

3S Solarfassade

TeraSlate®

Planungsanleitung



	Inhaltsverzeichnis	
1	Anwendungsbereich	3
	1.1 Dokumente	3
	1.2 Gültigkeit des Dokuments	4
	1.3 Eignung des Objektes prüfen	4
	1.4 Einstrahlung und Ertrag	4
	1.5 Erscheinungsbild	5
2	Vorschriften und Planungshilfen	6
	2.1 Wichtige Unterlagen	6
	2.2 Brandschutz/VKF-Vorschriften	6
3	Konstruktion	8
	3.1 Systemaufbau	8
	3.2 Generelle Hinweise	9
	3.3 Unterkonstruktion	10
	3.4 Aufbau	17
4	Elektrische Verbindungen	18
5	Systemspezifikationen	19
	5.1 Bemessungswerte und Ausführungsvarianten	19
	5.2 Produkt- und Leistungsgarantie	22
	5.3 Potentialausgleich (Blitzschutz und Erdung)	22
	5.4 Randabschlüsse und Anschlüsse	22
	5.5 Ermittlung der Windlasten	23
6	Anhang	25
	6.1 Ausführung / Impressionen	25
	6.2 Abkürzungen	25

1 Anwendungsbereich

3S Solarfassaden werden als vorgehängte Fassaden mit Hinterlüftung eingesetzt.

Sie finden in der Schweiz Anwendung bei Gebäuden geringer Höhe (< 11 m) und bei Gebäuden mittlerer Höhe (11 – 30 m).

Für Hochhäuser (> 30 m) ist eine Anwendung unter gewissen Umständen möglich, allerdings sind bauseitig umfangreiche Abklärungen zu treffen.



Abbildung 1: Einteilung Fassadenhöhe

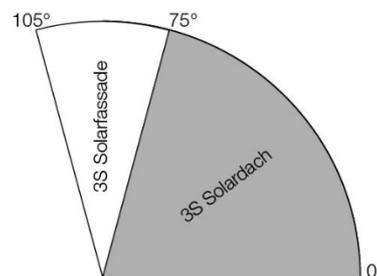


Abbildung 2: Anwendungsbereich (Neigung) 3S Solarfassade vs. 3S Solardach nach SIA 2057

1.1 Dokumente

Die 3S Solarfassade wird mit folgenden Dokumenten geplant und montiert:

- 3S Solarfassade – Planungsanleitung (dieses Dokument)
- 3S Solarfassade – TeraSlate Anschlussdetails (Zeichnungen)
- 3S Solarfassade – Montageanleitung

Alle Dokumente sind in der aktuellen Version auf unserer Webseite im Downloadbereich zu finden.

1.2 Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument mit den definierten Anwendungen ist nur für den Schweizer Markt gültig.

Abweichende Regeln und Verordnungen in anderen Ländern müssen von den Planern berücksichtigt und ggf. mit 3S abgeklärt werden.

1.3 Eignung des Objektes prüfen

Eine Fassade ist stärker strukturiert als ein Dach und häufiger Verschattung ausgesetzt. Sie muss zur Eignung als Solarfassade auf folgende Punkte geprüft werden:

- Verschattungssituation (Eigen- und Fremdverschattung; z. B. durch Bäume, Nachbargebäude, Strassenlaternen, parkierte Fahrzeuge, etc.),
- Auswirkungen möglicher Blendeffekte auf die Umgebung,
- Komplexität der Fassade (Geometrie, Öffnungen wie Fenster und Türen, Vorsprünge, Sockelanschlüsse, Dachrand, Deckelübergänge, Storenkasten, Brandriegel),
- Zur Verfügung stehende, zusammenhängende Fläche
- Der Zugang zu den Solarmodulen im Fassadenbereich, besonders in den unteren Reihen, welche Risiken durch Vandalismus, Beschädigung durch Unfall, etc. birgt. Dies muss bei der Planung beachtet werden.
- Brandschutzvorschriften (VKF-Richtlinien, kantonale Gebäudeversicherungen, lokale Bauvorschriften)
- Photovoltaikfassaden benötigen eine Baubewilligung.
- Ansprüche an die Ästhetik

HINWEIS



Der Zugang zu den Solarmodulen der Fassade in den unteren Reihen birgt die oben beschriebenen Risiken. Diese Risiken müssen bei der Planung und Montage berücksichtigt werden.

Besteht ein solches Risiko, gilt die Installation von aktiven Solarmodulen als unsachgemäss.

Bei Schäden aufgrund unsachgemässer Installation weist 3S jegliche Haftungs- und Garantieansprüche zurück.

1.4 Einstrahlung und Ertrag

Die 3S Solarfassade erzielt den besten Ertrag bei Ausrichtung nach Süden. Ein Abweichen von der optimalen Ausrichtung kann den Energieertrag verringern. Eine Abschätzung der jährlichen Einstrahlung kann anhand untenstehender Grafik getätigt werden.

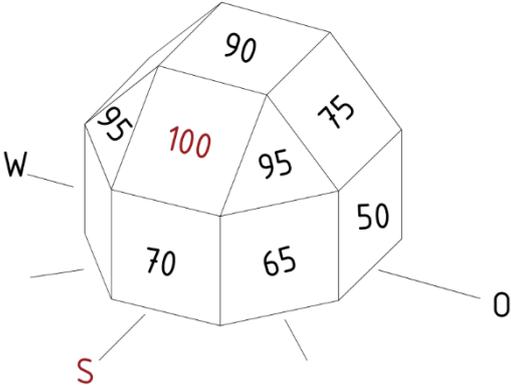


Abbildung 3: Einstrahlung in % im Vergleich zum Maximum (ca. 33 Grad, Südexponiert)

Eine Ertragsanalyse erfolgt z. B. mithilfe des [PVGIS Performance Tools](#), dem Photovoltaik-Rechner der Europäischen Kommission oder dem [Solarfassadenrechner des Bundesamtes für Energie BFE](#).

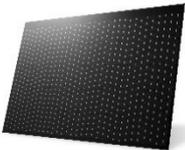
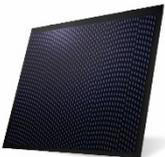
1.5 Erscheinungsbild



Das Erscheinungsbild der 3S Solarfassade kann dank verschiedenen Farben, Formen und Oberflächen der Module an unterschiedliche Bedürfnisse angepasst werden.

Bei Schäden an den TeraSlate Modulen der 3S Solarfassade ist es nach einiger Zeit aufwändig, einzelne Module mit den gleichen elektrischen und optischen Eigenschaften zu erhalten. Wir empfehlen daher, zumindest bei Sondermodulen, einige Module als Reserve einzuplanen.

