



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

Kenn-Nr. / Ident-No. 0672

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT CLASSIFICATION REPORT

903 6248 000-2

Auftraggeber: 3S Solar Plus AG
Sponsor (owner): Schorenstrasse 39
3645 Gwatt (Thun)
SCHWEIZ

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

Prüfmaterial: Bedachung mit Aluminium-Verbundplatten „MegaSlate®-Dachplatte“
oder mit „MegaSlate®-Solarmodul“ montiert mit „MegaSlate®-Montage
System“
für unbeschränkte Dachneigungen

Test material: *roofing-system with roofing-aluminium-composite boards*
"MegaSlate®-Dachplatte" or with "MegaSlate®-Solarmodul" fixed with
the "MegaSlate®-Montage System"
for unlimited roofing-pitches

Berichtsdatum: 07. Dezember 2018 Wbl/
Date of issuing: 7th December 2018

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



Dieser Klassifizierungsbericht umfasst 9 Textseiten und 7 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 21. November 2018 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 21st November 2018 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 den alternativen Aufbauten A und B bestehen:

The roofing alternatively must comprise of the built-ups A and B:

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

| Dachaufbau Nr. <i>Roofing built-up No.</i> | Verwendete Komponenten: <i>Components used:</i> |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|

| | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Dachlattung mit einer Stützweite von max. 825 mm / <i>roofing-battens with an effective span of max. 825 mm</i> |
| | GFK-Profile mit einer Stützweite von max. 1330 mm / <i>FPR-profiles with an effective span of max. 1330 mm</i> |
| | Haltehaken / <i>holding hooks</i> |
| | „MegaSlate®-Solarmodul“ montiert mit „MegaSlate®-Montage System“ <i>„MegaSlate®-Solarmodul“ fixed with „MegaSlate®-Montage System“</i> |

oder / *or*

| | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B | Dachlattung mit einer Stützweite von max. 825 mm / <i>roofing-battens with an effective span of max. 825 mm</i> |
| | GFK-Profile mit einer Stützweite von max. 1330 mm / <i>FPR-profiles with an effective span of max. 1330 mm</i> |
| | Haltehaken / <i>holding hooks</i> |
| | Aluminium-Verbundplatten „MegaSlate®-Dachplatte“ montiert mit „MegaSlate®-Montage System“ <i>Aluminium composite boards "MegaSlate®-Dachplatte" mounted with the "MegaSlate®-Montage System"</i> |

Beilagen 2 und 3 zeigen Einzelheiten zum Aufbau der Bedachung aus Solarmodulen und Aluminium-Verbundplatten
Beilagen 2 and 3 show details about the build-up of the roofing-system with solarmodules and aluminium composite plates



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 | 3S Solar Plus AG, 3645 Gwatt (Thun) SCHWEIZ | 903 6248 000-1 vom / <i>dated</i> 07. Dezember 2018 | DIN CEN/TS 1187 : 2012 Prüfverfahren 1 <i>Test method 1</i> |



2.2. Prüfergebnisse

Test results

Prüfverfahren nach DIN CEN/TS 1187 (DIN SPEC 91187) : 1

Testmethod acc. to CEN/TS 1187 : 1

Prüfbedingungen / test conditions:

