

Stellungnahme zum Übergangsdokument von Swissolar „Brandschutz für hinterlüftete Photovoltaikanlagen an Fassaden“

Ausgangslage

Swissolar veröffentlichte am 26.10.2023 ein Übergangsdokument für Planung und Brandschutznachweis mit dem Titel «Brandschutz für hinterlüftete Photovoltaikanlagen an Fassaden» in der Version 1.00¹. Darin wird dargelegt, wie bei Photovoltaikanlagen an Fassaden bei den verschiedenen Gebäudekategorien vorgegangen werden kann.

Diese Stellungnahme betrachtet die Anwendung des Übergangsdokuments auf die Photovoltaik-Systeme der 3S bestehend aus Solarmodul und Unterkonstruktion. Es wird ausschliesslich auf die oben genannte Version 1.00 Bezug genommen.

¹:https://www.swissolar.ch/01_wissen/anlagenbetrieb/brandschutz/231026_swissolar_uebergangsdokument_brandschutz-fur-pv-anlagen-an-fassaden-de_v1-1-.pdf

Zentrale Anforderungen aus dem Übergangsdokument

In der untenstehenden Tabelle sind die zentralen Anforderungen an das Photovoltaik-System aus dem Übergangsdokument zusammengetragen und jeweils mit einer Bewertung seitens 3S versehen.

Anforderung	Abschnitt	Bewertung des 3S-Systems
Unterkonstruktion aus Baustoffen der RF1 für Gebäude höher 11 m	3.3	Wird die Unterkonstruktion gemäss den Vorgaben der 3S umgesetzt, ist dieser Punkt erfüllt.
Mechanische Sicherung	3.3.1	Zur Befestigung der Module werden standardmässig Haken verwendet (nicht geklebt), daher ist dieser Abschnitt nicht relevant.
Hinterlüftungsquerschnitt	3.3.2	Wird die Hinterlüftung gemäss den Vorgaben der 3S umgesetzt, ist dieser Punkt erfüllt.
Brandverhaltensgruppe des PV-Moduls	3.4.1, 4.7.3, 4.8.3, 4.9.3	Nachweise für das 3S Fassadenmodul (Glas-Glas-Aufbau) mit einem 3S Fassadenmodul Brandtest gemäss EN 13501-1 durchgeführt. Resultierende Brandklassifizierung B-s1,d0 (entspricht RF2) ² .
Moduldicke für die verschiedenen Systemkategorien	4.7.3, 4.8.3, 4.9.3	Die Standard-Module von 3S weisen eine Glasdicke von 2 x 4 mm auf. Für Gebäude > 30 m sind Module mit 2 x 6 mm Glas gefordert, diese können auf Anfrage gefertigt werden.
Notwendiges Zertifikat zu Modul	3.4.3	Die eingesetzten Komponenten erfüllen die angegebenen Normen. Das Zertifikat für die Fassadenmodule können auf der 3S Website abgerufen werden ³ .
Anforderungen an Anschlussdose, Anschlusskabel und Stecker	5.2	Die eingesetzten Komponenten erfüllen die angegebenen Normen.
Brandschutzmassnahmen gegen eine vertikale Brandausbreitung	6.1	Dazu sind durch Swissolar freigegebene Lösungen der 3S vorhanden. Siehe nächster Abschnitt im Dokument

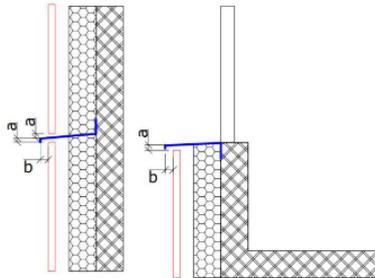
² Brandzertifikat: <https://www.3s-solar.swiss/downloads-megaslate>

³ Solarmodul Zertifikat: <https://www.3s-solar.swiss/downloads-megaslate>

Mögliche Details für horizontale Brandschutzmassnahmen

Im Übergangsdokument wird in Tabelle 8 (Abschnitt 6.1) für die horizontale Unterbrechung des Hinterlüftungsraums folgender geometrischer Aufbau gefordert:⁴

