



Montagesysteme für Photovoltaik-Modul

Anleitung für Fachpersonal

Vor Bedienung sorgfältig lesen.

DR-0080-DE / v4-202111

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort.....	2	
2 Sicherheitshinweise	3	
3 Montagerichtlinien	4	
3.1 Montage gemäß SOLARFOCUS Planungsvorgabe	4	
3.2 Statische Voraussetzungen	4	
3.3 Dichtheit der Dachdeckung	4	
3.4 Dachneigung, Modulneigung	4	
3.5 Blitzschutzanlage	4	
3.6 Potentialausgleich	4	
3.7 Steckverbindung herstellen, crimpen	4	
3.8 Positionierung der elektrischen Modul- Anschlussdose	4	
4 Transport und Lagerung.....	5	
5 Angaben zum Photovoltaik Modul.....	5	
5.1 Technische Daten, Abmessungen	5	
6 Informationen zur Montage	5	
6.1 Montageclipset	6	
6.2 Mittelklemmenset	6	
6.2.1 Erdungsplatte	6	
6.3 Endklemmenset	7	
6.4 Montageclip einbauen	7	
6.5 Schienenverbinder	7	
6.6 Schienenlängen	8	
6.6.1 für Modul: PEIMAR SF350M (BF)	8	
6.6.2 für Modul: Canadian Solar 375 Wp	8	
6.6.3 für Modul: PEIMAR SG290P	9	
6.7 Wartungskorridor vorsehen	9	
7 Aufdach-Montagearten.....	10	
7.1 Aufdachhaken-Niro für PV.....	10	
7.1.1 Waagrechte Ausrichtung.....	11	
7.2 Kurzschiene-Light	12	
7.3 Stockschrabe für PV M12x 300	14	
7.4 Stockschrabe für PV M12, mit Edelstahlblech	16	
7.5 Trägerplatte	18	
7.6 Stockschrabe für PV M12x300 mit Dichtplatte	20	
7.7 Solarhalterset PV für Prefadach	22	
7.8 PREFE-Stockschrabe für PV M12	23	
7.9 Aufdachmodulhalter für Biberschwanzdach	25	
7.10 Montageübersicht: Montageart Angehoben zur Dachfläche	27	
8 Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme	27	
9 Wartung, Entsorgung	27	

1 Vorwort

Sprache der Anleitung

Die Sprache der Originalanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalanleitung.

Aufbewahrung der Anleitung

Bewahren Sie die Anleitung über die gesamte Produkt-Lebensdauer auf und halten Sie diese stets griffbereit. Bei Demontage/Wiederverwendung des Produktes übergeben Sie die Anleitung an den neuen Besitzer. Fordern Sie bei Verlust/Zerstörung der Anleitung beim Hersteller eine Kopie an.

Warnhinweise in der Anleitung

Die in der Anleitung verwendeten Warnhinweise sind mit Symbolen und Signalwörtern hervorgehoben. Das Signalwort gibt einen Hinweis auf die Schwere und die Art der Gefahr sowie deren Abwendung.



Kennzeichnet Hinweise für den richtigen Umgang mit dem Produkt.



ACHTUNG - Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sind Sachschäden möglich.



GEFAHR - Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht Gefahr für den Menschen.

Symbolerklärung



Handlungsschritt



Verweis auf andere Seite oder Grafik (in dieser Anleitung).

WE = Werkseinstellung (bei Parametern der Kesselregelung)

Haftungsbeschränkung

Die SOLARFOCUS GmbH. haftet nicht für Personen- und Sachschäden begründet durch:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung.
- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes.
- Einsatz von unqualifiziertem Personal.
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.
- Technische Veränderungen am Produkt durch den Nutzer.

Gewährleistung

Siehe Geschäfts- und Lieferbedingungen der SOLARFOCUS GmbH.

