

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

26.11.2018

Geschäftszeichen:

I 38-1.70.3-12/17

**Nummer:**

**Z-70.3-199**

**Geltungsdauer**

vom: **26. November 2018**

bis: **26. November 2023**

**Antragsteller:**

**SOLARWATT GmbH**

Maria-Reiche-Straße 2a

01109 Dresden

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Photovoltaisches Modul (PV-Modul) "Vision 36 M glass" für Verglasungen nach DIN 18008**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-70.3-199 vom 24. Februar 2014. Der Gegenstand ist erstmals am  
24. Februar 2014 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## **II BESONDERE BESTIMMUNGEN**

### **1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich**

Das photovoltaische Modul (PV-Modul) nach der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU des Typs "Vision 36 M glass" der Fa. Solarwatt GmbH besteht aus zwei Glasscheiben und zwei Lagen Verbundfolie sowie aus zwischen den Folien eingebetteten mono- oder polykristallinen Photovoltaikzellen.

Das PV-Modul hat eine maximale Abmessung von 3700 mm x 2100 mm.

Das PV-Modul darf für linienförmig- oder punktförmig gelagerte Verglasungen verwendet werden.

### **2 Bestimmungen für das PV - Modul**

#### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

##### **2.1.1 Glasscheiben**

Die beiden Einzelscheiben des PV-Moduls bestehen aus folgenden Glasscheiben:

- Floatglas nach DIN EN 572-2<sup>1</sup> oder
- Ornamentglas nach DIN EN 572-5<sup>2</sup> oder
- Teilvorgespanntes Glas nach DIN EN 1863<sup>3</sup> oder
- Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150<sup>4</sup>

Weitere Werkstoffeigenschaften sind beim DIBt hinterlegt. Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204<sup>5</sup> zu belegen.

##### **2.1.2 Verbundfolie**

Die Verbundfolie (Ethylen-Vinylacetat (EVA)) muss den im DIBt hinterlegten Bestimmungen entsprechen. Die Mindestdicke der Verbundfolie beträgt 0,90 mm.

##### **2.1.3 Photovoltaikzellen**

Folgende mono- oder polykristalline Photovoltaikzellen dürfen verwendet werden:

- Mono- oder Polykristalline Photovoltaikzellen mit Rückseitenkontakt aus Aluminium
- Abmessungen: 125 mm x 125 mm (5 Zoll) oder 156 mm x 156 mm (6 Zoll)

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

#### **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

##### **2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung**

Das PV-Modul wird aus Glasscheiben nach Abschnitt 2.1.1, zwei Lagen einer Verbundfolie nach Abschnitt 2.1.2 und Photovoltaikzellen nach Abschnitt 2.1.3 hergestellt. Die Herstellung des PV-Moduls erfolgt nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen.

1	DIN EN 572-2:2012-11	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 2: Floatglas
2	DIN EN 572-5:2012-11	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 5: Ornamentglas
3	DIN EN 1863-1:2012-02	Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
4	DIN EN 12150-1:2015-12	Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
5	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

### 2.2.2 Kennzeichnung

Das PV-Modul oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des PV-Moduls mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk des PV-Moduls ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle des PV-Moduls soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen:

- Die Übereinstimmung der Angaben in den Prüfbescheinigungen mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu prüfen.
- Dokumentation der beim Herstellungsprozess des PV-Modules verwendeten relevanten Produktionsparameter. Die Produktionsparameter müssen mit den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.
- Nachweis der Dauerhaftigkeit an drei Proben je 2.000 hergestellter PV-Module mit mindestens 3 mm Glas / 0,90 mm EVA / kristalline Solarzelle / 0,90 mm EVA / 3 mm Glas durch Prüfung bei hoher Temperatur nach DIN EN ISO 12543-4<sup>6</sup>.
- Nachweis der Haftung an fünf Proben je 2.000 hergestellter PV-Module durch Abzugsprüfung in Anlehnung an ASTM D903<sup>7</sup> mit einer Abzugsgeschwindigkeit von 100 mm/min.

