

Abt. Brandschutz - Brandverhalten von Baustoffen / *Reaction to Fire*

Kenn-Nr. / Ident-No. 0672

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT CLASSIFICATION REPORT

902 6174 000-2

- Auftraggeber:** SUN INTEGRATION SAS
Sponsor (owner): 2 Rue Maryse Bastié
67500 Haguenau
FRANKREICH
- 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 aus Indach-System „IntegPV“ mit Solarmodulen
„SI Module“ für unbeschränkte Dachneigungen
Test material: *In-roof-system "IntegPV" with solar-modules „SI Module“
for unlimited roofing-pitches*
- Berichtsdatum:** 01. Juli 2013
Date of issuing: 01. July 2013
- 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 3 Beilagen. Textseiten und Beilagen sind mit unserem Dienstsiegel versehen. Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Klassifizierungsberichtes, 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 11. Juni 2013 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 : 2010 zugeordnet wird.

On 11th June 2013 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 : 2010.

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 nur unter Verwendung der Komponenten gemäß Tabelle 1, Beilage 2 bestehen:

The roofing must comprise of the following built-up solely with the components acc. to table 1, Beilage 2:

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

Verwendete Komponenten: <i>Components used:</i>
--

Lattung aus Holz / <i>Batten made of wood</i>
--

Aluminiumschiene mit eingeschobenem verzinktem Stahlblech/ <i>Aluminium rail with inserted galvanized steel sheet</i>
--

Solar modul „SI Module“ / <i>solar-module „SI Module“</i>
--

Beilage 3 zeigt Einzelheiten zum Aufbau der Bedachung mit Solarmodulen
Beilage 3 shows details on 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	SUN INTEGRATION SAS, 67500 Haguenau FRANKREICH	PB 902 6174 000-1 vom / <i>dated</i> 01.07.2013	DIN V ENV 1187 : 2006 Prüfverfahren 1 <i>Test method 1</i>



2.2. Prüfergebnisse
Test results

Prüfverfahren (nach DIN V ENV 1187): 1
Testmethod (ac. to ENV 1187): 1

Prüfbedingungen / test conditions:

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

Parameter / Parameter	Kriterien/ Criteria	Prüfergebnisse / Results				erfüllt/ com- pliance
		Prü- fung/ test 1.1	Prü- fung/ test 1.2	Prü- fung/ test 1.3	Prü- fung/ test 1.4	
Dachneigung <i>Roofing-pitch</i>		15°				
Innere Feuersausbreitung dachaufwärts <i>Internal fire spread in upward direction</i>	< 0,700 m	J	J	J	J	J
Äußere Feuersausbreitung dachaufwärts <i>External fire spread in upward direction</i>	< 0,700 m	J	J	J	J	J
Innere Feuersausbreitung dachabwärts <i>Internal fire spread in downward direction</i>	< 0,600 m	J	J	J	J	J
Äußere Feuersausbreitung dachabwärts <i>External fire spread in downward direction</i>	< 0,600 m	J	J	J	J	J
Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – innen <i>Max. burnt length up and downward from basket- internal</i>	< 0,800 m	J	J	J	J	J
Größte verbrannte Länge Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – außen <i>Max. burnt length up and downward from basket - external</i>	< 0,800 m	J	J	J	J	J
Seitliche Feuersausbreitung <i>Lateral fire spread</i>	< Ränder/ edges *	J	J	J	J	J
Brennendes Abtropfen/ Abfallen von der beanspruchten Fläche <i>Burning droplets/ debris falling from exposed side</i>	nein/no	J	J	J	J	J
Kein Durchdringen brennender/ glimmender Partikel durch die Dachkonstruktion <i>Fire penetration by flaming/ glowing particles</i>	nein/no	J	J	J	J	J
Einzelne Löcher <i>Single openings</i>	< 2,5 mm ²	J	J	J	J	J
Summe aller Löcher <i>Sum of openings</i>	< 4500 mm ²	J	J	J	J	J
Glimmen im Inneren <i>Internal glowing</i>	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	Prü- fung/ test 2.2	Prü- fung/ test 2.3	Prü- fung/ test 2.4	
Dachneigung <i>Roofing-pitch</i>		45°				
Innere Feuersausbreitung dachaufwärts <i>Internal fire spread in upward direction</i>	< 0,700 m	J	J	J	J	J
Äußere Feuersausbreitung dachaufwärts <i>External fire spread in upward direction</i>	< 0,700 m	J	J	J	J	J
Innere Feuersausbreitung dachabwärts <i>Internal fire spread in downward direction</i>	< 0,600 m	J	J	J	J	J
Äußere Feuersausbreitung dachabwärts <i>External fire spread in downward direction</i>	< 0,600 m	J	J	J	J	J
Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – innen <i>Max. burnt length up and downward from basket- internal</i>	< 0,800 m	J	J	J	J	J
Größte verbrannte Länge Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – außen <i>Max. burnt length up and downward from basket - external</i>	< 0,800 m	J	J	J	J	J
Seitliche Feuersausbreitung <i>Lateral fire spread</i>	< Ränder/ edges *	J	J	J	J	J
Brennendes Abtropfen/ Abfallen von der beanspruchten Fläche <i>Burning droplets/ debris falling from exposed side</i>	nein/no	J	J	J	J	J
Kein Durchdringen brennender/ glimmender Partikel durch die Dachkonstruktion <i>Fire penetration by flaming/ glowing particles</i>	nein/no	J	J	J	J	J
Einzelne Löcher <i>Single openings</i>	< 2,5 mm ²	J	J	J	J	J
Summe aller Löcher <i>Sum of openings</i>	< 4500 mm ²	J	J	J	J	J
Glimmen im Inneren <i>Internal glowing</i>	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: 2010, Abschnitt 9 und FprCEN/TS 1187 : 2010.

