

	DIN IEC 61701 (VDE 0126-8)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung 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.	VDE
ICS 27.160	Einsprüche bis 2010-04-01 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 61701:2000-08 Entwurf Salznebel-Korrosionsprüfung von photovoltaischen (PV-)Modulen (IEC 82/576/CD:2009) Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules (IEC 82/576/CD:2009) Essai de corrosion au brouillard salin des modules photovoltaïques (CEI 82/576/CD:2009) Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-01-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 28 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE	

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Prüflinge.....	6
4 Prüfverfahren	7
4.1 Funktionsprüfung der Bypass-Diode	7
5 Vorbehandlung.....	8
6 Anfangsmessungen	8
6.1 Kristallines Silizium	8
6.2 Dünnschichttechnik.....	8
6.3 Konzentrator-Photovoltaik (CPV)-Module	9
7 Durchführung der Salznebelprüfung.....	9
8 Reinigung und Erholung	9
9 Endmessungen	9
9.1 Kristallines Silizium	9
9.2 Dünnschichttechnik.....	10
9.3 Konzentrator-Photovoltaik (CPV)-Module	10
10 Anforderungen	11
10.1 Kristallines Silizium	11
10.2 Dünnschichttechnik.....	11
10.3 Konzentrator-Photovoltaik (CPV)-Module	11
11 Prüfbericht.....	12
Bild 1 – Prüffolge für die Salznebel-Korrosionsprüfung für kristalline Silizium-PV-Module	13
Bild 2 – Prüffolge für die Salznebel-Korrosionsprüfung für Dünnschicht-PV-Module.....	14
Bild 3 – Prüffolge für die Salznebel-Korrosionsprüfung für CPV-Module	15

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 82/576/CD:2009 „Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 82 „Solar photovoltaic energy systems“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61701:2000-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung des Abschnitts „Anwendungsbereich“, um die Gültigkeit der Norm besser widerzuspiegeln;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- c) die Salznebelprüfung beruht jetzt auf IEC 60068-2-52 anstatt wie in der ersten Ausgabe auf IEC 60068-2-11, da die frühere Norm häufiger im Bereich elektronischer Bauelemente angewendet wurde. Aufgrund dieser Veränderung enthält die neue zweite Ausgabe eine zyklische Prüffolge, bei der in jedem Zyklus der Einwirkung eines Salznebels eine Lagerung bei Feuchte mit geregelter Temperatur und geregelten Feuchtebedingungen folgt. Diese Prüffolge spiegelt die Korrosionsprozesse besser wider, welche in PV-Modulen ablaufen, die dauerhaft oder zeitweise korrosiven Atmosphären (NaCl) ausgesetzt sind. In der ersten Ausgabe wurde nur die Einwirkung eines Salznebels betrachtet;
- d) es wurden außerdem weitere Prüfungen aufgenommen, um die Auswirkungen der Salznebelprüfung nicht nur auf die Ausgangsleistung von PV-Modulen sondern auch auf ihre Komponenten nachzuprüfen;
- e) abhängig von der betreffenden Technik der PV-Module (kristalline Siliziummodule, Dünnschichtmodule und Konzentrator-PV-Module) werden verschiedene Prüfverfahren betrachtet;
- f) Abschnitt zum Prüfbericht aufgenommen.

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 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 ISO/IEC 17025	ISO/IEC 17025	DIN EN ISO/IEC 17025	–
EN ISO/IEC 17025/AC	–	DIN EN ISO/IEC 17025 Ber 1	–
EN ISO/IEC 17025/AC	–	DIN EN ISO/IEC 17025 Ber 2	–
EN 60068-2-52	IEC 60068-2-52	DIN EN 60068-2-52	–
EN 61215	IEC 61215	DIN EN 61215 (VDE 0126-31)	VDE 0126-31
EN 61646	IEC 61646	DIN EN 61646 (VDE 0126-32)	VDE 0126-32
EN 61730-2	IEC 61730-2, modifiziert	DIN EN 61730-2 (VDE 0126-30-2)	VDE 0126-30-2
EN 62108	IEC 62108	DIN EN 62108 (VDE 0126-33)	VDE 0126-33

