



Abt. Brandschutz - Brandverhalten von Baustoffen / Reaction to Fire

Kenn-Nr. / Ident-No. 0672

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT CLASSIFICATION REPORT

905 0211 000-2

Auftraggeber: energydach GmbH
Sponsor (owner): Hünegräben 3 +12
57392 Schmallingenberg

Betreff: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen einer Bedachung
bei Beanspruchung durch Feuer von außen nach DIN EN 13 501-5
Ref.: *classification using test data from external fire exposure to roofs test
acc. to EN 13 501-5*

Prüfmaterial: Bedachung mit Solarmodulen „Powerglass-190“
für unbeschränkte Dachneigungen
Test material: *roofing-system with solar-modules „Powerglass-190“
for unlimited roofing-pitches*

Berichtsdatum: 17. März 2025
Date of issuing: 17th March 2025

Hinweis: Der Klassifizierungsbericht wurde zweisprachig (deutsch/ englisch) erstellt. In
Zweifelsfällen ist der deutsche Wortlaut maßgeblich.
Warning: *The classification report is issued bilingual (German and English). In cases of
doubt, the German wording is valid.*



Dieser Klassifizierungsbericht umfasst 7 Textseiten und 4 Beilagen. Textseiten und Beilagen sind mit unserem Dienstsiegel versehen. Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Klassifizierungsberichts, sowohl in vollem als auch in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der MPA Universität Stuttgart zulässig. Der Klassifizierungsbericht wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Stuttgart.

Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 32
70569 Stuttgart (Vaihingen)
USt.-ID-Nr. DE 147794196

Telefon:(0711) 685 - 0
Telefax:(0711) 685 - 62635
Internet: www.mpa.uni-stuttgart.de

BW-Bank Stuttgart / LBBW
Konto-Nr. 7 871 521 687 BLZ 600 501 01
IBAN: DE51 6005 0101 7871 5216 87
BIC/SWIFT-Code: SOLADESTXXX

Am 20. Januar 2025 hatten Sie uns mit der Ausfertigung eines Klassifizierungsberichtes beauftragt. Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die der Bedachung in Übereinstimmung mit den Verfahren nach DIN EN 13 501-5 : 2016 zugeordnet wird.

On 20th January 2025 we had been requested to issue a classification report. This classification report defines the classification assigned to the roofing-system in accordance with the procedures given in EN 13 501-5 : 2016.

1. Beschreibung der Bedachung / Dachhaut
Details of the roof / roof-covering

Die Bedachung wird in dem in Abschnitt 2 aufgeführten Prüfbericht (vgl. Beilage 1), welcher der Klassifizierung zu Grunde liegt, vollständig beschrieben.

The roofing is fully described in the test report (see Beilage 1) in support of this classification listed in clause 2.

Die Bedachung muss aus dem folgenden Aufbau A bestehen:

The roofing alternatively must comprise of the following built-up A:

Schichtenfolge von unten nach oben / layers from bottom to top:

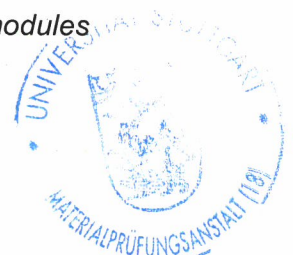
Dachaufbau Nr. Roofing built-up No.	Verwendete Komponenten: Components used:
A	Dachlattung roofing-battens
	Aluminium-Profil mit einer Stützweite von max. 800 mm / Aluminium-profiles with an effective span of max. 800 mm
	Solarmodul „Powerglass-190“ Solar-module „Powerglass-190“

Sofern das Produkt einer europäischen Produktspezifizierung entspricht, ist diese in der jeweiligen Beschreibung in den Zusammenstellungen genannt.

If the product complies with any European product specification, this is noted in the description in the compilations, respectively.

Beilage 2 zeigt Einzelheiten zum Aufbau der Bedachung mit Solarmodulen

Beilage 2 shows details about the built-up of the roofing-system with solar-modules



2. Prüfberichte und Prüfergebnisse, die der Klassifizierung zugrunde liegen
Test reports and test results in support of this classification

2.1. Prüfberichte
Test reports

Name der Prüfstelle <i>Name of laboratory</i>	Auftraggeber <i>Sponsor</i>	Nr. des Prüfberichts/ Datum <i>Test report No. / dated</i>	Prüfverfahren <i>Test method</i>
MPA Stuttgart 0672	energydach GmbH, 57392 Schmallenberg	905 0211 000-1 vom / <i>dated</i> 17. März 2025	DIN CEN/TS 1187 : 2012 Prüfverfahren 1 <i>Test method 1</i>



2.2. Prüfergebnisse
Test results

Prüfverfahren 1 nach DIN CEN/TS 1187 (DIN SPEC 91187)
Testmethod 1 acc. to CEN/TS 1187