Folgende Elemente bilden die sichtbare Schicht der 3S Solarfassade:

Abbildung	Beschreibung
	<p>TeraSlate Fassadenmodule</p> <ul style="list-style-type: none"> • Größen L, M, Q, S • 9 mm Dicke • Mit Kabel und Steckverbinder
	<p>TeraSlate Adapto TeraSlate Adapto BZ TeraSlate Adapto OZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechteckige Module auf Mass • Diverse Größen mit und ohne Zellen erhältlich.
	<p>TeraSlate Faserplatte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Größen L, M, Q, S • Grossformat • 9 mm Dicke

2 Vorschriften und Planungshilfen

2.1 Wichtige Unterlagen

Für die Planung von Photovoltaik-Fassaden bietet folgende Publikation eine gute Übersicht:

- «Photovoltaik an hinterlüfteten Fassaden», Gebäudehülle Schweiz, 2017

Zudem sind zu beachten:

- Brandschutzmerkblatt „Solaranlagen“ der VKF, Ausgabe 2017
- Stand der Technik Papier Solaranlagen der Swissolar, Ausgabe V4.00, Redaktionelle Überarbeitung per 11/2023
- Merkblatt Windeinwirkung im Fassadenbau, SFHF, 2019
- SIA 261, Einwirkungen auf Tragwerke
- SIA 232/2, Hinterlüftete Bekleidungen von Aussenwänden
- SIA 2057, Glasbau
- Brandschutzvorschriften 2015, VKF¹
- Swissolar Übergangsdokument für Planung und Brandschutznachweis, Version 1.00 10/2023

2.2 Brandschutz/VKF-Vorschriften

Die Kompatibilität mit den VKF-Vorschriften und eventuell davon abweichenden kantonalen Vorschriften ist für Gebäude mittlerer Höhe objektspezifisch zu betrachten bzw. mit entsprechenden Massnahmen sicherzustellen.

An Fassaden von Gebäuden mittlerer Höhe wird die Verwendung von nicht brennbaren Materialien in der Dämmschicht (z. B. Steinwolle) empfohlen. Die Unterkonstruktion sollte nicht brennbar ausgeführt werden.

Wir empfehlen bei der Montage einer 3S Solarfassade eine Aluminium-Unterkonstruktion zu verwenden.

Bei Gebäuden geringer Höhe sind zurzeit in Bezug auf Aussenwandbekleidungen (Neigung $\geq 80^\circ$) mit der 3S Solarfassade seitens VKF keine Einschränkungen bekannt. Eine Holz-Unterkonstruktion kann verwendet werden.

Bei Verwendung einer Holz-Unterkonstruktion ist für die Montage die Montageanleitung des 3S Solardachs zu beachten.

¹ Die aktuellen Versionen auf www.bsvonline.ch sind massgebend

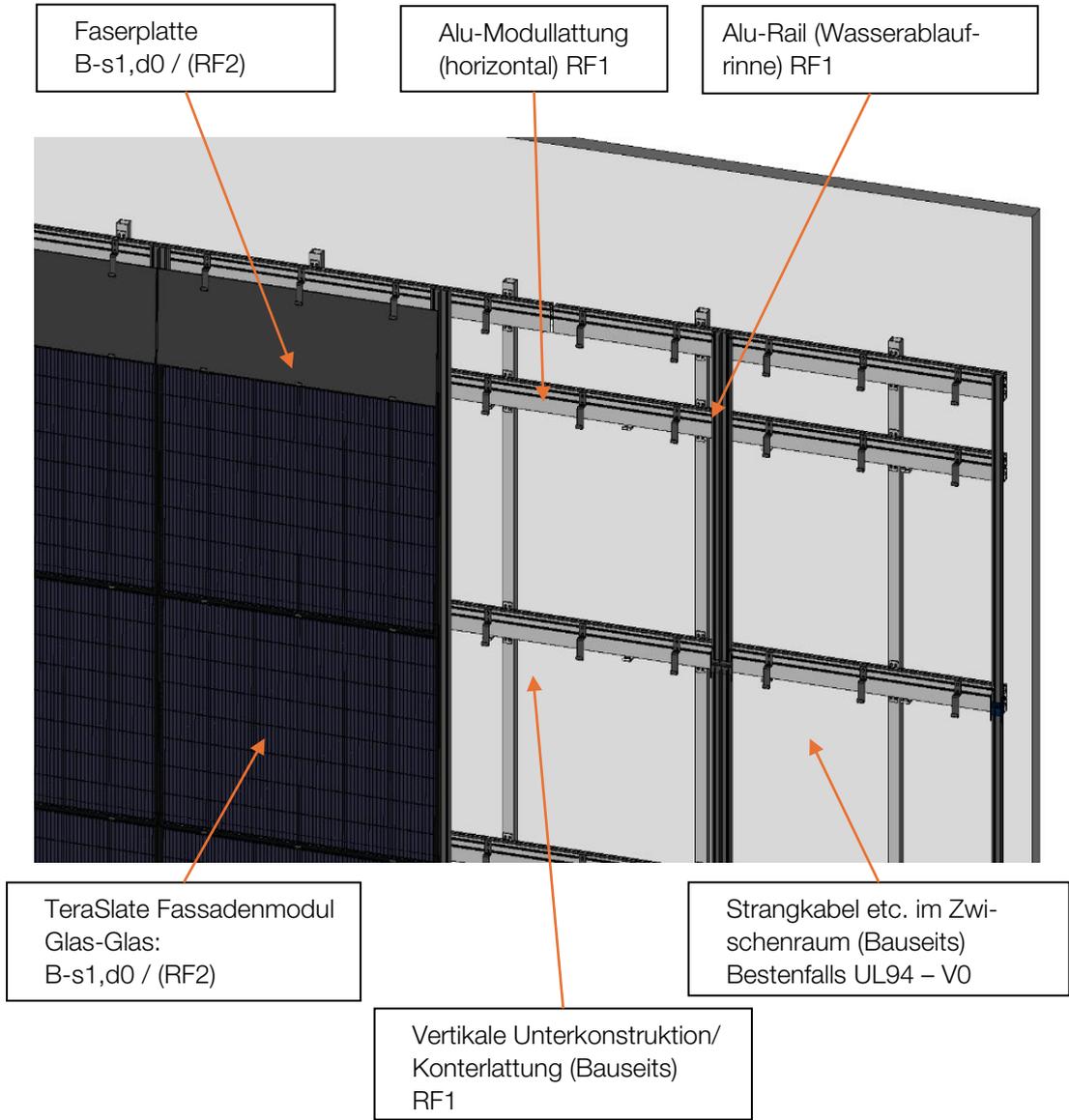


Abbildung 4: Brandverhalten der Elemente der 3S Solarfassade mit Alu-Unterkonstruktion

3 Konstruktion

Bei der Planung einer 3S Solarfassade ist die Massaufnahme sorgfältig durchzuführen. Besondere Beachtung ist der Wasserführung um Ausschnitte herum sowie sämtlichen An- und Abschlüssen zu schenken.