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-52, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren; Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)*

DIN EN 61215 (VDE 0126-31), *Terrestrische kristalline Silizium-Photovoltaik-(PV-) Module – Bauarteignung und Bauartzulassung*

DIN EN 61646 (VDE 0126-32), *Terrestrische Dünnschicht-Photovoltaik (PV)-Module – Bauarteignung und Bauartzulassung*

DIN EN 61730-2 (VDE 0126-30-2), *Photovoltaik(PV)-Module – Sicherheitsqualifikation – Teil 2: Anforderungen an die Prüfung*

DIN EN 62108 (VDE 0126-33), *Konzentrator-Photovoltaik (CPV)-Module und -Anordnungen – Bauarteignung und Bauartzulassung*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN EN ISO/IEC 17025 Berichtigung 1, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN EN ISO/IEC 17025 Berichtigung 2, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

Salznebel-Korrosionsprüfung von photovoltaischen (PV-)Modulen

1 Anwendungsbereich

Photovoltaik(PV-)Module sind elektrische Einrichtungen, die während ihrer Lebensdauer dauerhaft Freiluftbedingungen ausgesetzt sind. Stark korrosive feuchte Atmosphären wie eine Meeresumgebung können bestimmte Komponenten von PV-Modulen möglicherweise abbauen (Korrosion der Metallteile, Verschlechterung der Eigenschaften von nichtmetallischen Teilen wie Schutzüberzügen und Kunststoffen durch Aufnahme von Salzen usw.) und dauerhafte Beschädigungen verursachen, die die Funktion beeinträchtigen können. Zeitweilige korrosive Atmosphären liegen auch an Orten vor, an denen im Winter Salz zum Schmelzen von Eis auf Straßen benutzt wird.

Die vorliegende Norm beschreibt Prüffolgen, die für die Bestimmung der Widerstandsfähigkeit verschiedener PV-Module gegen Korrosion durch Salznebel (NaCl) benutzt werden. Sämtliche Prüfungen in den Prüffolgen mit Ausnahme der Funktionsprüfung der Bypass-Diode sind vollständig in IEC 61215, IEC 61646, IEC 62108, IEC 61730-2 und IEC 60068-2-52 beschrieben. Sie sind in dieser Norm zusammengefasst, um Mittel zur Bewertung möglicher Fehler zur Verfügung zu stellen, die in PV-Modulen verursacht werden, wenn diese in feuchten Atmosphären mit einer hohen Konzentration gelöster Salze (NaCl) betrieben werden. Abhängig von der konkreten Beschaffenheit der umgebenden Atmosphäre, der das Modul beim tatsächlichen Betrieb ausgesetzt ist, können nach IEC 60068-2-52 verschiedene Schärfegrade angewendet werden. Beispielsweise wird Schärfegrad (1) für PV-Module in einer Meeresumgebung oder in Meeresnähe angewendet. Die Schärfegrade (3) bis (6) sind für PV-Module vorgesehen, die an Orten betrieben werden, an denen ein Wechsel zwischen salzreichen und trockenen Atmosphären vorliegen kann, wie z. B. an Orten, an denen Salz zum Schmelzen von Eis eingesetzt wird. Schärfegrad (2) ist als Prüfbedingung für PV-Module nicht geeignet, weil er zu schwach ist (dieser Schärfegrad war ursprünglich für Produkte vorgesehen, die nur zeitweise korrosiven Umgebungen ausgesetzt sind und die gewöhnlich von einem Gehäuse geschützt sind), und sollte deshalb bei der Anwendung dieser IEC-Norm vermieden werden.

