

## Vollzellen Modulformate

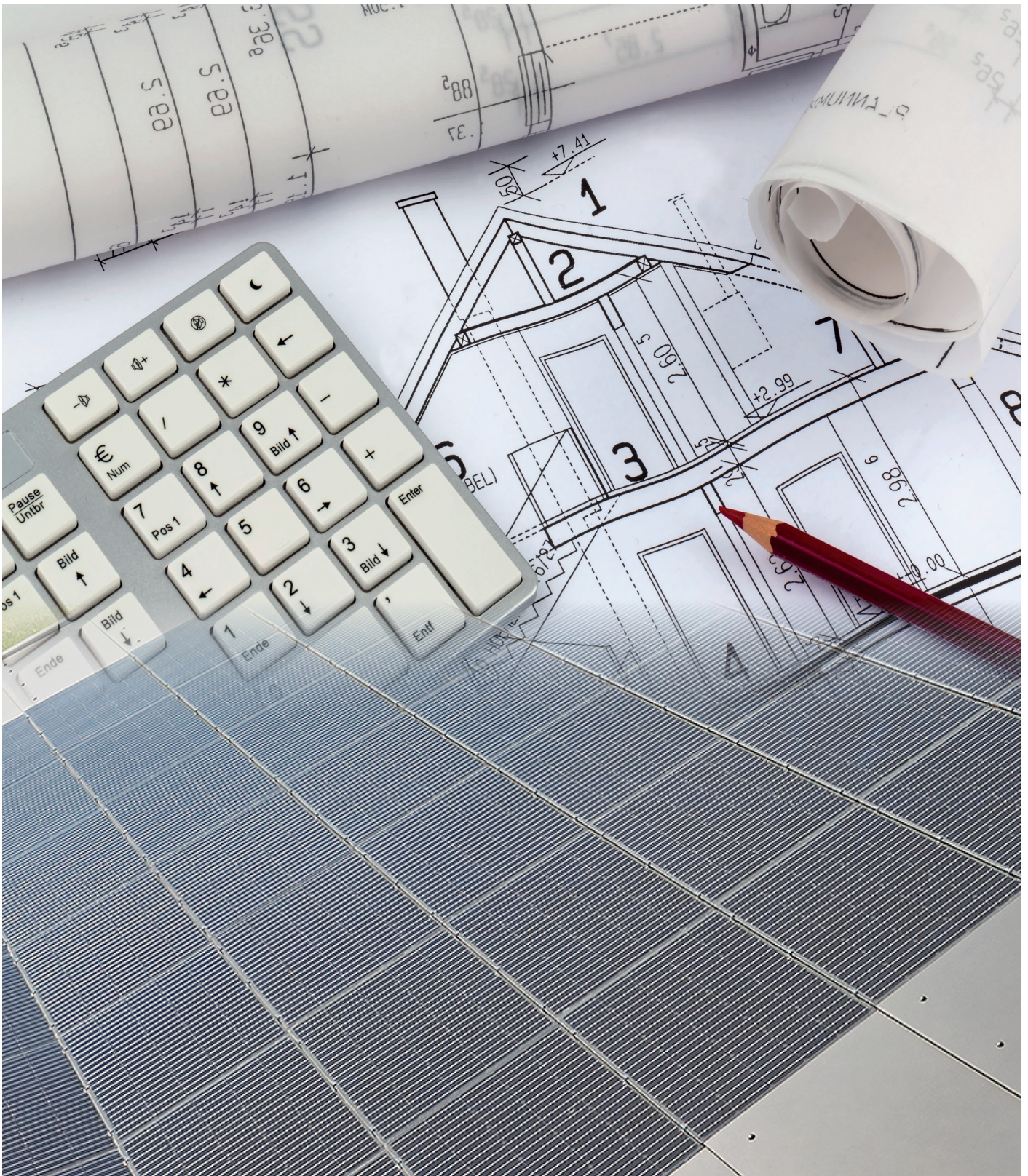
Typ L: 1300x907 mm

Typ M: 985x907 mm

Typ S: 1300x757 mm

Typ XS: 985x757 mm

## P&A Planung & Ausführung Sunskin Roof Lap - Vollzellen Module



## Übersicht | **Inhaltverzeichnis**

Allgemeines, Normen	3	Montage Firstprofil, Firstausbildung	17
Photovoltaikmodul-Größen	4	Detail Firstausbildung, Pultdach	18
Ergänzungsplatten, Zubehör	5	Detail Pultdach, Ortausbildung	19
Systemzubehör	6	Detail Ortausbildung, Montage Seitenanschlussprofil	20
Installationsschema, Kabelverlegung	7	Ortausbildung, Seitenanschluss	21
Anwendungsbereich, Unterdach, Lattung, Be- und Entlüftung, Windbelastung	8	Detail Ortausbildung	22
Richtwerte für max. Einsatzhöhen von Sunskin Roof Lap-Photovoltaikmodulen, Fugenbilder	9	Detail Gratausbildung, Kehlausbildung	23
Lattenteilung an der Traufe mit PV-Modulen, mit Aura 2-Ergänzungsplatten	10	Dachfenster	24-25
Lattenteilung	11	Kaminanschluss	26
Breiteneinteilung, Montage Fugenprofil	12	Schneefangvorrichtung	27-28
Montage Modulhalter, Montage Plattenaufleger für Aura 2-Ergänzungsplatten	13	Eisstopper, Sicherungshaken	29
Detail Traufenausbildung	14	Sicherheitshaken, Blitzschutz	30
Detail Firstausbildungen	15	Potentialausgleich	31
Einteilung Firstausbildung mit Firstplatte, Montage Firstanschlussblech	16	Sicherheit: Richtlinien, Wartung	32
		Sicherheit: Gefahrenhinweise, Hinweise zur Lagerung	33
		Bearbeitung: Passschnitte, Werkzeug	34

### Bemerkung

Diese Dokumentation gibt über die wesentlichen Punkte bezüglich Planung und Ausführung Auskunft.

### Beschreibung

Mit dem patentgeschützten Sunskin Roof Lap-Photovoltaik-Indachsystem erhalten Architekten, Planer und Bauherren die Möglichkeit, Photovoltaikmodule auf funktionelle und ästhetisch ansprechende Weise individuell einzusetzen. Mit ihrer rahmenlosen, flachen Form fügen sich die Sunskin-Photovoltaikmodule perfekt in die Dachlandschaft ein. Sie sind für beinahe jede Dachform geeignet und verhindern gleichzeitig Schmutzsammlungen an den Rändern. Auch die Unterkonstruktion ist denkbar einfach. Sie besteht aus drei Modulhalter pro Element und einem hochwertigen Fugenprofil, sowie einer Vielfalt von Abschluss- und Lüftungsblechen sowie Zubehörteilen.

### Normen und Richtlinien

Folgende Normen und Richtlinien sind für die Errichtung von photovoltaischen Anlagen einzuhalten. Nähere Informationen sowie eine vollständige Übersicht erhalten Sie bei einem konzessionierten Elektrofachbetrieb.

### Normen Photovoltaische Anlagen

- [www.ove.at/normung-oe](http://www.ove.at/normung-oe)
- [www.shop.austrian-standards.at](http://www.shop.austrian-standards.at)
- [www.pvaustria.at/normen](http://www.pvaustria.at/normen)

### ÖVE ÖNORM EN62446

Erforderlichen Mindestangaben und die Dokumentation

### ÖVE ÖNORM

#### E 8001-4-712:2009-12-01

Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Teil 4-712: photovoltaische Energieerzeugungsanlagen

### ÖVE ÖNORM E 8101

Teil 7 – Räume und Anlagen besonderer Art (photovoltaische Anlagen)

### Zusatzinformationen

Weitere Infos über

- allgemeine Lieferbedingungen
- Unterhalt und Reinigung
- Programm und Farben erhalten Sie unter: [swisspearl.com](http://swisspearl.com)  
Per Telefon: +43 7672 / 707-0  
Per E-Mail: [solar@at.swisspearl.com](mailto:solar@at.swisspearl.com)

### Patent

Europäisches Patent  
EP 2 784 241 B1

### Vorzüge

- Qualitativ hochwertige und leistungsstarke Komponenten
- Einfache Montage
- Kompetente Beratung mit Detaillösungen
- Komplettsystem-Anbieter, alles aus einer Hand

### ÖVE ÖNORM M 7778

Montageplanung und Montage von thermischen Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen

### ÖVE ÖNORM EN 1991-1-3

Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen – Schneelasten – Nationale Festlegungen zur ÖNORM EN 1991-1-3, nationale Erläuterungen und nationale Ergänzungen

### ÖVE ÖNORM EN 1991-1-4

Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten (konsolidierte Fassung)

### ÖVE ÖNORM EN 62305

Gesamtkonzept zum Blitzschutz

### ÖVE Richtlinie R 6-2-1

Blitz- und Überspannungsschutz – Teil 2-1: Photovoltaikanlagen – Blitz- und Überspannungsschutz

### ÖVE Richtlinie R 6-2-2

Blitz- und Überspannungsschutz – Teil 2-2: Photovoltaikanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze an Überspannungsschutzgeräten

### Gültigkeit

Zum Zeitpunkt der Ausführung gelten jeweils die aktuellsten Dokumentationen unter: [swisspearl.com](http://swisspearl.com)

### Materialbestellung

An Unternehmer werden Gesamtsysteme, bestehend aus Photovoltaikmodulen (PV-Module), Aura 2-Ergänzungsplatten und Zubehör, geliefert.

### Elektromontage AT

Grundsätzlich sind alle konzessionierten ElektrotechnikerInnen, die auch die Abnahmeprüfung vornehmen dürfen, potenzielle ErrichterInnen Ihrer Anlage. Es wird jedoch empfohlen, ElektrotechnikerInnen zu wählen, die eine Spezialausbildung in der Planung und Errichtung von Photovoltaikanlagen nachweisen können.

### ÖVE Richtlinie R 11-1

PV-Anlagen – Zusätzliche Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Anforderungen zum Schutz von Einsatzkräften

### ÖVE Richtlinie R 11-3

Blendung durch Photovoltaikanlagen

### ÖVE Richtlinie R 20

Stationäre elektrische Energiespeichersysteme vorgesehen zum Festanschluss an das Niederspannungsnetz

### Technische und organisatorische Regeln

TOR Erzeuger ([www.e-control.at](http://www.e-control.at))

### Technischen

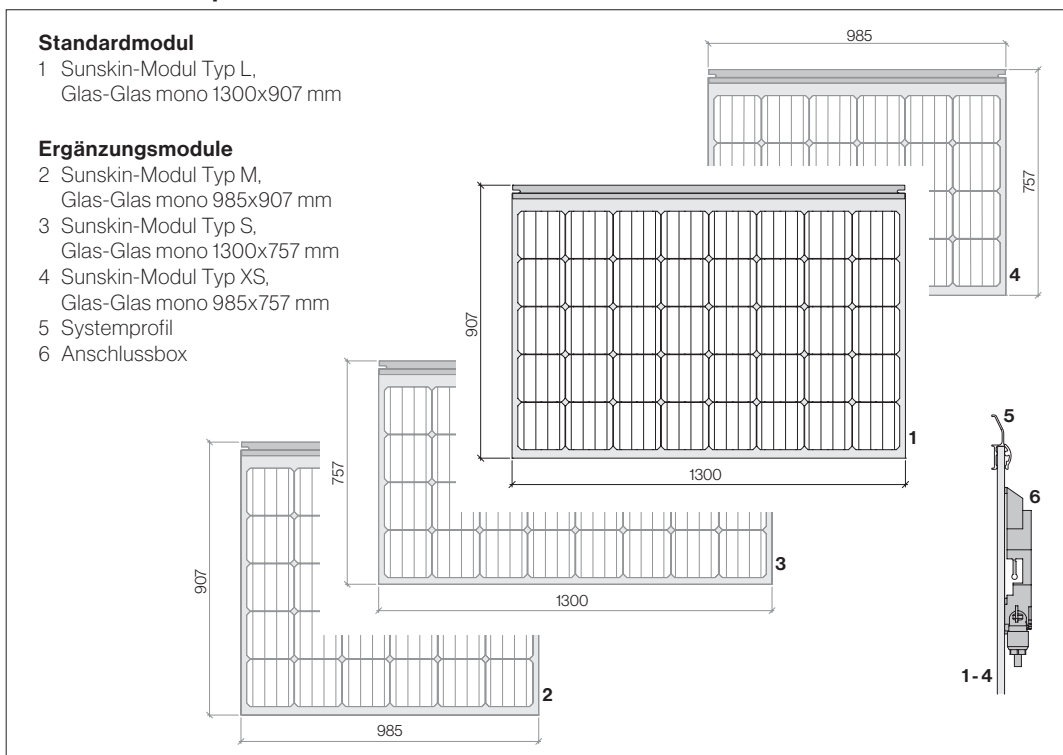
#### Anschlussbedingungen

TAEV

(<https://akademie.oesterreichsenergie.at>)

Bei der Errichtung einer Photovoltaikanlage (Niederspannungsanlage) müssen die aktuellen ÖVE-Normen und ÖVE-Richtlinien eingehalten werden, um den aktuellen Errichtungsbestimmungen zu entsprechen.

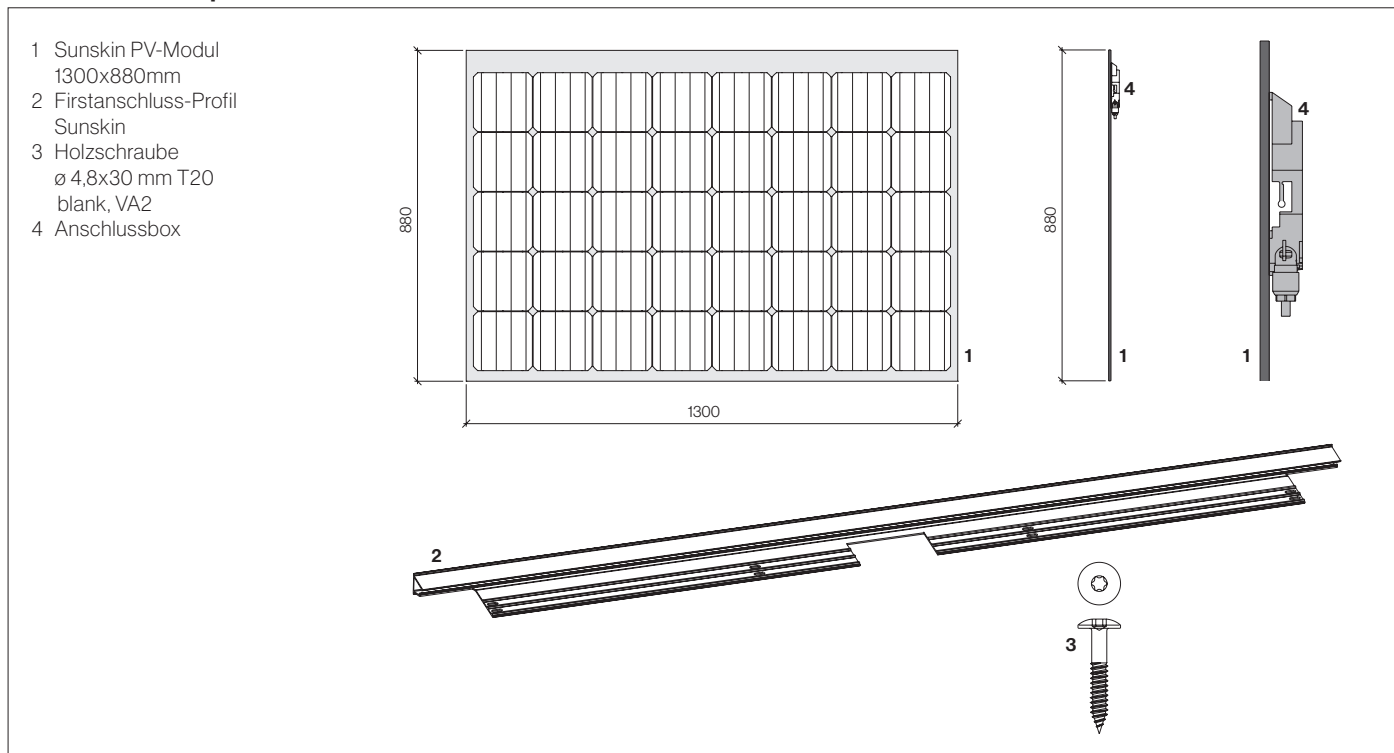
**Sunskin Roof Lap-Photovoltaikmodule**



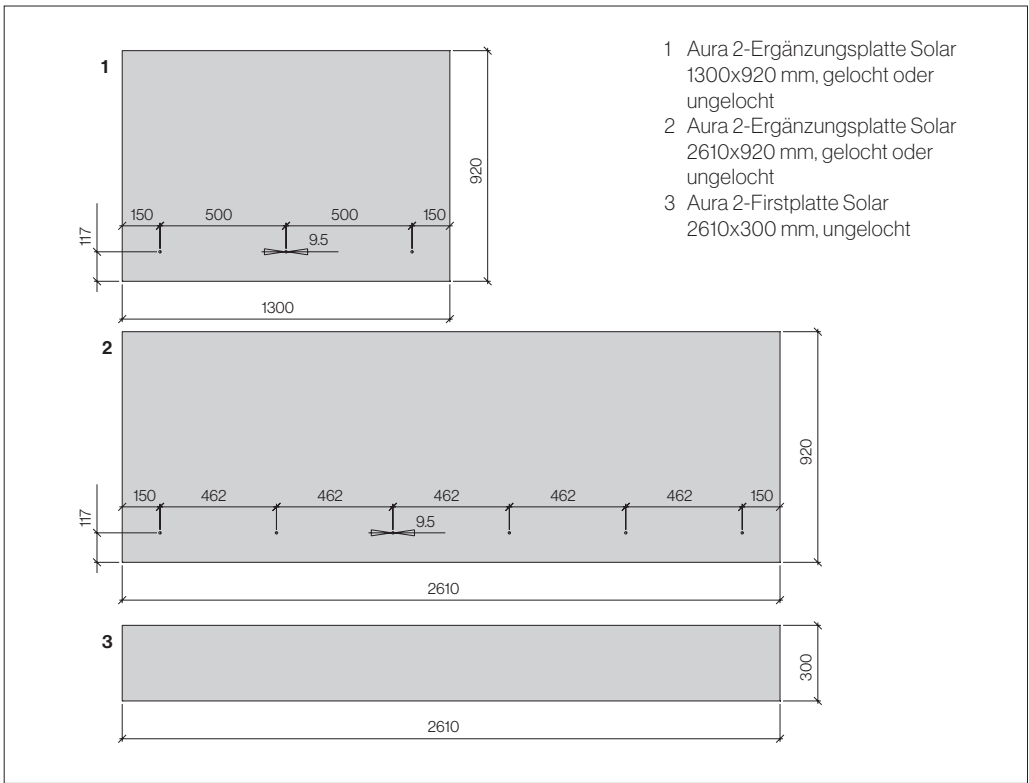
Typ	Maß B×H	Zellen
L	1300x907 mm	40
M	985x907 mm	30
S	1300x757 mm	32
XS	985x757 mm	24

Maximale Flexibilität mit vier Modulgrößen L, M, S und XS

**Sunskin Roof Lap-Photovoltaikmodul für Pult mit Überstand**



**Aura 2-Ergänzungsplatten zu Sunskin Roof Lap-Photovoltaikmodule**



**Vorboren**

Die Befestigungspunkte in den Aura 2-Ergänzungs- und Firstplatten ohne Lochung müssen mit  $\varnothing 9,5$  mm vorgebohrt werden. Der seitliche Randabstand beträgt 150 mm. Die Befestigungsdistanz darf max. 500 mm betragen.

**Randplatten**

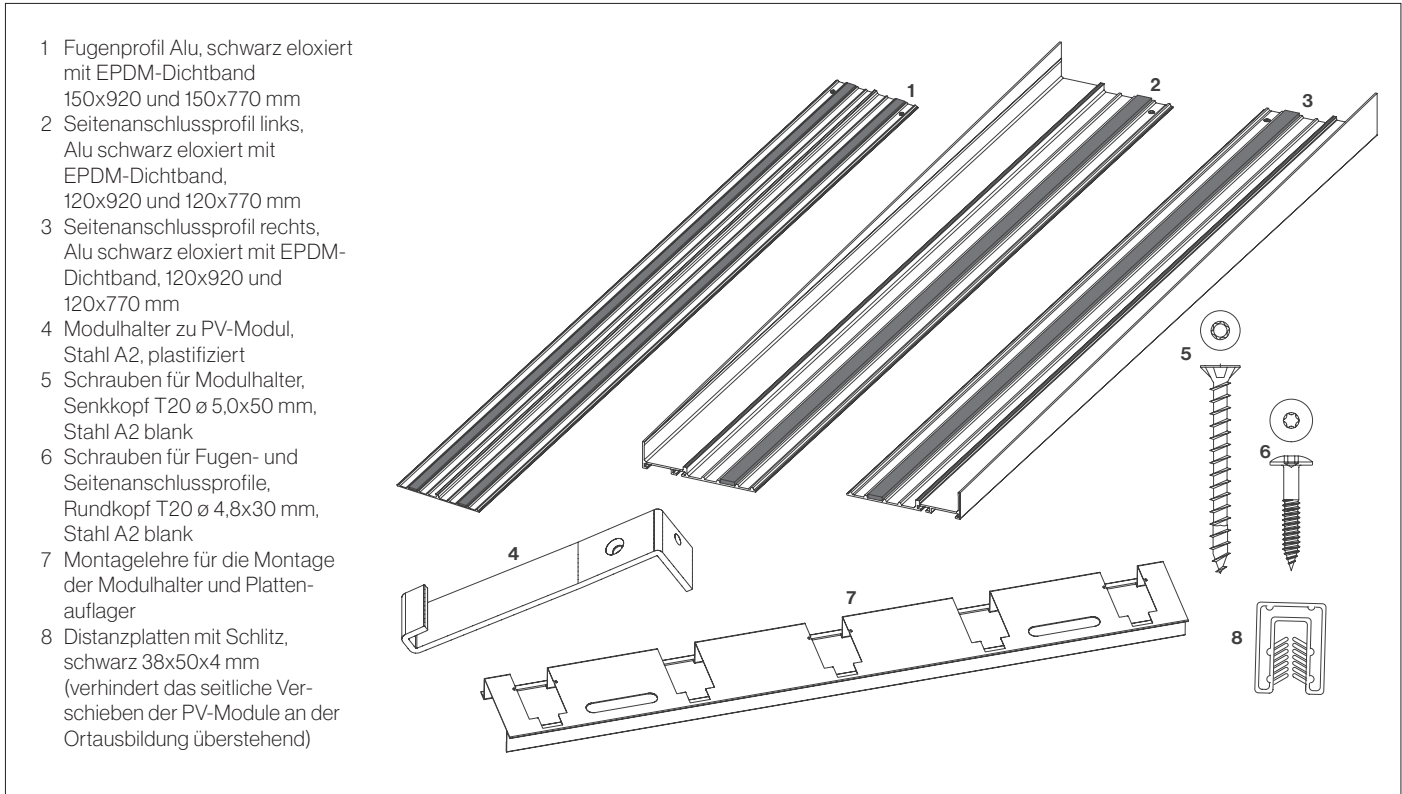
Die minimale Plattenbreite / Plattenhöhe beträgt 400 mm.

**Kantenimprägnierung**

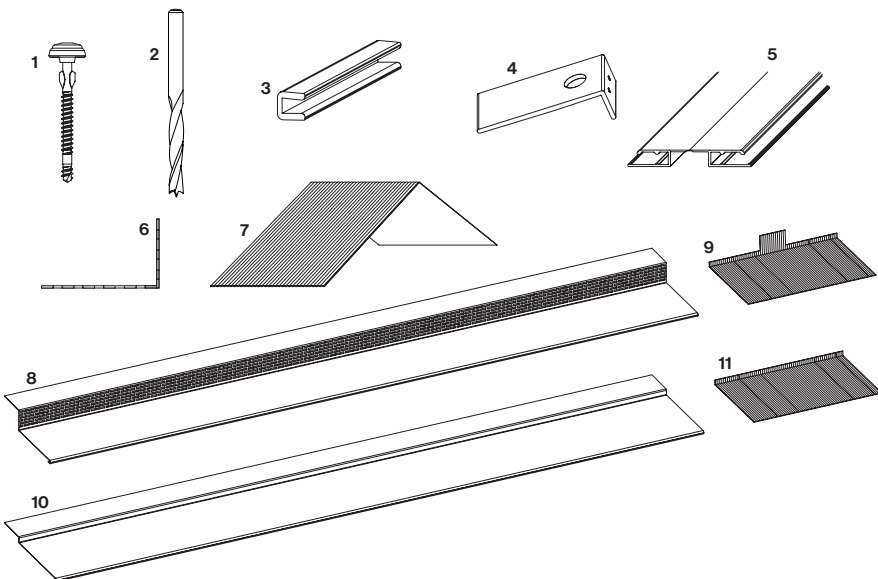
Die Kanten der Aura 2-Ergänzungsplatten sind werkseitig imprägniert. Die Schnitte und Ausschnitte auf der Baustelle müssen mit Kantenimprägnierungsmittel behandelt werden.