Prüfbedingungen / test conditions:

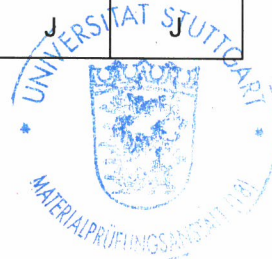
- Dachneigung / roofing-pitch: 15° und / and 45°

Parameter / Parameter	Kriterien/ Criteria	Prüfergebnisse / Results				Erfüllt/ Com- pliance
		Prü- fung test 1.1.1	Prü- fung test 1.1.2	Prü- fung test 1.1.3	Prü- fung test 1.1.4	
Dachaufbau Roofing built-up		A				
Dachneigung Roofing-pitch		15°				
Innere Feuerausbreitung dachaufwärts Internal fire spread in upward direction	< 0,700 m	0	0	0	0	J
Äußere Feuerausbreitung dachaufwärts External fire spread in upward direction	< 0,700 m	0	0	0	0	J
Innere Feuerausbreitung dachabwärts Internal fire spread in downward direction	< 0,600 m	0	0	0	0	J
Äußere Feuerausbreitung dachabwärts External fire spread in downward direction	< 0,600 m	0	0	0	0	J
Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes- innen Max. burnt length up and downward from basket- internal	< 0,800 m	0	0	0	0	J
Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – außen Max. burnt length up and downward from basket - external	< 0,800 m	0	0	0	0	J
Seitliche Feuerausbreitung Lateral fire spread	< Ränder/ edges *	J	J	J	J	J
Brennendes Abtropfen/ Abfallen von der beanspruchten Fläche Burning droplets/ debris falling from exposed side	nein/no	J	J	J	J	J
Kein Durchdringen brennender/ glimmender Partikel durch die Dachkonstruktion Fire penetration by flaming/ glowing particles	nein/no	J	J	J	J	J
Einzelne Löcher Single openings	< 2,5 mm ²	-	-	-	-	J
Summe aller Löcher Sum of openings	< 4500 mm ²	-	-	-	-	J
Glimmen im Inneren Internal glowing	nein/no	J	J	J	J	J

J = ja / yes

N = nein / no

* Ränder der Messzone / edges of measuring-zone



Prüfergebnisse (Fortsetzung)
Test results (continued)

Parameter / Parameter	Kriterien/ Criteria	Prüfergebnisse / Results				Erfüllt/ Com- pliance
		Prü- fung test 2.1.1	Prü- fung test 2.1.2	Prü- fung test 2.1.3	Prü- fung test 2.1.4	
Dachaufbau Roofing built-up		A				
Dachneigung Roofing-pitch		45°				
Innere Feuerausbreitung dachaufwärts Internal fire spread in upward direction	< 0,700 m	0	0	0	0	J
Äußere Feuerausbreitung dachaufwärts External fire spread in upward direction	< 0,700 m	0	0	0	0	J
Innere Feuerausbreitung dachabwärts Internal fire spread in downward direction	< 0,600 m	0	0	0	0	J
Äußere Feuerausbreitung dachabwärts External fire spread in downward direction	< 0,600 m	0	0	0	0	J
Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes– innen Max. burnt length up and downward from basket- internal	< 0,800 m	0	0	0	0	J
Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – außen Max. burnt length up and downward from basket - external	< 0,800 m	0	0	0	0	J
Seitliche Feuerausbreitung Lateral fire spread	< Ränder/ edges *	J	J	J	J	J
Brennendes Abtropfen/ Abfallen von der beanspruchten Fläche Burning droplets/ debris falling from exposed side	nein/no	J	J	J	J	J
Kein Durchdringen brennender/ glimmender Partikel durch die Dachkonstruktion Fire penetration by flaming/ glowing particles	nein/no	J	J	J	J	J
Einzelne Löcher Single openings	< 2,5 mm ²	-	-	-	-	J
Summe aller Löcher Sum of openings	< 4500 mm ²	-	-	-	-	J
Glimmen im Inneren Internal glowing	nein/no	J	J	J	J	J

J = ja / yes

N = nein / no

* Ränder der Messzone / edges of measuring-zone



3. Klassifizierung und Anwendungsbereich
Classification and field of application

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13 501-5 : 2016, Abschnitt 9 und
DIN CEN/TS 16 459 : 2020.