Die vorliegende Norm kann sowohl für ebene PV-Module als auch für Konzentrator-PV-Module (CPV-Module) und -Anordnungen angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60068-2-52, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*

IEC 61215, *Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval*

IEC 61646, *Thin-film terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval*

IEC 61730-2, *Photovoltaic (PV) module safety qualification – Part 2: Requirements for testing*

IEC 62108, *Concentrator photovoltaic (CPV) modules and assemblies – Design qualification and type approval*

ISO/IEC 17025, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*

3 Prüflinge

Abhängig von der betrachteten Photovoltaik-Technik, und zwar kristallines Silizium, Dünnschicht bzw. Konzentrator-PV (CPV), müssen drei identische Prüflinge der betreffenden Bauform des PV-Moduls oder der PV-Anordnung einer, der in den Bildern 1, 2 oder 3 angegebenen Prüffolge unterzogen werden. Wie in den Bildern angegeben, sollte einer dieser Prüflinge als Kontrolle benutzt werden. Anhand des Kontrollprüflings erfolgt bei jeder Messung der Prüflinge die Bewertung der Auswirkungen der Salznebelprüfung.

Im Falle von CPV ist die Auswahl der Prüflinge von der Situation abhängig. Bei CPV-Systemen oder -Modulen, deren Brennpunkt sich nicht vor Ort einstellen lässt, sind 3 Module erforderlich, um die in Bild 3 angegebene Prüffolge durchzuführen. Bei CPV-Systemen oder -Anordnungen, deren Brennpunkt vor Ort einstellbar ist, sind 3 Empfänger (gegebenenfalls einschließlich der Sekundäroptiksektionen) und 3 Primäroptiksektionen erforderlich, um die in Bild 3 angegebene Prüffolge durchzuführen. Eine umfassende Beschreibung der verschiedenen Arten und Komponenten von CPV-Modulen und -Anordnungen kann IEC 62108 entnommen werden.

Falls der Prüfling in voller Größe so groß ist, dass er nicht in die für die Salznebelprüfung erforderliche Klimakammer passt, darf speziell für diese Prüfung ein kleinerer repräsentativer Prüfling konstruiert und hergestellt werden. Der repräsentative Prüfling sollte sorgfältig konstruiert werden, damit gleichartige Fehlermechanismen aufgedeckt werden können, wie beim Prüfling der vollen Größe, und der Fertigungsprozess für den repräsentativen Prüfling sollte dem Prozess für den Prüfling in voller Größe möglichst gleichen.

Falls das PV-Modul Mittel zur Erdung besitzt, sind diese ein Bestandteil des Prüflings.

4 Prüfverfahren

Alle in den Bildern 1, 2 oder 3 angegebenen Prüfungen mit Ausnahme der Funktionsprüfung der Bypass-Diode sind in den IEC-Normen, denen die konkreten Prüfungen entnommen wurden (siehe Anmerkungen in den Bildern), umfassend beschrieben (einschließlich von Prüfziel, Prüfeinrichtung, Durchführung und Prüfanforderungen). Die in den Bildern 1, 2 oder 3 angegebenen Prüfungen müssen in der festgelegten Reihenfolge durchgeführt werden. Wenn wie im Fall von CPV bestimmte Prüfverfahren in der vorliegenden Norm für eine spezielle Bauform nicht anwendbar sind, sollte der Hersteller diesen Umstand mit der Prüfbehörde diskutieren und es sollte ein vergleichbares Prüfprogramm aufgestellt werden, das auf den in der vorliegenden Norm angegebenen Grundprinzipien beruht. Sämtliche Änderungen und Abweichungen müssen aufgezeichnet und genau protokolliert werden, wie es in Abschnitt 11 I) gefordert ist.

4.1 Funktionsprüfung der Bypass-Diode

4.1.1 Zweck

Nachweis dafür, dass die Bypass-Diode(n) der Prüflinge nach der Einwirkung von Salznebel funktionsfähig bleibt (bleiben).