Auf jede Aura 2-Ergänzungsplatte wird auf der oberen Kante ein weißes Aufsteckprofil angebracht (Abstand vom Rand: 75 mm). Die Aufsteckprofile dienen als Auflage- und Ausgleichsebene.

**Systemzubehör**

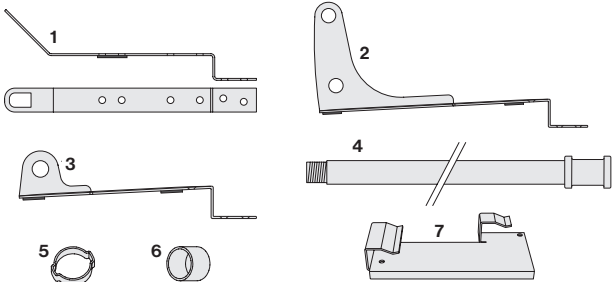


**Systemzubehör**



- 1 Holzschraube  $\varnothing$  6,5x77mm T30, V2A eingefärbt, SCFW-S-BAZ, für die Befestigung der Aura 2-Ergänzungsplatten
- 2 HM Bohrer mit Zentrierspitze,  $\varnothing$  9,5 mm
- 3 Aufsteckprofil PP, weiß für Aura 2-Ergänzungsplatten, Länge 1150 mm zu 1300x920 mm Platten, Länge 2460 mm zu 2610x920 mm Platten
- 4 Plattenaufleger Polyamid, schwarz
- 5 Firstprofil-Aluminium, schwarz eloxiert, Länge 2610 mm
- 6 Alu-Lüftungsprofil, 50x30, 70x30 mm anthrazit pulverbeschichtet Länge 2500 mm
- 7 Firstfugenblech, Alu gerippt, 200x310x310 mm, anthrazit pulverbeschichtet
- 8 Firstanschlussblech Alu, partiell gelocht, anthrazit, für die Firstausbildung mit Aura 2-Firstplatten
- 9 Fugenblech 250x170x10/40 mm, Alu anthrazit, gerippt zu Firstanschlussblech
- 10 Firstanschlussblech Alu, anthrazit, für die Firstausbildung mit Aura 2-Firstplatten
- 11 Fugenblech 250x170x10 mm, Alu anthrazit, gerippt zu Firstanschlussblech

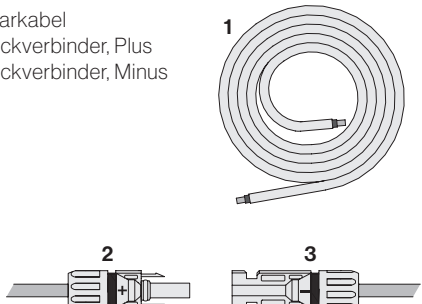
**Systemzubehör**



- 1 Sicherheitshaken SDA/Solar Chromstahl, blank oder anthrazit inkl. Schrauben (Schraubenlänge angeben!)
- 2 Schneefangstütze abgekröpft, für 2 Rohre, 1/2" Chromstahl, anthrazit
- 3 Schneefangstütze abgekröpft, für 1 Rohr, 1/2" Chromstahl, anthrazit
- 4 Schneefangrohr mit Gewinde/Muffen 1/2", anthrazit pulverbeschichtet Länge 6000 mm
- 5 Bride zu Schneefangrohr 1/2", anthrazit
- 6 Abdeckkappe zu Schneefangrohr 1/2", schwarz
- 7 Eisstopper für 2 Rohr 1/2" Schneefangvorrichtung Chromstahl, anthrazit

Sicherheit- und Schneefangvorrichtungen

**Elektrisches Systemzubehör**



- 1 Solarkabel
- 2 Steckverbinder, Plus
- 3 Steckverbinder, Minus

Verschiedene Typen und Fabrikate gemäß Anlagenauslegung.

**Verkabelung**

Die Verkabelung der einzelnen Modulreihen und die Führung der Verbindungsleitungen sollten vor Beginn der Dacharbeiten genau geplant werden. Die einzelnen Kabel beim Verlegen genau kennzeichnen. Es gelten die gültigen OVE-Normen und OVE-Richtlinien.

verfügt und der Generator die Schutzklasse II erfüllt.

Bei Firstanschluss- und Einlaufblechen ist ein Potentialausgleichsanschluss pro 15 Laufmeter vorzusehen.

Ausführungen, die nicht diesen Vorgaben folgen, müssen im Einzelfall geprüft werden.

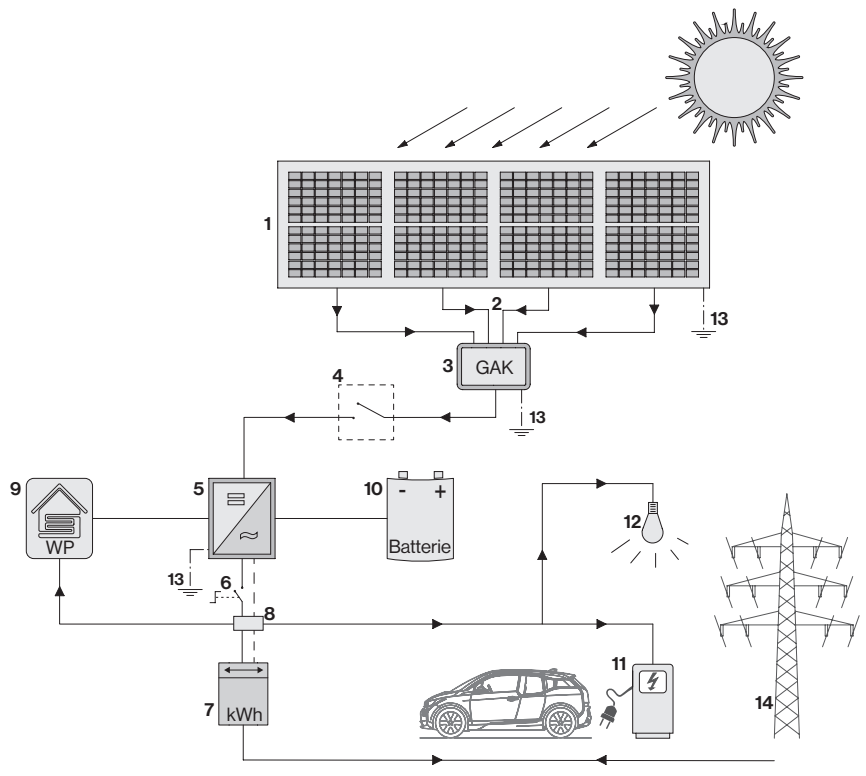
**Potentialausgleich**

Das Firstanschlussblech wird mit dem Einlaufblech und der Rinne an den Potentialausgleich angeschlossen. Es ist kein Potentialausgleich erforderlich, wenn der Wechselrichter über eine galvanische Trennung zum AC-Netz

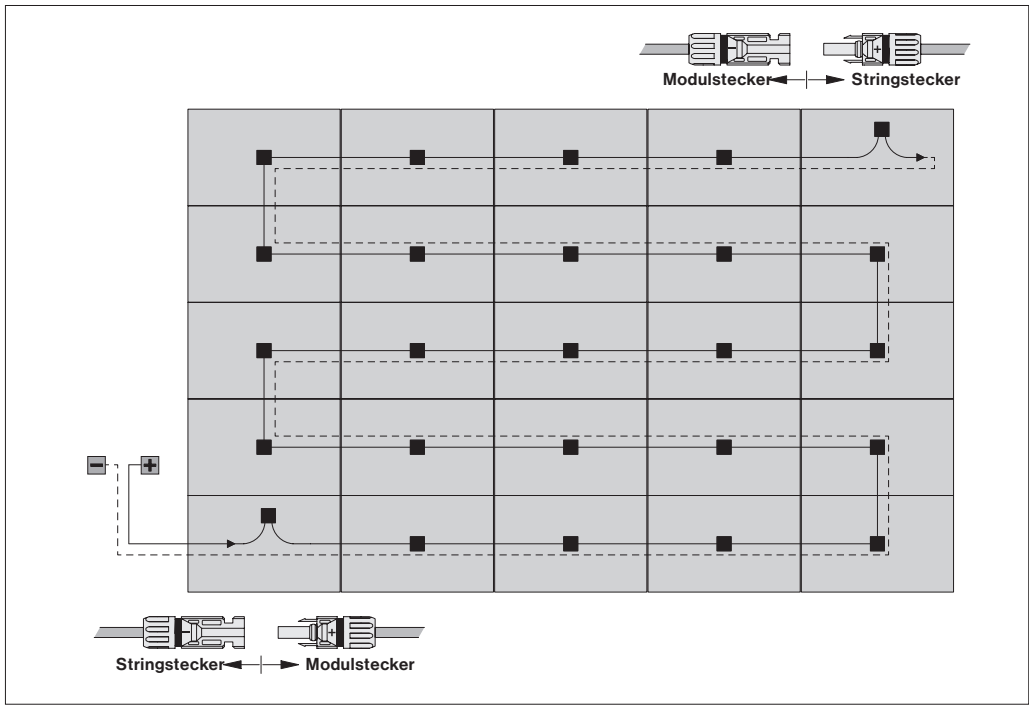
Die Sicherstellung des richtigen Schutzkonzeptes muss durch den Anlagebauer geprüft und gemäß den gültigen Normen ausgeführt werden.

**Installationsschema**

- 1 Solargenerator  
(Gesamtheit aller Module)
- 2 Gleichstromleitung  
(Strangleitungen)
- 3 Generator-Anschlusskasten  
(GAK) mit Überspannungs-  
Schutzgerät
- 4 DC-Trennstelle  
(integriert im Wechselrichter)
- 5 Wechselrichter
- 6 Anlageschalter Photovoltaikan-  
lage
- 7 Zweirichtungszähler
- 8 Energiemanagement
- 9 Wärmepumpe
- 10 Solar Batterie
- 11 Ladestation Elektroauto
- 12 Verbraucher
- 13 Schutz-Potenzial Ausgleichs-  
leitung
- 14 Stromnetz (Netzbetreiber)



**Kabelverlegung**



Der Kabelverlegung kommt aufgrund des Schutzes vor Blitzeinschlägen eine besondere Bedeutung zu. Generell sind Kabelschleifen zu vermeiden, damit keine Induktionsspannung entstehen kann. Es wird daher empfohlen, die Modulverdrahtung parallel zum Modulstrang zurückzuführen, nachdem sie alle in Serie geschalteten Module zusammengeführt hat. Die Modulverdrahtung soll folglich an der Austrittsstelle auch wieder ins Dach eintreten.

Die Installation der DC und AC Leitungen haben den Errichtungsbestimmungen für elektrische Niederspannungsanlagen zu entsprechen. Die geprüften Steckverbindersysteme sind nach der Installationsanweisung des Herstellers zu montieren. Die Steckverbindungen dürfen nicht getrennt werden, wenn sie unter Last sind.

Die Modulverschaltung und Stringverkabelung wird durch den Anlageplaner nach den individuellen Objektvorgaben erstellt. (Beispiel: String-Kabelverlegung mit Plus und Minus-Stringstecker)

**Anwendungsbereich der Sunskin PV-Module**

- Minimale Dachneigung 15°
- Maximale Dachneigung 60°
- Max. Schneelast 10 kN/m<sup>2</sup>

**Anwendungsbereich der Aura 2-Ergänzungsplatte**

Plattenformat	Schneelast
2610x920 mm	bis 3,25 kN/m <sup>2</sup>
1300x920 mm	bis 7 kN/m <sup>2</sup>

Ab 7 kN/m<sup>2</sup> Dachplatte 40x40 oder 40x30 verwenden (DN mind. 18°)

**Verschmutzung**

Verschmutzungen sind durch konstruktive Maßnahmen zu vermeiden. Höherliegende Dachflächen müssen separat entwässert werden.

**Unterdach**

Unterdächer sind für erhöhte Regensicherheit gemäß ÖNORM B4119 auszubilden.

**Unterkonstruktion**

Der Konstruktionsaufbau ist ähnlich wie bei anderen geschuppten Dacheindeckungen auszuführen und besteht ab Unterdach aus Konterlattung und Dachlattung.

**Be- und Entlüftungsöffnungen**

Be- und Entlüftungsöffnungen müssen bei integrierten PV-Modulen den erhöhten Anforderungen entsprechen. Der freie Querschnitt muss mindestens die Hälfte des Durchlüftungsquerschnittes (Konterlattenhöhe) betragen und gleichmäßig über die Trauf- und Firstlänge verteilt sein. Querschnittsvermindierungen Insektengitter sind zu berücksichtigen. Bei Dachdurchdringungen wie z.B. bei Dachfenstern oder sonstigen konstruktiven Verminderun-

gen der Hinterlüftung ist der unterbrochene Durchlüftungsraum durch konstruktive Maßnahmen umzuleiten.

**Windbelastung**

Für Befestigungen und Abstände der Unterkonstruktion ist die Windbelastung der ÖNORM EN 1991-1-4 zu berücksichtigen.

**Höhe des Durchlüftungsraumes, Konterlattung**

Dachneigung	15° bis <20°		20° bis <25°		> 25°	
	sk <3,25	sk >3,25	sk <3,25	sk >3,25	sk <3,25	sk >3,25
Sparrenlänge	min. Höhe Durchlüftungsraum [mm]					
<5 m	80	80	80	80	80	80
5 bis <8 m	80	100	80	80	80	80
8 bis <15 m	100	120	80	100	80	100
>15 m	120	140	100	120	80	120

Für die minimale Höhe des Durchlüftungsraumes zwischen Unterdach und Dacheindeckung empfehlen wir die Werte in der Tabelle, abhängig von Sparrenlänge, Dachneigung und Schneelast.

**Dachlattung**

Die Lattenbreite beträgt 45 mm und 62 mm. Die Lattenhöhe ist abhängig von der Schneelast. Durch den Neigungsverlust muss die Lattendicke der Mittelunterstützung angepasst werden. Die Dachlatten müssen systembedingt kalibriert werden.

**Dachlatten kalibriert**

Kalibriert (dickengehobelt)
62x45 mm

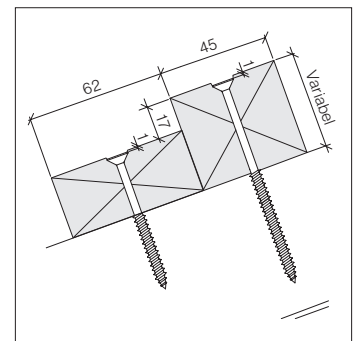
**Unterlage**

Die Dachlatten sind auf eine ausgeschiftete, ebene Unterlage zu montieren.

**Holzqualität**

Es gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 2215.

**Befestigung der Dachlatten**



Um Verletzungen an den PV-Modulen zu vermeiden, müssen sämtliche Befestigungsmittel min. 1 mm in die Latten versenkt werden und dürfen keinesfalls vorstehen. Latten zwingend mit verzinkten Holzschrauben befestigen, Schraubendurchmesser: min. 6 mm.



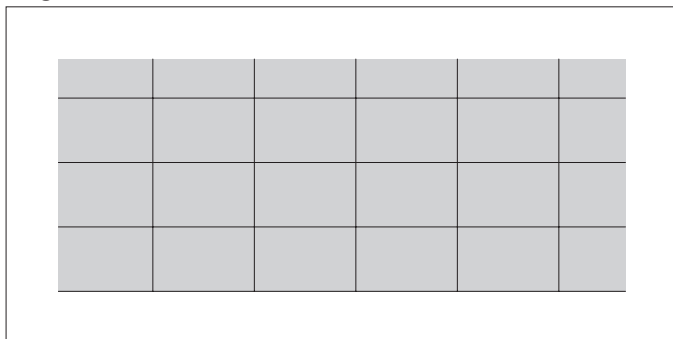
**Richtwerte für maximale Einsatzhöhen von Sunskin Roof Lap-Photovoltaikmodulen**

Charakteristischer Wert $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Minimale Dachneigung	Anzahl Modulhalter pro Modul	Lattendimensionen in [mm]			Maximaler Konterlattenabstand in [mm]
			Stoßlatten	Zwischenlatte Modul	Zwischenlatte Aura 2	
< 3,25	15°	3	45x62	ohne	1x50x80	850
			62x45			
< 6,0	15°	3	75x45	58x58	* 2x58x58	850
			58x58			

Normale Windexposition  $C_e = 1$  / Dachformbeiwert 0,8 / Raumlast von 3 kN/m<sup>3</sup>

\* Die obere Zwischenlatte mit 6 mm und die untere mit 12 mm unterlegen/schiften.  
Die minimale Lattenlänge ergibt sich aus drei Konterlattenfeldern mit vier Befestigungspunkten.

**Fugen durchlaufend**



Durch die freie Anordnung (Versetzen) der Sunskin-Module sind Auslegeoptimierungen an Dachformen wie z.B. Zelt und Walmdächer möglich.

Bei der versetzten Montage ist eine Integration des Blitzschutzes nicht mehr möglich (siehe Seite 30).

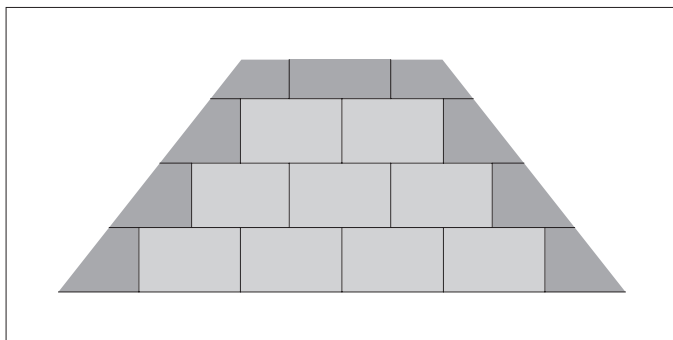
**Aluminium**

Unbehandeltes Aluminium darf bei einem Sunskin Roof Lap-Dachsystem nicht eingesetzt werden. Alle Blechgarituren, Profile usw. müssen eine Oberflächenbehandlung aufweisen. Die gängigsten Methoden sind Eloxieren oder Pulverbeschichten.

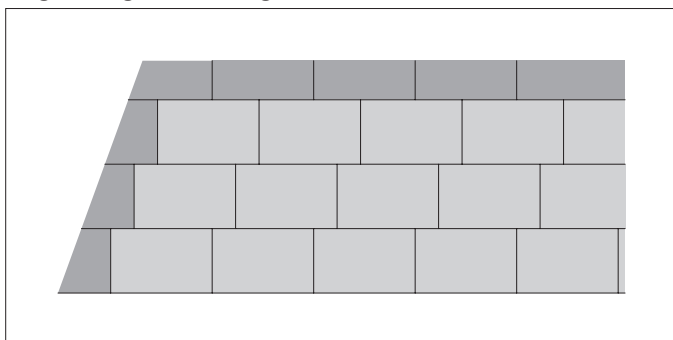
Die minimale Schichtdicke beträgt:

- beim Eloxieren  $\geq 20\mu\text{m}$
- beim Pulverbeschichten  $\geq 70\mu\text{m}$

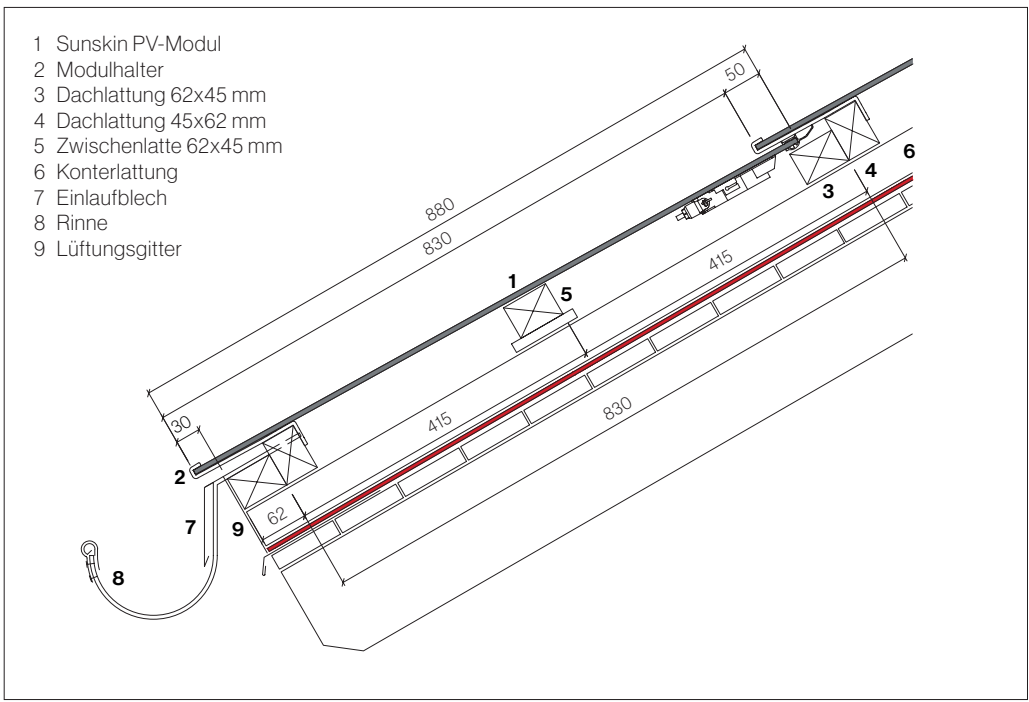
**Fugen ½ versetzt**



**Fugen ungleichmäßig versetzt**



**Latteneinteilung an der Traufe mit Sunskin-Photovoltaikmodulen**



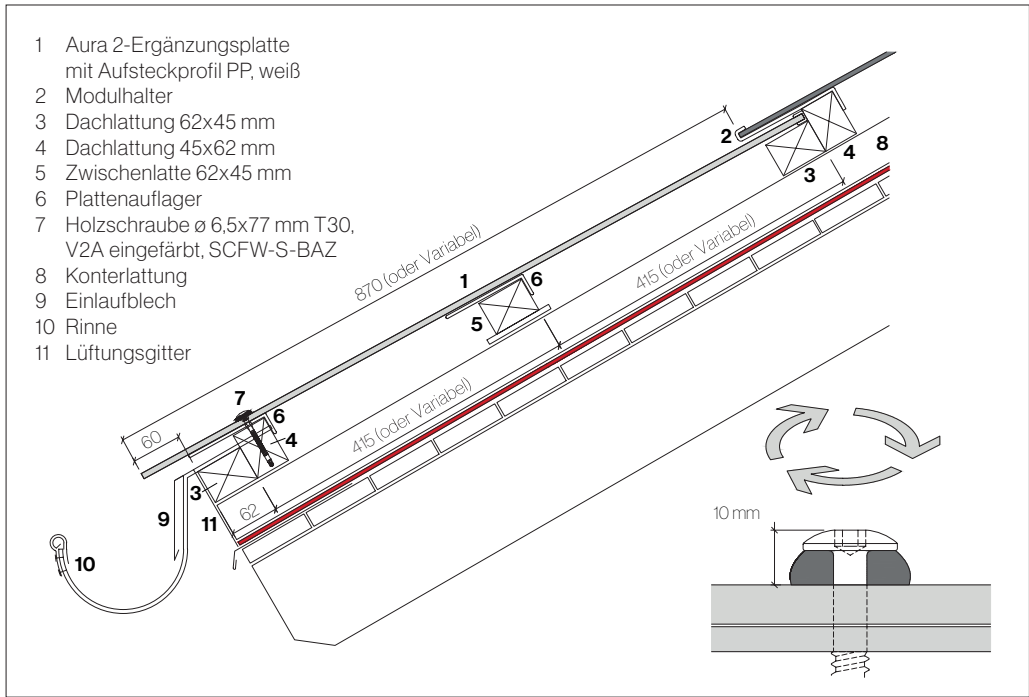
**Lattendicken**

Die Lattendicken auf dieser Seite beruhen auf einer Schneelast von 3,25 kN/m<sup>2</sup>. Für höhere Lagen die Lattendicke gemäß der Tabelle

Bei den PV-Modulen bis 3,25 kN/m<sup>2</sup> Schneelast werden keine Zwischenlatten benötigt.

Bei PV-Modulen, die bis zur Traufe montiert werden, ist dem Abrutschen von Schnee Rechnung zu tragen. Der Personenschutz muss durch Maßnahmen sichergestellt werden. Darunterliegende Konstruktionen sind dementsprechend auszulegen oder zu schützen.