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

| Parameter / Parameter | Kriterien/ Criteria | Prüfergebnisse / Results | | | | Erfüllt/ Compliance |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | Prüfung/ test 1.1 | Prüfung/ test 1.2 | Prüfung/ test 1.3 | Prüfung/ test 1.4 | |
| Dachaufbau <i>Roofing built-up</i> | | A | | | | |
| Dachneigung <i>Roofing-pitch</i> | | 15° | | | | |
| Innere Feuerausbreitung dachaufwärts <i>Internal fire spread in upward direction</i> | < 0,700 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Äußere Feuerausbreitung dachaufwärts <i>External fire spread in upward direction</i> | < 0,700 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Innere Feuerausbreitung dachabwärts <i>Internal fire spread in downward direction</i> | < 0,600 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Äußere Feuerausbreitung dachabwärts <i>External fire spread in downward direction</i> | < 0,600 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – innen <i>Max. burnt length up and downward from basket- internal</i> | < 0,800 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – außen <i>Max. burnt length up and downward from basket - external</i> | < 0,800 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Seitliche Feuerausbreitung <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 |
| Summe aller Löcher <i>Sum of openings</i> | < 4500 mm ² | - | - | - | - | 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 / <i>Parameter</i> | Kriterien/ <i>Criteria</i> | Prüfergebnisse / <i>Results</i> | | | | Erfüllt/ <i>Com- pliance</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| | | Prü- fung/ test 2. 1 | Prü- fung/ test 2. 2 | Prü- fung/ test 2. 3 | Prü- fung/ test 2. 4 | |
| Dachaufbau <i>Roofing built-up</i> | | A | | | | |
| Dachneigung <i>Roofing-pitch</i> | | 45° | | | | |
| Innere Feuerausbreitung dachaufwärts <i>Internal fire spread in upward direction</i> | < 0,700 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Äußere Feuerausbreitung dachaufwärts <i>External fire spread in upward direction</i> | < 0,700 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Innere Feuerausbreitung dachabwärts <i>Internal fire spread in downward direction</i> | < 0,600 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Äußere Feuerausbreitung dachabwärts <i>External fire spread in downward direction</i> | < 0,600 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes– innen <i>Max. burnt length up and downward from basket- internal</i> | < 0,800 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – außen <i>Max. burnt length up and downward from basket - external</i> | < 0,800 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Seitliche Feuerausbreitung <i>Lateral fire spread</i> | < Ränder/ <i>edges *</i> | J | J | J | J | J |
| Brennendes Abtropfen/ Abfallen von der beanspruchten Fläche <i>Burning droplets/ debris falling from exposed side</i> | nein/ <i>no</i> | J | J | J | J | J |
| Kein Durchdringen brennender/ glimmender Partikel durch die Dachkonstruktion <i>Fire penetration by flaming/ glowing particles</i> | nein/ <i>no</i> | J | J | J | J | J |
| Einzelne Löcher <i>Single openings</i> | < 2,5 mm ² | - | - | - | - | J |
| Summe aller Löcher <i>Sum of openings</i> | < 4500 mm ² | - | - | - | - | J |
| Glimmen im Inneren <i>Internal glowing</i> | nein/ <i>no</i> | J | J | J | J | J |

J = ja / yes

N = nein / no

* Ränder der Messzone / *edges of measuring-zone*



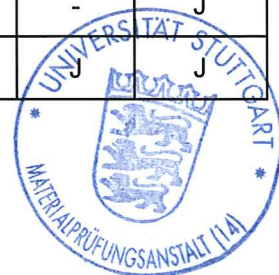
Prüfergebnisse (Fortsetzung)
Test results (continued)

