Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
Prüfstelle für Feuerlöschmittel und -geräte
DIN EN ISO/IEC 17025 D-PL-17819-01-00
DIN EN ISO/IEC 17065 D-ZE-17819-01-00
DIN EN ISO/IEC 17020 D-IS-17819-01-00
ZLS-GS-0130
Notified Body no. 0767

MPA Dresden

Klassifizierungsbericht

Classification Report

Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2019-05
fire classification acc. to DIN EN 13501-1:2019-05

Nr./*No.* 20230923/01

Auftraggeber: *Sponsor:*	SOLARWATT GmbH Maria-Reiche-Straße 2a 01109 Dresden; Deutschland
Hersteller: *Manufacturer:*	SOLARWATT GmbH Maria-Reiche-Straße 2a 01109 Dresden; Deutschland
Produktname: *Product name:*	SOLARWATT Vision 60M construct/style SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) construct/style
Erstellt von: *Prepared by:*	MPA Dresden GmbH Fuchsmühlenweg 6F 09599 Freiberg; Deutschland Akkreditierte Prüfstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025 *Accredited testing laboratory acc. to DIN EN ISO/IEC 17025* D-PL-17819-01-00
Nr. der benannten Stelle: *Notified Body No.:*	0767 *0767*
Ausgabe/Datum: *Issue/date:*	1. Ausgabe vom 14.09.2023 *First issue dated 2023-09-14*
Berichtsumfang: *This report comprises:*	7 Seiten und 0 Anlagen *7 pages and 0 annexes*
Hinweis: *Information:*	Der Klassifizierungsbericht wurde zweisprachig (deutsch/ englisch) erstellt. In Zweifelsfällen ist der deutsche Wortlaut maßgeblich. *The classification report is issued bilingual (German and English). In case of doubt, the German wording is valid.*

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung von Berichten bedarf in jedem Einzelfalle der schriftlichen Genehmigung der MPA Dresden GmbH. Die einzelnen Blätter sind mit dem Firmenstempel der MPA Dresden GmbH versehen.
The reproduction and publication of extracts of the report requires the written authorisation of MPA Dresden GmbH in each individual case. Every page is stamped with the seal of the MPA Dresden GmbH.

1 Einführung
Introduction

Am 16.05.2023 beauftragten Sie uns mit der Ausfertigung eines Klassifizierungsberichtes zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2019-05[1].
On 2023-05-16 we were requested to issue a classification report for reaction to fire performance acc. to DIN EN 13501-1:2019-05[1].

2 Angaben zum klassifizierten Bauprodukt
Details of classified product

2.1 Art und Verwendungszweck
Nature and end use application

Die Klassifizierung in diesem Klassifizierungsbericht gilt für das klassifizierte Bauprodukt für die folgenden Anwendungsbereiche: Photovoltaik-Module für gewerbliche und private Aufdachanlagen sowie für die Gebäudeintegration
Classification given in this classification report is valid the construction product's following end use application: Photovoltaic modules for commercial and private rooftop installations as well as for building integration

Werden nachträglich Anstriche, Beschichtungen o. ä. aufgebracht, ist ein neuer Nachweis des Brandverhaltens für diesen Anwendungsfall erforderlich.
If the product is furnished subsequently with any sort of additional coatings its reaction to fire performance is to be tested and classified separately for this end use application.

2.2 Produktbeschreibung
Product description

Das Bauprodukt wird in den im Abschnitt 3 aufgeführten Prüfberichten, die der Klassifizierung zu Grunde liegen, vollständig beschrieben.
The product is fully described in the test reports scheduled in clause 3 underlying this classification.

Produktname: *Product name:*	SOLARWATT Vision 60M construct/style SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) construct/style
Produktvarianten: *Product variants:*	SOLARWATT Vision 60M construct SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) construct SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) construct, low carbon SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) construct, light SOLARWATT Vision 60M style SOLARWATT Panel vision H 3.0 (xxx Wp) style SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) style SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) style, low carbon SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) style, light
Produktspezifikation/-norm: *Product specification/-standard:*	-

[1] DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

#05658 | Rev 0 | ---

Materialbasis:
Material base:

Glas-Glas-Verbund-Solarmodul mit 60 Zellen (monokristalline PERC-Hochleistungszellen) bzw. 120 Halbzellen (monokristalline bifaziale PERC-Hochleistungs-solarzellen)
Laminated glass-glass-module with 60 cells (monocrystalline, high power PERC-solar cells) resp. 120 half-cells (monocrystalline, bifacial, high power PERC-solar cells)

Aufbau:
Layout:

SOLARWATT Vision 60M construct
SOLARWATT Vision 60M style

ALLGEMEINE DATEN

Modultechnologie	Glas-Glas-Laminat, Aluminiumrahmen, schwarz
Deckmaterial	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Veredelung, 2 mm
Verkapselung	Solarzellen in Polymerverkapselung, transparent
Rückseitenmaterial	Gehärtetes Floatglas, 2 mm
Transparente Fläche	ca. 9,8 %
Solarzellen	60 monokristalline PERC-Hochleistungssolarzellen
Maße der Zellen	157 x 157 mm
L x B x D / Gewicht	$1680^{\pm 2}$ x $990^{\pm 2}$ x $40^{\pm 0,3}$ mm / ca. 22,8 kg
Anschlusstechnik	Kabel 2x 1 m/4 mm² Hirschmann HC4-Steckverbinder

GENERAL DATA

Module technology	Glass-glass laminate, aluminum frame, black
Covering material	Tempered solar glass, anti-reflective finish, 2 mm
Encapsulation	Solar cells in polymer encapsulation, transparent
Backing material	Tempered float glass, 2 mm
Transparent areas	appr. 9,8 %
Solar cells	60 monocrystalline high power PERC-solar cells
Cell dimensions	157 x 157 mm
L x W x H / Weight	$1,680^{\pm 2}$ x $990^{\pm 2}$ x $40^{\pm 0,3}$ mm / appr. 22,8 kg
Connection technology	Cables 2 x 1,0 m/4 mm², Hirschmann HC4-connectors

SOLARWATT Panel vision H 3.0/GM 3.0 (xxx Wp) construct
SOLARWATT Panel vision H 3.0/GM 3.0 (xxx Wp) style

ALLGEMEINE DATEN

Modultechnologie	Glas-Glas-Laminat; Aluminiumrahmen, schwarz
Deckmaterial	Gehärtetes Solarglas, Antireflex-Veredelung, 2 mm
Verkapselung	Solarzellen in Polymerverkapselung, transparent
Rückseitenmaterial	Gehärtetes Glas, 2 mm
Transparente Fläche	ca. 7,4 %
Solarzellen	120 monokristalline bifaziale PERC-Hochleistungssolarzellen
Maße der Zellen	166 x 83 mm
L x B x D / Gewicht	$1.780^{\pm 2}$ x $1.052^{\pm 2}$ x $40^{\pm 0,3}$ mm / ca. 25,5 kg
Anschlusstechnik	Kabel 2 x 1,2 m / 4 mm² Stäubli Electrical MC4 Steckverbinder

GENERAL DATA

Module technology	Glass-glass laminate, aluminum frame, black
Covering material	Tempered solar glass with anti-reflective finish, 2 mm
Encapsulation	Solar cells in polymer encapsulation, transparent
Backing material	Tempered glass, 2 mm
Transparent areas	appr. 7.4 %
Solar cells	120 monocrystalline, bifacial, high power PERC-solar cells
Cell dimensions	166 x 83 mm
L x W x H / Weight	$1,780^{\pm 2}$ x $1,052^{\pm 2}$ x $40^{\pm 0,3}$ mm / appr. 25,5 kg
Connection technology	Cables 2 x 1,2 m/ 4 mm² Stäubli Electrical MC4 connectors

Farbe:
Color:

schwarz mit transparenten Bereichen
black with transparent areas

Modulgewicht:
Module weight:

60M: 22,8 kg inkl. Rahmen/*incl. Frame*

H/GM 3.0: 25,5 kg inkl. Rahmen/*incl. Frame*

Dicke*:
Thickness:*

(40,0 ± 0,1) mm

* Werte von der Prüfstelle ermittelt/*values measured from the test institute*

Prüfen • Überwachen • Zertifizieren • MPA Dresden GmbH

#05658 | Rev 0 | ---

3 Prüfberichte und Prüfergebnisse für die Klassifizierung
Test reports and test results in support of this classification