**Latteneinteilung mit Aura 2-Ergänzungsplatten bis Schneelast von 3,25 kN**



**Plattenaufleger**

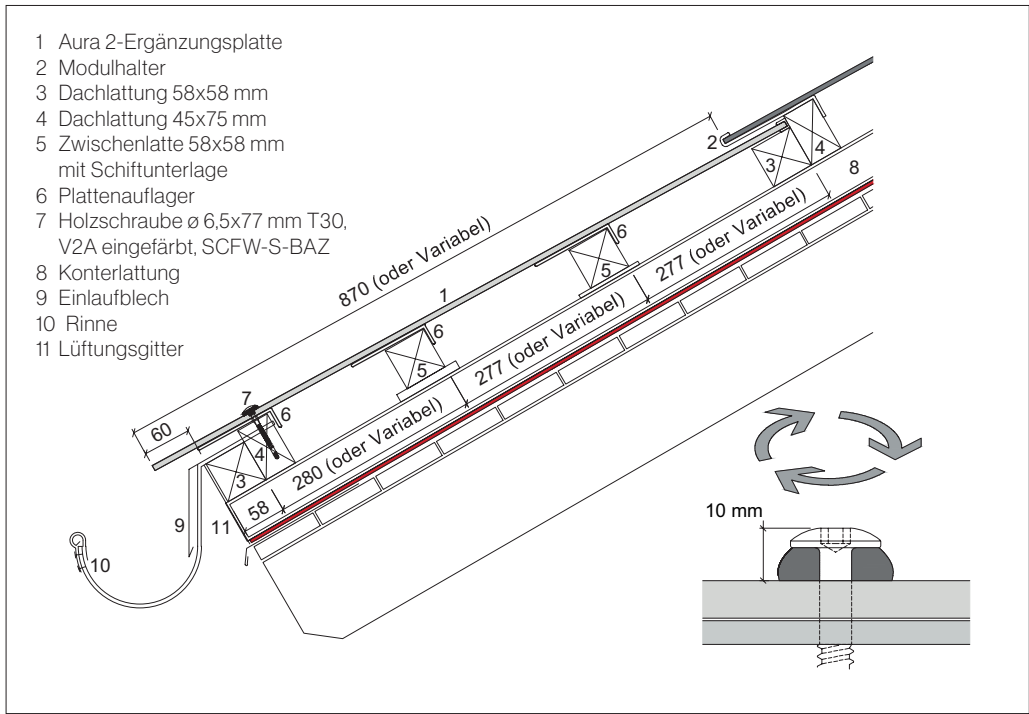
Die Plattenaufleger (6) werden unter die Befestigungspunkte der Aura 2-Ergänzungsplatte vormontiert. Zusätzlich müssen Plattenaufleger auf die Zwischenlatte angebracht werden.

Anzahl Plattenaufleger	[Stk]	
Plattenbreite [mm]	2610	1300
Befestigungspunkte	6	3
Zwischenlatte	5	2

Die Latteneinteilung auf dieser Seite entspricht auch der Latteneinteilung in der Dachfläche.

Die Lattendistanz kann je nach Anordnung der PV-Module variieren. Wenn die Plattenhöhe von 920 mm durch Anpassungen zurückgeschnitten wird, ist die Schiftung der Zwischenlatte bedingt durch den Neigungsverlust anzupassen. Die maximale Höhe für Ergänzungsplatten ohne Zwischenlatte beträgt 460 mm.

**Latteneinteilung mit Aura 2-Ergänzungsplatten 3,25 kN bis 6,0 kN Schneelast**



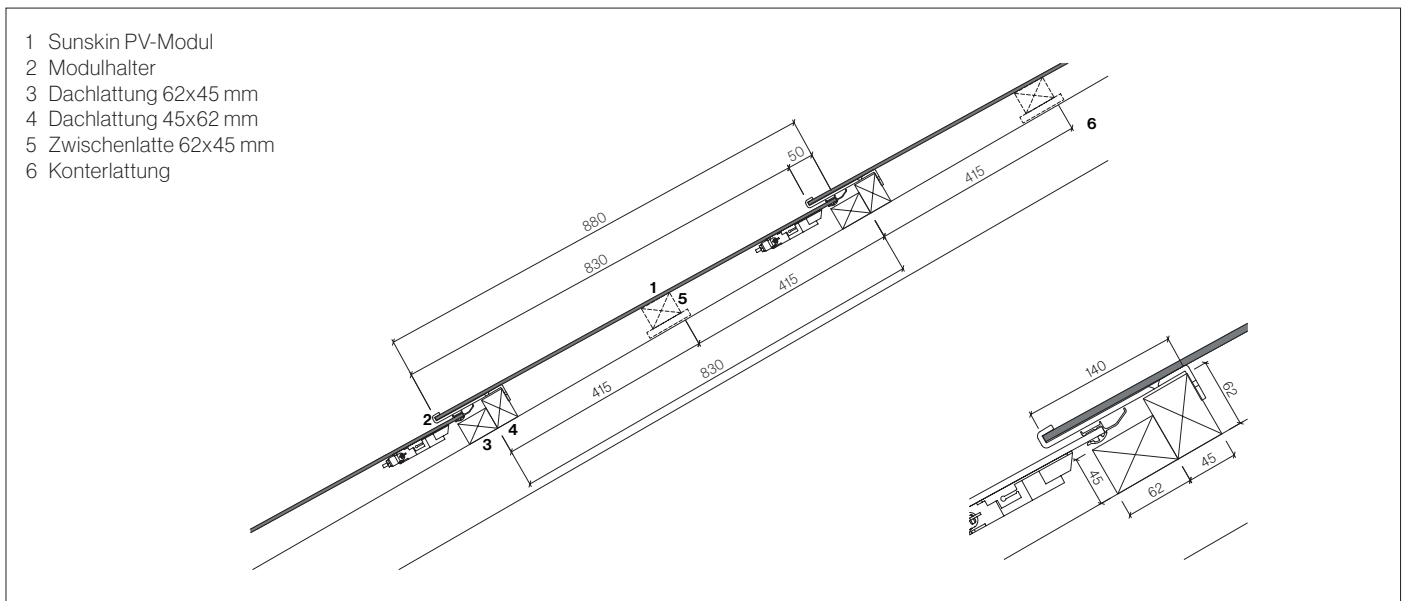
**Lattendicken**  
Die Lattendicken auf dieser Seite beruhen auf einer Schneelast bis 6 kN. Für höhere Lagen kontaktieren Sie bitte den Technischen Service unter 07672 707-261.

**Plattenaufleger**  
Die Plattenaufleger (6) werden unter die Befestigungspunkte der Aura 2-Ergänzungsplatte vormontiert. Zusätzlich müssen Plattenaufleger auf jeder Zwischenlatte angebracht werden.

Anzahl Plattenaufleger	[Stk]
Plattenbreite [mm]	1300
Befestigungspunkte	3
Zwischenlatten (x2)	4

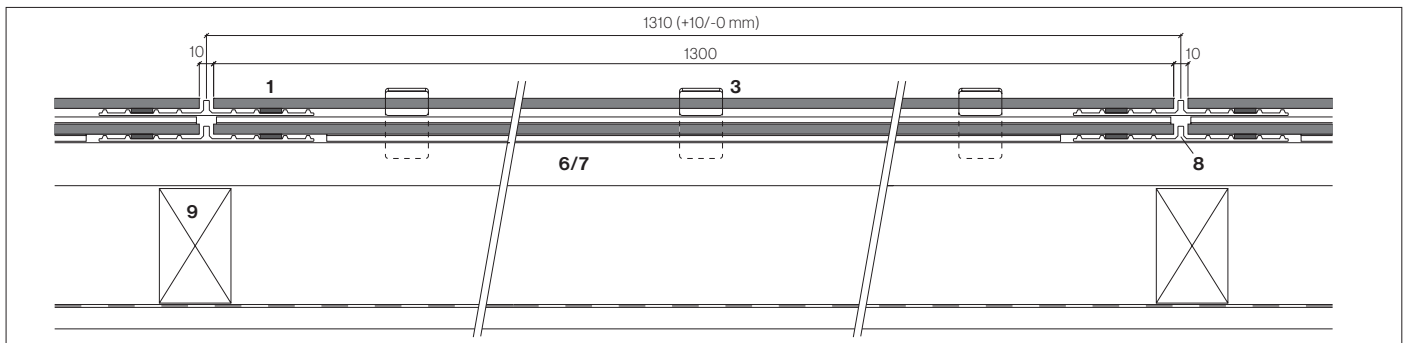
Die Lattendistanz kann je nach Anordnung der PV-Module variieren. Wenn die Plattenhöhe von 920 mm durch Anpassungen zurückgeschnitten wird, ist die Schiftung der Zwischenlatten bedingt durch den Neigungsverlust anzupassen. Die maximale Höhe für Ergänzungsplatten ohne Zwischenlatte beträgt 400 mm. Die maximale Höhe für Ergänzungsplatten mit einer Zwischenlatte beträgt 640 mm. Die Latteneinteilung auf dieser Seite entspricht auch der Latteneinteilung in der Dachfläche.

**Latteneinteilung der PV-Module**

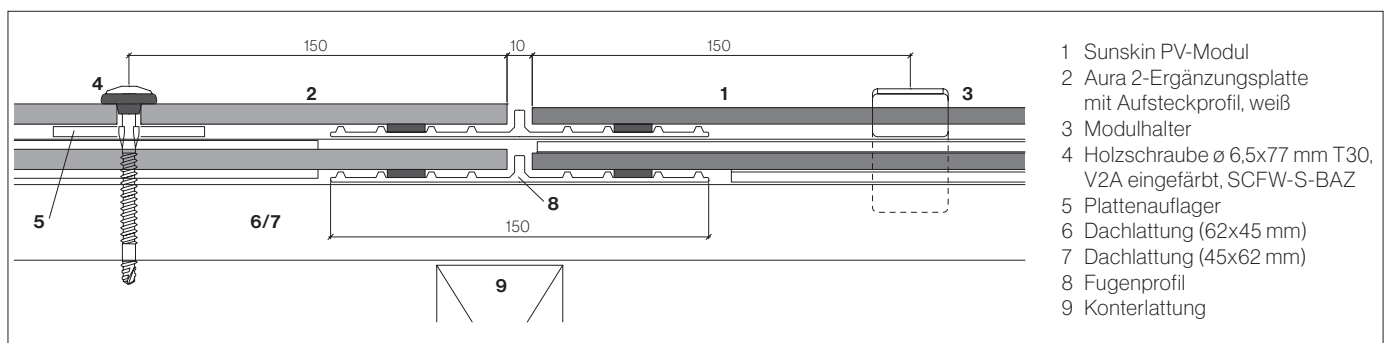


Die Lattendicken auf dieser Seite beruhen auf einer Schneelast bis 3,25 kN. Bei den PV-Modulen bis 3,25 kN Schneelast wird keine Zwischenlatten benötigt. Die Toleranz der Schnürungsdistanzen beträgt ±2 mm pro PV-Modul (830 mm ±2 mm).

**Breiteneinteilung**



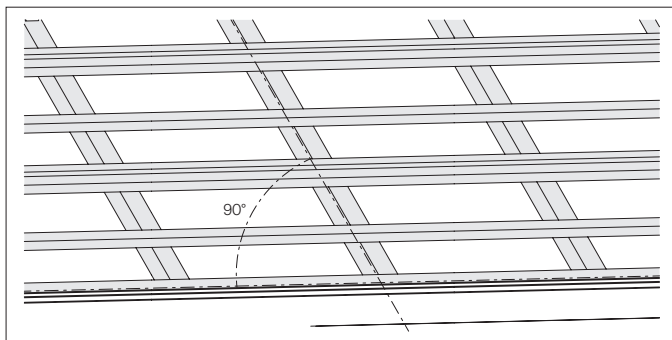
Für die Breiteneinteilung wird ein Riss im Winkel von 90° zu den Latten erstellt. Die Standard-Achsmßeinteilung beträgt 1310 mm (+10/-0 mm).



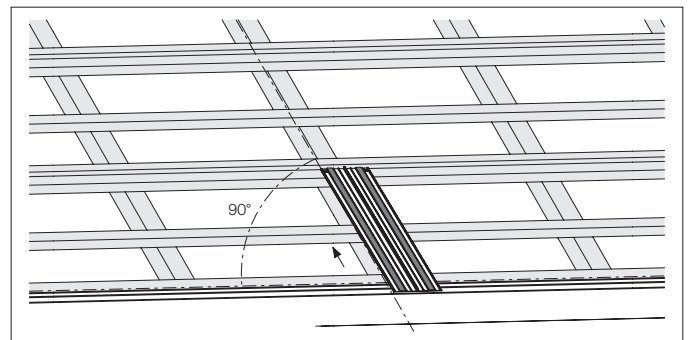
- 1 Sunskin PV-Modul
- 2 Aura 2-Ergänzungsplatte mit Aufsteckprofil, weiß
- 3 Modulhalter
- 4 Holzschraube  $\varnothing 6,5 \times 77$  mm T30, V2A eingefärbt, SCFW-S-BAZ
- 5 Plattenaufleger
- 6 Dachlattung (62x45 mm)
- 7 Dachlattung (45x62 mm)
- 8 Fugenprofil
- 9 Konterlattung

Bei ungelochten Ergänzungsplatten oder bei Anschnitten müssen diese mit  $\varnothing 9,5$  mm vorgebohrt werden (Bohrstaub entfernen). Die Modulhalter werden mithilfe der Montagelehre montiert.

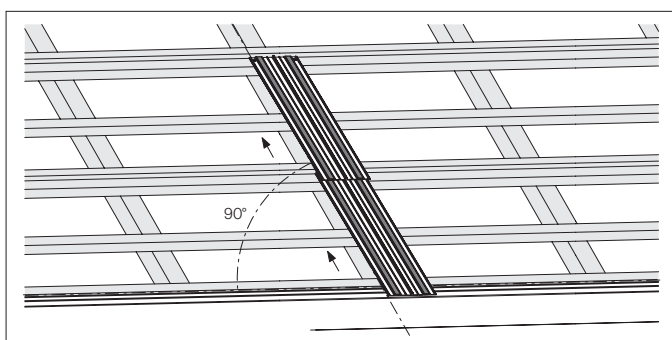
**Montage Fugenprofil**



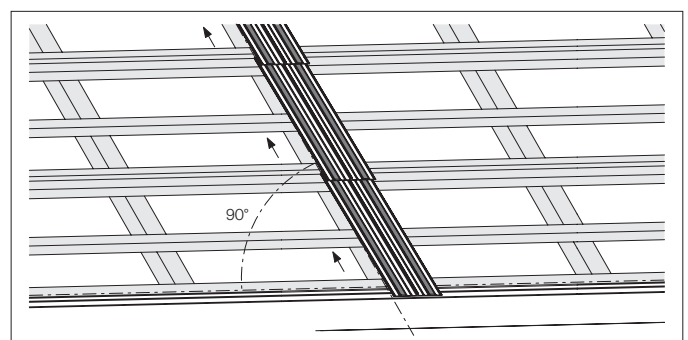
Riss im Winkel von 90° zu den Latten erstellen.



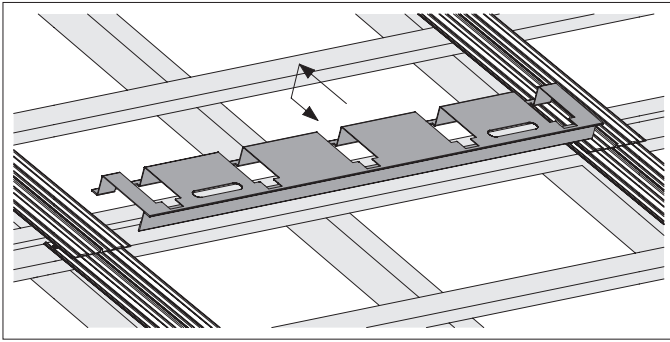
Fugenprofile mit zwei Befestigungsschrauben T20 4,8x30 mm befestigen.



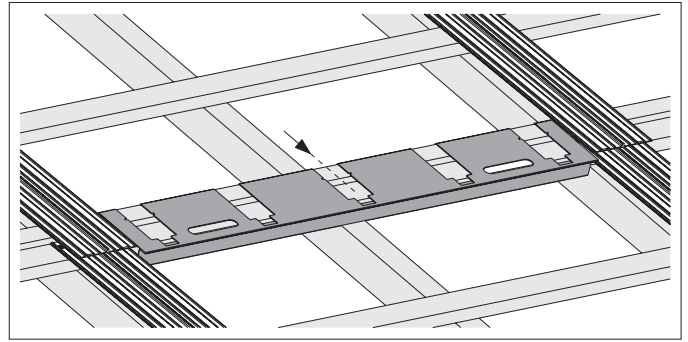
Fugenprofile von unten nach oben montieren.



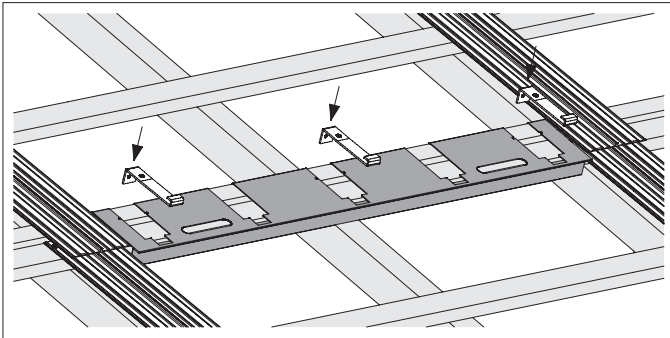
**Montage Modulhalter für Photovoltaikmodule**



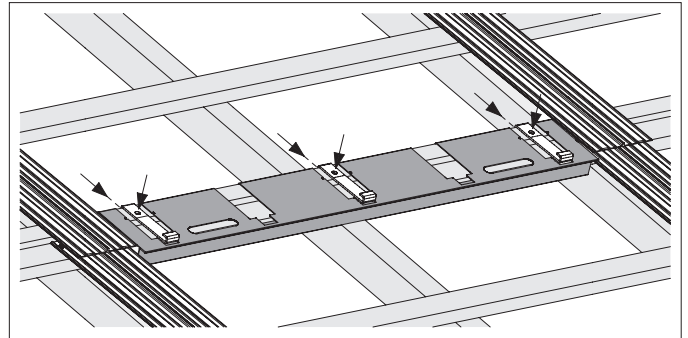
Montagelehre an Dachlattung einhängen.



Montagelehre zwischen Fugenprofile ausrichten.

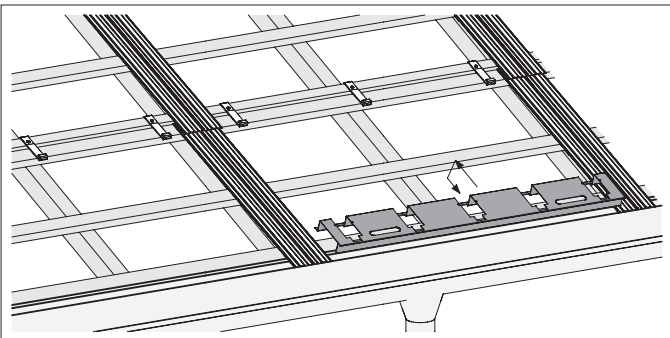


Modulhalter einlegen.

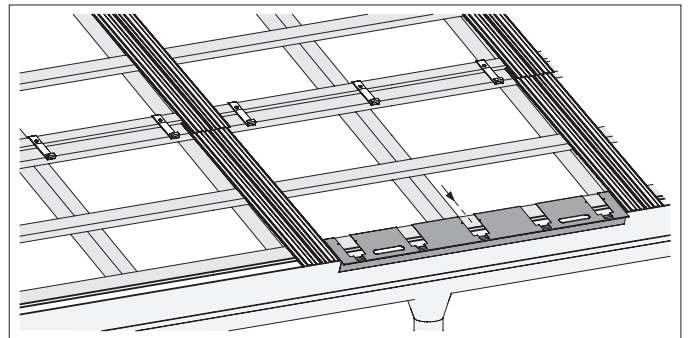


Modulhalter mit je zwei Befestigungsschrauben  $\varnothing 5,0 \times 50$  mm befestigen.

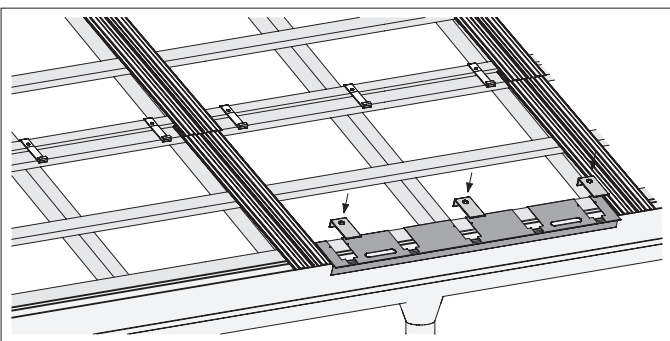
**Montage Plattenaufleger für Aura 2-Ergänzungsplatten 1300x920 mm**



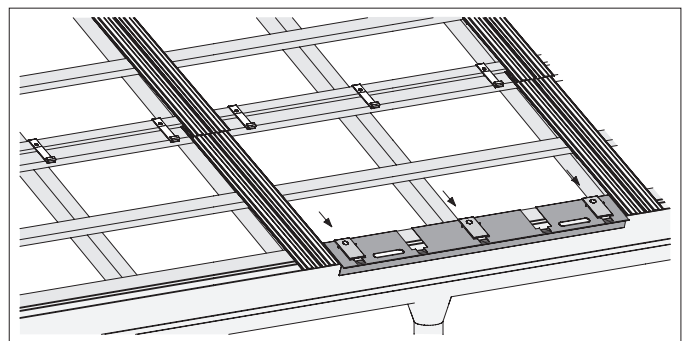
Montagelehre an Dachlattung einhängen.



Montagelehre zwischen Fugenprofile ausrichten.

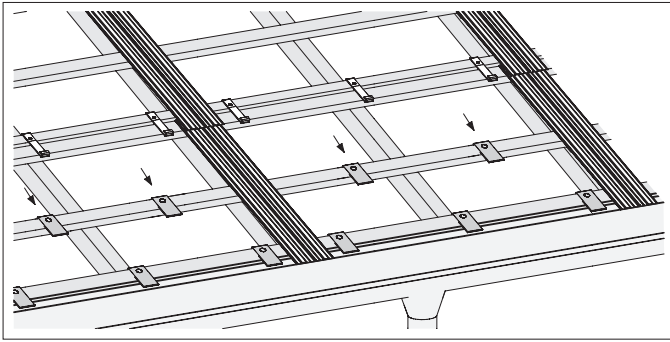


Plattenaufleger einlegen.

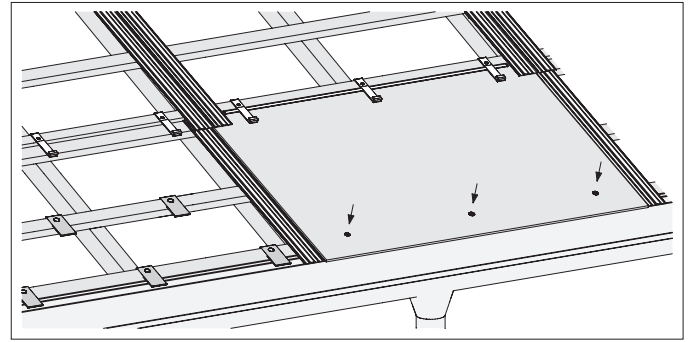


Plattenaufleger mit verzinkten Nägeln  $\varnothing 2,5 \times 35$  mm, befestigen.

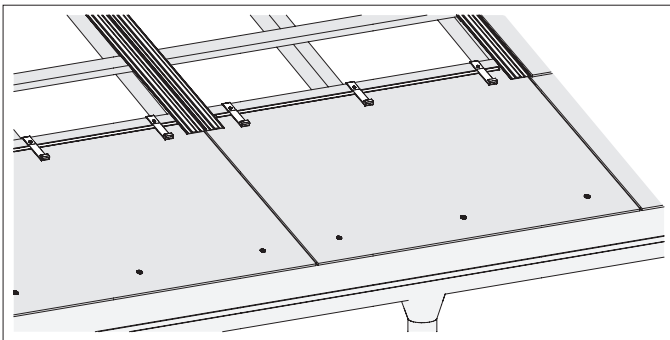
**Montage Plattenaufleger für Aura 2-Ergänzungsplatten 1300x920 mm**



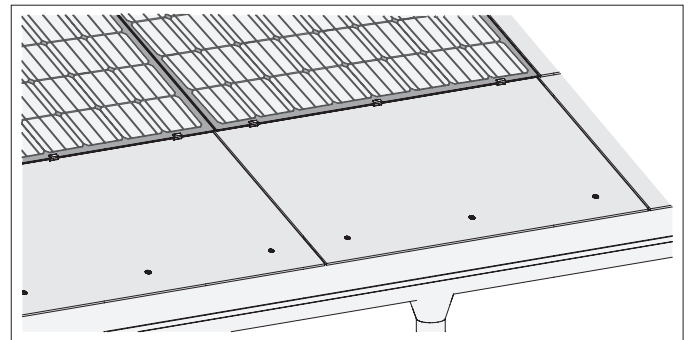
Zwei Plattenaufleger auf jede Zwischenlatte montieren (auch bei der Ausführung mit zwei Zwischenlatten).