3.1 Systemaufbau

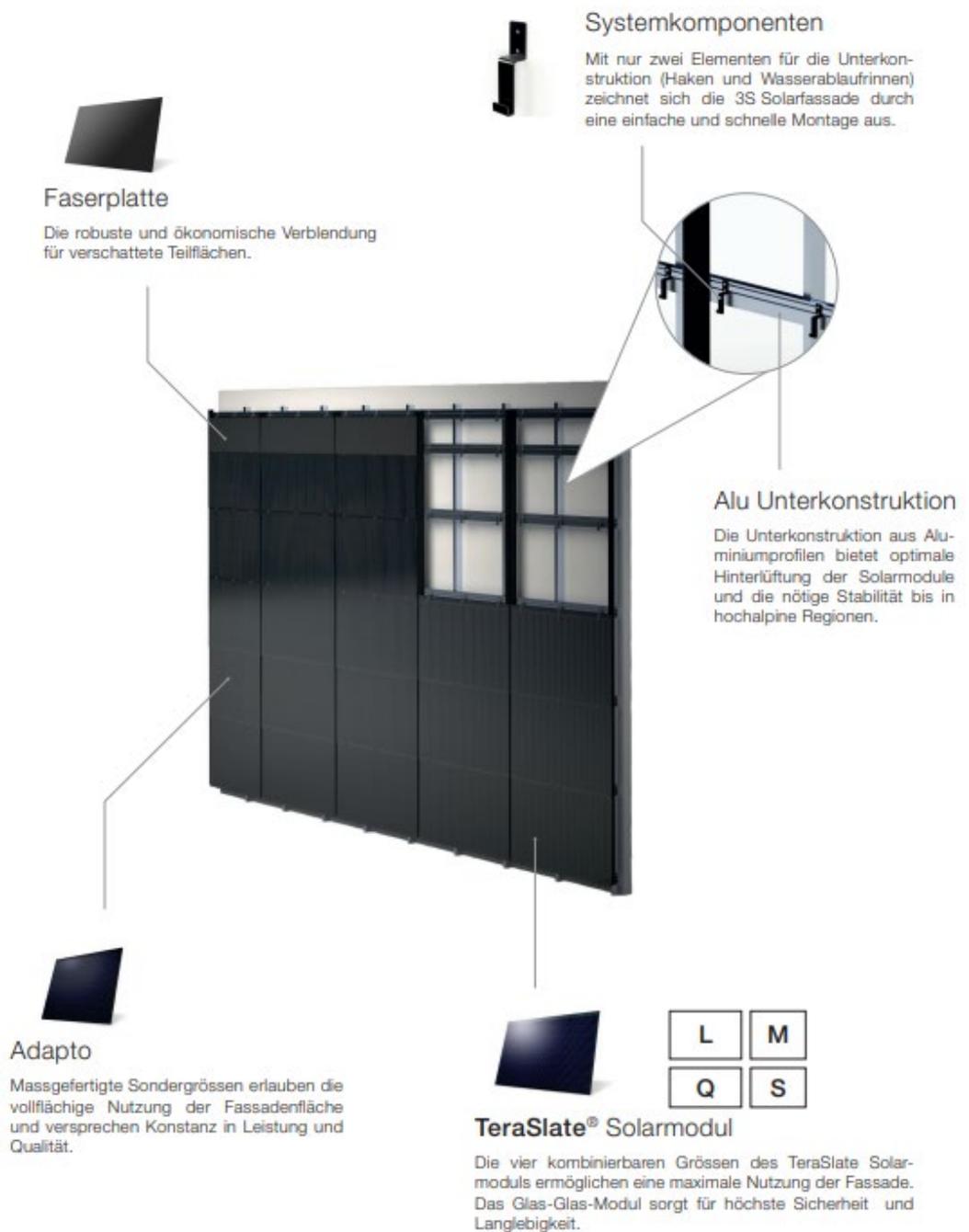


Abbildung 5: 3S Solarfassade - Systemaufbau

3.2 Generelle Hinweise

- Hinterlüftung:** Die Hinterlüftung ist gemäss SIA 232/2 zu planen. Die minimale Tiefe des Hinterlüftungsraums (Alu-Unterkonstruktion/Konterlattungsstärke) beträgt 40 mm, maximal sind 100 mm vorzusehen. Öffnungen für die Be- und Entlüftung müssen dabei mindestens die Hälfte des Hinterlüftungsquerschnitt betragen, jedoch mindestens 100 cm² pro Laufmeter und gleichmässig verteilt sein. Querschnittsminderungen durch Lochbleche sind zu berücksichtigen.
- Öffnungen müssen gegen Eindringen von Kleintieren (Nagetiere, Insekten) gesichert werden. Fugenbreite ≤ 10 mm oder mit einem empfohlen Lüftungsgitter mit einer Lochgrösse von 5 bis 8 mm abzudecken.
- Fassadenbahn:** Grundsätzlich wird die 3S Solarfassade als vorgehängte, hinterlüftete Fassade verwendet. Es ist keine Fassadenbahn notwendig. Es sei denn, grössere lokale Öffnungen sind geplant (etwa für Abluftrohre, bei Fensteranschlüssen u.a.) oder die Anschlüsse können nicht dicht ausgeführt werden.²
- Verschattung:** Verschattung ist zu vermeiden. Im Vergleich zu einem Dach wird eine Fassade häufiger durch nahe vorstehende Fallrohre, Fensterbänke, Geländer, Vorsprünge, Pflanzen, Sonnenschirme etc. verschattet. Dies führt zu abgegrenzten Schattenwürfen, die über längere Zeit über derselben Region des Solarmoduls verharren können. Daraus resultiert eine thermische Belastung der Komponenten der Solarmodulen, welche einen ungünstigen Einfluss auf deren Lebensdauer haben.
- Zugänglichkeit:** Der leichte Zugang zu Solarmodulen im Fassadenbereich, besonders in den unteren Reihen, birgt Risiken durch Vandalismus, Beschädigung durch Unfall, häufige Verschattung, z. B. durch Pflanzen, Gartengeräte, Sonnenschirme; Verletzungsgefahr bei Bruch eines Moduls, etc.), welchen bei der Montage besondere Beachtung beigegeben werden muss. Besteht ein solches Risiko, gilt die Installation von aktiven Solarmodulen als unsachgemäss.



Bitte beachten:

Der Luftaustausch im Hinterlüftungsraum zwischen zwei Fassadenflächen muss unterbrochen sein. Bitte hierzu die Anschlussdetails prüfen (separates Dokument)

² Vgl. Publikation des SFHF, «Fassaden mit offener Bekleidung», TECINFO 4

HINWEIS



Planung und Ausführung der Unterkonstruktion und der Anschlussdetails liegen in der Verantwortung des Planers.

HINWEIS



Ein stimmiges Erscheinungsbild ist nur mit geraden, ebenen Modullatten und exakt ausgerichteten Solarmodulen zu erreichen. Ungenauigkeiten bei der Verlegung springen bei der Fassade sofort ins Auge.

3.3 Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion (vertikale Unterkonstruktion/Konterlattung, Dämmung etc.) wird bauseits organisiert.

Bei Gebäude mittlerer Höhe hat die Unterkonstruktion zwingend aus nicht brennbaren Materialien z. B. aus Aluminium zu erfolgen.

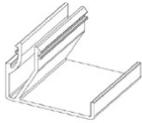
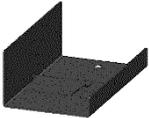
Die Ausführung der Unterkonstruktion kann für Gebäude geringer Höhe in Holz erfolgen. Die Konstruktionsweise und Montage ist dabei weitgehend identisch mit jener des 3S Solardachs.

3S empfiehlt generell die Verwendung einer Alu-Unterkonstruktion.

Die Brandschutzbestimmungen (Kap. 2.2) sind zu beachten.