4.1.2 Prüfeinrichtung

- Gleichstromquelle, mit der ein Strom bis zum 1,25fachen Wert des Kurzschlussstromes der Normprüfbedingungen für den Prüfling angelegt werden kann, und Mittel zur Überwachung des Stromflusses durch den Prüfling während der Prüfdauer;
- Einrichtung zur Messung des Spannungsabfalls über dem Prüfling mit einer Ablesegenauigkeit von $\pm 0,5\%$;
- Einrichtung zur Messung des Prüfstromes mit einer Ablesegenauigkeit von $\pm 0,5\%$.

4.1.3 Durchführung

Die Prüfung kann bei einer Umgebungstemperatur von $25\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ durchgeführt werden. Während der Prüfung darf der Prüfling nicht beleuchtet werden.

- Sämtliche in den Prüfling eingesetzten Sperrdioden sind kurzzuschließen.
- Der Kurzschlussstrom der Normprüfbedingungen für den Prüfling ist dem Etikett oder der Gebrausanweisung zu entnehmen.
- Unter Verwendung von Drähten mit dem vom Hersteller empfohlenen Mindestquerschnitt sind der positive Ausgang der Gleichstromquelle mit den negativen Zuleitungen des Prüflings und der negative Ausgang der Gleichstromquelle mit den positiven Zuleitungen des Prüflings zu verbinden. Die Empfehlungen des Herstellers für die Leitungseinführung in den Anschlusskasten sind einzuhalten. Bei diesem Aufbau muss der Strom in Rückwärtsrichtung durch den Prüfling fließen.

E DIN IEC 61701 (VDE 0126-8):2010-02

ANMERKUNG Einige Module haben überlappende Bypass-Diodenkreise. In diesem Fall kann die Installation eines Überbrückungskabels erforderlich sein, damit der gesamte Strom durch eine Bypass-Diode fließt.

- d) Es ist eine Stunde lang ein Strom mit dem 1,25fachen Wert ($\pm 2\%$) des Kurzschlussstromes der Normprüfbedingungen für den Prüfling anzulegen und während des Stromflusses ist der Spannungsabfall über dem Prüfling zu überwachen. Am Ende dieser einstündigen Einwirkung ist der Gesamtspannungsabfall über dem Prüfling aufzuzeichnen.

4.1.4 Anforderungen

Es ist zu prüfen, ob die Bypass-Diode(n) nach der Einwirkung des Salznebels noch funktionsfähig ist (sind). Ein mögliches Prüfverfahren besteht im Anlegen eines Rückwärtsstromes an die Diode(n) und im Prüfen der Diodentemperatur(en) mithilfe einer Infrarot-Wärmebildkamera. Eine weitere Möglichkeit ist die Abschattung einer Solarzelle, die von der jeweiligen Diode geschützt wird (eine je Strang, schrittweise) im PV-Modul und das Prüfen der Kennwerte der resultierenden I - U -Kurve (bei einer etwa den Normprüfbedingungen entsprechenden Beleuchtung), um festzustellen, ob die Bypass-Diode(n) funktionsfähig ist (sind).

5 Vorbehandlung

Sämtliche Prüflinge müssen entweder mit Globalstrahlung oder Direkt-Normal-Strahlung des Sonnenlichtes (natürlich oder simuliert) nach den Spezifikationen in der für die betrachtete Technik der PV-Module geltenden IEC-Norm für die Bauarteignung und Bauartzulassung, d. h. IEC 61215 für kristallines Silizium, IEC 61646 für Dünnschichtmaterialien und IEC 62108 für Konzentration-Photovoltaik (CPV), vorbehandelt werden. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der vorliegenden Norm war für Dünnschichttechniken in IEC 61646 keine Vorbehandlung festgelegt.

6 Anfangsmessungen

Abhängig von der Technik der PV-Module müssen folgende Anfangsmessungen durchgeführt werden.

6.1 Kristallines Silizium

Die Prüfreihefolge ist in Bild 1 enthalten.