Aura 2-Ergänzungsplatten mit Holzschrauben  $\varnothing 6,5 \times 77$  mm T30 befestigen.

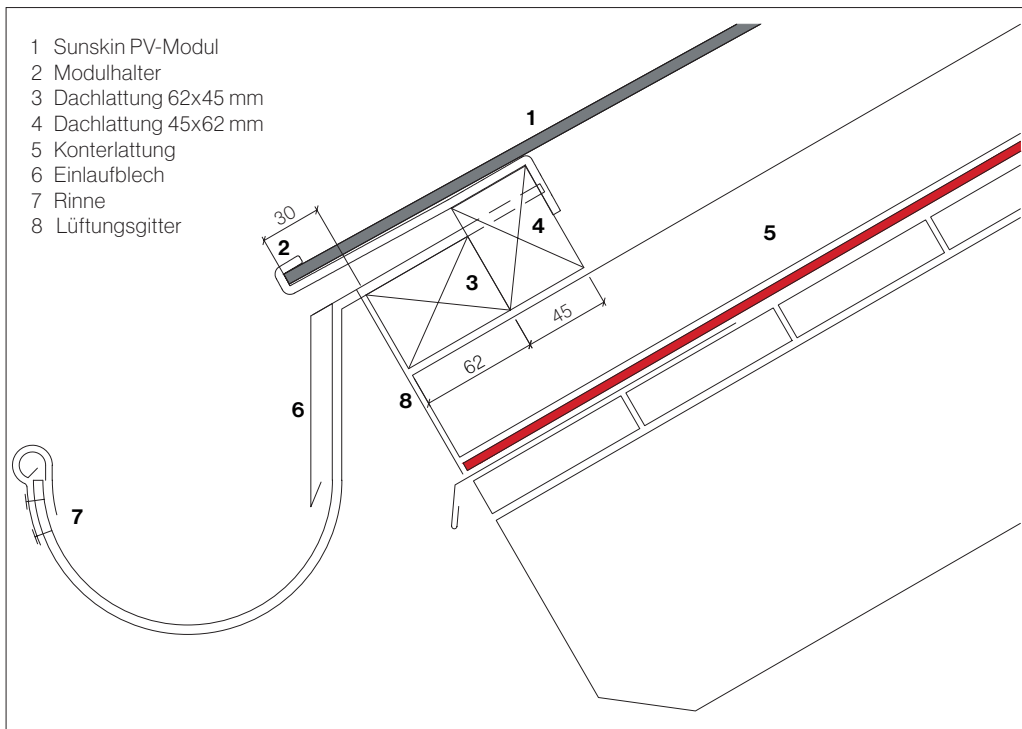


Aura 2-Ergänzungsplatten verlegen.

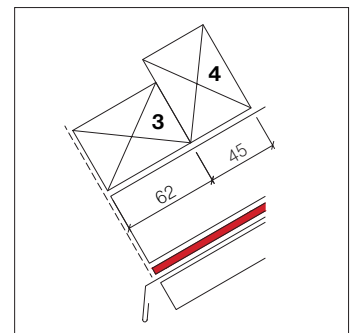


PV-Module von oben nach unten montieren.

**Traufausbildung**



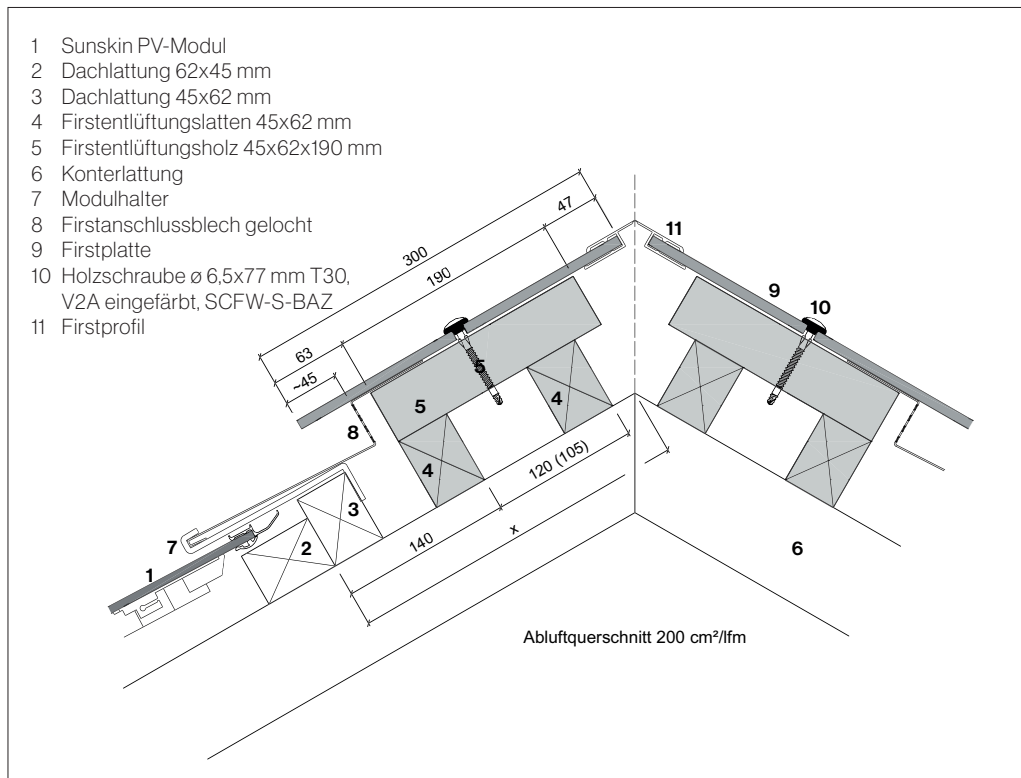
**Einlaufblech**



Um Einlaufbleche als natürliche Leiter für Blitzschutzanlagen zu verwenden, muss die obere Auflagefläche mindestens 70 mm betragen. Seitliche Stöße der Einlaufbleche abdichten.

Die Be- und Entlüftungsöffnungen müssen bei integrierten PV-Modulen den erhöhten Anforderungen entsprechen. Der freie Querschnitt muss mindestens die Hälfte des Durchlüftungsquerschnittes (Konterlattenhöhe) betragen. Querschnittsverminderungen der gelochten Einlaufbleche sind zu berücksichtigen.

**Firstausbildung mit Firstplatte und Firstanschlussblech**

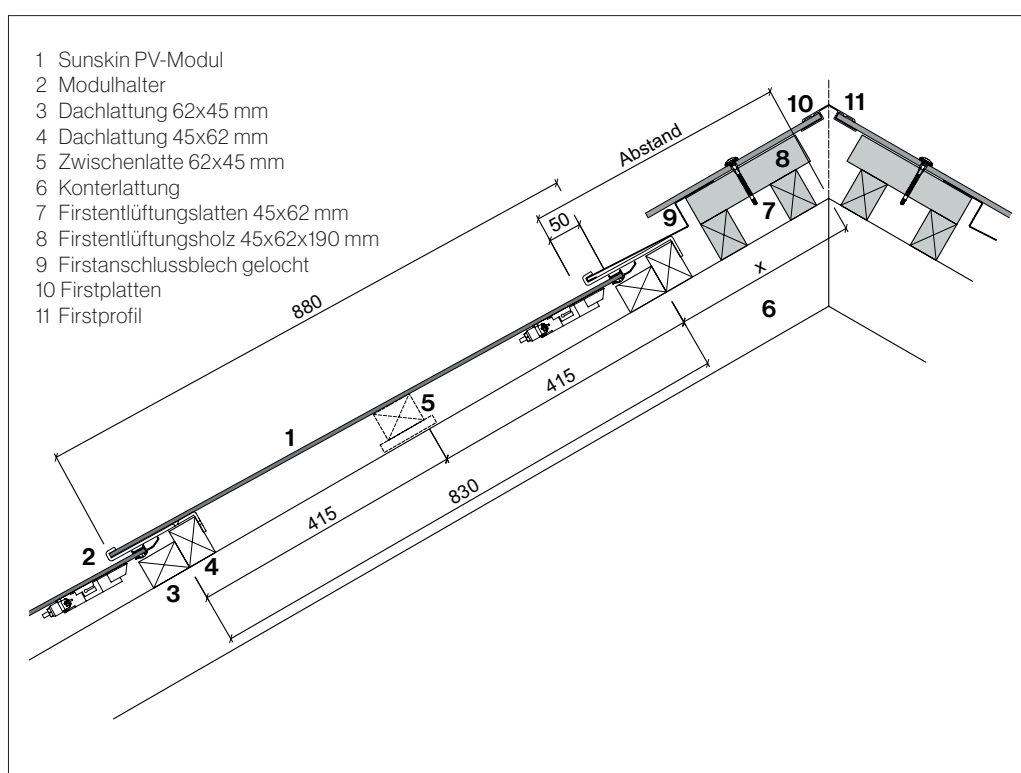


Neigung	Maß X [mm]
15°	320
20°	310
25°	300
30°	290
35°	280
40°	260
45°	245

Bei einer Neigung von 45° muss die Distanz der oberen Firstlüftungslatte (4) von 120 mm auf 105 mm reduziert werden. Das Maß der unteren Firstlüftungslatte (4) bleibt 140 mm.

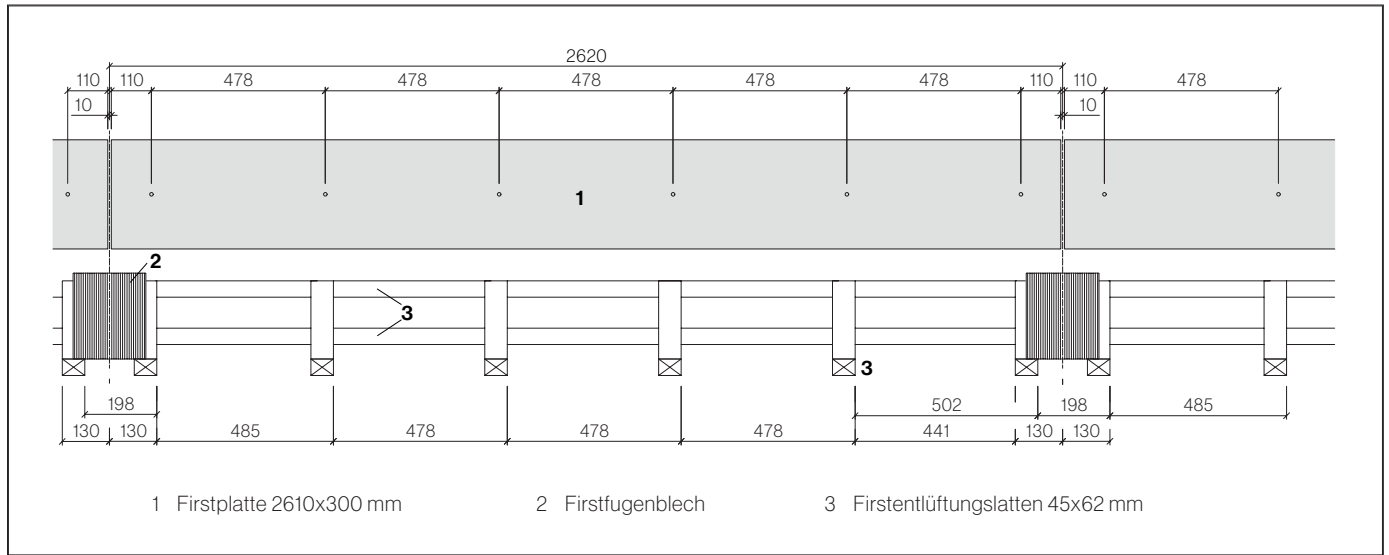
Die Firstentlüftungslatten müssen maßgenau zugeschnitten und vorgebohrt werden. Die ungelochten Firstplatten werden mit  $\varnothing$  9,5 mm vorgebohrt (Bohrstaub entfernen). Das Alu-Firstprofil ist bis zu einer Dachneigung von 45° einsetzbar!

**Firstausbildung mit Firstplatte und Firstanschlussblech**



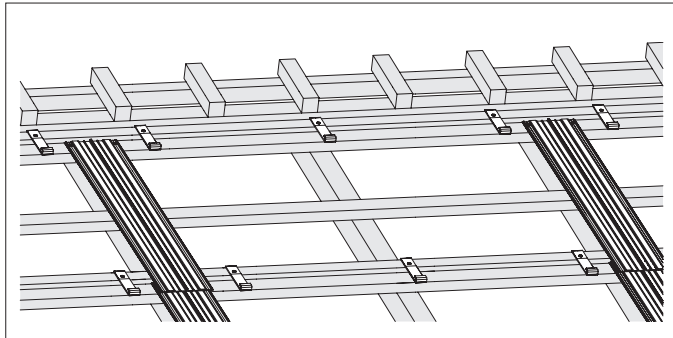
Neigung	Abstand [mm]	Maß X [mm]
15°	320	414
20°	310	404
25°	300	393
30°	290	382
35°	280	369
40°	260	355
45°	245	341

**Einteilung Firstausbildung mit Firstplatte**

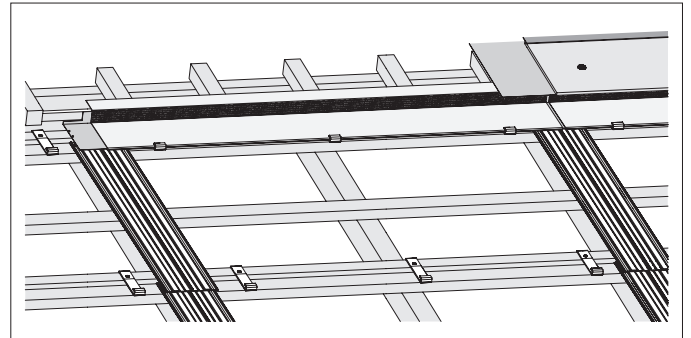


Die Aura 2-Firstplatte kann bis zu einer Schneelast von 6,0 kN eingesetzt werden. Die ungelochten Firstplatten werden mit  $\varnothing 9,5$  mm vorgebohrt (Bohrstaub entfernen).

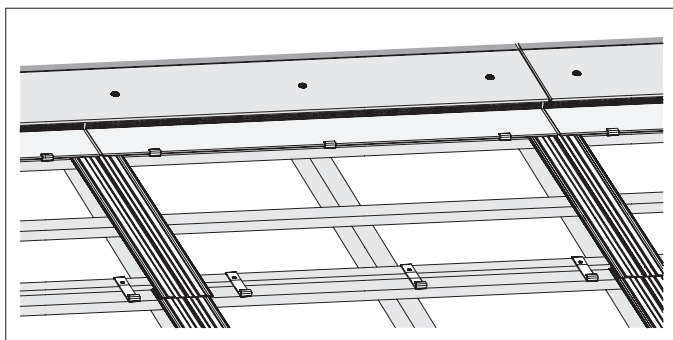
**Montage Firstanschlussblech**



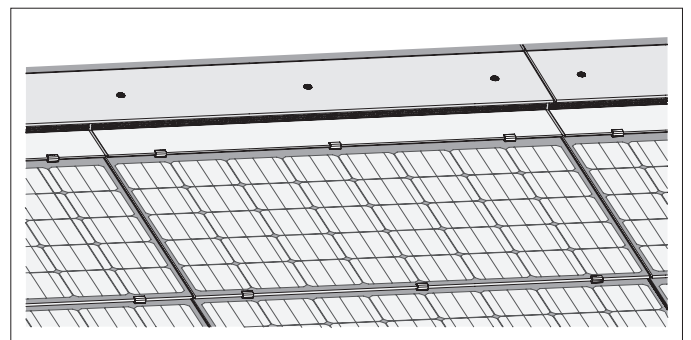
Modulhalter für Firstanschlussblech montieren.



Firstanschlussbleche an Modulhalter einhängen und auf Latten befestigen.



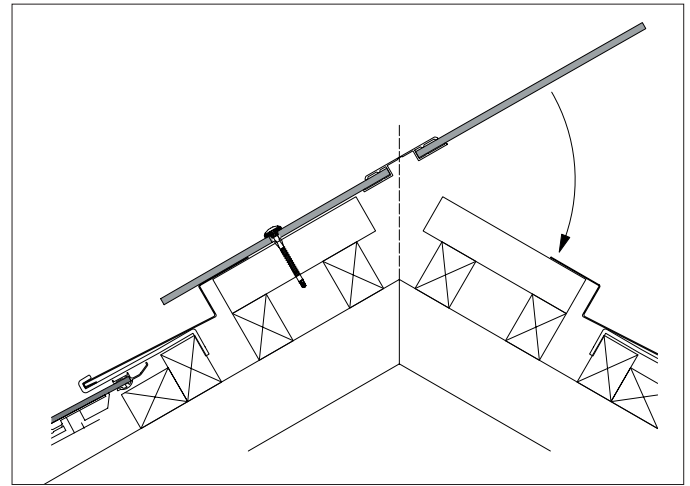
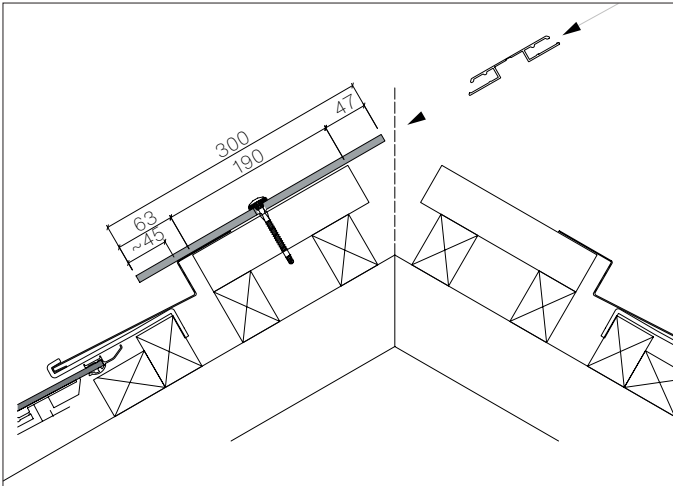
Firstplatten vorbohren und montieren.



PV-Module von oben nach unten montieren.



**Montage Firstprofil**

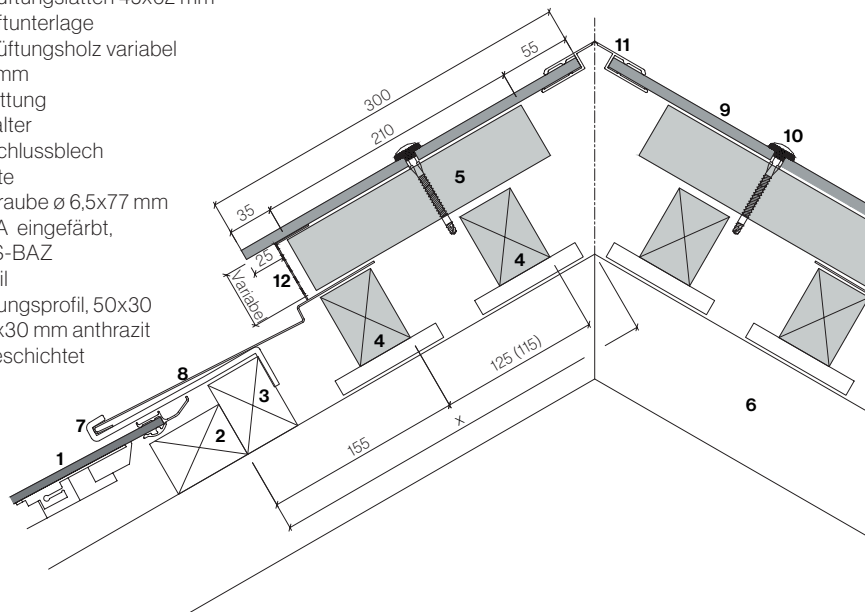


- 1 Firstfugenbleche positionieren und Firstplatten einseitig montieren, Plattenfuge 10 mm
- 2 Der Überstand über dem Firstholz beträgt 45 mm
- 3 Firstprofil aufstecken
- 4 Auf der gegenüberliegenden Seite die Firstplatte in das Firstprofilein-schieben und abbiegen
- 5 Firstplatte befestigen

Bei der Firstausbildung mit Aura 2-Firstplatten müssen die Plattenfugen beidseitig (spiegelbildlich) über den First verlaufen. Die Profillänge entspricht immer der Plattenbreite. Aura 2-Firstplatten mit  $\varnothing 9,5$  mm vorbohren und Bohrstaub entfernen.

**Firstausbildung mit Firstplatte und Firstanschlussblech, variable Entlüftungsöffnung**

- 1 Sunskin PV-Modul
- 2 Dachlattung 62x45 mm
- 3 Dachlattung 45x62 mm
- 4 Firstentlüftungslatten 45x62 mm mit Schiftunterlage
- 5 Firstentlüftungsholz variabel min. 40 mm
- 6 Konterlattung
- 7 Modulhalter
- 8 Firstanschlussblech
- 9 Firstplatte
- 10 Holzschraube  $\varnothing 6,5 \times 77$  mm T30, V2A eingefärbt, SCFW-S-BAZ
- 11 Firstprofil
- 12 Alu-Lüftungsprofil, 50x30 oder 70x30 mm anthrazit pulverbeschichtet

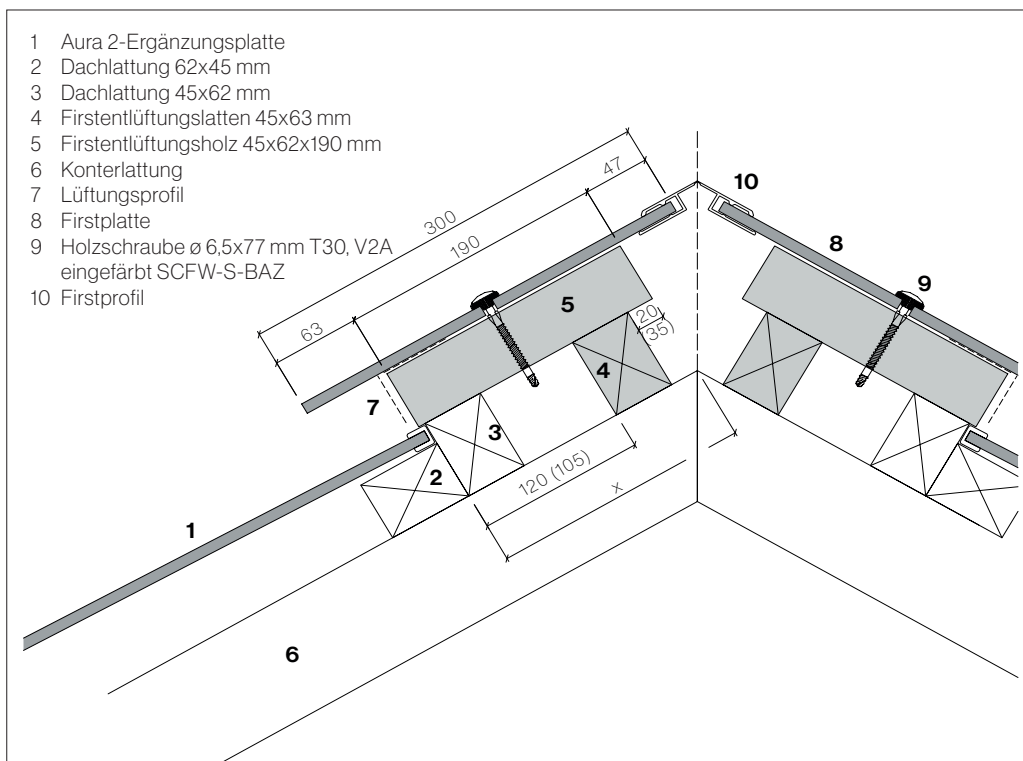


Neigung	Maß X [mm]
15°	340
20°	330
25°	320
30°	310
35°	300
40°	280

Bei einer Neigung von 45° muss die Distanz der oberen Firstlüftungslatte (4) von 125 mm auf 115 mm reduziert werden. Das Maß der unteren Firstlüftungslatte (4) bleibt 155 mm.

Die Firstentlüftungslatten müssen maßgenau zugeschnitten und vorgebohrt werden. Die ungelochten Firstplatten werden mit  $\varnothing 9,5$  mm vorgebohrt (Bohrstaub entfernen). Der minimale Firstöffnungswinkel beträgt 90°.