Die Alu-Unterkonstruktion besteht aus folgenden Elementen. Die jeweils benötigten Stückzahlen sind in der Spalte «Anzahl» aufgeführt:

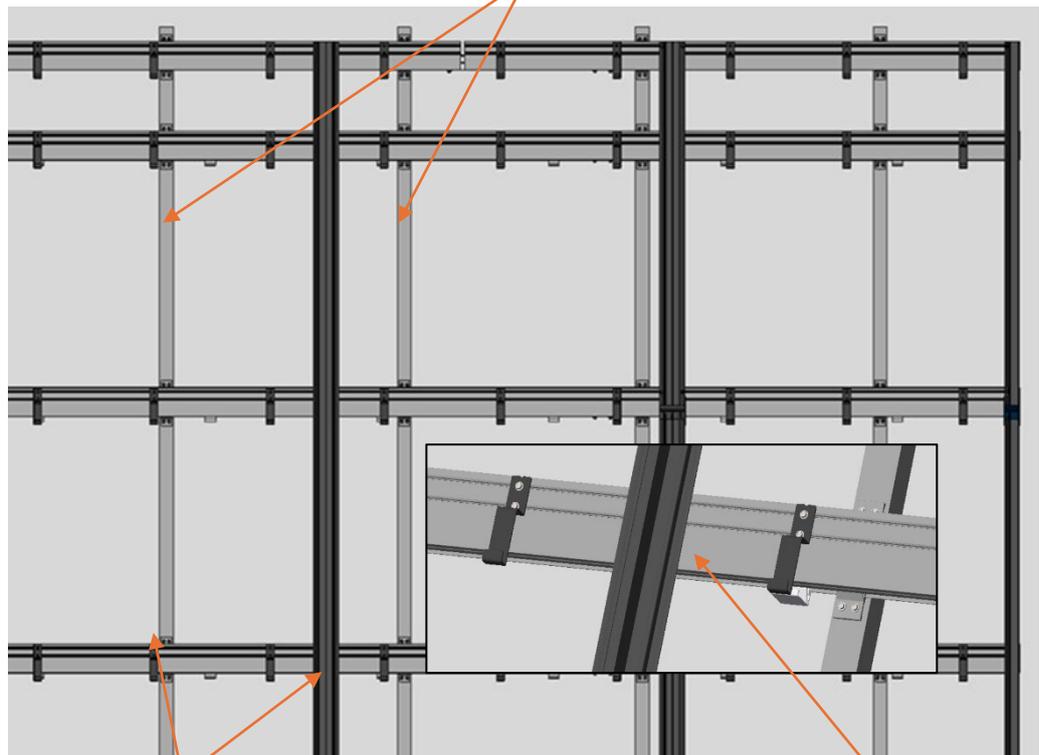
Abbildung	Beschreibung	Anzahl
	UK-ALU: Schiene <ul style="list-style-type: none"> • Modullatte aus Aluminium • 40 x 100 mm • Länge 6 m 	Gem. vertikaler Unterkonstruktion, montierbare Mindestlänge: 1,25 m
	UK-ALU: Verbinder <ul style="list-style-type: none"> • Zum Verbinden der Alu-modullatten 	Gem. Fassadenbreite
	UK-ALU: Halter <ul style="list-style-type: none"> • Zum Befestigen der Alu-modullatten an der Konterlattung 	2 Stk. pro Kreuzpunkt

Abbildung	Beschreibung	Anzahl
	UK-ALU_Kabel Clip <ul style="list-style-type: none"> • Halterung für die (Strang) Kabel 	2 Stk. pro Modul
	3S Aluminium Rail Mitte <ul style="list-style-type: none"> • Länge: 6000 mm • Breite: 95 mm 	
	3S Aluminium Rail Aussen <ul style="list-style-type: none"> • Länge 6000 mm • Breite: 53,25 mm • Links und rechts verwendbar 	
	Verbinder Aluminium Rail Mitte <ul style="list-style-type: none"> • Zum Verbinden der 3S Aluminium Rails Mitte 	
	Verbinder Aluminium Rail aussen <ul style="list-style-type: none"> • Zum Verbinden der 3S Aluminium Rails Aussen • Rechts und links verwendbar 	
	Bohrschraube TX25-Alu-5,5x25 Befestigung der <ul style="list-style-type: none"> • Alu-Halter • Alu-Verbinder • Haken • Alu-Rails • Alu-Rail-Verbinder 	2 Stk. / Halter 1 Stk. / Verbinder 2 Stk. / Haken 6-10 Stk. / Alu-Rail 2 Stk. / Alu-Rail-Verbinder
	Sechskantschraube mit Sperrverzahnung: Alu-8,0x40 <ul style="list-style-type: none"> • Zur Fixierung der Alu-Modullatten 	2 Stk. pro Alu-Schiene
	Sicherungsfeder <ul style="list-style-type: none"> • Wird nur bei Fassade Plus benötigt 	1 Stk. pro Tera-Slate Modul oder Faserplatte

3S Solarfassade - TeraSlate Planung

Abbildung	Beschreibung	Anzahl
	<p>3S Haken Black: Modul 9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Montage der Module • 30 x 127 mm • Rostfreier Stahl mit Kunststoffbeschichtung 	<p>Nach Systemspezifikation</p>
	<p>3S Haken Black: Top 8-9</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 x 50 x 58 mm • Zur Befestigung des obersten Solarmoduls • Rostfreier Stahl mit Kunststoffbeschichtung 	<p>Nach Systemspezifikation</p>
	<p>TS Haken Black: Lateral 9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur seitlichen Befestigung der Module • Rostfreier Stahl mit Kunststoffbeschichtung 	<p>Nach Systemspezifikation</p>

Unterkonstruktion (vertikale Konterlattung & Fassadenbahn):
 bauseits zu organisieren
 Konterlattung: Alu-Hohlprofile mit 2 mm Wandstärke
 Sprungmass: max. 1250 mm
 Hinweis: SIA 261 Einwirkungen auf Tragwerke sind zu beachten



3S Solarfassade
 Systemkomponenten:
 - Wasserablaufrippen
 - Haken

Alu-Modullattung:
 - Alu-Schiene
 - Alu-Halter
 - Alu-Verbinder

Abbildung 6: Elemente der Unterkonstruktion

Die Modullattung besteht aus Aluminiumprofilen 40 x 100 mm. Sie ist fachgerecht an der vertikalen Unterkonstruktion/Konterlattung zu befestigen. Der vertikale Abstand der Modullattung (Sprungabstand) beträgt bei L- und M-Modulen 885 mm und bei Q- und S-Modulen 670 mm.

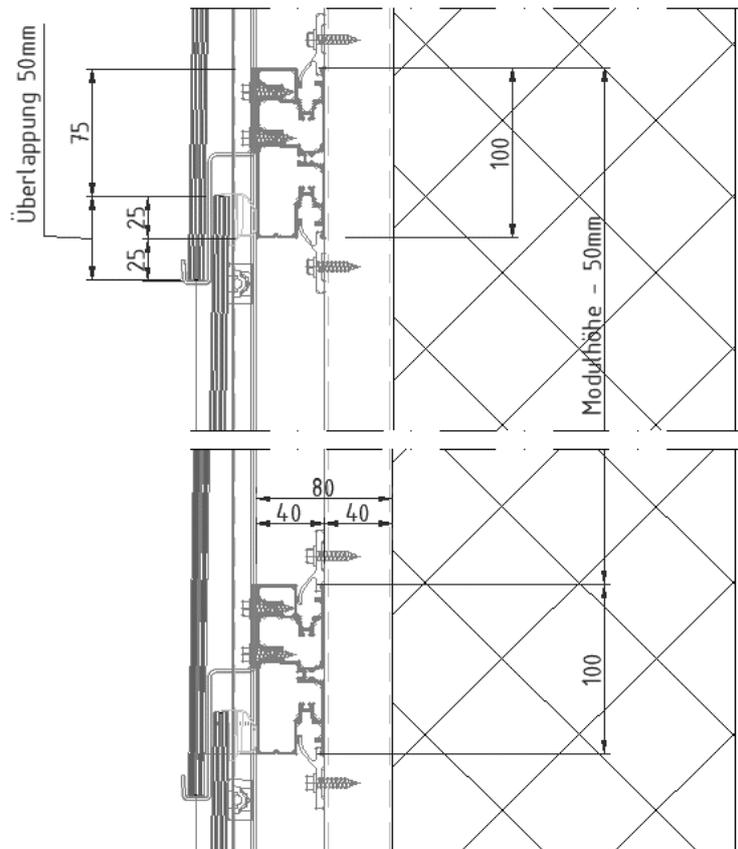


Abbildung 7: Solarmodule und Lattung - Schnitt

Die vertikale Unterkonstruktion/Konterlattung ist bauseits zu installieren und muss bei Aluminium eine Wandstärke von 2 mm aufweisen. Alternativ kann ein Stahl-Profil mit einer Wandstärke von mind. 1 mm verwendet werden. Die Wandstärke ist relevant für die Schraubenauszugfestigkeit.