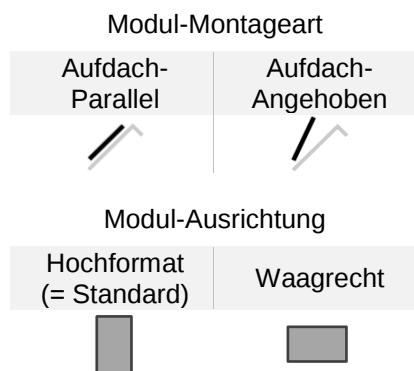
Hersteller

SOLARFOCUS GmbH.,
Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steyr
FirmenbuchNr. 281755x
Tel.: +43 7252 50 002-0, Fax: +43 7252 50 002-10
office@solarfocus.at www.solarfocus.com

Technische Fragen zu unseren Produkten

- Service-Hotline Biomasse – International
+43 7252 50002-4920
- für Anrufe aus Deutschland (derzeit 14 Cent/min,
vom Festnetz)
0180 500 92 10
- Service-Hotline Solar – International
+43 7252 50002-4921

Fachliche Symbole



2 Sicherheitshinweise

Warnhinweise – Elektrik



Solarmodule erzeugen Strom, sobald sie Licht ausgesetzt werden, und stehen somit immer unter Spannung. Durch die vollisolierten Steckkontakte ist zwar ein Berührungsschutz gegeben, doch müssen Sie beim Umgang mit den Solarmodulen Folgendes beachten:

- Führen Sie keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen ein.
- Montieren Sie Solarmodule und Leitungen nicht mit nassen Steckern und Buchsen.
- Nehmen Sie alle Arbeiten an den Leitungen mit äußerster Vorsicht vor.
- Führen Sie keine elektrische Installation bei Feuchtigkeit durch.

Auch bei geringer Beleuchtung entstehen bei der Reihenschaltung von Solarmodulen sehr hohe Gleichspannungen, die bei Berührung lebensgefährlich sind. Berücksichtigen Sie insbesondere die Möglichkeit von Sekundärschäden bei Stromschlägen.

Im Wechselrichter können auch im frei geschalteten Zustand hohe Berührungsspannungen auftreten:

- Arbeiten Sie am Wechselrichter und an den Leitungen besonders vorsichtig.
- Halten Sie nach Abschalten des Wechselrichters und weiteren Arbeiten unbedingt die vom Hersteller vorgeschriebenen Zeitintervalle ein, damit sich die Hochspannungsbauteile entladen können.
- Bitte beachten Sie auch die Montagevorschriften des Wechselrichter-Herstellers.

Bei der Öffnung eines geschlossenen Stranges (z.B. beim Trennen der Gleichstrom-Leitung vom Wechselrichter unter Last) kann ein tödlicher Lichtbogen entstehen:

- Trennen Sie nie PV-Module vom Wechselrichter, solange dieser mit dem Netz verbunden ist.

Unfallverhütungsvorschriften

Es gelten zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Anleitung die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen.

Qualifikation des Personals

Beschriebene Arbeiten dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Unbefugte Personen fernhalten: Verbrennungsgefahr durch heiße Leitungen und Bauteile. Kinder nicht unbeaufsichtigt lassen, bzw. Zutrittsmöglichkeit kontrollieren.
- Bei Beschädigungen der elektrischen Isolierung (Kabel, Stecker, Schalter) die Spannungsversorgung abschalten und Reparatur veranlassen. Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten.
- Sicherheitseinrichtungen keinesfalls außer Betrieb setzen, bzw. bei Ausfall umgehende Reparatur veranlassen.

3 Montagerichtlinien

- Module nicht betreten



3.1 Montage gemäß SOLARFOCUS Planungsvorgabe

Sie erhalten mit der zu realisierenden Photovoltaik-Anlage von SOLARFOCUS eine auf das jeweilige Projekt abgestimmte Planungsvorgabe.