**Firstausbildung mit Firstplatte an Aura 2-Ergänzungsplatte**

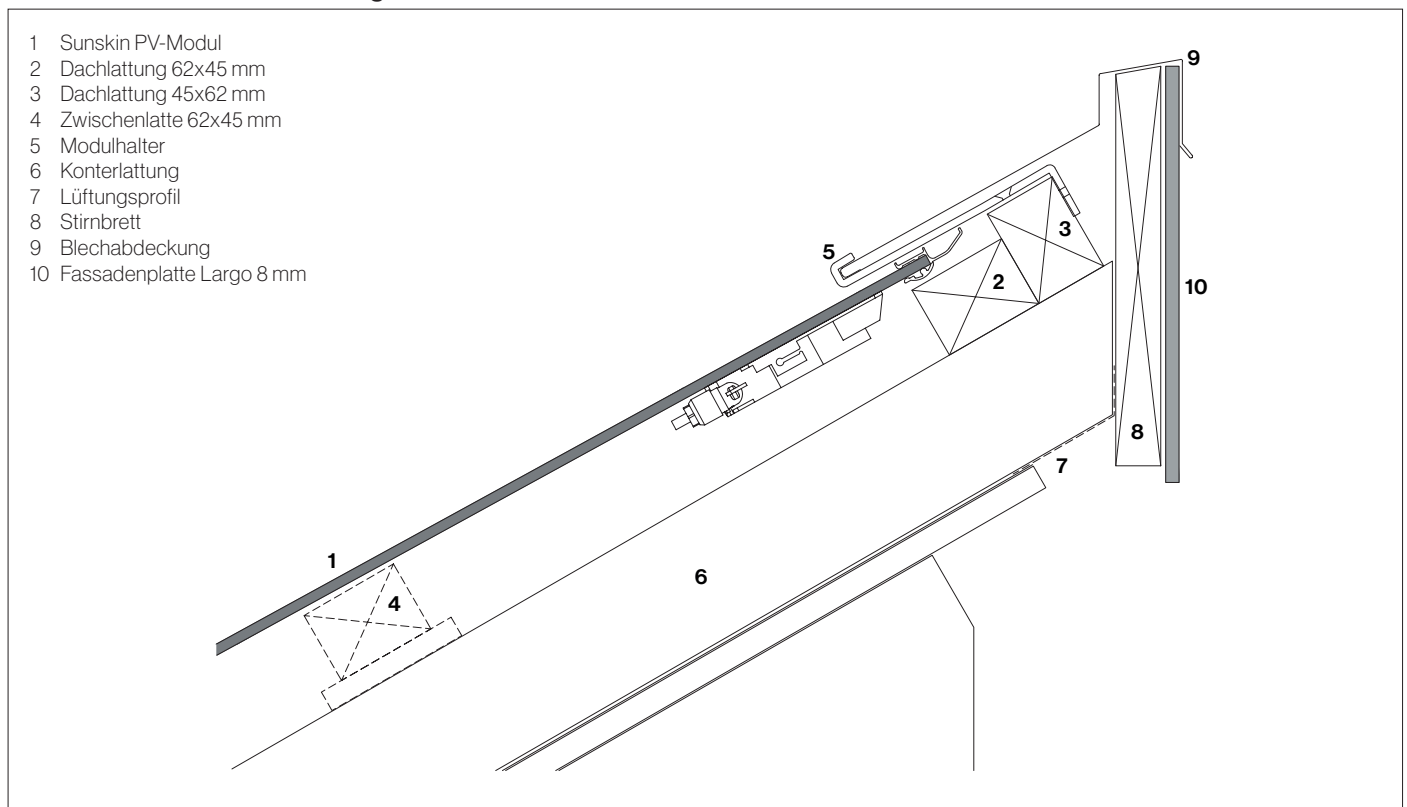


Neigung	Maß X
15°	215
20°	205
25°	195
30°	185
35°	170
40°	155
* 45°	140

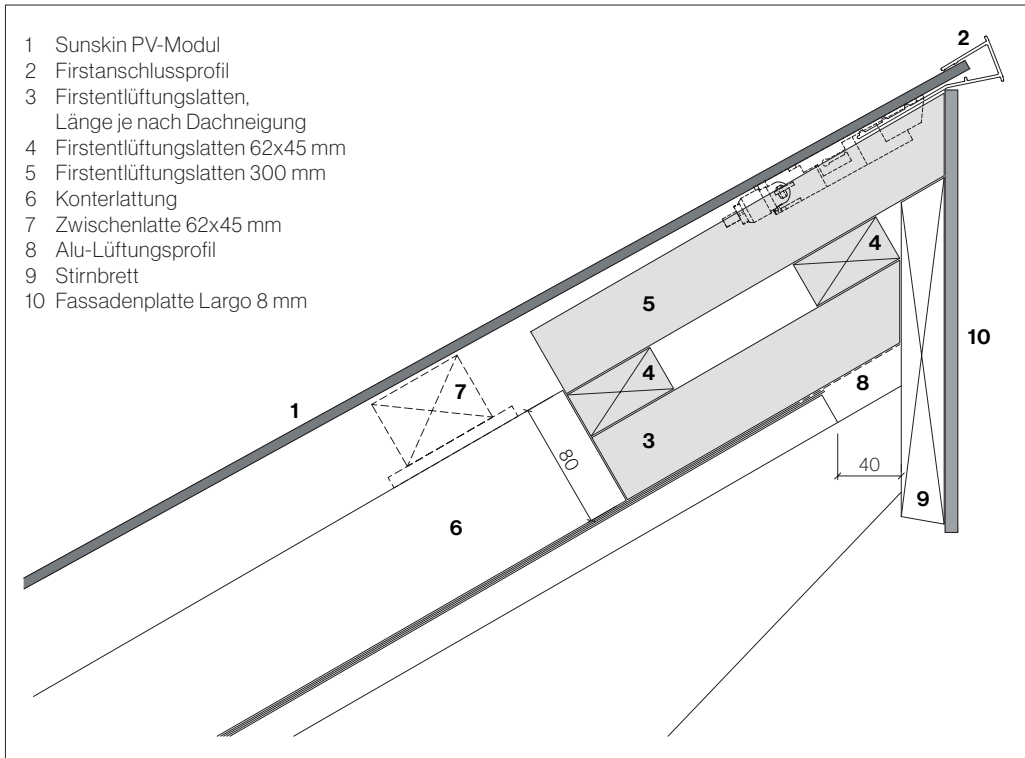
\* Der Überstand vom Firstentlüftungsholz (5) wird von 20 auf 35 mm erhöht.

Die Firstentlüftungslatten müssen maßgenau zugeschnitten und vorgebohrt werden.  
Die ungelochten Firstplatten werden mit  $\varnothing 9,5$  mm vorgebohrt (Bohrstaub entfernen).

**Pulldach mit Blechabdeckung**



**Pultdach überstehend bis 30°**



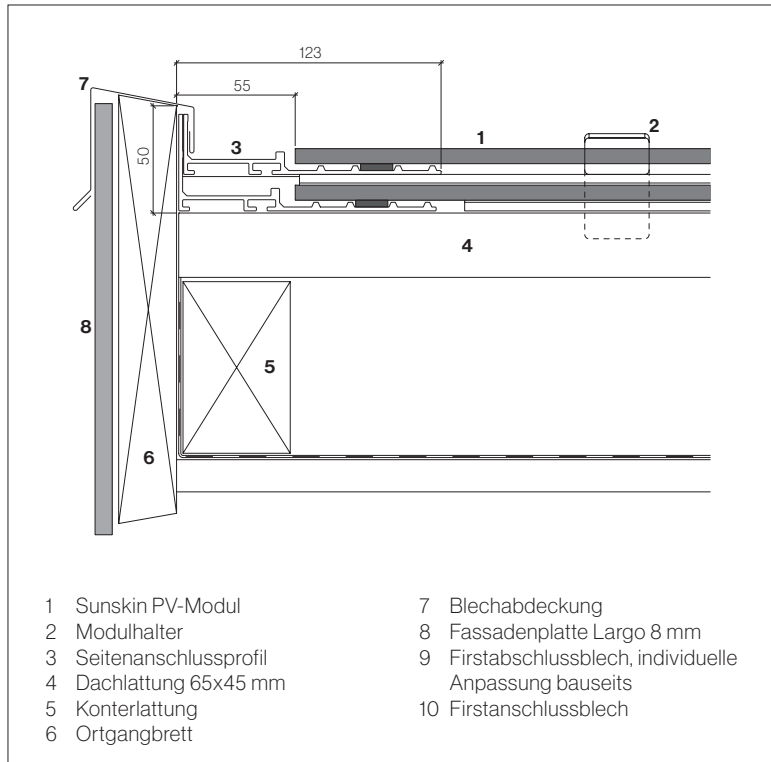
**Konterlattenhöhe**

Höhe	Firstentlüftungslatten			Firstentlüftung
	3	4	5	
80	40	30	45	40
100	50	50	45	50
120	60	36	62	60

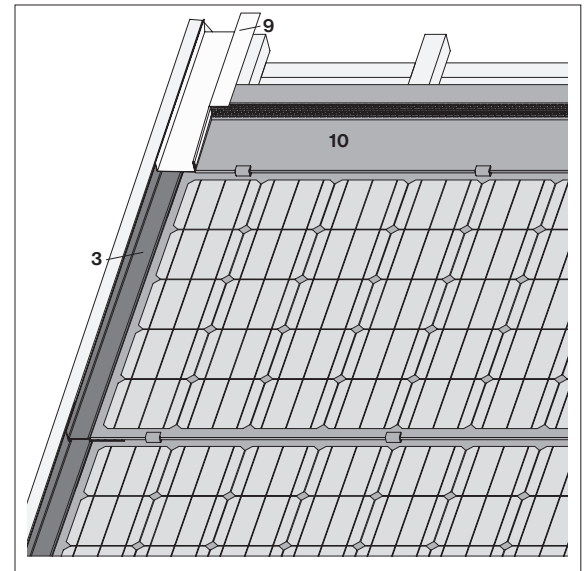
Maße in mm

Firstentlüftungslatten maßgenau zuschneiden und vorbohren.

**Ortausbildung mit Seitenanschlussprofil**



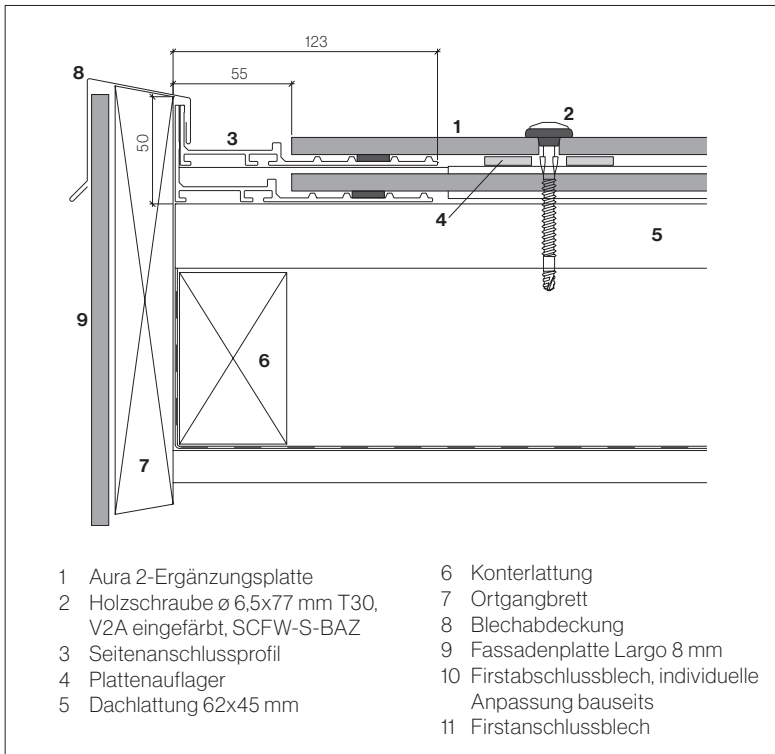
**Firstabschlussblech bauseits**



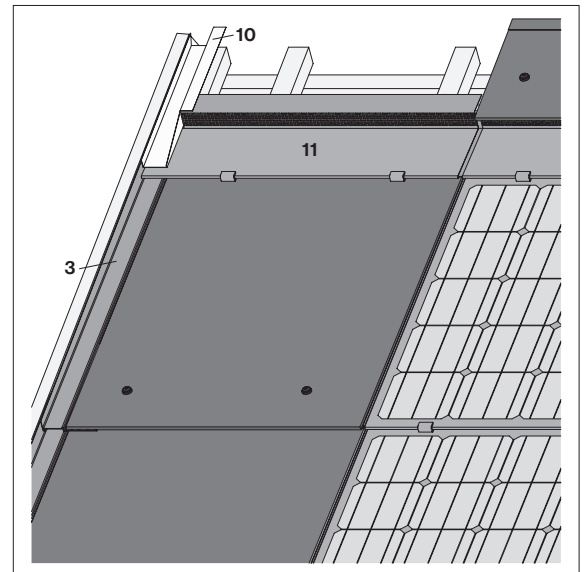
Beispiel: Firstabschlussblech beim Übergang vom Seitenanschlussprofil an das Firstanschlussblech (individuelle Anpassung bauseits).

Aufgrund der Überdeckung werden die Seitenanschlussprofile mit einer Schrägstellung von ~2 mm montiert.

**Ortausbildung mit Seitenanschlussprofil**



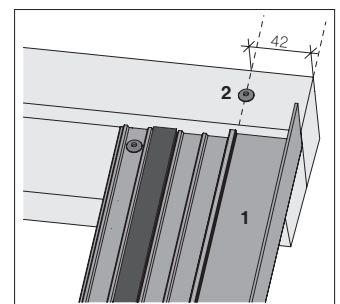
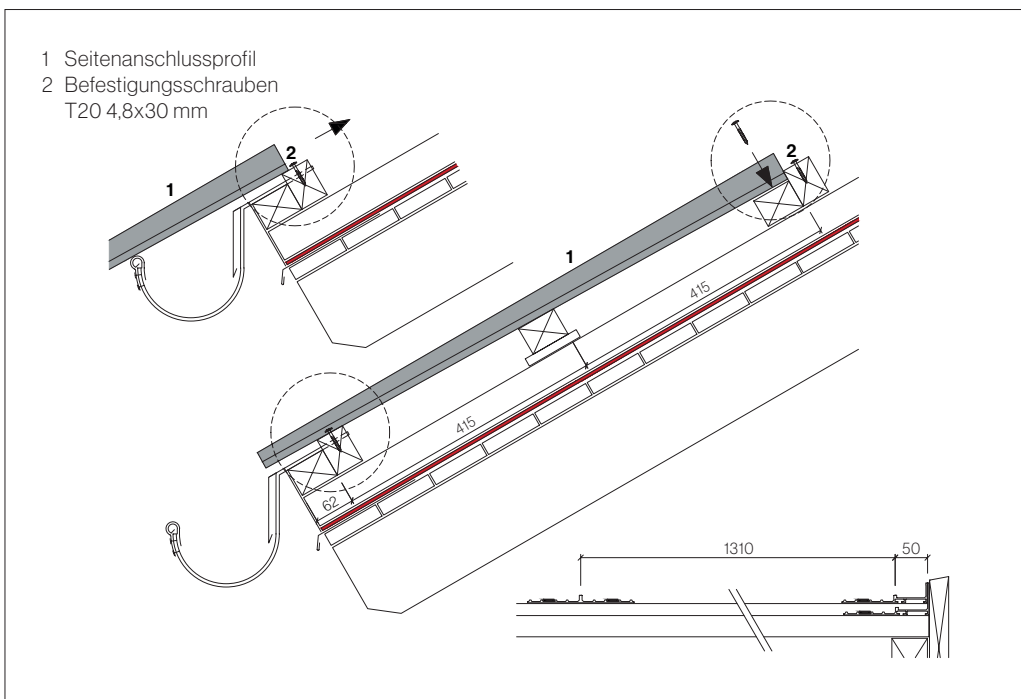
**Firstabschlussblech bauseits**



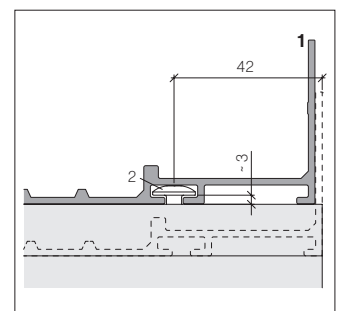
Beispiel: Firstabschlussblech beim Übergang vom Seitenanschlussprofil an das Firstabschlussblech (individuelle Anpassung bauseits).

Aufgrund der Überdeckung werden die Seitenanschlussprofile mit einer Schrägstellung von  $\sim 2$  mm montiert.

**Montage Seitenanschlussprofil**

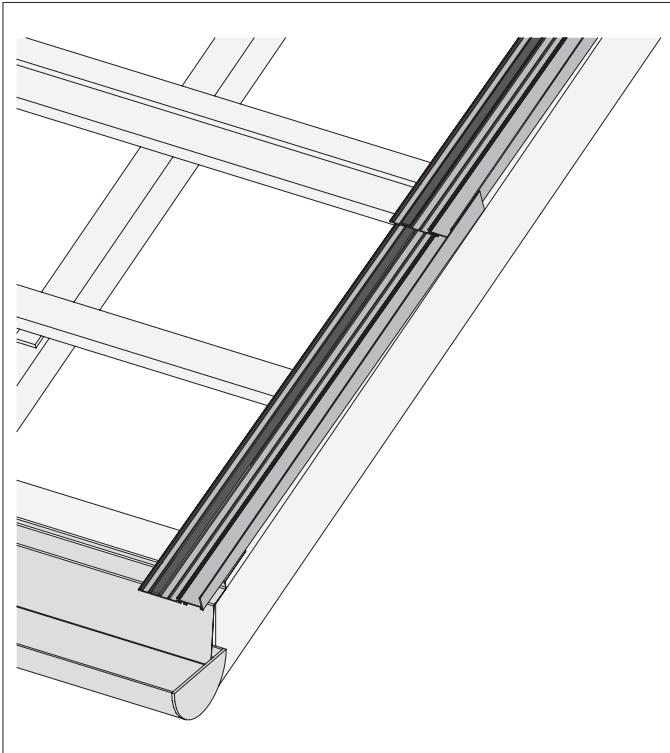


Der seitliche Befestigungsabstand beträgt 42 mm.

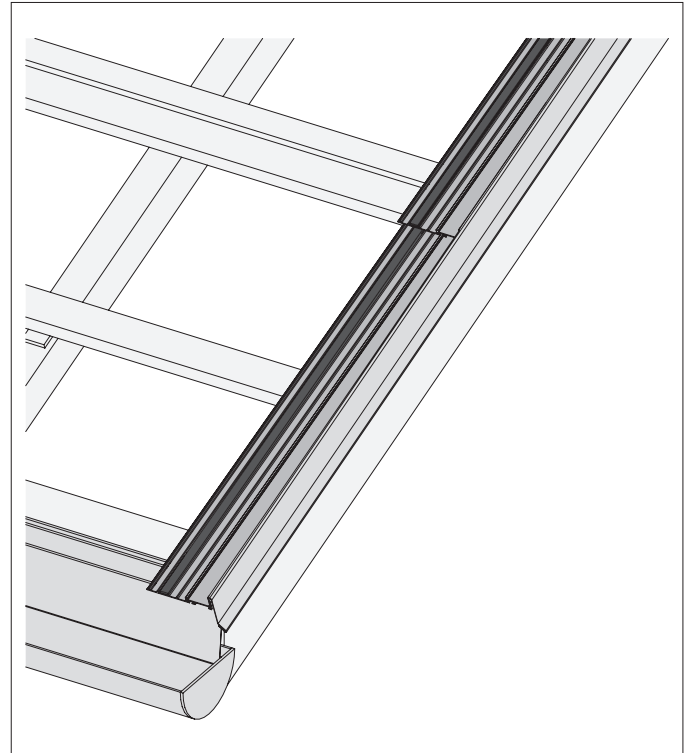


Für die untere Befestigung der Seitenanschlussprofile wird eine Schraube vorgängig in der Mitte der 45x62 mm Latte montiert. Der seitliche Abstand beträgt 42 mm. Der Schraubenkopf überragt die Latte um ca. 3 mm. Das Seitenanschlussprofil durch die Schraubenführung nach oben ziehen und durch das vorgegebene Loch befestigen.

**Ortausbildung mit Seitenanschlussprofil**

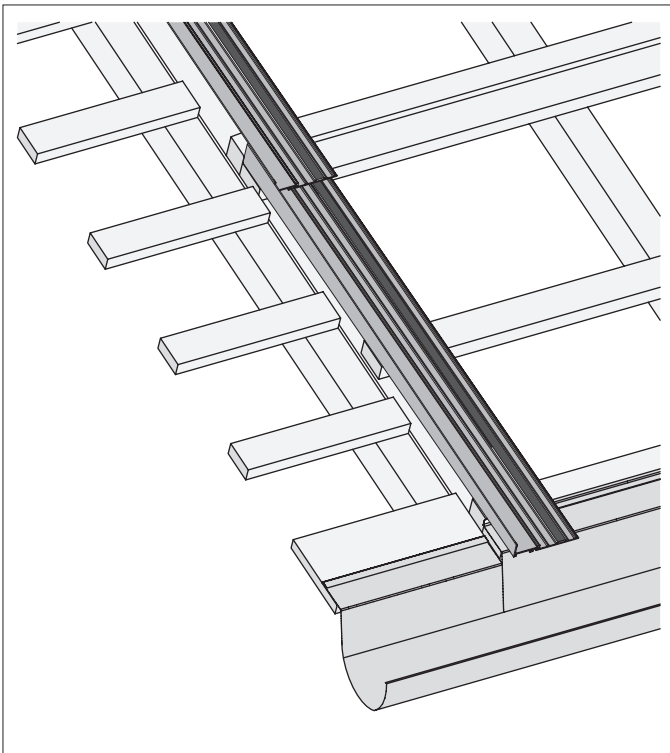


Aufgrund der Überdeckung werden die Seitenanschlussprofile mit einer Schrägstellung von ~2 mm montiert.

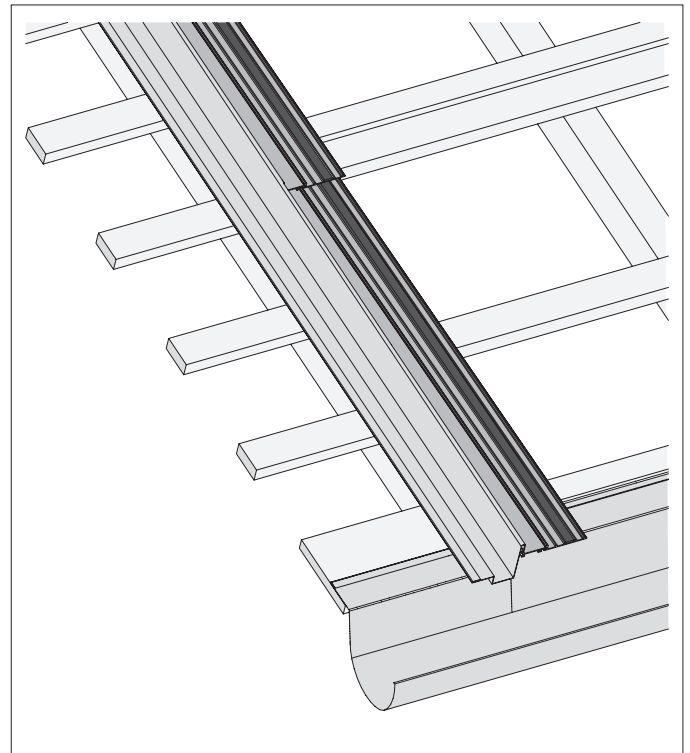


Ortabschluss-/Abtropfblech am Seitenanschlussprofil montieren (bauseits).

**Seitenanschlussprofil als Übergang zu anderen Deckmaterialien**

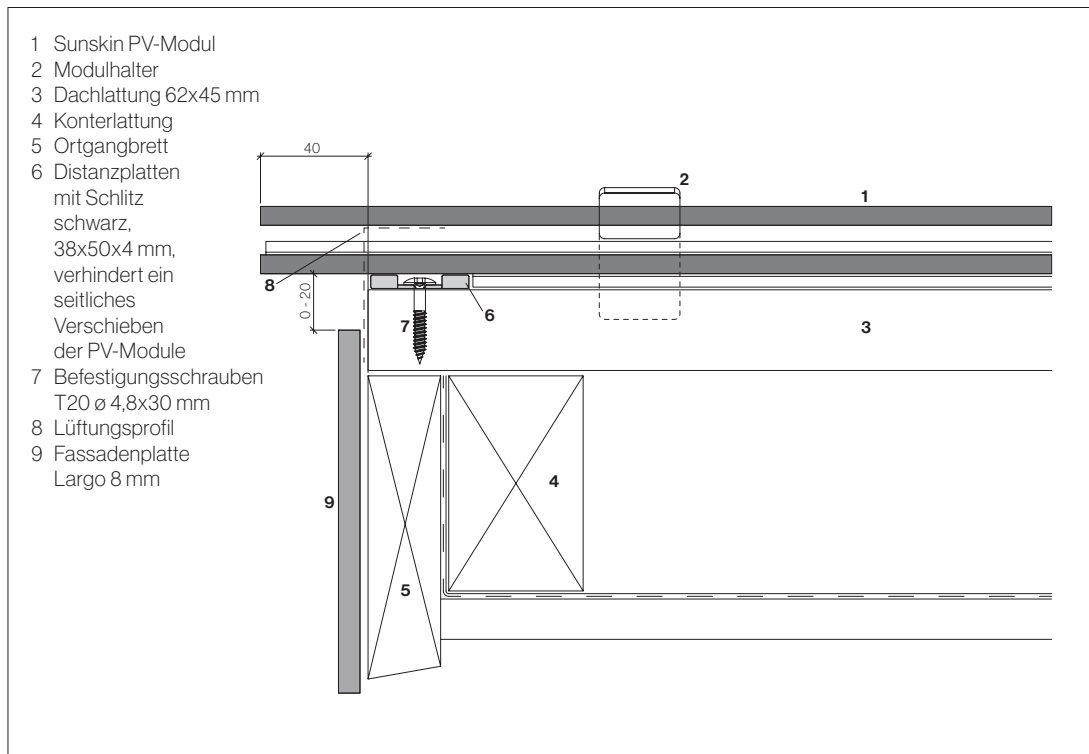


Aufgrund der Überdeckung werden die Seitenanschlussprofile mit einer Schrägstellung von ~2 mm montiert.