Stoss der Alu-Modullattung (horizontal): Die Alu-Modullattung muss über mindestens 2 vertikale Unterkonstruktion/Konterlatten geführt werden, bevor ein Stoss mit Verbindern ausgeführt werden kann.

Maximaler Abstand der Vertikalprofile (bauseits) 1'250 mm.

Der vertikale Abstand der Modullattung (Sprungabstand) beträgt für L- und M-Module 885 mm und für Q- und S-Module 670 mm.

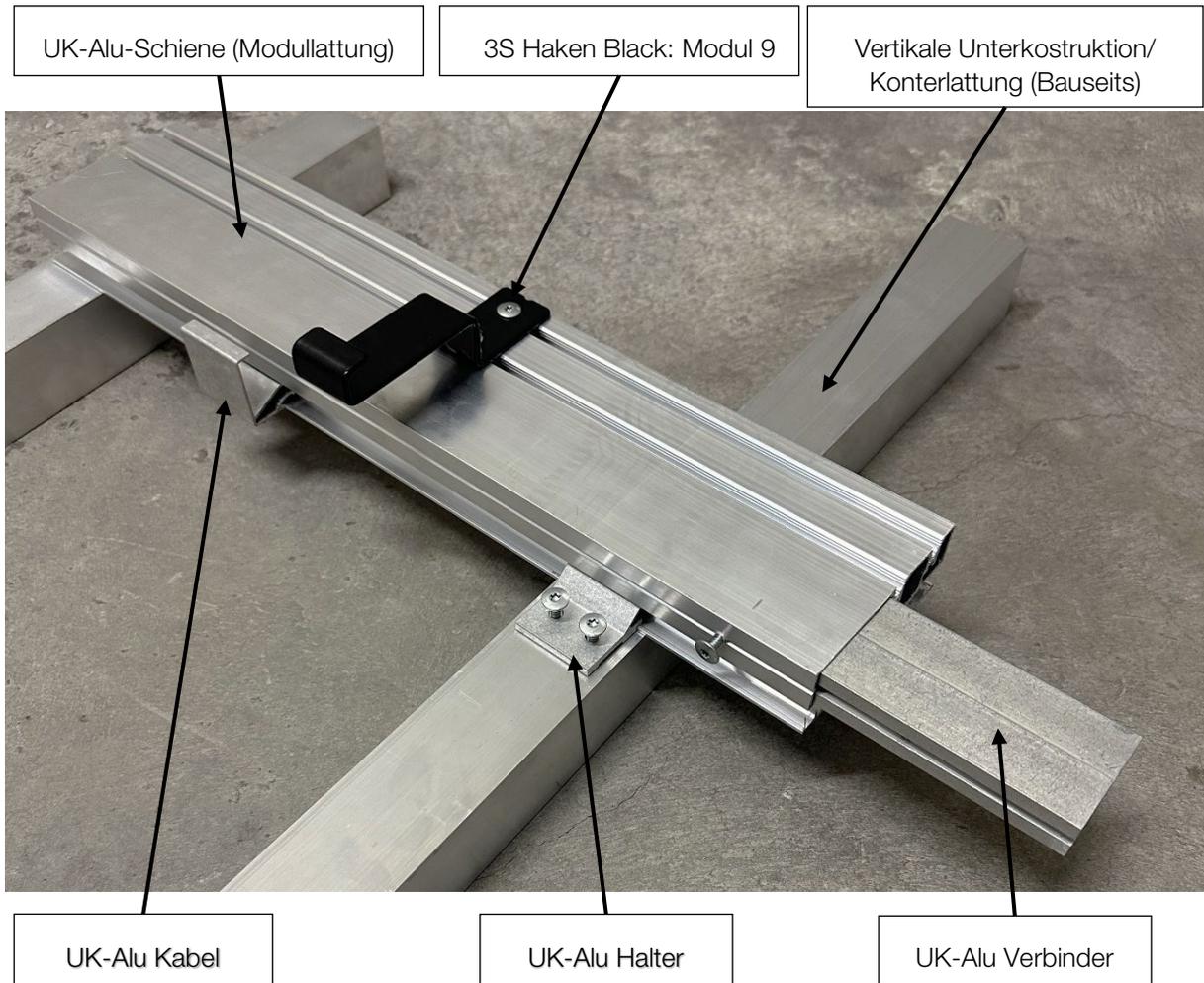


Abbildung 8: Alu-Unterkonstruktion

Position Lateralhaken

Die Position des Lateralhaken für TeraSlate ist in den folgenden Abbildungen ersichtlich. Bei Verwendung von Adapto-Modulen im seitlichen Randbereich muss die Positionierung des Hakens eventuell angepasst werden.