- ! **ACHTUNG** - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

3.2 Statische Voraussetzungen

- Die Montage der Photovoltaik-Module darf nur auf ausreichend tragfähigen Dachflächen und Unterkonstruktionen erfolgen.
- Die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion ist bauseits zu prüfen, zu gewährleisten (unter Berücksichtigung der regional gültigen Vorschriften; bei Bedarf Fachpersonal - z.B. Statiker zu Rate ziehen).
- (Holz)Unterkonstruktionen müssen die erforderliche Festigkeit zur Aufnahme der Modul-Befestigungssysteme aufweisen, z.B. Holzschrauben, Stockschrauben, ...)
- Wind- und Schneelasten: Die Belastbarkeit des Modules ist in dem zugehörigen Datenblatt ersichtlich. In Gebieten mit hoher Schneelast sowie in Regionen mit hohen Windgeschwindigkeiten ist eine bauseitige Überprüfung des gesamten Kollektoraufbaues nach Norm DIN 1055 Teil 4 und 5 oder regional gültiger Norm erforderlich. Diese Prüfung muss auch regionale Besonderheiten (Wirbelbildung, Sogwirkung, Föhn, ...) berücksichtigen.

3.3 Dichtheit der Dachdeckung

Die Durchführung der Kabel durch die Dachdeckung nur von autorisiertem Fachpersonal ausführen lassen (Spengler, Dachdecker).

3.4 Dachneigung, Modulneigung

Für alle angeführten Modultypen gilt: Die Neigung des Modules im montierten Zustand muss $> 5^\circ$ betragen.

3.5 Blitzschutzanlage

- Grundsätzlich: Das Risiko eines Blitzeinschlages wird durch die Montage einer PV-Anlage nicht erhöht.
- Der sogenannte Trennungsabstand (~Abstand von PV-Anlage zu Blitzschutzanlage, üblicherweise 0,5 m) muss entsprechend der EN 62305-3 berechnet werden.
- Fall 1 - Trennungsabstand ist nicht ausreichend: Wenn der Trennungsabstand nicht ausreichend ist, dann die elektrisch leitenden Teile der PV-Anlage mit der Blitzschutzanlage verbinden. Empfehlung: Zusätzlich das Montagegestell mit dem hausseitigen Potentialausgleich verbinden.
- Fall 2 - Trennungsabstand ist ausreichend: Wenn der Trennungsabstand ausreicht, dann muss die PV-Anlage nicht mit der Blitzschutzanlage verbunden werden.

3.6 Potentialausgleich

Eine Verbindung vom Montagegestell der PV-Anlage zur Potentialausgleichschiene der Hausinstallation ist vorgeschrieben (auch bei Objekten mit Blitzschutzanlage empfohlen).

3.7 Steckverbindung herstellen, crimpen

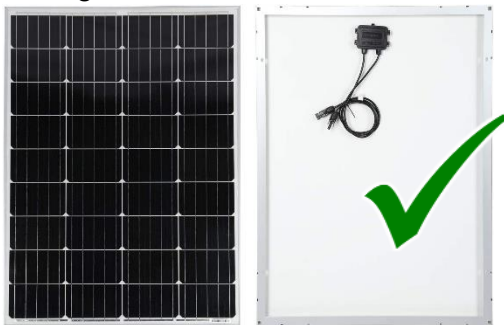


- ! **ACHTUNG** – Die elektrischen Vorgaben des Herstellers beachten !

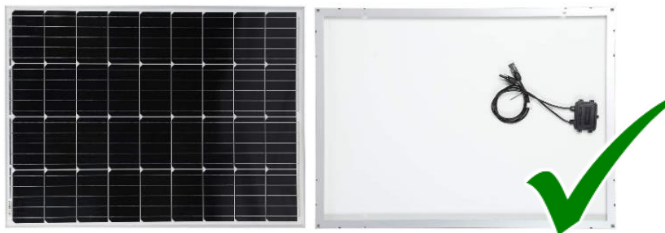
3.8 Positionierung der elektrischen Modul-Anschlussdose

Das Modul so montieren, dass sich die elektrische Anschlussdose im oberen Bereich des Modules befindet (ist somit besser vor Spritzwasser geschützt).