Die Aufzeichnungen sind mindestens zehn Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

<sup>6</sup> DIN EN ISO 12543-4:2011-12 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Teil 4: Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit

<sup>7</sup> ASTM D 903:1998 Prüfung des Schäl- oder Absteifwiderstandes von Klebverbindungen

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Erstprüfung des Bauprodukts

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Folgenden genannten Produkteigenschaften zu prüfen:

- Prüfung bzw. Kontrolle des Ausgangsmaterials sowie deren herstellerseitigen Kennzeichnungen bzw. Nachweise (z. B. Dicke der Verbundfolie).
- Überprüfung der beim Herstellungsprozess des PV-Modules verwendeten relevanten Produktionsparameter. Die Produktionsparameter müssen mit den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.
- Nachweis der Dauerhaftigkeit an drei Proben mit mindestens 3 mm Glas / 0,90 mm EVA / kristalline Solarzelle / 0,90 mm EVA / 3 mm Glas durch Prüfung bei hoher Temperatur nach DIN EN ISO 12543-4.
- Nachweis der Haftung an fünf Proben durch Abzugsprüfung in Anlehnung an ASTM D903 mit einer Abzugsgeschwindigkeit von 100 mm/min.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Planung

Für die Planung der Verglasung mit den PV Modulen gilt DIN 18008<sup>8</sup>.

### 3.2 Bemessung

Für die Bemessung der Verglasung mit den PV-Modulen gelten die Bestimmungen von Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN 18008<sup>8</sup>. Bei der Bemessung nach DIN 18008<sup>8</sup> darf der in Tabelle 1 aufgeführte Mindestwert der charakteristischen Biegezugfestigkeit der Glasscheiben als charakteristischer Wert der Biegezugfestigkeit  $f_k$  angenommen werden.

**Tabelle 1:** Glasscheiben

Glasscheiben	Produktnorm	Mindestwert der charakteristischen Biegezugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]
Floatglas	DIN EN 572-2 <sup>9</sup>	45
Ornamentglas	DIN EN 572-5 <sup>10</sup>	25
Teilvorgespanntes Glas	DIN EN 1863 <sup>11</sup>	70
Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas	DIN EN 12150 <sup>12</sup>	120

<sup>8</sup> DIN 18008 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln

<sup>9</sup> DIN EN 572-2:2012-11 Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 2: Floatglas  
<sup>10</sup> DIN EN 572-5:2012-11 Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 5: Ornamentglas

<sup>11</sup> DIN EN 1863-1:2012-02 Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 1: Definition und Beschreibung

<sup>12</sup> DIN EN 12150-1:2015-12 Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-70.3-199**

**Seite 6 von 6 | 26. November 2018**

Für die Verglasung kann unter Berücksichtigung der genannten konstruktiven Bedingungen von

- DIN 18008-2<sup>13</sup>, Abschnitt 5 oder
- DIN 18008-3<sup>14</sup>, Tabelle 2 oder
- DIN 18008-4<sup>15</sup>, Anhang B oder
- DIN 18008-5<sup>16</sup>, Anhang B

von einer ausreichenden Resttragfähigkeit ausgegangen werden.

Des Weiteren kann für das PV-Modul unter Berücksichtigung der in DIN 18008-4<sup>15</sup> Anhang C genannten rechnerischen Nachweismethode von einer ausreichenden Resttragfähigkeit ausgegangen werden.

**3.3 Ausführung**

Für die Ausführung der Verglasung mit den PV-Modulen gilt DIN 18008<sup>8</sup>.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Verglasung mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungs-erklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

**4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

Es ist sicherzustellen, dass die Glas- bzw. Folienränder nur in Kontakt mit angrenzenden Stoffen stehen, die dauerhaft mit der verwendeten Verbundfolie verträglich sind. Der Feuchtezutritt an den Folienrändern ist konstruktiv zu minimieren und dauerhafte Feuchtigkeit (z.B. stehendes Wasser oder hohe Luftfeuchtigkeit) auszuschließen.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <sup>13</sup> DIN 18008-2:2010-12 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen                  |
| <sup>14</sup> DIN 18008-3:2013-07 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen                   |
| <sup>15</sup> DIN 18008-4:2013-07 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen |
| <sup>16</sup> DIN 18008-5:2013-07 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen        |