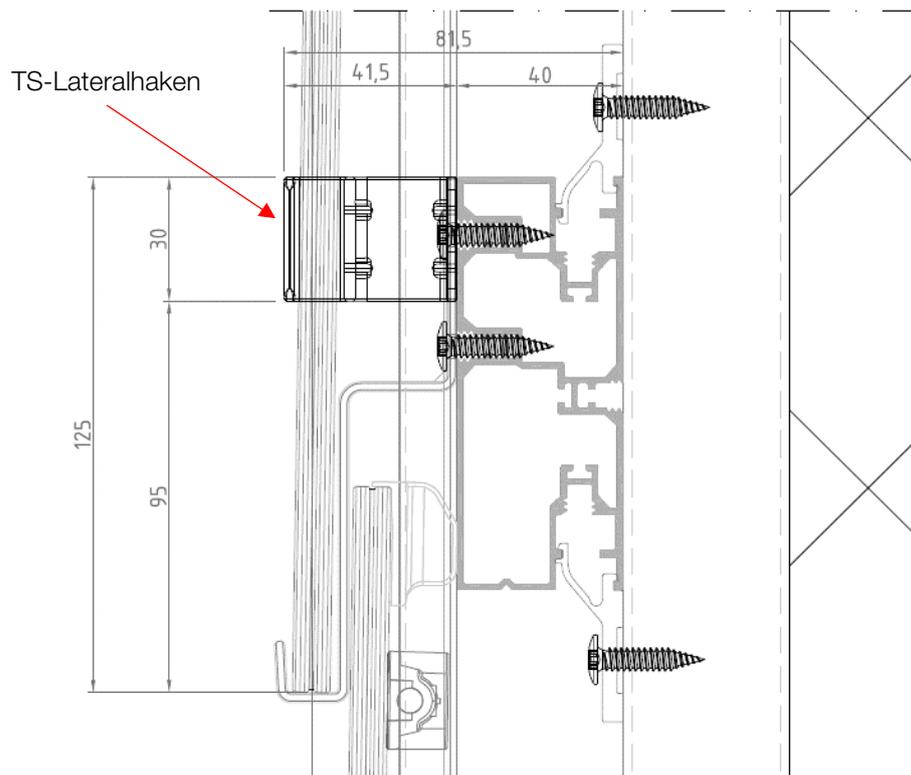


Abbildung 9: Montage Lateralhaken

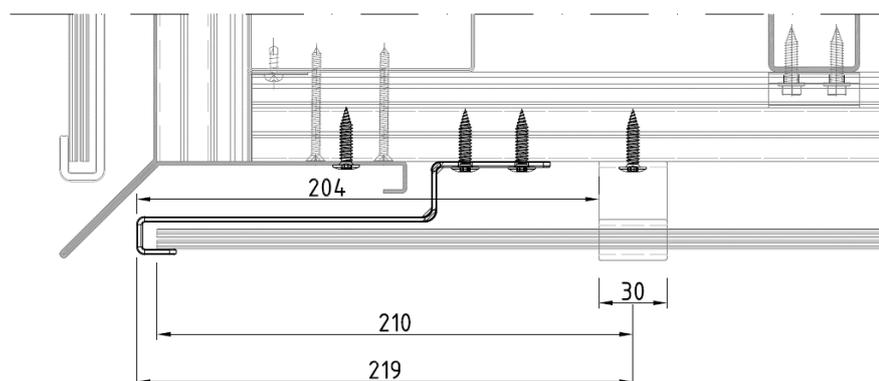


Abbildung 10: Montage Lateralhaken - Draufsicht

3.4 Aufbau

In der folgenden Ansicht sind die Details des Fassadenaufbaus ersichtlich.

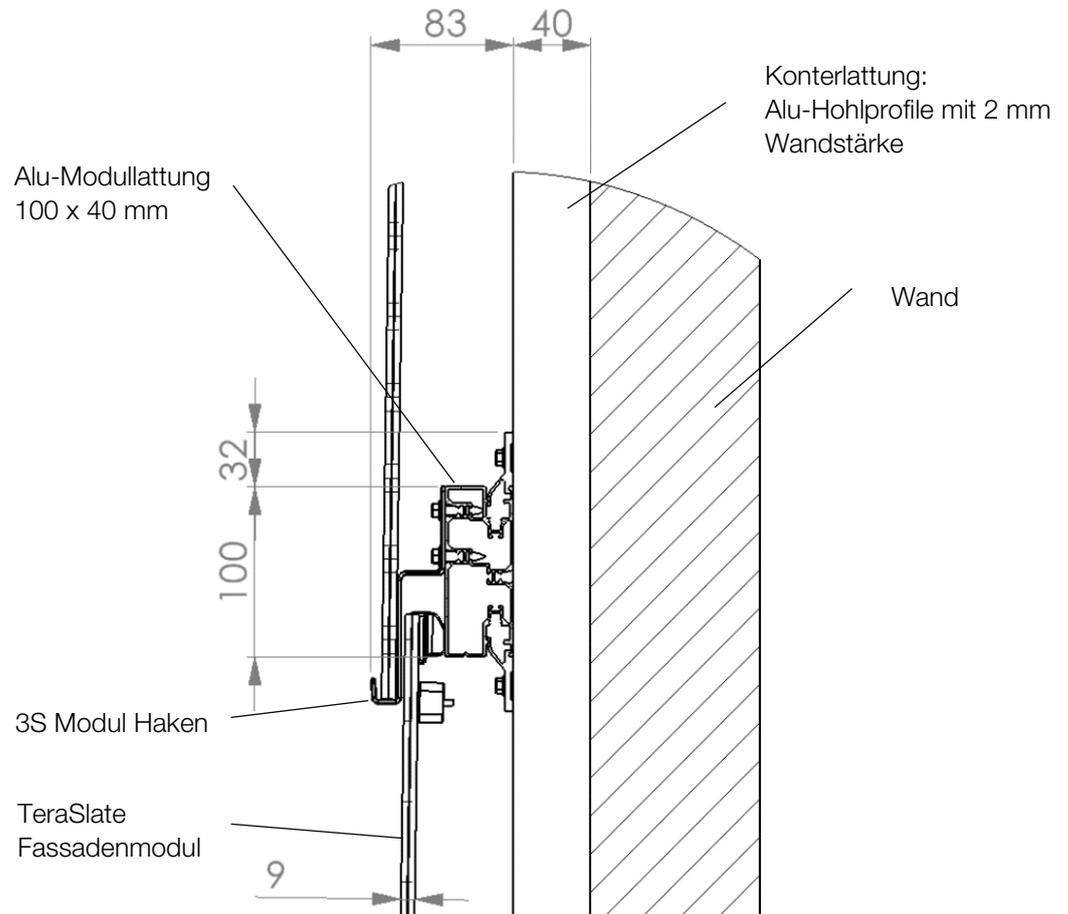


Abbildung 11: Detail Fassadenbefestigung

Bei der 3S Solarfassade darf der Abstand zwischen den Modulen 20 mm nicht überschreiten. Gemäss SFHF dürfen aufgrund des Insekten- und Kleintierschutzes keine Öffnungen > 10 mm entstehen. Bei der Planung ist ein Abstand der Module (in horizontaler Richtung) von 10 mm vorzusehen.

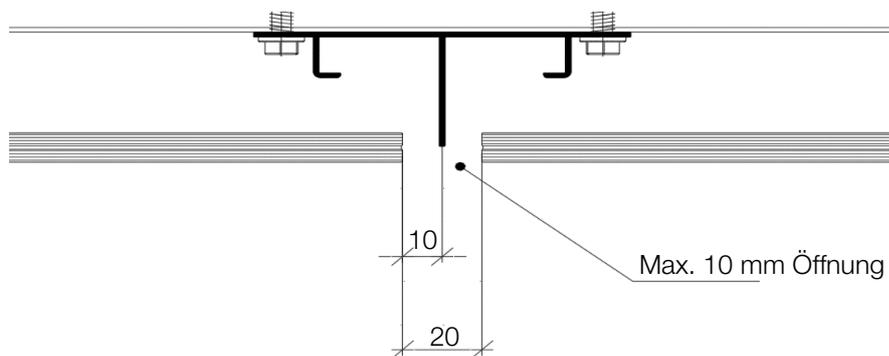


Abbildung 12: Maximale Spalte zwischen Module (Draufsicht)

4 Elektrische Verbindungen

- Die Vermeidung der Eigenverschattung durch Objekte/Anschlüsse in der Fassade ist bei der Planung zu berücksichtigen. Bei der Montage ist die Eigenverschattung nochmals zu prüfen und sofern eine Verschattung gegeben ist, ist dies dem Planer zu melden.
Verschattung kann auch durch zu weit vorstehende Anschlussbleche, Fenster-simse etc. verursacht werden.
- Strangkabel (nicht gemeint sind hier die Modulanschlusskabel) sind in Kabelkanälen oder passenden Haltesystemen zu führen (BKZ min. 5.2).
Mit einer geeigneten Befestigung (z. B. Kabelbinder oder Alu Kabel Clip) wird verhindert, dass Zugbelastungen durch das Eigengewicht der Kabel auf den Modulkomponenten entstehen.
- Bei der Montage der Wasserablaufrippen aus Aluminium ist kein zusätzlicher Potentialausgleich notwendig.
- Bei kleineren und mittleren Fassaden reicht in der Regel ein Potentialausgleich an der Unterkonstruktion. Der Potentialausgleich geschieht über die Modullattung und die vertikalen Unterkonstruktion/Konterlattung. Die Übergangswiderstände sind minimal.