| Parameter / Parameter | Kriterien/ Criteria | Prüfergebnisse / Results | | | | Erfüllt/ Compliance |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | Prüfung/ test 3.1 | Prüfung/ test 3.2 | Prüfung/ test 3.3 | Prüfung/ test 3.4 | |
| Dachaufbau Roofing built-up | | B | | | | |
| 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 / <i>Parameter</i> | Kriterien/ <i>Criteria</i> | Prüfergebnisse / <i>Results</i> | | | | Erfüllt/ <i>Com- pliance</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Prü- fung/ <i>test</i> 4.1 | Prü- fung/ <i>test</i> 4.2 | Prü- fung/ <i>test</i> 4.3 | Prü- fung/ <i>test</i> 4.4 | |
| Dachaufbau <i>Roofing built-up</i> | | B | | | | |
| Dachneigung <i>Roofing-pitch</i> | | 45° | | | | |
| Innere Feuerausbreitung dachaufwärts <i>Internal fire spread in upward direction</i> | < 0,700 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Außere Feuerausbreitung dachaufwärts <i>External fire spread in upward direction</i> | < 0,700 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Innere Feuerausbreitung dachabwärts <i>Internal fire spread in downward direction</i> | < 0,600 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Außere Feuerausbreitung dachabwärts <i>External fire spread in downward direction</i> | < 0,600 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes– innen <i>Max. burnt length up and downward from basket- internal</i> | < 0,800 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Größte verbrannte Länge ober- und unterhalb des Brandsatzes – außen <i>Max. burnt length up and downward from basket - external</i> | < 0,800 m | 0 | 0 | 0 | 0 | J |
| Seitliche Feuerausbreitung <i>Lateral fire spread</i> | < Ränder/ <i>edges *</i> | J | J | J | J | J |
| Brennendes Abtropfen/ Abfallen von der beanspruchten Fläche <i>Burning droplets/ debris falling from exposed side</i> | nein/ <i>no</i> | J | J | J | J | J |
| Kein Durchdringen brennender/ glimmender Partikel durch die Dachkonstruktion <i>Fire penetration by flaming/ glowing particles</i> | nein/ <i>no</i> | J | J | J | J | J |
| Einzelne Löcher <i>Single openings</i> | < 2,5 mm ² | - | - | - | - | J |
| Summe aller Löcher <i>Sum of openings</i> | < 4500 mm ² | - | - | - | - | J |
| Glimmen im Inneren <i>Internal glowing</i> | nein/ <i>no</i> | 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 : 2014.

*This classification had been carried out in accordance with clause 9 of EN 13 501-5 : 2016 and
CEN/TS 16 459 : 2013.*

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 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 Holzlatten ≤ 825 mm und für das GFK-Profil ≤ 1330 mm
*For an effective span of the wooden roof-battens of ≤ 825 mm and for the FPR-profile of
 ≤ 1330 mm*
- Bedachungen, für welche dieser Klassifizierungsbericht gilt, sind in Zusammenstellungen 1 und 2
(deutsche Version), Beilage 4, und in Compilations 1 und 2 (englische Version), Beilage 5,
aufgeführt.
*roofings for which this classification report applies to are listed in Zusammenstellungen 1 and 2
(German version), Beilage 4, and in compilations 1 and 2 (English version), Beilage 5.*
- 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



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, 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, 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.