*This classification had been carried out in accordance with clause 9 of EN 13 501-5 : 2016 and
CEN/TS 16 459 : 2019.*

3.1 Klassifizierung *)
Classification *)

Die Bedachung wird in Bezug auf ihr Brandverhalten bei Beanspruchung durch Feuer von
außen klassifiziert als:

The roofing in relation with its fire behaviour from external fire exposure is classified:

BR00F(t1)

3.2. Anwendungsbereich
Field of application

Die Klassifizierung in diesem Klassifizierungsbericht ist nach DIN EN 13 501-5, Tabelle B.1 für die
Bedachung unter folgenden Bedingungen / folgender Endanwendung gültig:

*Classification given in this classification report acc. to EN 13 501-5, table B.1 is valid for the roof /
roof-covering's following end-use applications:*

- Für unbeschränkte Dachneigungen.
For unlimited roofing-pitches.
- Für eine Unterstützungsweite der Aluminium-Profile ≤ 800 mm
For an effective span of the aluminium profiles of ≤ 800 mm
- Bedachungen, für welche dieser Klassifizierungsbericht gilt, sind in Zusammenstellung 1
(deutsche Version), Beilage 3, und in Compilation 1 (englische Version), Beilage 4, aufgeführt.
*roofings for which this classification report applies to are listed in Zusammenstellung 1
(German version), Beilage 3, and in compilation 1 (English version), Beilage 4.*
- für alle verwendeten Produkte muss der Nachweis der Klasse E nach DIN EN 13 501-1 vorliegen
for all products used, class E according to EN 13 501-1 has to be proved

*) Die Einstufung in der Klassifizierung erfolgt gemäß Absatz 2.2 anhand von nominellen Messwerten. Eventuelle Messunsicherheiten
werden bei der Einstufung der Klassifizierung nicht berücksichtigt.
*The classification is carried out in accordance with clause 2.2 on the basis of nominal measured values. Possible measurement
uncertainties are not taken into account in the classification.*



4. Hinweise
Warning

- 4.1 Bei einer/einem anderen Probekörperherstellung/-aufbau als in Abschnitt 1 und in dem Prüfbericht Abschnitt 2 beschrieben, in Verbindung mit anderen Baustoffen insbesondere Dämmstoffen, anderen Unterlagen/Trägerplatten, mit anderen Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken-, Flächengewichts-, Auftragsmengen- oder Rohdichtebereichen als in Abschnitt 3.2 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abschnitt 3.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen insbesondere Dämmstoffen, anderen Unterlagen/Trägerplatten, mit anderen Befestigungen, Fugenausbildungen/ Verbindungen, Dicken-, Flächengewichts-, Auftragsmengen- oder Rohdichtebereichen ist gesondert nachzuweisen.
For construction of test specimen other than is described in clause 1 and given in the test report in clause 2, as well as in connection with other materials, especially other insulation materials, supporting decks/baseboards, types of fixation, joints, thickness-, mass per unit area-, application rate- or density-ranges, the fire performance is likely to be influenced this negatively, that the given classification in clause 3.1 is no longer valid. Fire performance in connection with other materials, other insulation materials, supporting decks/baseboards, types of fixation, joints, thickness-, mass per unit area-, application rate- or density-ranges, is to be tested and classified separately.
- 4.2 Wird die Bedachung mit zusätzlichen brennbaren Schichten versehen, ist das Brandverhalten dieses Verbundes gesondert nachzuweisen.
If the roofing is furnished with any sort of combustible coating its fire performance is to be tested and classified separately.
- 4.3 Dieser Klassifizierungsbericht ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung.
This classification report does not represent any type of approval or certification of the product.
- 4.4 Spezifizierungen und Interpretationen von Brandprüfungen, erweiterten Anwendungen und Klassifizierungs-Methoden unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Aus diesem Grund wird empfohlen, dass die Gültigkeit von mehr als 5 Jahre alten Prüfberichten zum Brandverhalten, Berichten zur erweiterten Anwendung und Klassifizierungsberichten vom Auftraggeber bedacht werden sollte.
Die notifizierte Prüfstelle, welche den Bericht ausgefertigt hat, kann im Auftrag des Berichtsinhabers/ Auftraggebers die Aktualität des angewandten Prüfverfahrens überprüfen und den Bericht falls notwendig aktualisieren.
The specification and interpretation of fire test, EXAP and classification methods is the subject of ongoing development and refinement. For these reasons, it is recommended that the relevance of fire test reports, EXAP report and classification reports over 5 years old should be considered by the owner.
The notified body that issued the report will be able to offer, on behalf of the legal owner, a review of the procedures adopted for a particular test to ensure that they are consistent with current practices, and if required may endorse the report.