5 Systemspezifikationen

5.1 Bemessungswerte und Ausführungsvarianten

Bei der Anwendung der 3S Solarfassade stehen zwei Varianten zur Verfügung und sind folgende systembezogene Bemessungswerte nach SIA 2057 zu berücksichtigen:

Bemessungswerte

TeraSlate Fassendmodule in den Grössen L, Q, M und S:

	Fassade	Fassade Plus
Bemessungslast für Windsog	-1,0 kN/m ²	-1,3 kN/m ²
Bemessungslast für Winddruck	1,8 kN/m ²	1,8 kN/m ²

Adapto-Modulgrössen, sofern die Modulhöhe höher als 935 mm ist. Bei allen anderen Adapto-Grössen ist die obige Tabelle zu verwenden:

	Fassade	Fassade Plus
Bemessungslast für Windsog	-0,8 kN/m ²	-1,0 kN/m ²
Bemessungslast für Winddruck	1,8 kN/m ²	1,8 kN/m ²

HINWEIS



Für die Fassadenkonstruktion kann bei einem Hinterlüftungsfreiraum bis 100 m, der Reduktionsfaktor für Kraft- und Druckbeiwerten nach SIA D0188 oder EN 1991-1-4 angewendet werden (Offene Fassade).

- $C_{pe,net} = 2/3 \cdot C_{pe}$ für Druck
- $C_{pe,net} = 1/3 \cdot C_{pe}$ für Sog