Horizontale Unterbrechung Hinterlüftungsraum



Materialien mit den folgenden Eigenschaften können als Brandschutzmassnahme zur Unterbrechung/Unterteilung des Hinterlüftungsraums eingesetzt werden:

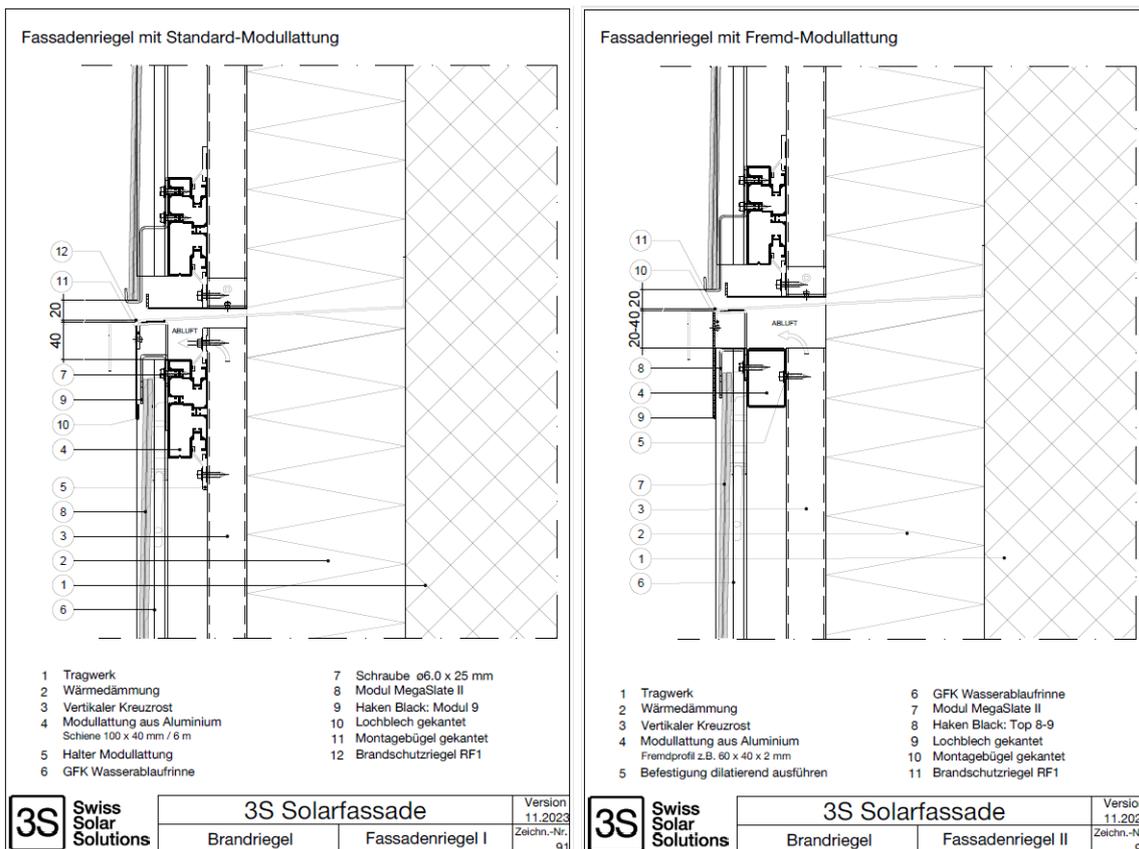
- Baustoffe der Brandverhaltensgruppe RF1
- Schmelzpunkt $\geq 1'000\text{ °C}$
- Materialstärke $\geq 1.5\text{mm}$
- Witterungsbeständig

Die Abstände sind wie folgt auszulegen:

- $a \leq 20\text{ mm}$
- $b \geq 10\text{ mm}$

Anordnungen der horizontalen Brandschutzmassnahme unter- und oberhalb vom Fenster möglich
vertikale Fugen aus brennbaren Baustoffen dürfen die horizontale Brandschutzmassnahme nicht unterlaufen.