Übergangsblech am Seitenanschlussprofil montieren (bauseits).

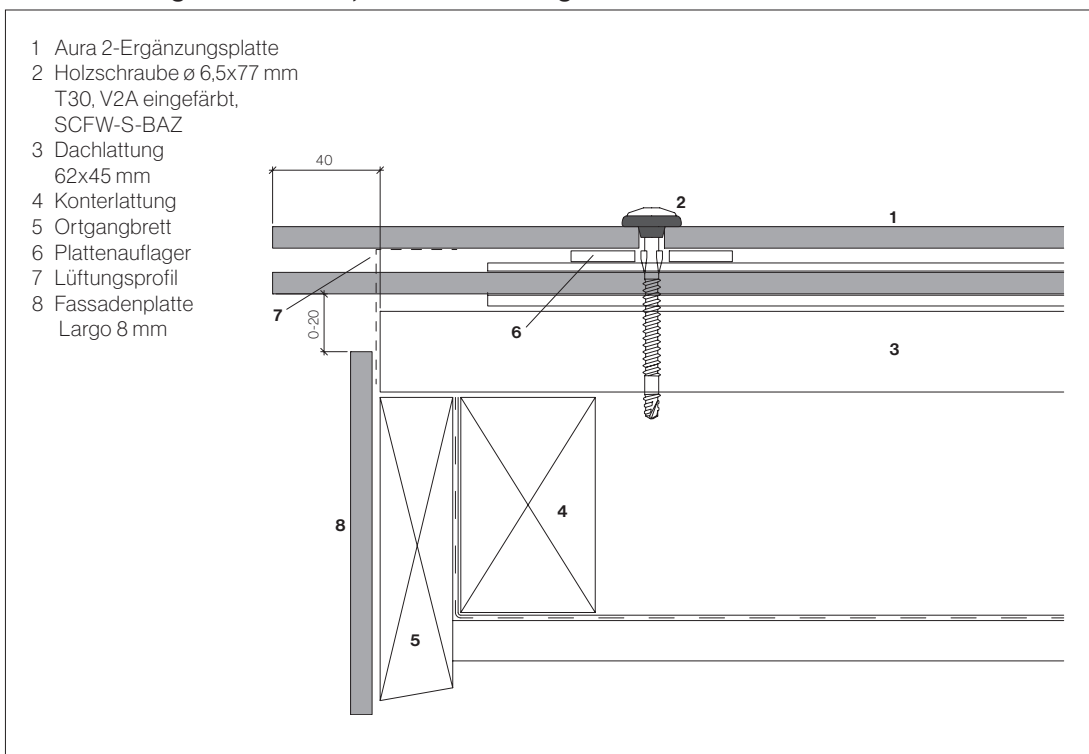
**Ortausbildung überstehend, mit Ortbelüftung**



**Ortbelüftung**

Die Lüftungsprofile fortlaufend während der Montage der PV-Module anbringen (Einhängeweg). Alternativ können die Lüftungsprofile auch seitlich eingeschoben werden. Die Länge der Lüftungsprofile beträgt min. 835 mm.

**Ortausbildung überstehend, mit Ortbelüftung**

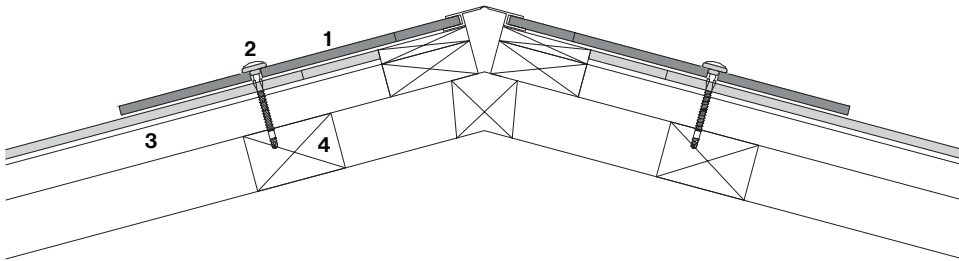


**Ortbelüftung**

Die Lüftungsprofile können vor der Montage der Aura 2-Ergänzungsplatten montiert werden. Die Länge der Lüftungsprofile beträgt min. 830 mm.

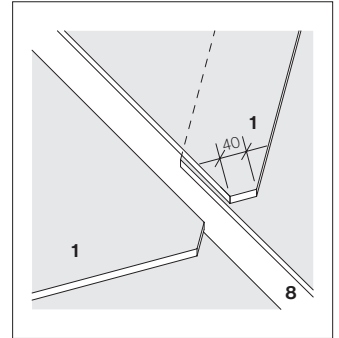
**Gratausbildung**

- 1 Aura 2-Ergänzungsplatte
- 2 Holzschraube  $\varnothing$  6,5x77 mm T30, V2A eingefärbt, SCFW-S-BAZ
- 3 Dachlattung 62x45 mm
- 4 Konterlattung



Die 45x62 mm-Dachlatten werden im Bereich der Lattenschutzbleche auf die Höhe der 62x45 mm Dachlatten ausgeklinkt.

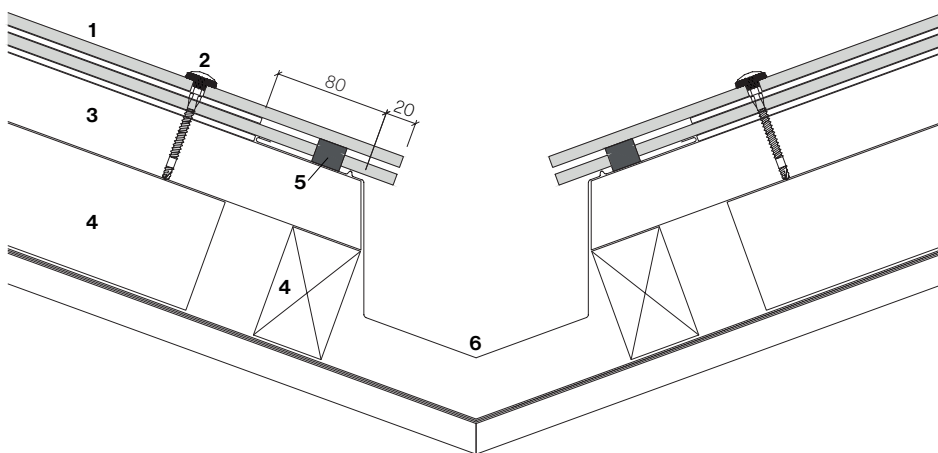
**Untere Ecke zurückschneiden**



Die zugeschnittene Gratplatte an der unteren Ecke (40 mm) zurückschneiden. Die obere Plattenbreite muss mindestens 200 mm aufweisen. Wenn dies nicht möglich ist, muss die letzte ganze Platte um das fehlende Maß zurückgeschnitten werden.

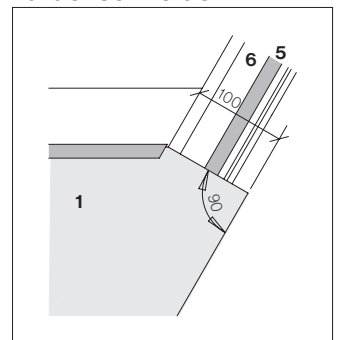
**Kehlausbildung**

- 1 Aura 2-Ergänzungsplatte
- 2 Holzschraube  $\varnothing$  6,5x77 mm T30, V2A eingefärbt, SCFW-S-BAZ
- 3 Dachlattung 62x45 mm
- 4 Konterlattung
- 5 Dichtungsband, 25x10-20 mm
- 6 Kehlrinne



Die 45x62 mm-Dachlatten werden im Bereich der Kehlrinne auf die Höhe der 62x45 mm Dachlatten ausgeklinkt.

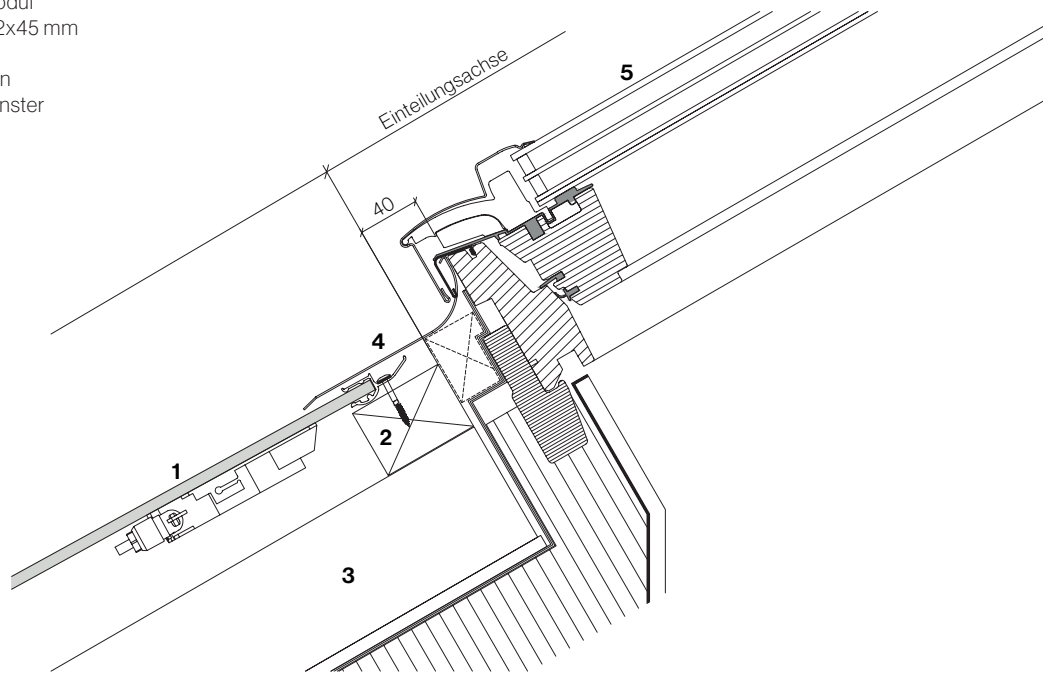
**Obere Ecke zurückschneiden**



Die zugeschnittene Kehlplatte an der oberen Ecke im Winkel von 90° zur Kehlrinne zurückschneiden. Die untere Plattenbreite muss mindestens 200 mm aufweisen. Wenn dies nicht möglich ist, muss die letzte ganze Platte um das fehlende Maß zurückgeschnitten werden.

**Dachflächenfenster, Vertikalschnitt, Anschluss unten**

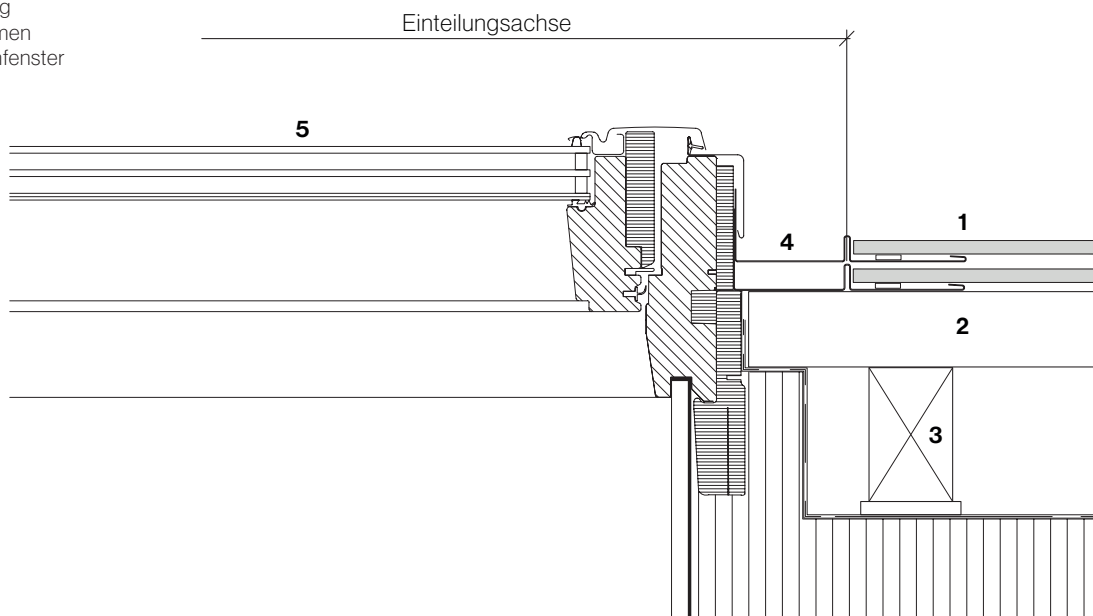
- 1 Sunskin PV-Modul
- 2 Dachlattung 62x45 mm
- 3 Konterlattung
- 4 Eindeckrahmen
- 5 Dachflächenfenster



Die Sunskin PV-Module müssen oben zusätzlich befestigt werden. Schrauben mit Dichtung verwenden. Mindest-Dachneigung gemäß Dachfensterlieferant.

**Dachflächenfenster, Horizontalschnitt**

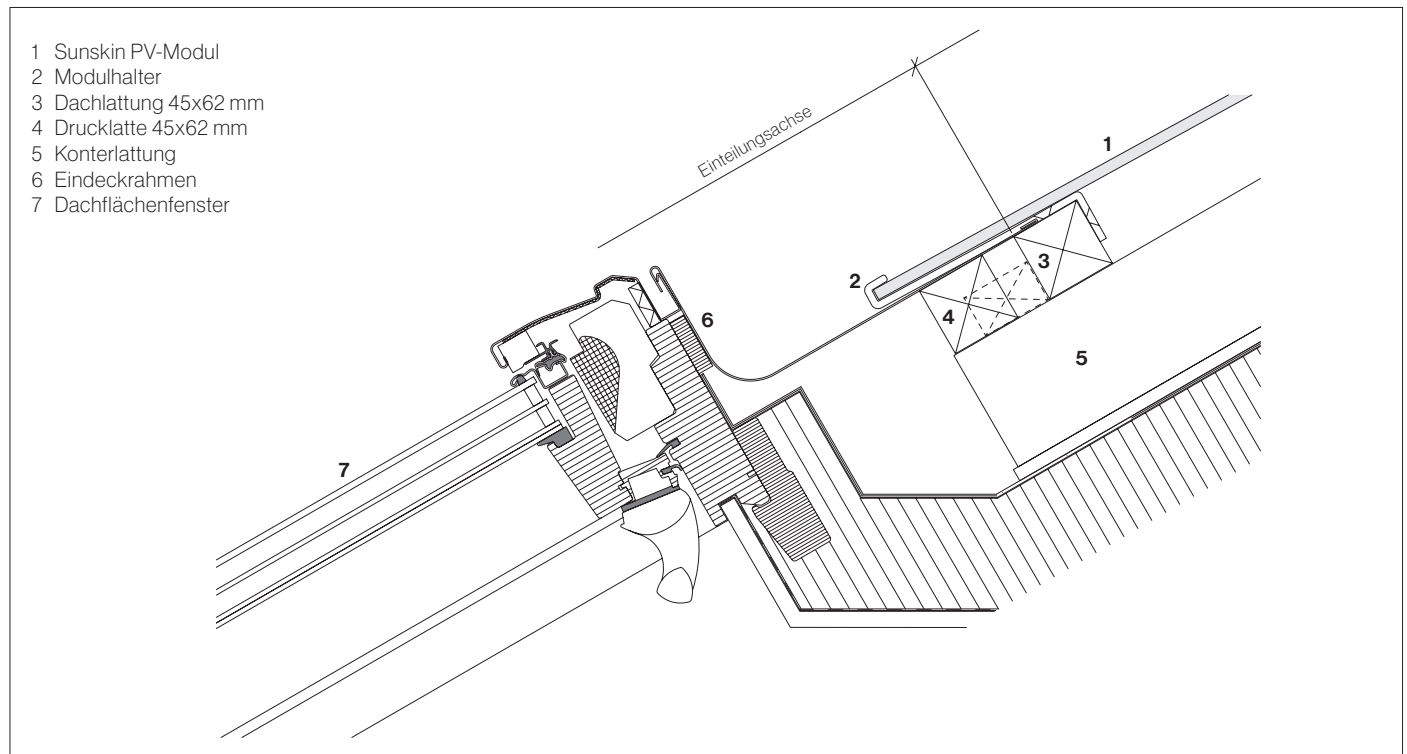
- 1 Sunskin PV-Modul
- 2 Dachlattung 62x45 mm
- 3 Konterlattung
- 4 Eindeckrahmen
- 5 Dachflächenfenster



Dachneigung >15°, mit seitlichen Adapterbleche für PV-Module. Mindest-Dachneigung gemäß Dachfensterlieferant.

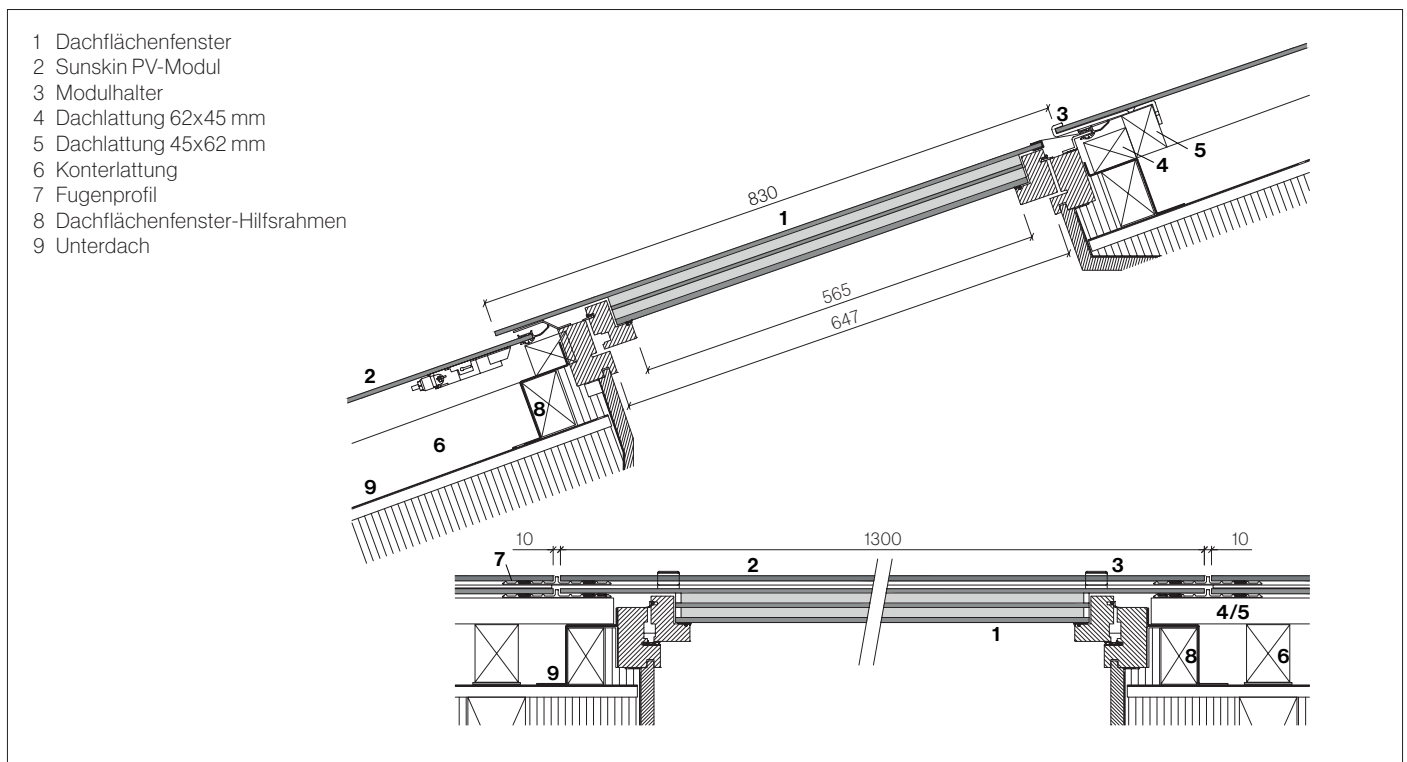


**Dachflächenfenster, Vertikalschnitt, Anschluss oben**



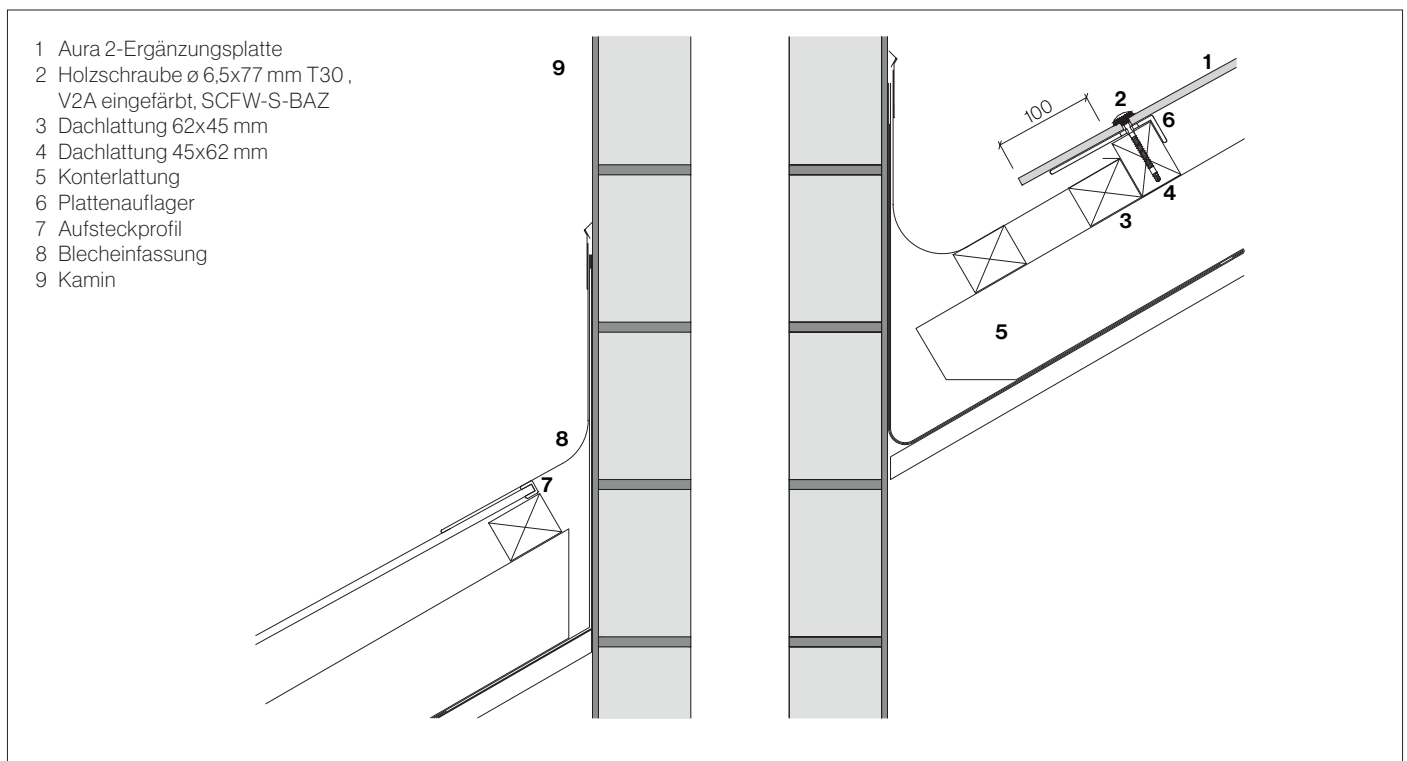
Mindest-Dachneigung gemäß Dachfensterlieferant.