Ausführungsvarianten

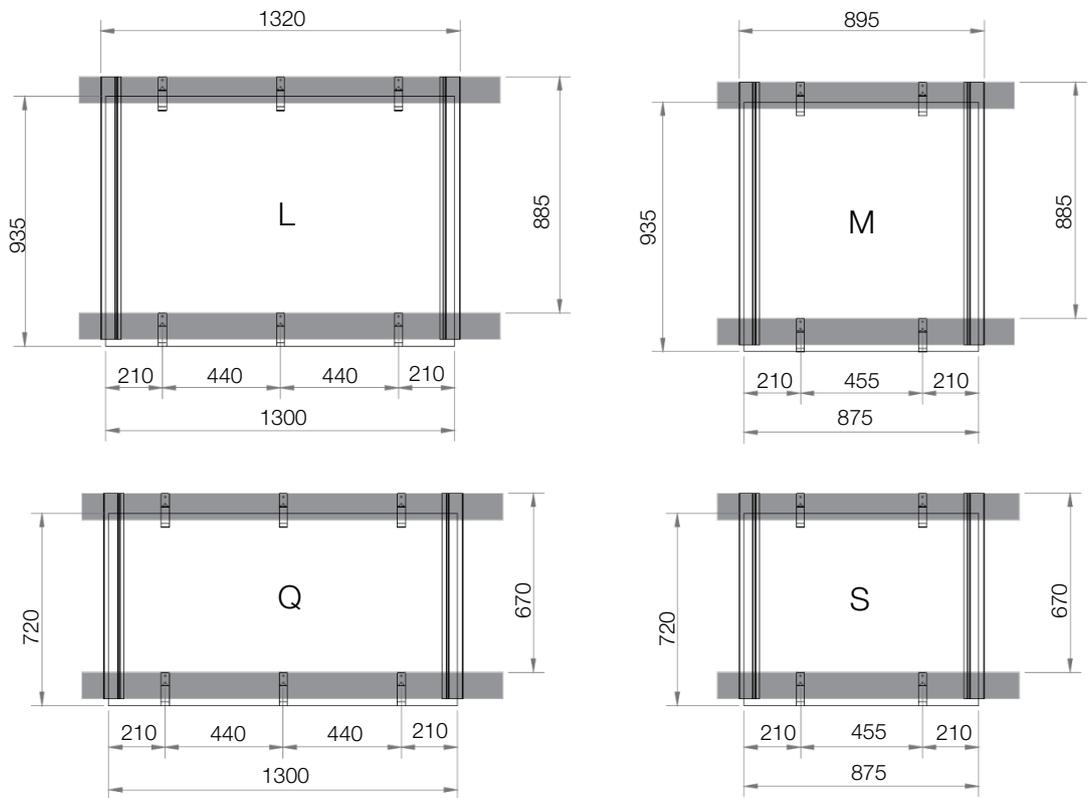


Abbildung 13: Ausführung Fassade

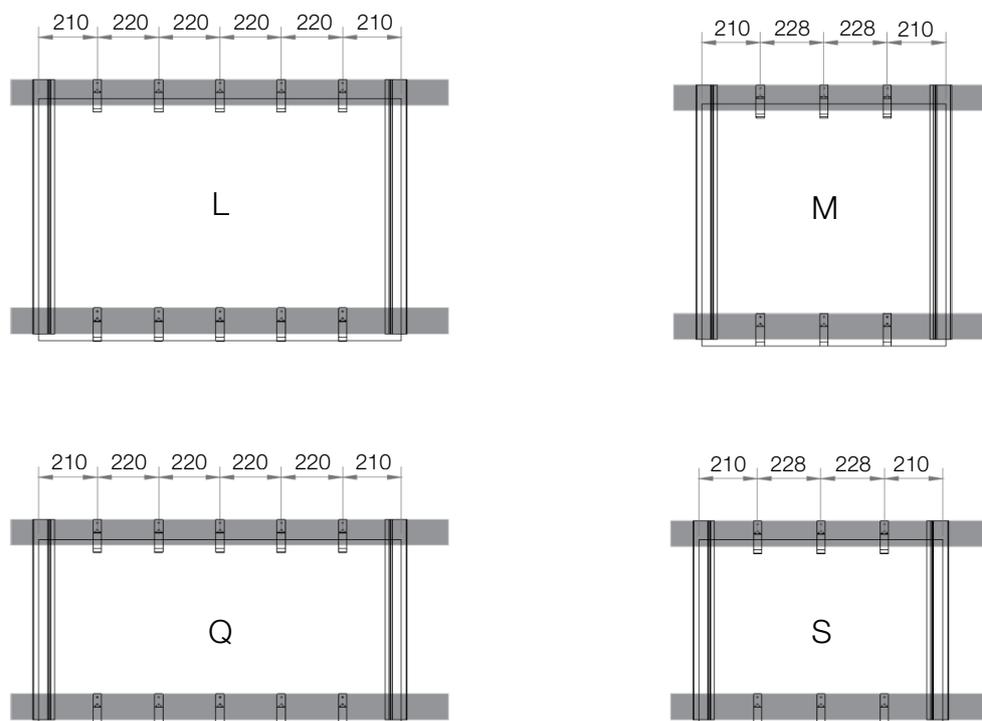


Abbildung 14: Ausführung Fassade Plus

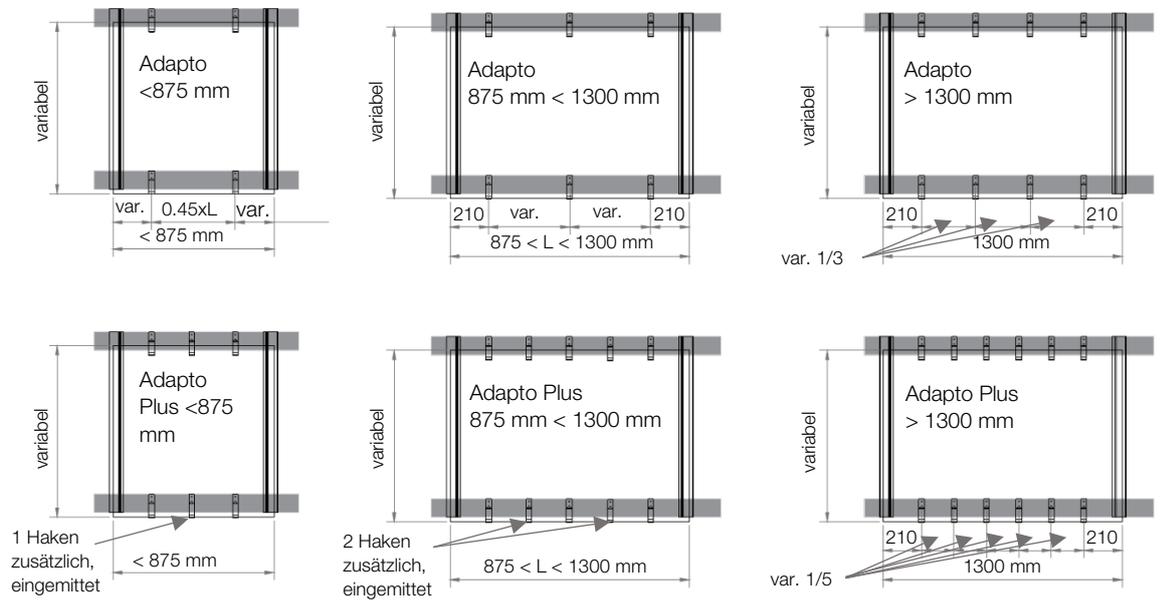


Abbildung 15: Ausführung bei Adapto Standard und Plus

Weitere Systemspezifikationen

	Fassade	Fassade Plus
Neigungsbereich	75° bis 105°	
Überlappung	50 mm	
Module	TeraSlate Fassade in L, M, Q, S TeraSlate Adapto	
Flächengewicht	ca. 26 kg/m ² inkl. Haken, Modullattung und Aluminium Rail	

Modulformate

TeraSlate Solarmodule sind in den Grössen L, M, Q und S erhältlich. Die Grössen können kombiniert werden. Dadurch lässt sich die Fassadenfläche gut ausnutzen.

Grösse	Masse (B x H)
L	1300 x 935 mm
M	875 x 935 mm
Q	1300 x 720 mm
S	875 x 720 mm

Um die Fassade flexibler gestalten zu können, stehen aktive und inaktive TeraSlate Adapto Solarmodule und Ergänzungsplatten zur Verfügung.

5.2 Produkt- und Leistungsgarantie

Der Umfang der Produkt- und Leistungsgarantie ist den Garantiebestimmungen zu entnehmen, welche in den AGB enthalten sind.

Die AGB und weitere Dokumente stehen unter www.3s-solar.swiss zur Verfügung.

5.3 Potentialausgleich (Blitzschutz und Erdung)

Sollte ein Blitz- und Überspannungsschutz notwendig sein, ist dies in den Planungsunterlagen ersichtlich. Der Blitzschutz sollte möglichst ausserhalb der Solarfassade geführt werden.

Die Installation des Blitz- und Überspannungsschutzes darf nur durch eine Fachperson ausgeführt werden.

5.4 Randabschlüsse und Anschlüsse

Randabschlüsse und Anschlüsse an Fenster, Türen etc. werden vom Spengler oder Fassadenbauer ausgeführt. Ausführungsdetails sind im Partnerportal und im Download-Bereich der Website verfügbar: [TeraSlate Downloads \(3s-solar.swiss\)](#)

5.5 Ermittlung der Windlasten

3S überprüft bei der Erstellung einer Offerte die Windlasten und vergleicht diese mit den Widerstandswerten der 3S Solarfassade.

Für die fachgerechte Realisierung der Solarfassade ist jedoch der Kunde zuständig. Im Zweifelsfall ist ein Spezialist (Statiker) beizuziehen.

Für eine erste Abschätzung seitens des Kunden kann das Windlasttool der Swissolar (nur für Mitglieder) verwendet oder wie folgt vorgegangen³ werden:

1. Geografischer Standort

Referenzwert des Staudrucks (q_{p0}) am Objekt ermitteln (SIA 261, Anhang E)

2. Gebäudehöhe und Geländekategorie

Profilbeiwert (c_n) für Objekt ermitteln (SIA 261, Tabelle 4)

3. Gebäudeform

Örtliche Druckbeiwerte (c_{pe}) in Abhängigkeit von der Gebäudeform ermitteln. (SIA 261, Anhang C)

- max. Druck Regelbereich
- max. Sog Regelbereich

- max. Druck Randbereich
- max. Sog Randbereich

4. Reduktion für Kraft- und Druckbeiwerten

Für die Fassadenkonstruktion kann bei einem Hinterlüftungsfreiraum bis 100 mm, der Reduktionsfaktor für Kraft- und Druckbeiwerten nach SIA D0188 oder EN 1991-1-4 angewendet werden.

$$c_{pe,net} = 2/3 \cdot c_{pe} \text{ für Druck}$$

$$c_{pe,net} = 1/3 \cdot c_{pe} \text{ für Sog}$$

5. Ermitteln der Windlasten

Ermittlung der charakteristischen Windlast

$$q_{ek} = q_{p0} \cdot c_n \cdot c_{pe,net}$$

6. Massgebender Lastfall ermitteln

Der charakteristische Wert der Windlast muss mit der Tragsicherheit γ_Q 1,5 multipliziert werden (SIA 260, Kapitel 4,)

7. Mit Bemessungswerten vergleichen

Fassade oder Fassade Plus auswählen.

Es kann auch in der Randzone «Fassade Plus» und im Regelbereich «Fassade» verwendet werden.

Randzone: Breite der Randzone mit erhöhter Flächenlast: 1/10 der Gebäudebreite, (SIA 261, Anhang C)

³ Die Ermittlung der charakteristischen Windlasten und der Auswahl des geeigneten Fassadenproduktes liegt in der Verantwortung des Kunden. Für Fehler aufgrund der Unvollständigkeit/Fehler in dieser Anleitung oder den angegebenen Quellen wird keine Haftung übernommen.

HINWEIS



Die Dimensionierung und Ausführung der Unterkonstruktion, die nicht von 3S geliefert wird, bspw. der vertikale Unterkonstruktion/Konterlattung und die Verankerung in der Fassade, sind hier nicht berücksichtigt und müssen vom Planer definiert werden. Üblicherweise wird hier ein Fassadenbauer beigezogen.

6 Anhang

6.1 Ausführung / Impressionen



Abbildung 16: 3S Solarfassade mit Alu-Modullattung und Träger-Unterkonstruktion

6.2 Abkürzungen

Folgende Abkürzungen wurden in diesem Dokument verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
BKZ	Brandkennziffer
SFHF	Schweizerischer Fachverband für hinterlüftete Fassaden
SIA	Schweizer Ingenieur- und Architektenverein
VKF	Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen



Technische Änderungen vorbehalten. Oktober 2024

3S Swiss Solar Solutions AG | Schorenstr. 39 | 3645 Gwatt (Thun) | Tel: +41 33 224 25 00

www.3s-solar.swiss | info@3s-solar.swiss