- 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

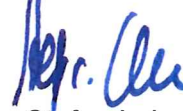
Der Bearbeiter
The Engineer in Charge



Dipl.-Ing. (FH) Frank Waibel



Der Leiter der Prüfstelle
Head of Notified Fire Testing Centre

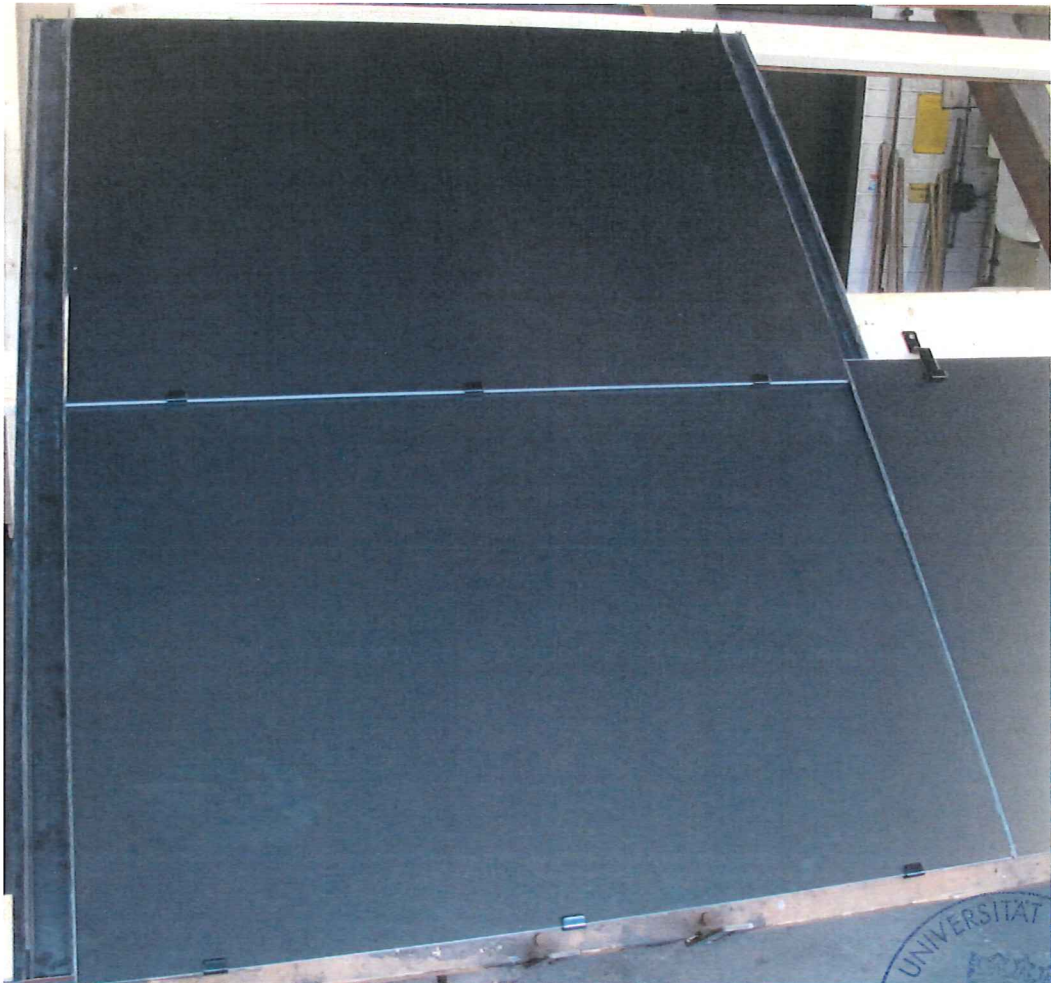


Dr. Stefan Lehner, Ltd. Akad. Direktor

Prüfbericht Nr. 903 6248 000-1 vom 07. Dezember 2018

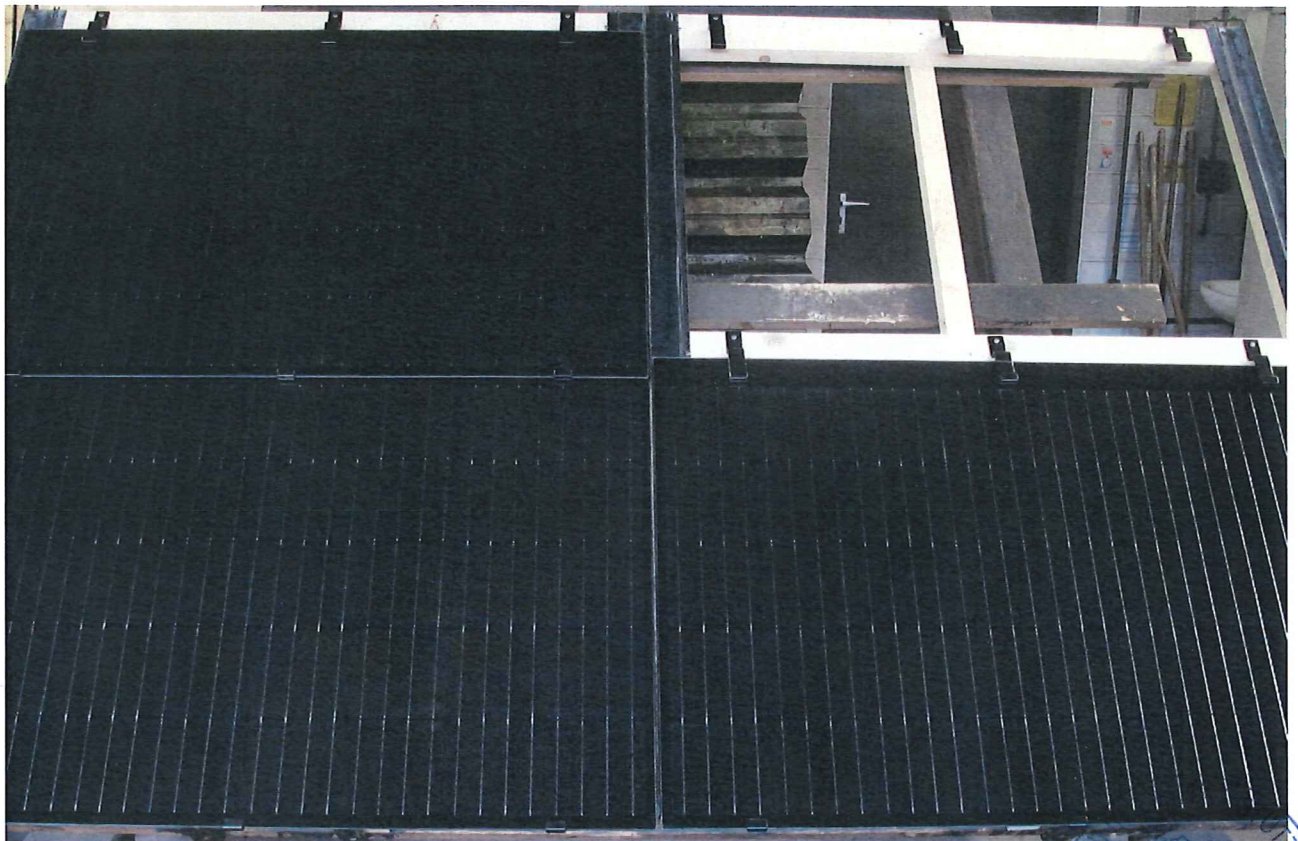
Test report No. 903 6248 000-1 dated 7th December 2018