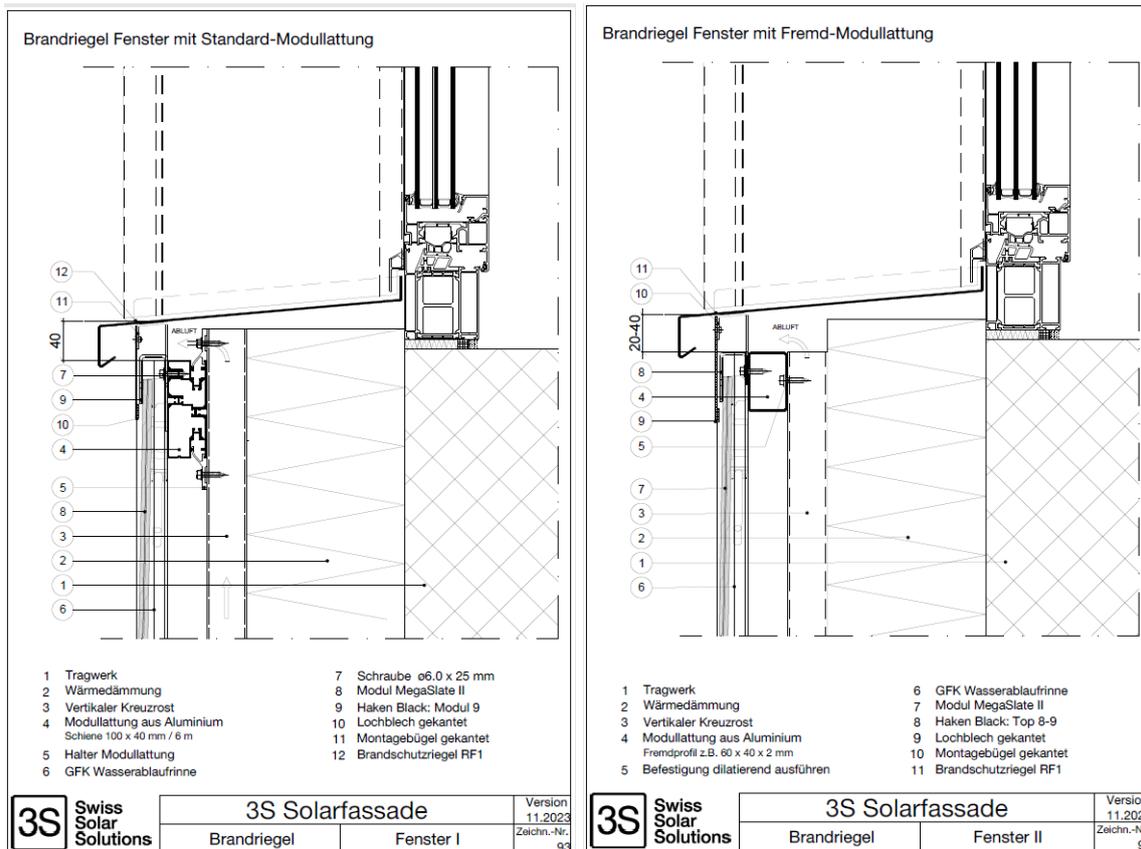
Gemäss Swissolar beziehen sich die roten Bereiche auf das Photovoltaik-System. Folglich kann ein Detail für diesen Bereich wie folgt aussehen:⁵



⁴ Quelle:

https://www.swissolar.ch/01_wissen/anlagenbetrieb/brandschutz/231026_swissolar_übergangsdokument_brandschutz-fur-pv-anlagen-an-fassaden-de_v1-1-.pdf

⁵ Dieses Detail ist auf Anfrage auch als CAD-Datei erhältlich



Wichtig ist:

- Die Konterlattung muss für den Brandriegel unterbrochen werden. Folglich muss in diesem Bereich die Modullattung doppelt ausgeführt werden (unter und über dem Brandriegel).
- Um den maximal erlaubten Abstand zum Brandriegel einhalten zu können, sind der Top-Haken und eine 3S Aluminium-Modullattung zu verwenden.
- Im Bereich des Luftaustritts ist ein Lochblech vorzusehen.

Dieses Abschlussdetail wurde durch Swissolar für diese Anwendung freigegeben.