**Wenger-Dachfenster für das Indachsystem Sunskin roof**



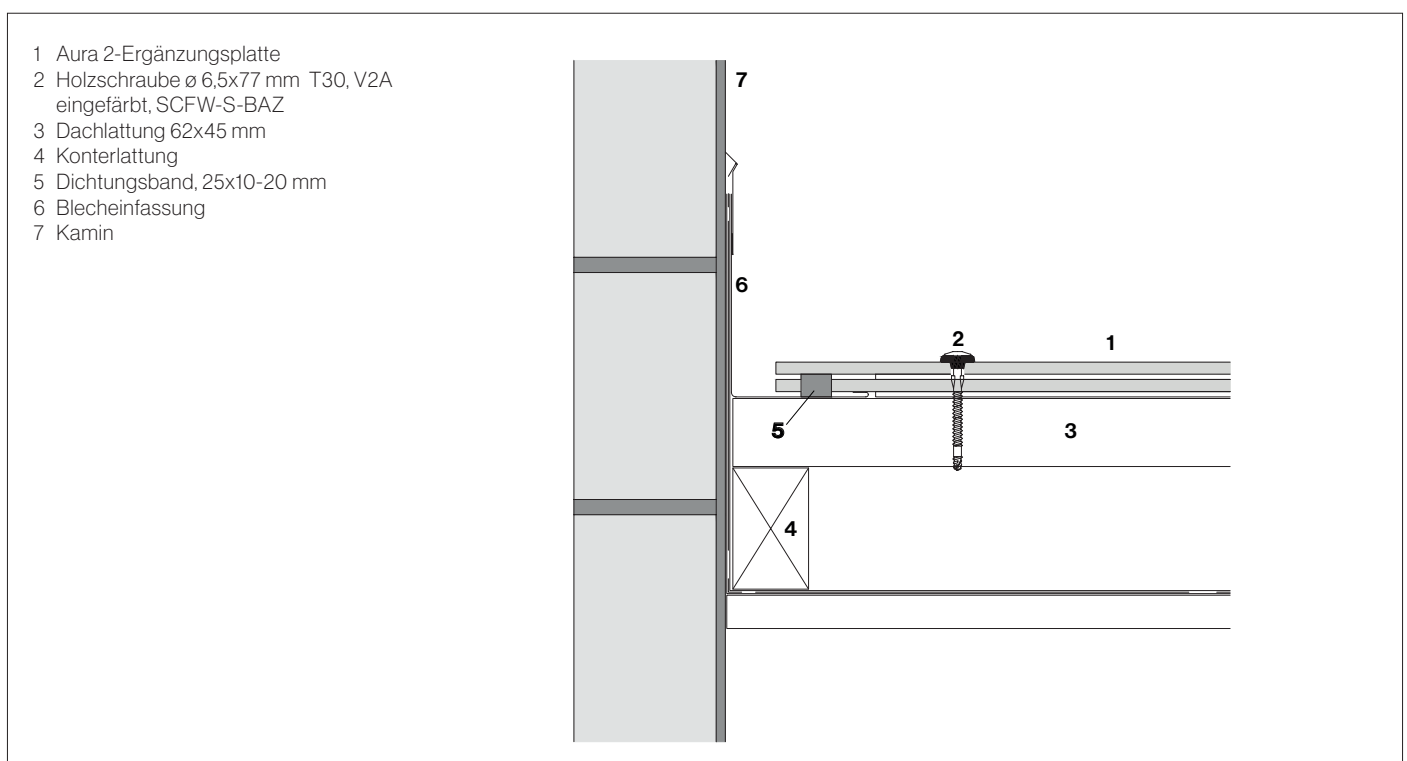
Für Beratungen über technische Daten, Ausführungsoptionen und Vertrieb wenden Sie sich bitte an:  
Wenger Fenster AG, Chrümigstraße 3, CH - 3752 Wimmis

**Kaminanschluss, Vertikalschnitt**



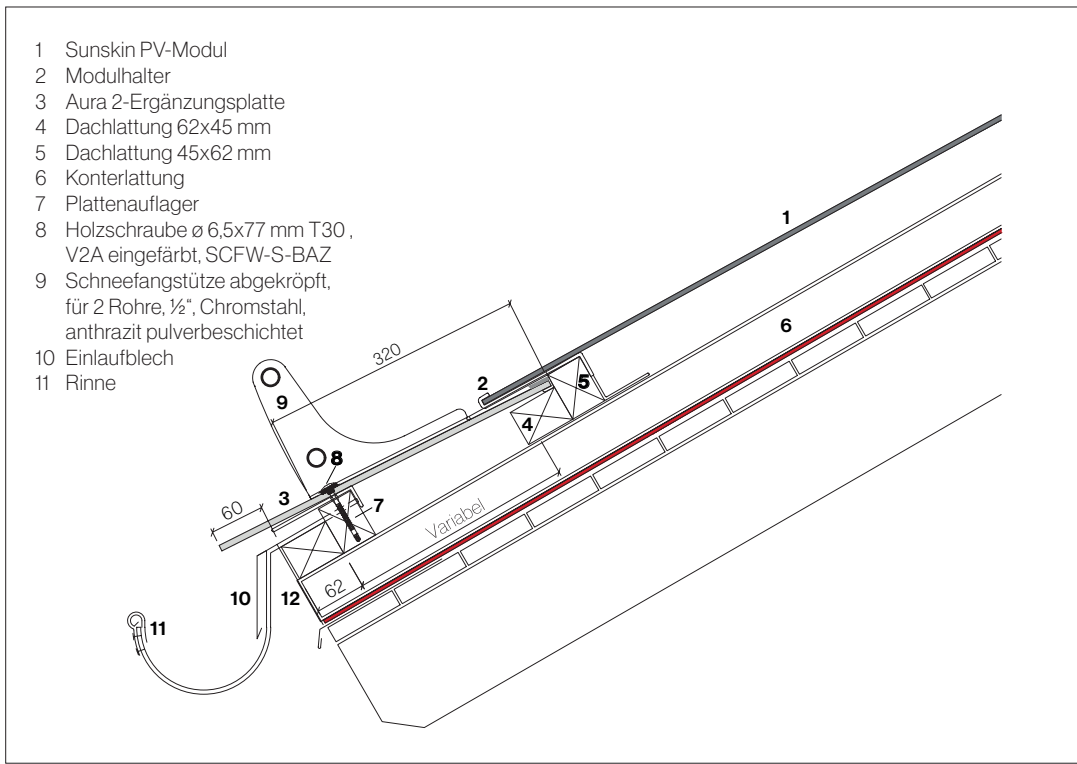
Bei größeren Ausbauten müssen die unteren Aura 2-Ergänzungsplatten zusätzlich befestigt werden.

**Kaminanschluss, Horizontalschnitt**



Obere Ecken an Aura 2-Ergänzungsplatten zurückschneiden.

**Schneefangvorrichtung, Vertikalschnitt auf Aura 2-Ergänzungsplatten montiert**



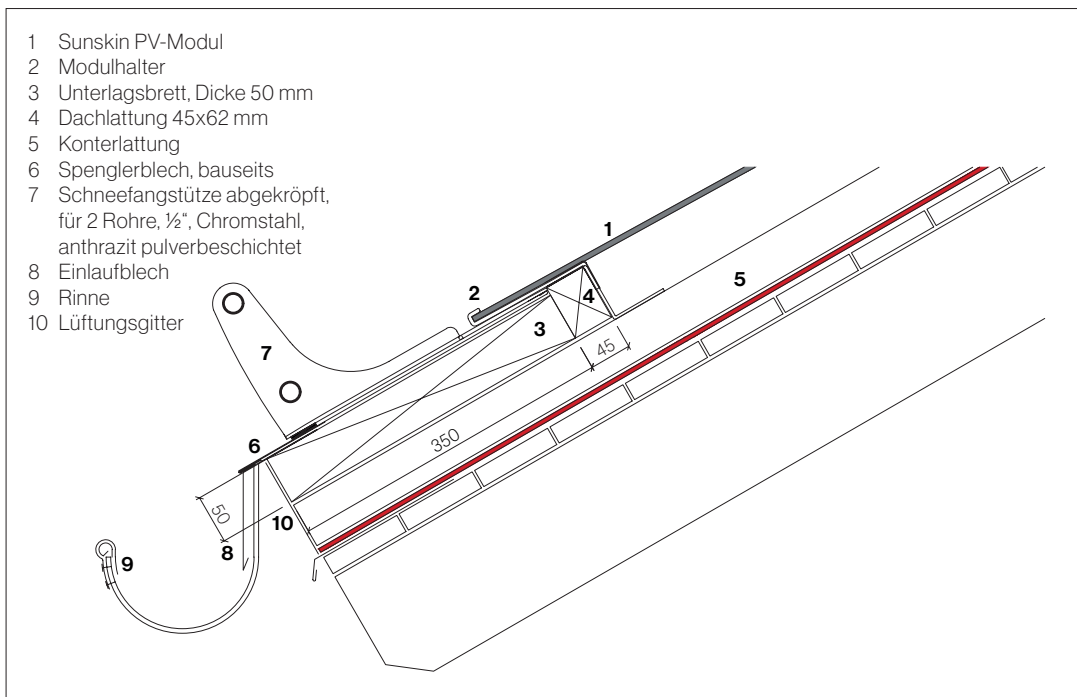
**Schneeräumung**

Bei Erreichen oder Überschreiten der rechnerisch angesetzten Schneelast sollte ein Dach geräumt werden. In der Regel empfiehlt es sich, das Dach auf beiden Seiten möglichst gleichmäßig zu entlasten und den Schnee abschnittsweise und dabei jeweils abwechselnd auf der einen und der anderen Dachseite abzutragen. Es sind die geltenden Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

Unter jeder Schneefangstütze muss für die Druck-sicherheit ein Plattenauf-lager montiert werden.

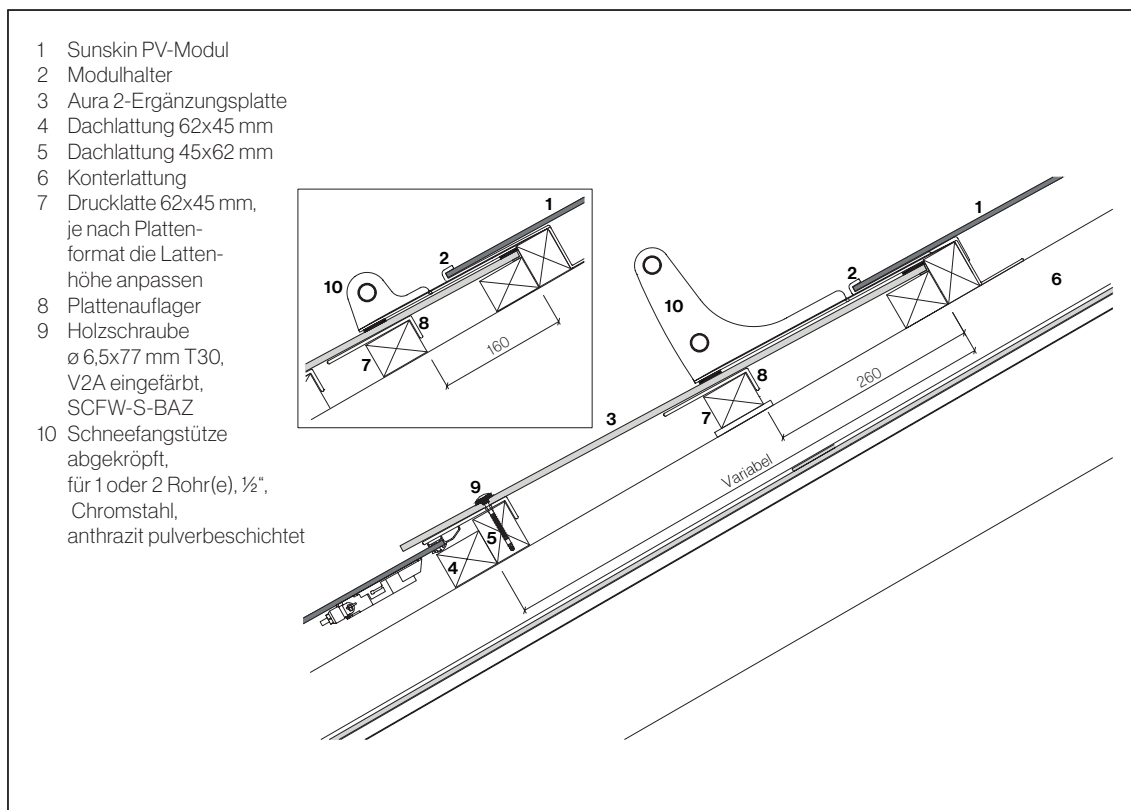
Schneefangstütze mit vier Senkkopfschrauben befestigen. In die 45x62 mm-Latte [5] 1x5,0x50 mm (Modulhalterschraube) und in die Konterlatte [6] 3x8,0x90 mm (selbstbohrende Schrauben mit einer Mindestzugfestigkeit von 800 N/mm<sup>2</sup>). Die 45x62 mm-Latte und das Aufsteckprofil beim Einhängepunkt ausklinken!  
Die minimale Höhe der Aura 2-Ergänzungsplatte beträgt 400 mm.

**Schneefangvorrichtung, Vertikalschnitt auf Einlaufblech montiert**



Schneefangstütze mit vier Senkkopfschrauben befestigen. In die 45x62 mm-Latte [4] 1x5,0x50 mm (Modulhalterschraube) und in die Konterlatte [5] 3x8,0x80 mm (selbstbohrende Schrauben mit einer Mindestzugfestigkeit von 800 N/mm<sup>2</sup>). Die 45x62 mm-Latte beim Einhängepunkt ausklinken!

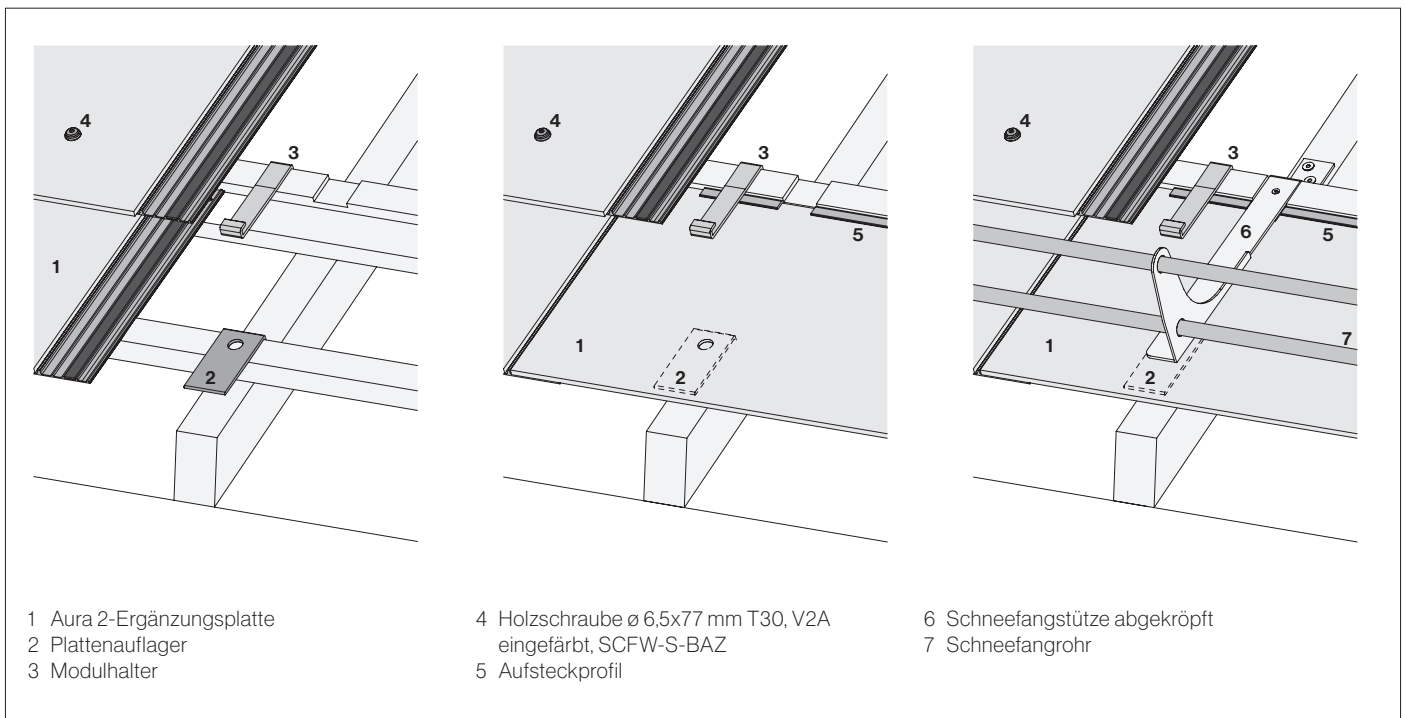
**Schneefangvorrichtung, Vertikalschnitt in der Dachfläche**



Die Lattendistanz kann je nach Höhe der Aura 2-Ergänzungsplatten variieren. Wenn die Plattenhöhe von 920 mm durch Anpassungen zurückgeschnitten wird, ist die Schifung der Zwischenlatte/Drucklatte bedingt durch den Neigungsverlust anzupassen. Die maximale Höhe für Ergänzungsplatten ohne Zwischenlatte beträgt 460 mm. Unter jeder Schneefangstütze muss für die Drucksicherheit ein Plattenaufleger montiert werden.

Schneefangstütze mit vier Senkkopfschrauben befestigen. In die 45x62 mm-Latte [5] 1x5,0x50 mm (Modulhalterschraube) und in die Konterlatte [6] 3x8,0x80 mm (selbstbohrende Schrauben mit einer Mindestzugfestigkeit von 800 N/mm<sup>2</sup>). Die 45x62 mm-Latte und das Aufsteckprofil beim Einhängepunkt ausklinken! Die minimale Höhe der Aura 2-Ergänzungsplatte beträgt 400 mm.

**Schneefangvorrichtung**



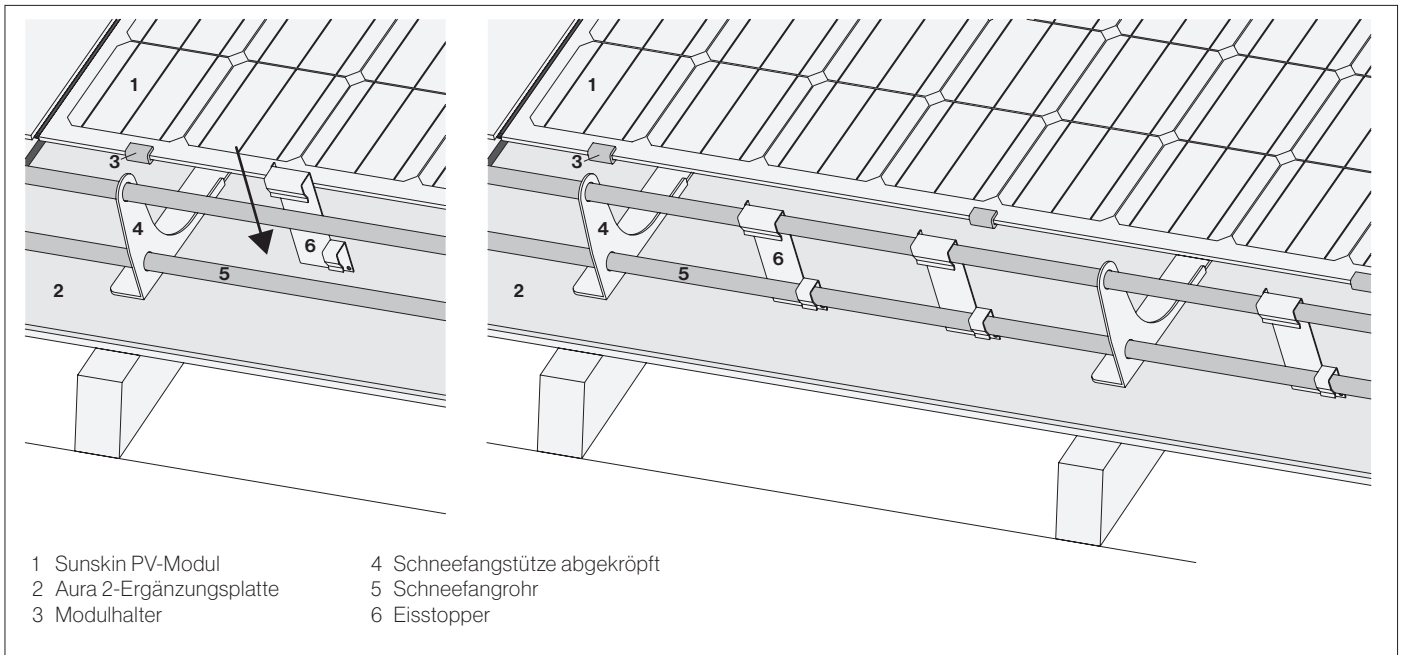
- 1 Aura 2-Ergänzungsplatte
- 2 Plattenaufleger
- 3 Modulhalter

- 4 Holzschraube  $\varnothing$  6,5x77 mm T30, V2A eingefärbt, SCFW-S-BAZ
- 5 Aufsteckprofil

- 6 Schneefangstütze abgekröpft
- 7 Schneefangrohr

Die Latte und das Aufsteckprofil beim Einhängepunkt der Schneefangstütze ausklinken. Unter jeder Schneefangstütze muss für die Drucksicherheit ein Plattenaufleger montiert werden.

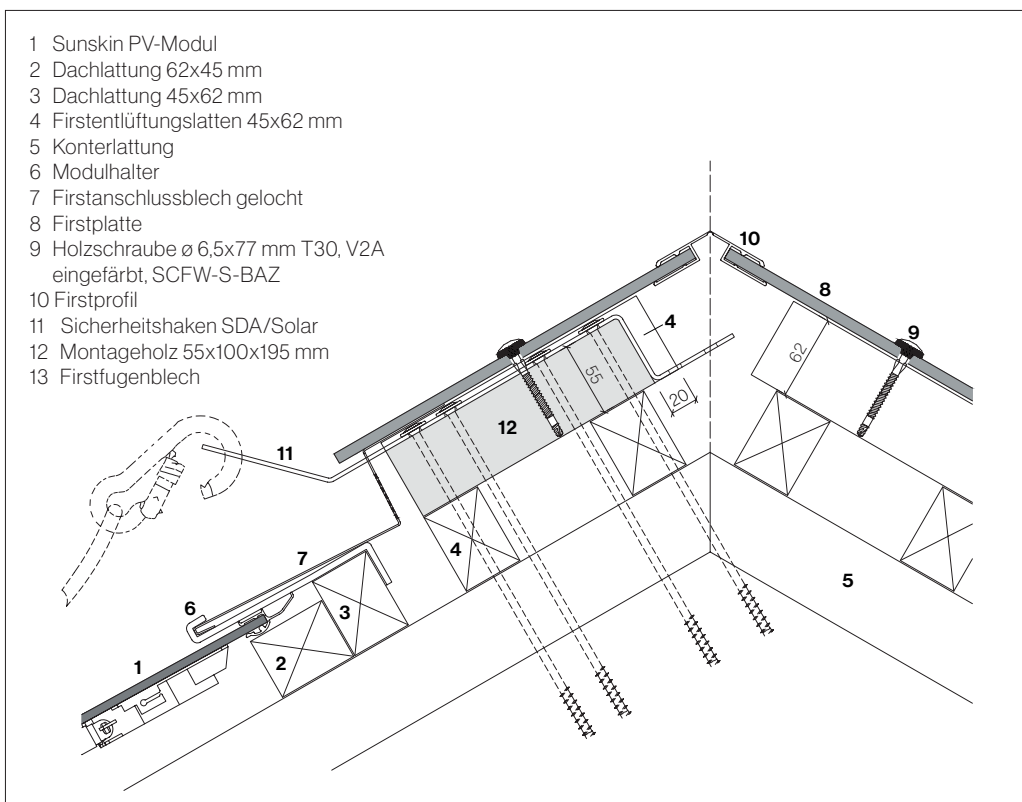
**Eisstopper für 2 Rohr ½" Schneefangvorrichtung**



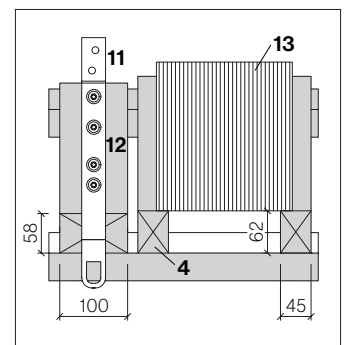
Der Eisstopper vermindert das Herabrutschen von Eis und Schnee durch die Schneefangvorrichtung. Wenn es die Situation erfordert, empfehlen wir zwei Eisstopper zwischen die Schneefangstützen zu montieren. Die Eisstopper lassen sich ohne Werkzeug auf ½" Schneefangrohre festdrücken.

Bei großer Sparrenlänge/Neigung ist der Einbau einer zweiten Schneefangvorrichtung-Reihe zu überprüfen.