This classification had been carried out in accordance with clause 9 of EN 13 501-5 : 2010 and FprCEN/TS 1187: 2010.

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:

B_{ROOF}(t1)

3.2. Anwendungsbereich
Field of application

Die Klassifizierung in diesem Klassifizierungsbericht ist für die Bedachung unter folgenden Bedingungen / folgender Endanwendung gültig:

Classification given in this classification report is valid for the roof / roof-covering's following end-use applications:

- für unbeschränkte Dachneigungen / *for unlimited roofing-pitches*
- für eine Unterstützungsweite von ≤ 900 mm /
for a spacing of ≤ 900 mm
- für den in Abs. 1 dieses Prüfberichtes beschriebenen Dachaufbau nur mit den Komponenten /
Materialien gemäß Tabelle 1, Beilage 2

*for the roofing built-up as described in clause 1 of this report solely with the components /
materials according to table 1, Beilage 2*



4. Hinweise
Warning

- 4.1 Bei einem anderen Probekörperaufbau als in Abschnitt 1 und in dem zugehörigen Prüfbericht nach Abschnitt 2 beschrieben, in Verbindung mit anderen Baustoffen oder Bedachungen, insbesondere Dämmstoffen, anderen Unterlagen/ Trägerplatten, Abmessungen oder Auftragsmengen als in Abschnitt 3.2 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abs. 3.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen/ anderen Unterlagen/ Trägerplatten, Abmessungen oder Auftragsmengen ist gesondert nachzuweisen.

For construction of test specimen other than is described in clause 1 and given in the related test report in clause 2, as well as in connection with other materials or roof-systems, especially other insulation materials, supporting decks/ baseboards, dimensions or applied quantity, 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, dimensions or applied quantity 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.

