, die über entsprechende Rücknahmeverordnungen usw. verfügen nicht relevant.

Das Papier ist noch auf einem frühen Entwurfsstand. So werden beispielsweise "recovery rates" für Halbleiter und Metalle angegeben, deren Ermittlung aber nicht behandelt.

Eine grundlegende Überarbeitung wird empfohlen. Der Vertreter von IEC verweist auf [pvcycle.org](http://pvcycle.org).

Zusammen diskutiert wurden der Stand des TS 18178 Glass in building — Laminated solar photovoltaic glass for use in buildings mit dem Entwurf ISO 21486 Retesting guideline for laminated solar photovoltaic glass for use in buildings.

Der TS war als ISO DIS durch das Voting gefallen. Einer der Hauptgründe war die fehlende Abstimmung mit IEC./TC82. Dieses Gremium behandelt die elektrischen Aspekte von PV Modulen.

Darauf hin wurde beschlossen, das Dokument zu überarbeiten und als TS, also Technical Specification, zu veröffentlichen. Eine TS ist in der "Wirksamkeit" unterhalb der Norm angesiedelt. IEC/TC82 aktualisiert turnusmäßig seine Normen und verweist dann zu gegebener Zeit auf den TS. Somit wird dieser dann quasi "normativ" durch die Hintertür.

Der TS behandelt die Prüfung von Laminaten für PV-Module. Hier geht es hauptsächlich um mechanische Eigenschaften und deren Dauerhaftigkeit. Hinzu kommen aus dem elektrischen System möglicherweise entstehende Rückwirkungen, als Beispiel Hot Spots. Die Retesting Guideline legt fest, bei welcher Abweichung vom geprüften System welcher Umfang an Nachprüfung anfällt.

Es besteht die Sorge, dass bei Veröffentlichung des TS losgelöst von der Retesting Guideline viele Systeme unnötig mehrfachen Prüfungen unterzogen würden. Deshalb wäre eine Integration der Retesting Guideline in den TS, beispielsweise als Anhang, eine elegante Lösung.

Da für den TS jedoch in der aktuellen Fassung ein Voting erfolgt ist, kann laut ISO keine derartige Veränderung akzeptiert werden. D.h. es wird zu einer Veröffentlichung des TS unabhängig von der Retesting Guideline kommen.

Es wird nun versucht, die Retesting Guideline schnellstmöglich fertigzustellen und ins Voting zu bringen.

Welche Auswirkungen haben die hier angesprochenen Dokumente?

Für den nationalen und europäischen Markt sicher nur sehr geringe bis gar keine. International sind manche Länder verpflichtet, ISO-Normen in ihr nationales Regelwerk zu übernehmen. D.h. es kann sein, dass man im Internationalen Geschäft dann auf diese Bestimmungen trifft.

Unklar ist hier, wie internationale Handelsabkommen sich auf die Rechtswirksamkeit von ISO Normen auswirken. Bei TTIP war einer der Fixpunkte die Anwendung von ISO-Normen.

Friedmann & Kirchner GmbH