**Sicherungshaken SDA/Solar am First**



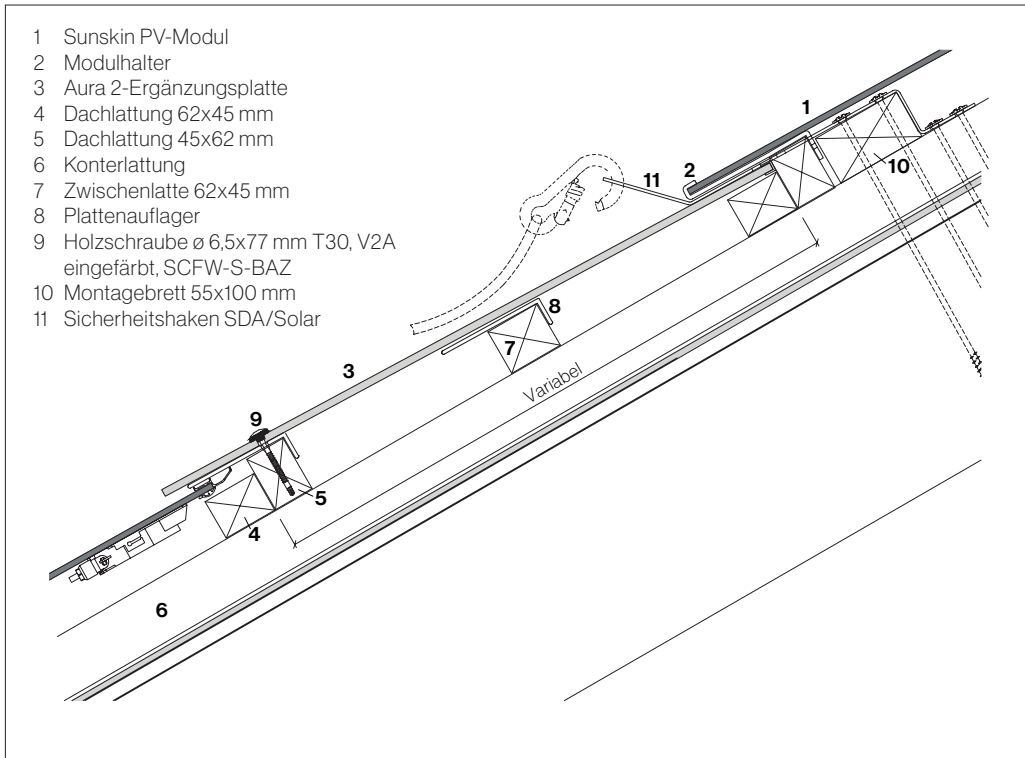
**Montageholz**



Montageholz für Sicherheitshaken 55x100 mm, Länge 195 mm

Die Mindesteinschraubtiefe der vier mitgelieferten Holzbauschrauben im tragenden Bauteil (Sparren) beträgt 100 mm. Für Aufsparrendämmung nicht geeignet. Das Firstanschlussblech wird im Bereich des Sicherheitshakens ausgeklinkt.

**Sicherheitshaken SDA/Solar in der Dachfläche**

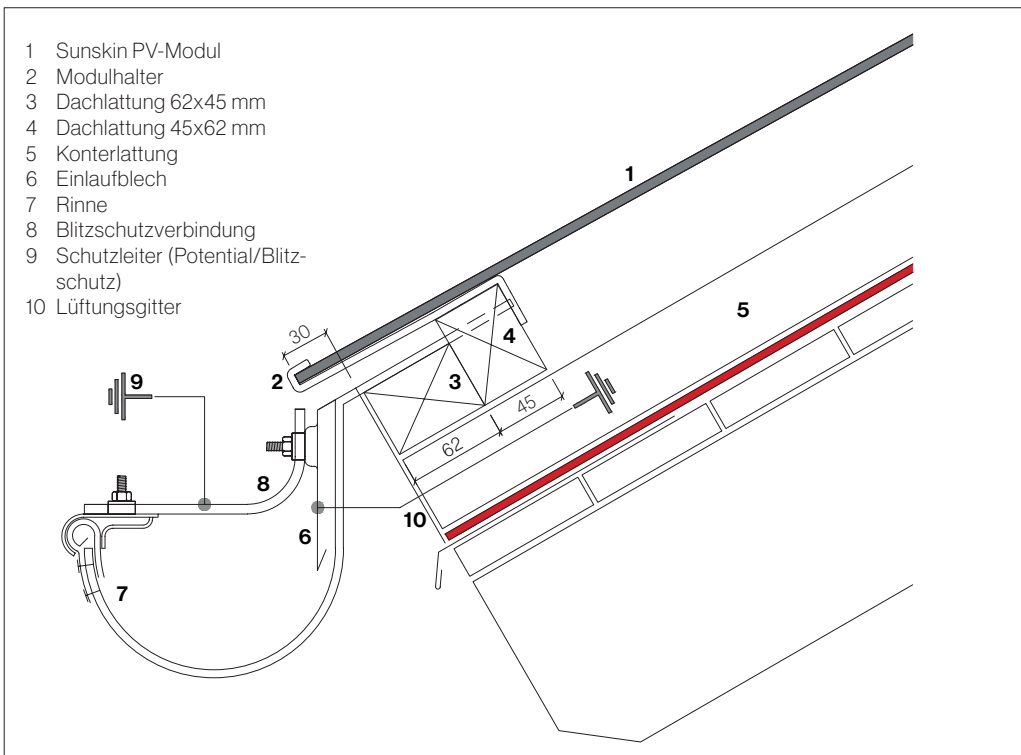


Die Lattendistanz kann je nach Höhe der Aura 2-Ergänzungsplatten variieren. Wenn die Plattenhöhe von 920 mm durch Anpassungen zurückgeschnitten wird, ist die Schiftung der Zwischenlatte bedingt durch den Neigungsverlust anzupassen. Die maximale Höhe für Ergänzungsplatten ohne Zwischenlatte beträgt 460 mm.

Der SDA/Solar mit Öse zum Anschlag der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz. Jedem Sicherheitsdachhaken wird die Gebrauchsanleitung mitgeliefert!

Die 45x62 mm-Latte und das Aufsteckprofil beim Sicherheitshaken ausklinken! Die Mindestschraubtiefe der vier mitgelieferten Holzbauschrauben im tragenden Bauteil (Sparren) beträgt 100 mm.

**Blitzschutz: Blechanschluss mit Klemmplatte an Einlaufblech**



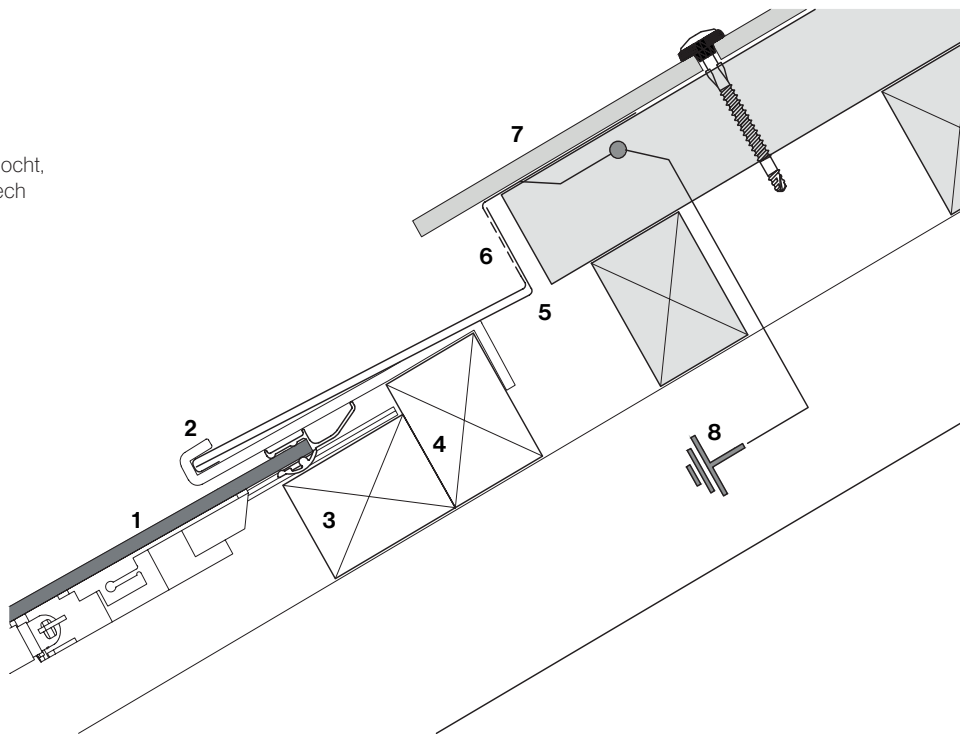
**Potentialausgleich**

Die Rinne und das Einlaufblech müssen mit dem Firstanschlussblech an den Potentialausgleich angeschlossen werden.

Anschluss an Einlaufblech mit Verbindung zur Rinne.

**Potentialausgleich am Firstanschlussblech**

- 1 Sunskin PV-Modul
- 2 Modulhalter
- 3 Dachlattung 62x45 mm
- 4 Dachlattung 45x62 mm
- 5 Blitzschutz Z-Verbinder
- 6 Firstanschlussblech gelocht,  
mit geripptem Fugenblech
- 7 Firstplatte
- 8 Potentialausgleich



Der Potentialausgleich wird am Firstanschlussblech angeschlossen.

### **Richtlinien**

Den einschlägigen Unfallverhütungsmaßnahmen zur Vermeidung von Verletzungen und Sachschäden ist unbedingt Folge zu leisten.

### **Bearbeitung**

Müssen Faserzementplatten auf der Baustelle bearbeitet werden, sind Geräte einzusetzen, die keinen Feinstaub erzeugen oder solche, die diesen absaugen.

### **Verletzungsgefahr beim Transport und während der Montage**

Bei Transport, Lagerung und Montagearbeiten sind alle Maßnahmen zu treffen, welche die Gefahr von Verletzungen, Sachschäden und Folgeschäden durch fehlerhafte Montage vermeiden. Es sind angemessene Arbeitskleidungen, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhwerk zu tragen. Das Bewegen der zu Paletten gebündelten Platten darf nur erfolgen, wenn die Platten korrekt mit Sicherungselementen befestigt sind.

### **Durchbruchssicherheit**

Trotz der hohen Durchbruchssicherheit der Aura 2-Ergänzungsplatten kann es unter ungünstigen Bedingungen zu Unfällen kommen. Deshalb ist das Springen auf den Dachplatten sowie das Aufstellen von Leitern, Gerüststangen, schweren Gegenständen und Ähnliches direkt auf den Dachplatten verboten.

### **Rutschgefahr**

Bei Feuchtigkeit bzw. Nässe besteht Rutschgefahr auf den PV-Modulen. Daher sind in jedem Fall alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Rutschen oder Abstürzen von Personen bzw. Material verhindern.

### **Verletzungsgefahr durch nicht befestigte Platten**

Um Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden, sind die Platten in jedem Fall so zu montieren, dass ein Ablösen und Herunterstürzen vermieden wird. Dazu sind die Montagerichtlinien der Swisspearl Österreich GmbH unbedingt einzuhalten. Gegebenenfalls sind zusätzliche Vorkehrungen zu den in den Montagerichtlinien genannten Vorschriften zu treffen.

### **Schneefang**

Besteht die Gefahr einer Gefährdung von Personen und Eigentum, sind die Schneefang-Maßnahmen entsprechend zu planen und umzusetzen. Die Belegung der Dachfläche und die Anordnung der Module muss unter diesen Gesichtspunkten erfolgen. Bei einer durchgehenden Modulfläche muss mit einem schwallartigen Abrutschen des Schnees gerechnet werden.

### **Verschmutzung**

Abgase, unter anderem generelle Luftverschmutzung, Vogelkot und Pollen, können sich auf den Photovoltaikmodulen niederschlagen.

### **Wartung von PV-Anlagen**

Die Photovoltaikanlage sollte je nach Standort regelmäßig gereinigt werden. Die Verschmutzungen können den Wirkungsgrad der Anlage reduzieren und dadurch weniger Ertrag abwerfen. Die Reinigung von Hand kann mit entmineralisiertem (destilliertes) und entsalztem Wasser gemacht werden.

In Zweifelsfällen ist die Swisspearl Österreich GmbH zu konsultieren.

### **Verwendung von Zubehör**

Die Verwendung und korrekte Montage von Original-Zubehör der Swisspearl Österreich GmbH gewährt eine einwandfreie Funktionstüchtigkeit.



## Gefahrenhinweise

Allgemein gelten die Sicherheits-, Montage-, Installations-, Bedienungs- und Wartungshinweise des Herstellers!

PV-Module stehen bei Licht immer unter elektrischer Spannung.

Achtung, Lebensgefahr durch Stromschlag und Lichtbogen! Brand- und Verletzungsgefahr!

Die PV-Module lassen sich erst am Gleichstromschalter absichern. Die Anlage läuft im Fehlerfall (Kurzschluss, Erdschluss) gleichstromseitig weiter.

## Hinweise zur Lagerung und Transport der PV-Module

Im Umgang mit den PV-Modulen stets größte Sorgfalt walten lassen.

- Die PV-Module immer in der vorgesehenen Verpackung transportieren.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Die Anschlussdose und die Anschlusskabel nicht als Griff verwenden.
- PV-Module nicht belasten, oder fallen lassen.
- PV-Module nicht mit spitzen Gegenständen bearbeiten, beispielsweise beim Auspacken.
- Alle elektrischen Kontakte stets sauber und trocken halten.
- Zwischenlagerung nur in trockenen Räumen.
- Nicht auf Glaskanten stellen

Beim Trennen von Kontakten unter Last können nicht löschende Lichtbögen entstehen.

Keine elektrisch leitenden Teile in Stecker oder Buchsen der PV-Module einführen.

PV-Module nicht mit nassen Steckverbindern montieren.

Werkzeuge und Arbeitsbedingungen müssen trocken sein. Alle Arbeiten an den Leitungen mit äußerster Vorsicht vornehmen! Eine unsachgemäße Installation kann zu einem Brand führen. Kinder müssen von Solarmodulen, Wechselrichtern und anderen stromführenden Komponenten der Anlage ferngehalten werden!

Bei allfälligen Zweifeln ist immer die Swissspearl Österreich GmbH zu konsultieren.

## Lagerung auf der Baustelle

Während des Transportes und der Lagerung (Zwischenlager, Baustelle) sind die Module vor Diebstahl, Beschädigung, Sonne, Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen.

## Lagerung auf dem Dach

Die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion ist zu berücksichtigen und durch horizontale Lagerung das Abrutschen der Paletten zu verunmöglichen.

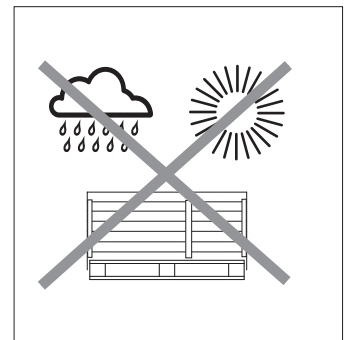
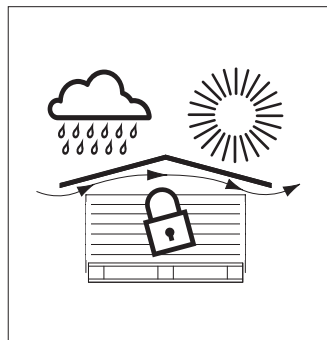
## Schnittstelle Dachdecker und Elektriker

Der Elektroinstallateur ist für die Funktion der Gesamtanlage verantwortlich. Er ist verantwortlich, dass die OVE-Normen sowie OVE-Richtlinien eingehalten werden. Er ist für die Installation der DC-Leitungen und das Anbringen der Steckverbindungen verantwortlich. Im Anschluss an die Verlegung der PV-Module kontrolliert er die Modulverschaltung. Sämtliche Leitungen und Apparate sind zu beschriften.

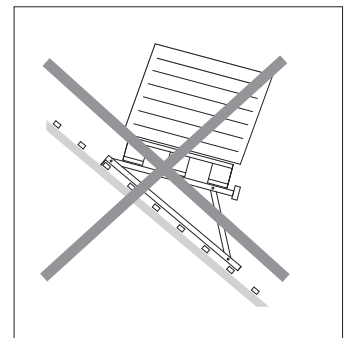
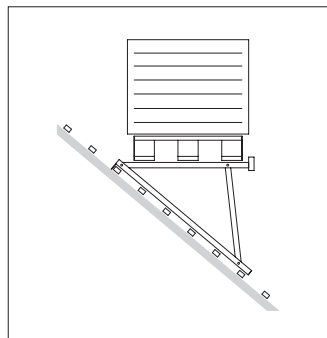
Der Dachdecker ist für die Absturzsicherung und die mechanischen Arbeiten wie Befestigung der Unterkonstruktion und die Montage der Module verantwortlich.

Der ausführende Dachdecker soll den Elektriker noch vor der Modulmontage einbeziehen und Unterlagen austauschen (Elektroschema, Stringplan und technische Daten der Komponenten) sowie eine Baubesprechung im Vorfeld der Montage durchführen und ein Baustellenprotokoll führen. Wir empfehlen dem Dachdecker, für einen reibungslosen Ablauf von der Angebotsphase bis zur Projektabwicklung einen fixen Partner mit einzubeziehen.

## Lagerung auf der Baustelle



## Lagerung auf dem Dach



## Umgang mit Glas/Glas Modulen

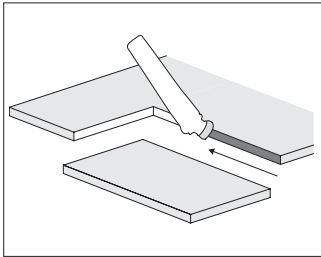
Der unsachgemäße Umgang mit Glas, z.B. das Abstellen von Modulen auf Beton, Stein oder Metall, führt häufig zu Beschädigungen der Glaskante bis hin zum Bruch. Das gleiche Risiko gilt für das Anschlagern der Glaskante durch ein Metallteil oder Drehen und Kippen der Scheibe über Eck ohne geeignete Unterlegmaterialien.

## Platten-Zuschnitte

Die Dachplatten werden am Bau den örtlichen Gegebenheiten angepasst. Der Zuschnitt wird hauptsächlich mit einer Handkreissäge inkl. Führungsschiene ausgeführt. Bei maschinellen Zuschnitten ist der Schnittstaub durch eine geeignete Staubabsaugungs-Anlage zu entfernen.

## Ausschnitte

Ausschnitte werden mit der Stichsäge mit Hartmetall-Sägeblatt (HM) ausgeführt. Kanten von Ausschnitten in Aura 2-Ergänzungsplatten müssen mit der Imprägnierung behandelt werden.



Kantenimprägnierung

## Seitliche Anschlüsse

Bei den Anschlussplatten an Bauteilen (Ort, Kehle, Einbauten etc.) ist die obere Plattenecke anschlussseitig zurückzuschneiden (Stutzen).

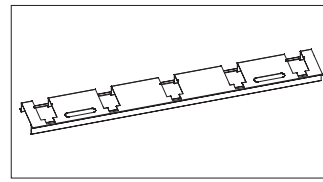
## Bohrschrauben-Setgerät

Für die Befestigung mit der Holzschraube  $\varnothing 6,5 \times 77$  mm T30, V2A, eingefärbt, SCFW-S-BAZ3 ist der SFS-Bohrschrauber DI 600 mit Verriegelungsbuchse, Tiefenanschlag Z661-29 mit Antriebsschaft T30x70 einzusetzen. Dieses Setgerät mit Rutschkupplung gewährt ein rationelles und zwangsfreies Befestigen der Aura 2-Ergänzungsplatten.

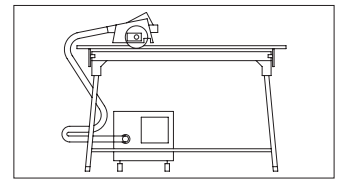
## Kantenimprägnierung

Für die Imprägnierung der Kanten von Schnitten und Ausschnitten auf der Baustelle steht das «Applikator-Set» zur Verfügung. Dieses ist als Zubehör erhältlich.

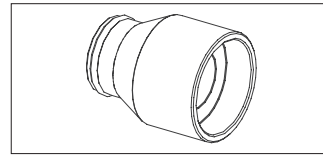
## Werkzeug



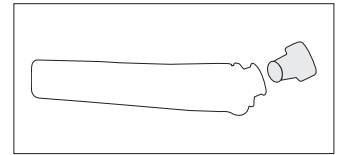
Montagelehre



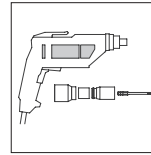
Multifunktionsstisch mit Führungssystem, Handfräse und Staubabsaugung



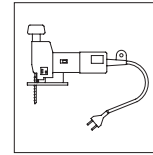
Tiefenanschlag Z661-29



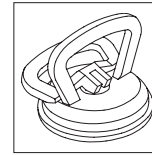
Kantenimprägnierung Applikator-Set



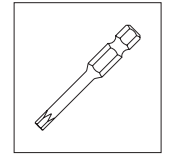
Bohrschrauber DI 600



Pendelstichsäge mit Hartmetallsägeblatt

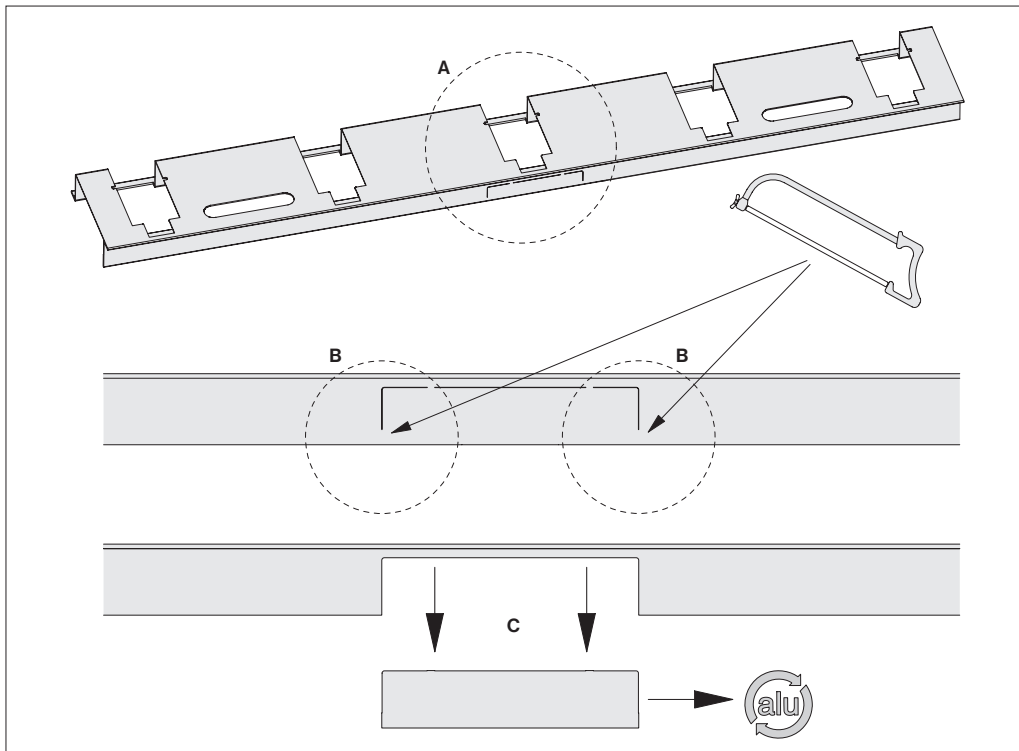


Saugheber



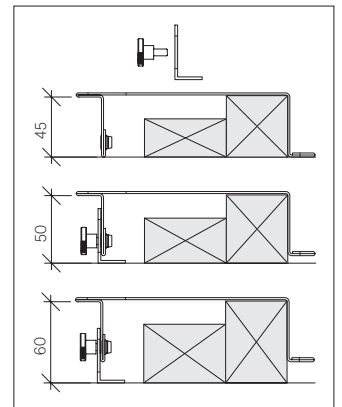
Torxeinsatz T20 Länge 50 mm, T30, Länge 70 mm

## Montagelehre für die Modulordnung Fugen $\frac{1}{2}$ versetzt



(A) Die Montagelehre ist für die  $\frac{1}{2}$  versetzte Montage der Module vorbereitet. Dafür ist in der Mitte der Lehre eine Sollbruchstelle. (B) Die Montagelehre bis zur Sollbruchstelle einschneiden. (C) Durch Biegen der Sollbruchstelle die Aussparung abtrennen. Falls erforderlich Kanten entgraten.

## Höhenjustierung



Die Montagelehre kann an die unterschiedlichen Lattenhöhen angepasst werden.



**Swisspearl Österreich GmbH**

Eternitstraße 34  
4840 Vöcklabruck  
Österreich  
+43 7672 707 0  
info@at.swisspearl.com

**swisspearl.com**