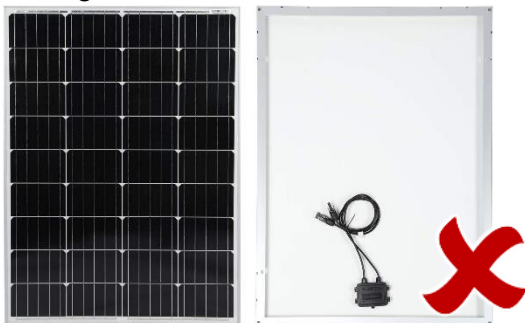
Ausrichtung der Anschlussdose zur Oberseite



Ausrichtung der Anschlussdose - waagrecht



Ausrichtung der Anschlussdose zur Unterseite



5 Angaben zum Photovoltaik Modul

Anleitung von Canadian Solar



DR-9971

Anleitung von PEIMAR



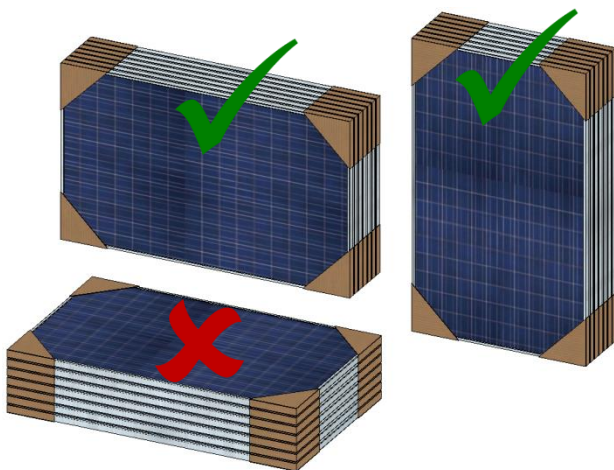
DR-9972

5.1 Technische Daten, Abmessungen

Siehe Datenblatt des Modules.

4 Transport und Lagerung

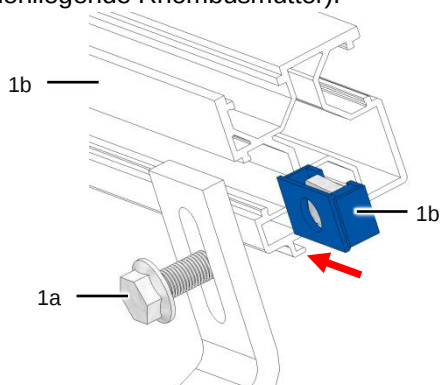
- Die Module nur aufgestellt transportieren und lagern (nicht liegend).
- Module nicht betreten.
- Module an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Innenraum lagern. Die Verpackung ist nicht witterungsbeständig.



Informationen zur Montage

6.1 Montageclipset

Mit dem Montageclipset werden Bauteile rasch und komfortabel an der PV-Montageschiene befestigt. Das Montageclipset besteht aus einer Sechskantschraube und dem Montageclip (der Clip hat eine innenliegende Rhombusmutter).

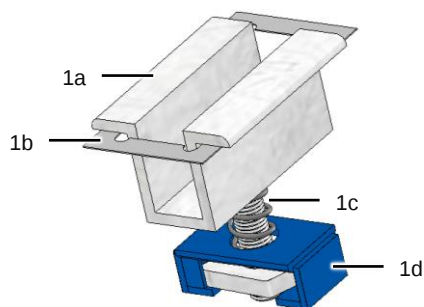


- 1a Sechskantschraube mit Flansch und Sperrverzahnung DIN6921, M10x20 SW15
- 1b Montageclip mit innenliegender Rhombusmutter
- 1c PV-Montageschiene

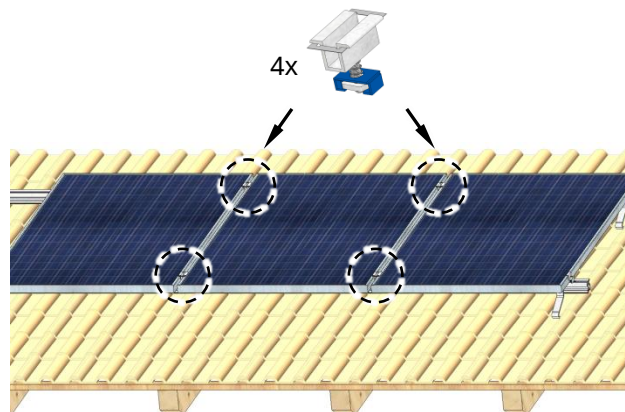
6.2 Mittelklemmenset

Dient zur Befestigung der Module. Eine Mittelklemme wird zwischen zwei Modulen gesetzt.