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

Der Bearbeiter
The Engineer in Charge

Dipl.-Ing. (FH) Frank Waibel



Der Leiter der Prüfstelle
Head of Notified Fire Testing Centre

Dr. rer. nat. Stefan Lehner,
Ltd. Akad. Direktor

Prüfbericht Nr. 902 6174 000-1 vom 01. Juli 2013

Test report No. 902 6174 000-1 dated 01. July 2013



Tabelle 1 / Table 1

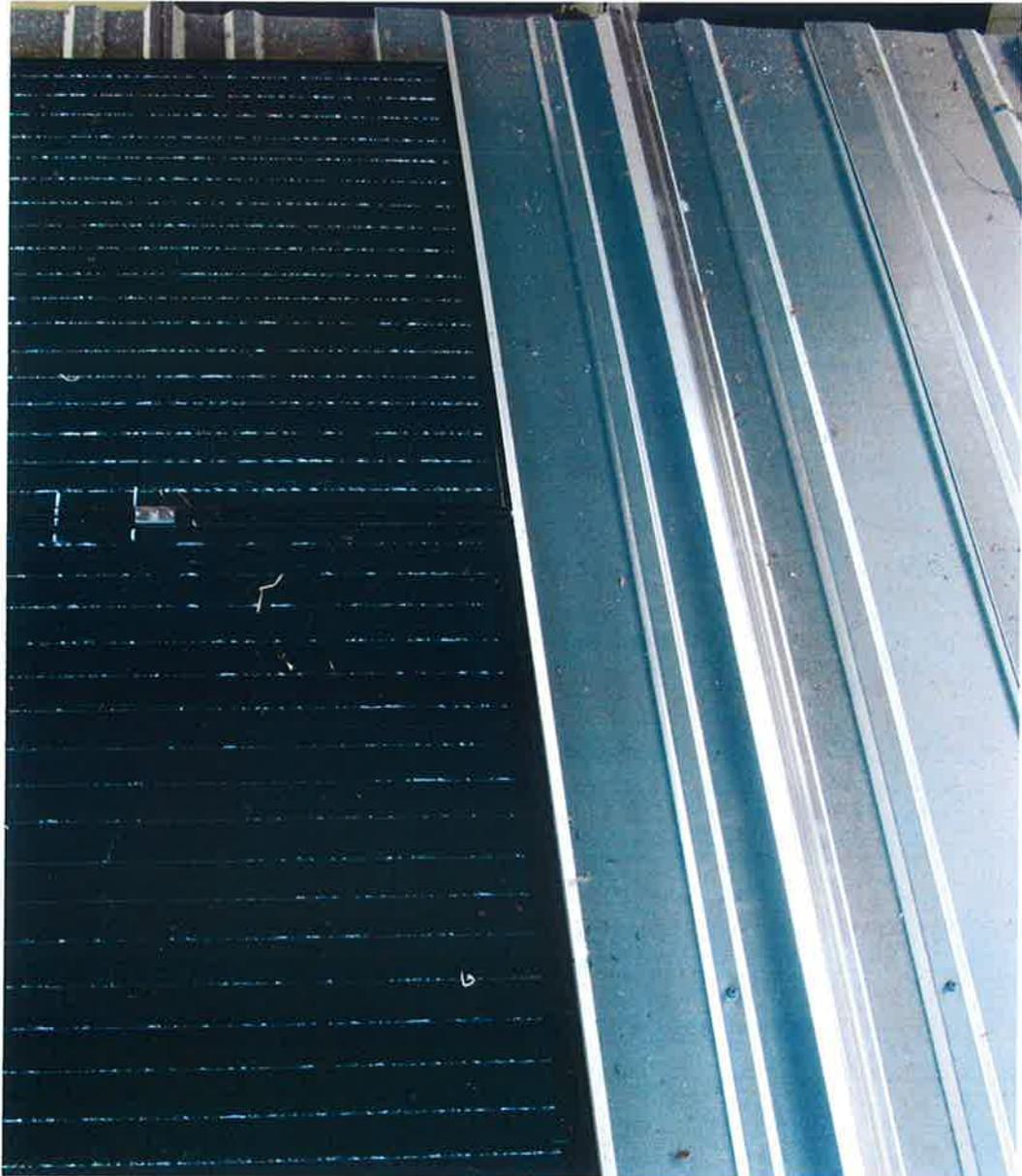
Zum Aufbau der Probedächer müssen folgende Komponenten verwendet werden:
Components to be used to build up the specimen:

		Beschreibung der Komponente: <i>Description of the components used:</i>
1	Horizontale Lattung aus Holz <i>Horizontal battens made of wood</i>	Latten aus Holz <i>Battens made of wood</i>
2	Aluminiumschiene <i>Aluminium rail</i>	Aluminiumschiene mit 10 mm Aufnahme für Hammerkopfverschraubung mit einer Stützweite von rd. 900 mm <i>Aluminium rail with 10 mm entry for hammer head screw with an effective span of approx. 900 mm</i>
3	Verzinktes Stahlblech <i>Glavanized steel sheet</i>	Speziell gebogenes verzinktes Stahlblech <i>Special bent glavanized steel sheet</i>
4	Solarmodul <i>Solar-module</i> „SI Module“	Solarmodul mit einer Frontabdeckung aus gehärtetem Glas (Dicke 3,2 mm) und einer Rückseiten-Folie, eingeklebt in einen eloxierten Aluminium-Rahmen in Hohlkammer-Bauweise. <i>Solar-module made with a front-sided covering of hardened glass (thickness of 3,2 mm) and a foil as a back-sided covering, glued in an anodized frame made of aluminium in cavity-construction.</i> Gesamt-Nennstärke / nominal total thickness: 42 mm Hersteller / manufacturer: SI Module GmbH, 79111 Freiburg Handelsname / trade name: „SI Module“
5	Haltehaken <i>Fixing-hooks</i>	Haltehaken aus Edelstahl <i>Fixing-hooks made of stainless steel</i>

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

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





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