3.1 Prüfberichte
Test reports

Name des Prüflabors *Name of laboratory*	Auftraggeber *Sponsor*	Nr. des Prüfberichtes *Test report number*	Prüfverfahren *Test method*
MPA Dresden GmbH	SOLARWATT GmbH	20220227/02	DIN EN ISO 11925-2:2020-07[2]
MPA Dresden GmbH		20230923/02	DIN EN 13823:2023-04[3]

3.2 Prüfergebnisse
Test results

Prüfverfahren *Test method*	Parameter *Parameter*	Anzahl an Prüfungen *Number of tests*	Prüfergebnisse *Results* Mittelwert *Mean value*	Parameter *Parameter*
DIN EN 13823:2023-04	FIGRA $_{0,2\ MJ}$ ≤ 120 W/s	4	43	J
	FIGRA $_{0,4\ MJ}$		43	-
	THR $_{600s}$ ≤ 7,5 MJ		4,8	J
	SMOGRA ≤ 30 m²/s²		2	J
	TSP$_{600s}$ ≤ 50 m²		22	J
	LFS < Rand des Probekörpers *LFS < border of the sample*		ja *yes*	J
	brennendes Abfallen/Abtropfen *Flaming droplets/particles*		nein *no*	J
DIN EN ISO 11925-2:2020-07 Flächen-/Kantenbeflammung *Surface/edge flame attack* 30s Beflammung/*exposure* brennendes Abtropfen/Abfallen *Flaming droplets/particles*	Fs ≤ 150 mm	33	ja *yes*	J
	Entzündung des Filterpapiers *ignition of filter paper*		nein *no*	J

4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich
Classification and direct field of application

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13501-1:2019-05, Abschnitt 11.6
This classification has been carried out in accordance with section 11.6 of DIN EN 13501-1:2019-05

[2] DIN EN ISO 11925-2:2020-07 Prüfungen zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung – Teil 2: Einzelflammentest

[3] DIN EN 13823:2023-04 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten – Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen

#05658 | Rev 0 | ---

4.1 Klassifizierung
Classification

Die Bauprodukte „SOLARWATT Vision 60M construct/style“ und „SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) construct/style“ in den unter Abschnitt 2.2 angegebenen Produktvarianten werden nach ihrem Brandverhalten wie folgt klassifiziert:
The products "SOLARWATT Vision 60M construct/style" and "SOLARWATT Panel vision GM 3.0 (xxx Wp) construct/style" in the product variants specified in section 2.2 in relation with the fire behaviour are classified:

B

Die zusätzliche Klassifizierung zur Rauchentwicklung ist:
The additional classification in relation with smoke production is:

s1

Die zusätzliche Klassifizierung zum brennenden Abtropfen/Abfallen ist:
The additional classification in relation with burning droplets/particles is:

d0

Brandverhalten *fire behaviour*		Rauchentwicklung *smoke production*		Brennendes Abtropfen *burning droplets*
B	**-**	**s1**	**,**	**d0**

Klassifizierung des Brandverhaltens: B – s1, d0
classification of fire behaviour: B – s1, d0

4.2 Anwendungsbereich
Field of application

Die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 gilt nur für das im Abschnitt 2 beschriebene Bauprodukt als Photovoltaik-Module für gewerbliche und private Aufdachanlagen sowie für die Gebäudeintegration (BIPV) in vorgehängt-hinterlüfteten Fassaden auf allen nichtbrennbaren Untergründen der Euroklassen A1 und A2-s1,d0 mit einer Mindestrohdichte von 652,5 kg/m³ und einem Hinterlüftungsspalt von mindestens 40 mm. Fassadenöffnungen, wie z.B. Fensterlaibungen oder Sockelkanten sind gegen den Zutritt von Flammen durch konstruktive Maßnahmen, wie Abdeckungen mit Belüftungs- oder Lochblechen zu schützen.
The classification in section 4.1 is valid solely for the material as described in section 2 as photovoltaic modules for commercial and private rooftop installations as well as for building integration (BIPV) in ventilated curtain-wall facades on all non-combustible substrates of euro-classes A1 and A2-s1,d0 with minimum density of 652.5 kg/m³ and a ventilation gap of at least 40 mm. Façade openings such as window reveals or plinth edges must be protected against the entry of flames by constructional measures, like covers with ventilation or perforated plates.