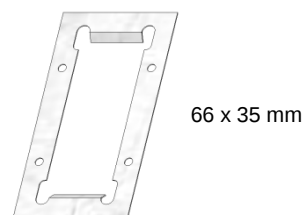
Auf der geerdeten Montageschiene (d.h. entweder obere, oder untere Schiene) werden die Mittelklemmen zusammen mit einer Erdungsplatte → 6.2.1 montiert.



- 1a Klemme
- 1b Erdungsplatte → 6.2.1
- 1c Zylinderschraube M8x35 mit Innensechskant – SW6
- 1d Montageclip mit Rhombusmutter



6.2.1 Erdungsplatte



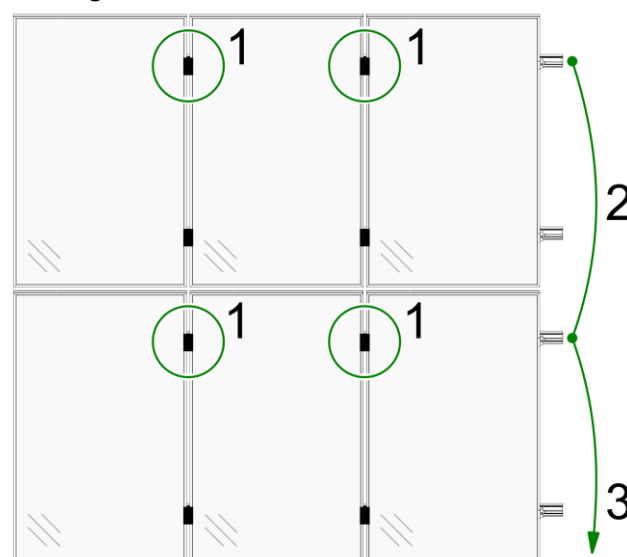
! ACHTUNG – Einbaulage beachten - Oberseite/Unterseite. Die Spitzen müssen auf dem Modulrahmen aufliegen.

Die Erdungsplatte stellt beim Montieren der Mittelklemme eine elektrisch leitende Verbindung zwischen der Mittelklemme und dem Modulrahmen her.

Die vier runden Stanzungen in der Platte durchdringen mit den Spitzen etwaige Beschichtungen auf dem Modulrahmen (Eloxierung, ...).

Die Erdungsplatte muss (in Verbindung mit den Mittelklemmen) nur an der geerdeten Montageschiene montiert werden.

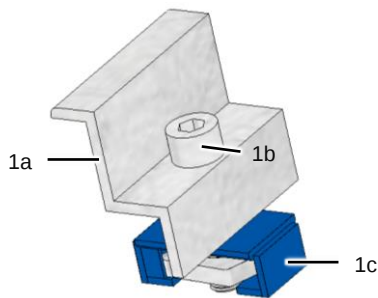
Aufteilung der Erdungsplatten, Erdung der Schienen



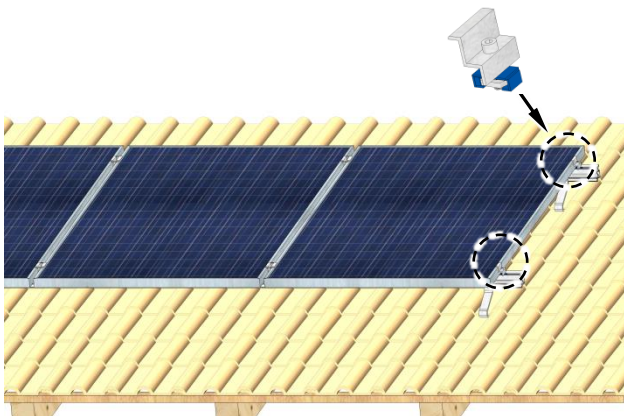
- 1 Mittelklemme mit Erdungsplatte
- 2 Erdungskabel
- 3 Erdungskabel zum GAK

6.3 Endklemmenset

Dient zur Befestigung der Module. Eine Endklemme wird bei den äußeren Modulen gesetzt.



