

	<b>DIN EN 61646 (VDE 0126-32)</b>	
	Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	
<p>ICS 27.160</p> <p>Ersatz für DIN EN 61646:1998-03 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit</p> <p><b>Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik(PV)-Module – Bauarteignung und Bauartzulassung (IEC 61646:2008); Deutsche Fassung EN 61646:2008</b></p> <p>Thin-film terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval (IEC 61646:2008); German version EN 61646:2008</p> <p>Modules photovoltaïques (PV) en couches minces pour application terrestre – Qualification de la conception et homologation (CEI 61646:2008); Version allemande EN 61646:2008</p> <p>Gesamtumfang 48 Seiten</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p>		

## **Beginn der Gültigkeit**

Die von CENELEC am 2008-06-01 angenommene EN 61646 gilt als DIN-Norm ab 2009-03-01.

Daneben darf DIN EN 61646:1998-03 noch bis 2011-06-01 angewendet werden.

## **Nationales Vorwort**

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61646 (VDE 0126-32):2007-07.*

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 373 „Photovoltaische Solarenergie-Systeme“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 82 „Solar photovoltaic energy systems“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 61646:1998-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Hauptänderungen betreffen die Kriterien für Annahme/Rückweisung. Sie beruhen nicht mehr länger auf der Einhaltung eines Plus/Minus-Kriteriums vor und nach jeder Prüfung, sondern vielmehr auf der Einhaltung der Bemessungsleistung nach dem Abschluss aller Prüfungen und nachdem die Module dem Licht ausgesetzt worden sind. Der Grund dafür liegt in der Vermeidung technologiespezifischer Vorbehandlungen, die für die exakte Messung der durch die Prüfungen verursachten Veränderungen notwendig sind. (Einige Module lassen im Licht in der Leistung nach, während andere bei dunkler Wärme in der Leistung nachlassen.) Weil alle Module nach der Beanspruchung mit Licht arbeiten müssen, schien dies ein recht guter Ansatz zu sein und wird die Prüfverfahren effektiver sowie hoffentlich die Prüfkosten senken.
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen.
- c) Ergänzung des Begriffs „Kleinwert der maximalen Ausgangsleistung“.
- d) Änderungen im Wortlaut für größere sichtbare Schäden, um einige Verbiegungen und Fehlausrichtungen ohne Ausfall zuzulassen
- e) Ergänzung von Anforderungen für den Bericht nach ISO/IEC 17025.
- f) Streichung der „Verwindungsprüfung“, wie es bereits in IEC 61215 erfolgte, weil bei dieser Prüfung nicht ein Ausfall aufgetreten ist.
- g) Aufstellung der Kriterien für Annahme/Rückweisung für Isolationswiderstand und Kriechstromprüfung unter Benässung in Abhängigkeit von der Modulfläche.
- h) Ergänzung der geforderten Messungen um den Temperaturkoeffizienten der Leistung ( $\delta$ ).
- i) Modifizierung des Abschnitts für den Temperaturkoeffizienten, damit Messungen unter natürlichem Sonnenlicht oder mit einem Sonnensimulator zugelassen werden können.
- j) Streichung des Referenzplattenverfahrens aus der NOCT-Messung.
- k) Ergänzung von Abschnitten für Prüfeinrichtungen bei denjenigen Prüfverfahren, die keine entsprechenden Angaben enthalten.
- l) Überarbeitung der Hot-Spot-Prüfung.
- m) Streichung der Kanten-Tauchmethode aus der Kriechstromprüfung unter Benässung.

- n) Änderung der mechanischen Belastungsprüfung auf drei Zyklen, um die Übereinstimmung mit weiteren Normen herzustellen.
- o) Ergänzung der Temperaturprüfung der Bypass-Diode.

### Frühere Ausgaben

DIN EN 61646:1998-03

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-1	IEC 60068-1	DIN EN 60068-1	–
EN 60068-2-21	IEC 60068-2-21	DIN EN 60068-2-21	–
EN 60068-2-78	IEC 60068-2-78	DIN EN 60068-2-78	–
–	IEC 60410	–	–
HD 478.2.1 S1	IEC 60721-2-1	DIN IEC 60721-2-1	–
EN 60891	IEC 60891	DIN EN 60891	–
EN 60904-1	IEC 60904-1	DIN EN 60904-1 (VDE 0126-4-1)	VDE 0126-4-1
EN 60904-2	IEC 60904-2	DIN EN 60904-2 (VDE 0126-4-2)	VDE 0126-4-2
EN 60904-3	IEC 60904-3	–	–
EN 60904-7	IEC 60904-7	DIN EN 60904-7	–
EN 60904-8	IEC 60904-8	DIN EN 60904-8 (VDE 0126-4-8)	VDE 0126-4-8
EN 60904-9	IEC 60904-9	DIN EN 60904-9 (VDE 0126-4-9)	VDE 0126-4-9
EN 60904-10	IEC 60904-10	DIN EN 60904-10	–
EN 61215	IEC 61215	DIN EN 61215 (VDE 0126-31)	VDE 0126-31
EN ISO/IEC 17025	ISO/IEC 17025	DIN EN ISO/IEC 17025	–