Abteilung Brandschutz / Fire Safety Department
Referat Brandverhalten von Baustoffen / Section Reaction-to-Fire

Der Prüflingenieur
The Engineer in Charge

Dipl.-Ing. (FH) Frank Waibel



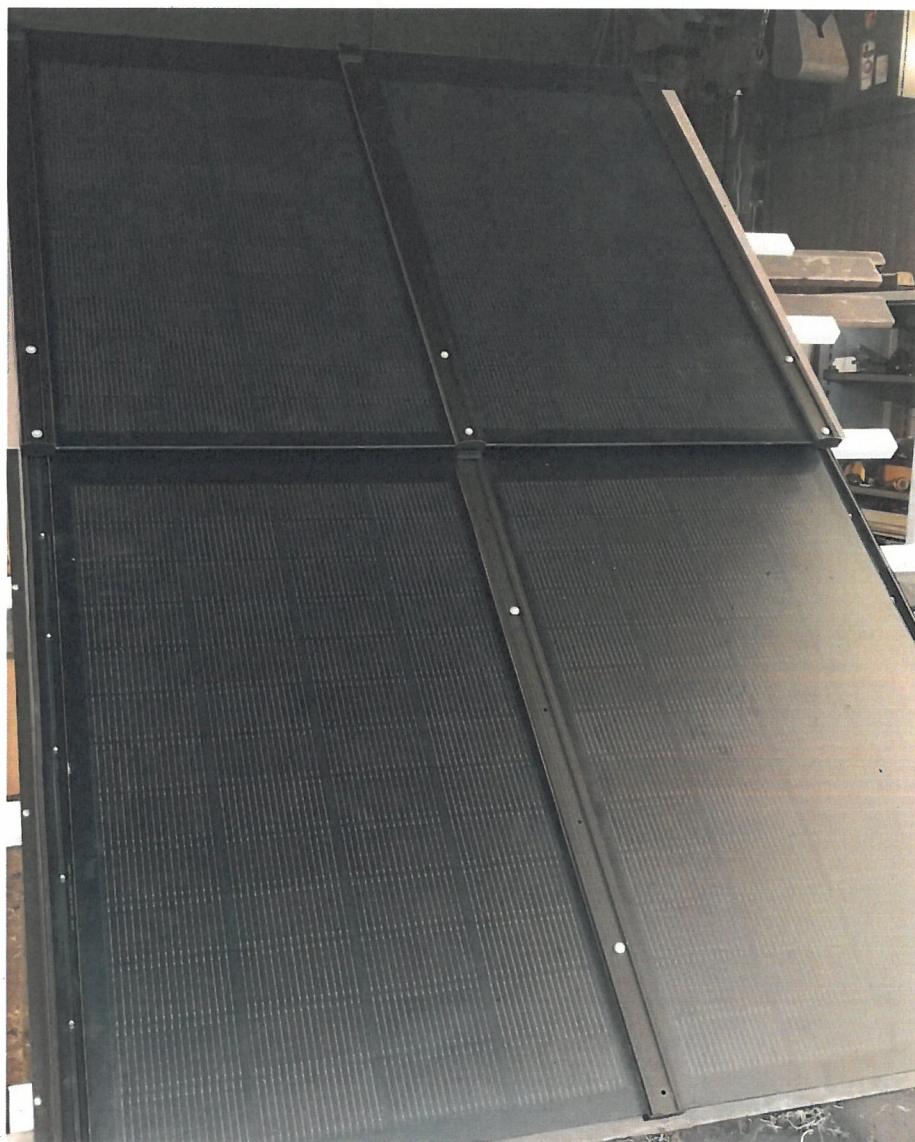
Der Leiter der Prüfstelle
Head of Notified Fire Testing Centre

Dipl.-Ing. (BA) Harald Schillo

Prüfbericht Nr. 905 0211 000-1 vom 17. März 2025

Test report No. 905 0211 000-1 dated 17th March 2025





Aufbau der Bedachung mit Solarmodulen
Built-up of the roofing-system with solar-modules

Zusammenstellung 1

Dachaufbau (von unten nach oben)		Anwendbar bei Dachneigungen	
Unterkonstruktion	Dacheindeckung	< 20°	≥ 20°
horizontale Lattung aus Holz und Trägerschiene der Dacheindeckung aus Aluminium mit integrierten Gummiauflagen mit einer Stützweite von ≤ 800 mm Dicke: 58 mm	Solarmodul aus gehärtetem Front- und Rückglas aus ESG Dicke Frontglas: 3,2 mm Dicke Rückglas: 3,2 mm Gesamtdicke: 7,5 mm Handelsname: „Powerglass-190“	ja	ja



Compilation 1

Roofing Built-up (Bottom-up)		Applicable at Roofing-Pitches	
Substructure	Roofing-Layer	< 20°	≥ 20°
horizontal batten made of wood and Supporting-rails for the solar-modules with integrated rubber supports with an effective span of ≤ 800 mm thickness: 58 mm	Solar module made of tempered front and back glass made of ESG thickness of the frontglass: 3,2 mm thickness of the back glass: 3,2 mm total thickness: 7,5 mm Trade name: „Powerglass-190“	yes	yes



- Ende des Berichts / end of the report -