Prüfung nach IEC 61215:

- a) 10.2: Bestimmung der maximalen Leistung
- b) 10.15: Prüfung des Isolationswiderstandes unter Benässung

Prüfung nach IEC 61730-2:

- c) MST 01: Sichtprüfung
- d) MST 13: Prüfung der Durchgängigkeit der Erdung
- e) MST 16: Isolationsprüfung

ANMERKUNG Die Verweisung vor jeder Prüfung entspricht der Bezeichnung in der entsprechenden Norm.

6.2 Dünnschichttechnik

Die Prüfreihefolge ist in Bild 2 enthalten.

Prüfung nach IEC 61646:

- a) 10.2: Bestimmung der Maximalleistung
- b) 10.15: Kriechstromprüfung unter Benässung

Prüfung nach IEC 61730-2:

- c) MST 01: Sichtprüfung

- d) MST 13: Prüfung der Durchgängigkeit der Erdung
- e) MST 16: Isolationsprüfung

ANMERKUNG Die Verweisung vor jeder Prüfung entspricht der Bezeichnung in der entsprechenden Norm.

6.3 Konzentrator-Photovoltaik (CPV)-Module

Die Prüfreihefolge ist in Bild 3 enthalten.

Prüfung nach IEC 62108:

- a) 10.1: Sichtprüfung
- b) 10.2: Messung der elektrischen Leistung
- c) 10.3: Durchgangsprüfung der Erdungsstrecke
- d) 10.4: Isolationsprüfung
- e) 10.5: Isolationsprüfung unter Benässung

ANMERKUNG Die Verweisung vor jeder Prüfung entspricht der Bezeichnung in IEC 62108.

7 Durchführung der Salznebelprüfung

Die Prüflinge sind der in IEC 60068-2-52 beschriebenen Salznebelprüfung gemäß der allgemeinen Bedingungen, der Prüfeinrichtung, der Kennwerte der Salzlösung, der Schärfegrade und der anderen angegebenen Spezifikationen zu unterziehen. Die Schärfegrade der Salznebelprüfung müssen nach den vorherrschenden atmosphärischen Bedingungen an dem für die Installation der PV-Module vorgesehenen Ort ausgewählt werden. Schärfegrad (2) ist als Prüfbedingung für PV-Module nicht geeignet, weil er zu schwach ist (dieser Schärfegrad ist für Produkte vorgesehen, die nur zeitweise korrosiven Umgebungen ausgesetzt sind und die gewöhnlich von einem Gehäuse geschützt sind), und sollte deshalb bei der Anwendung der vorliegenden IEC-Norm vermieden werden. Während der Prüfung muss die Neigung der gewöhnlich der Sonnenbestrahlung ausgesetzten Oberfläche des PV-Moduls zur Senkrechten in der Salznebel- und der Klimakammer 15° bis 30° betragen.

8 Reinigung und Erholung

Nach der Salznebelprüfung müssen alle Prüflinge unter fließendem Leitungswasser (kein Druckwasser) mindestens 5 min je Quadratmeter Prüflingsfläche abgewaschen werden. Nach dem Abwaschen müssen die Prüflinge mit destilliertem oder vollentsalztem Wasser abgespült und anschließend bei Raumtemperatur vollkommen getrocknet werden. Zur Verkürzung der Trocknungszeit darf der Prüfling mit der Hand geschüttelt werden oder es darf ein mit einem Gebläse erzeugter Luftstrom benutzt werden. Die Temperatur des Wassers für das Abwaschen darf höchstens 35 °C betragen. Für das Reinigen oder Trocknen dürfen keine Tücher, Gaze oder anderes Gewebe benutzt werden und ein Abschaben ist nicht zulässig. Nach dem Trocknen muss die Erholungszeit so kurz wie möglich gehalten werden und die gültige Prüffolge muss möglichst bald durchgeführt werden, damit eine weitere Zerstörung durch die Salzablagerungen vermieden wird.

9 Endmessungen

Nach der Salznebelprüfung müssen die Prüflinge abhängig von der Technik der PV-Module folgenden Prüfungen unterzogen werden.

9.1 Kristallines Silizium

Die Prüfreihefolge ist in Bild 1 enthalten.