Aufbau der Bedachung mit Aluminium-Verbundplatten
Built-up of the roofing-system with aluminium composite plates





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



Zusammenstellung 1

| Dachaufbau (von unten nach oben) | | Anwendbar bei Dachneigungen | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|
| Unterkonstruktion | Dacheindeckung | < 20° | ≥ 20° |
| <p>Rahmen aus Holzlatten waagrecht montiert in Abständen von 82,5 cm als Tragunterlage</p> <p>und</p> <p>Trägerschiene der Dacheindeckung und Wasserablauf-Rinne aus Glasfaser-Kunststoff mit integrierten Gummiauflagen mit einer Stützweite von ≤ 1330 mm Dicke: 3 mm</p> <p>und</p> <p>Kunststoffbeschichtete Haltehaken aus rostfreiem Stahl</p> | <p>Solar modul aus gehärtetem Frontglas aus ESG mit einer Rückseiten-Folie Nenn dicke: 6,0 mm Handelsname: „MegaSlate®-Solar modul“</p> <p>oder</p> <p>Verbundplatte mit einer Kernschicht aus Kunststoff und einer Deckschicht aus 0,5 mm dickem Aluminiumblech. Nenn dicke: 6,0 mm Flächengewicht: 10,6 kg/m² Handelsname: „MegaSlate®-Dachplatte“</p> | ja | ja |



Compilation 1

| Roofing Built-up (Bottom-up) | | Applicable at Roofing-Pitches | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| Substructure | Roofing-Layer | < 20° | ≥ 20° |
| <p>Supporting-frame made of wooden roof-battens horizontally mounted at 82,5 cm separations</p> <p>and</p> <p>Supporting-rails for the roofing-layer and drain channel with integrated rubber supports with an effective span of ≤ 1330 mm thickness: 3 mm</p> <p>and</p> <p>Plastic-coated, stainless steel roof-hooks</p> | <p>tempered front glass made of ESG with a back sheet foil thickness: 6,0 mm</p> <p>Trade name: „MegaSlate®-Solarmodul“</p> <p>or</p> <p>Composite panel with a core layer of plastic and an outer layer of 0,5 mm thick aluminum sheet.</p> <p>Thickness: 6,0 mm</p> <p>Mass per unit area: 10,6 kg/m²</p> <p>Trade name: „MegaSlate®-Dachplatte“</p> | yes | yes |