5 Hinweise
Information

5.1 In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen/anderen Untergründen, mit anderen Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen als in Abschnitt 4.2 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abs. 4.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen/anderen Untergründen, Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen etc. ist gesondert nachzuweisen.

#05658 | Rev 0 | ---

In combination with other materials, especially insulation materials/other substrates, with different air gaps, fixings, joints, thickness or density ranges than those specified in section 4.2, the reaction to fire can be negatively influenced that the classification in section 4.1 is no longer valid. Fire performance in connection with other materials, especially insulation materials/other substrates, with different air gaps, fixings, joints, thickness or density ranges is to be tested and classified separately.

5.2 Wird das Bauprodukt mit zusätzlichen brennbaren Schichten versehen, ist das Brandverhalten dieses Verbundes gesondert nachzuweisen.
If the product is furnished with any additional sort of combustible coatings its fire performance is to be tested and classified separately.

5.3 Dieser Klassifizierungsbericht ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung und ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung).
This classification report does not represent type approval or certification of product and is in no case a substitute for any required certification according to German building regulations (Landesbauordnung).

5.4 Bei Aussagen zur Konformität ihrer Produkte mit normativen oder kundenspezifischen Anforderungen werden keine Messunsicherheiten berücksichtigt. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der Messwert kleiner oder gleich der vorgegebenen Toleranzgrenze bzw. des vorgegebenen Grenzwertes ist (bei unteren Grenzwerten entsprechend).
No measurement uncertainties are taken into account in statements on the conformity of your products with normative or customer-specific requirements. The requirement is considered to be fulfilled if the measured value is less than or equal to the specified tolerance limit or the specified limit value (correspondingly for lower limit values).

5.5 Es erfolgte keine Probenahme durch eine dafür notifizierte Stelle.
The sampling was not arranged by a notified body.

5.6 Vom Hersteller wurde keine Erklärung über die Einstufung seines Produktes in ein System des Übereinstimmungsnachweisverfahrens für die CE-Kennzeichnung im Rahmen der Bauproduktenverordnung (BauPVO) abgegeben.
The manufacturer was not issuing a declaration of the classification of the product to a system of conformity verification procedure for the CE-labelling within the construction products regulation (CPR).

5.7 Dieser Klassifizierungsbericht darf nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung bedarf in jedem Einzelfalle der schriftlichen Genehmigung der MPA Dresden GmbH. Werbetexte dürfen nicht dem Klassifizierungsbericht widersprechen. Übersetzungen des Berichtes müssen den Hinweis: „Nicht von der MPA Dresden GmbH autorisierte Übersetzung der Originalfassung" enthalten.
This classification report may only be reproduced and published in its full wording. The reproduction and publication of extracts of the test report requires the written authorisation of MPA Dresden GmbH in each individual case. Advertising texts and drawings may not contradict the classification report. Translations of the report must contain the information "Translation of the original version not authorised by MPA Dresden GmbH".

5.8 Der Klassifizierungsbericht verliert seine Gültigkeit, wenn sich die Klassifizierungskriterien gemäß DIN EN 13501-1 ändern oder ergänzt werden oder wenn die Produktzusammensetzung oder der Produktaufbau geändert wird. Wenn keine kontinuierliche Überprüfung des Brandverhaltens durch den Hersteller stattfindet, verliert dieser Klassifizierungsbericht bei jeder Änderung des Produktionsprozesses, des Produktionsumfeldes, der Ausgangsstoffe oder der Zulieferer der Komponenten seine Gültigkeit. Das Brandverhalten muss dann erneut nachgewiesen werden.

#05658 | Rev 0 | ---

This classification report is no longer valid as soon as the classification criteria according to DIN EN 13501-1 are altered or amended, or as soon as the product formulation or its composition are altered. If the fire behaviour of the product is not continuously monitored by the manufacturer, each change in either production process, production environment, raw materials or chain of suppliers causes this classification to become invalid. In this case the fire behaviour has to be reassessed.

Freiberg, 14.09.2023

Dr.-Ing. M. Kothe
stellv. Prüfstellenleiter Brandschutz
Deputy Laboratory Manager

Dipl.-Ing. (BA) A. Meixner
Prüfingenieur
Test Engineer

#05658 | Rev 0 | ---