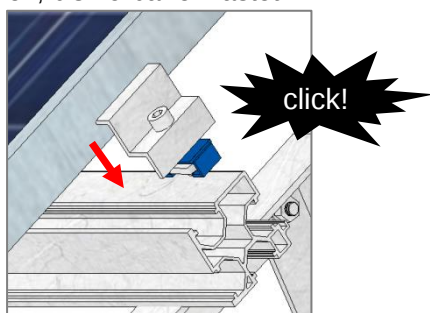
- | | |
|----|---|
| 1a | Klemme |
| 1b | Zylinderschraube M8x35 mit Innensechskant – SW6 |
| 1c | Montageclip mit Rhombusmutter |



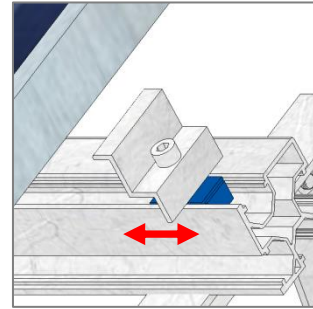
6.4 Montageclip einbauen

i Die folgenden Arbeitsschritte sind für alle Clip-sets gültig, d.h. Montageclipset, Mittelklemmenset, Endklemmenset.

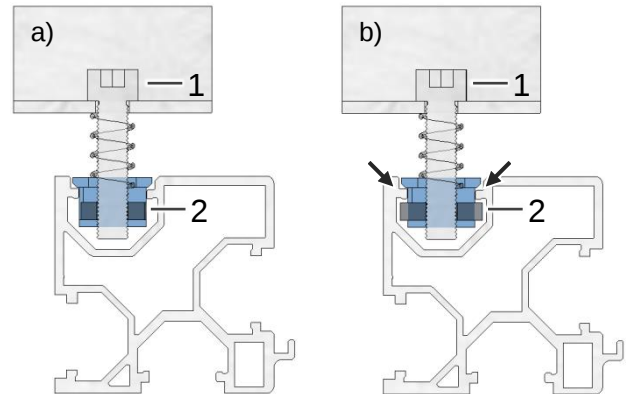
- 1) Montageclip fest in das Profil der Montageschiene eindrücken, bis hörbar einrastet.



- 2) Position der zu montierenden Teile ausrichten. Der Montageclip kann in der Schiene noch verschoben werden.



- 3) Schraube **1** festziehen. Die Rhombusmutter **2** im Clip verdreht und fixiert sich in der Montageschiene.



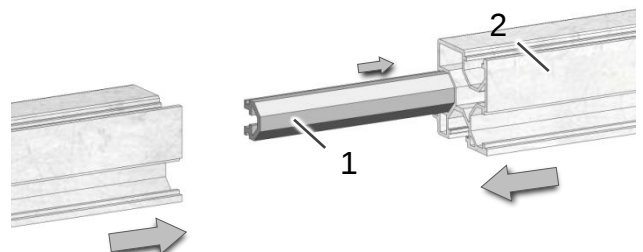
i **Maximales Anzugsmoment: 14 Nm**

i Nur die original mitgelieferte Schraube des jeweiligen Sets^[1] verwenden. Diese Schraube ist so bearbeitet, dass sie ab einer bestimmten Einschraubtiefe die Rhombusmutter mitdreht.

^[1]Montageclipset, Mittelklemmenset, Endklemmenset

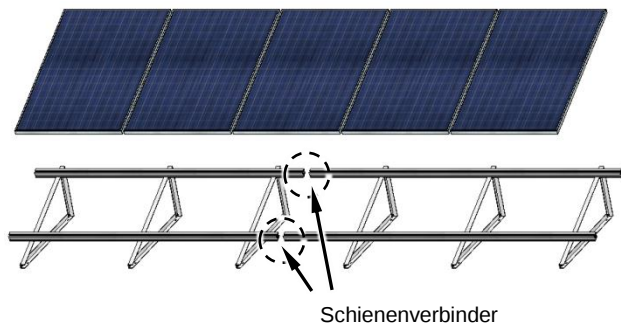
6.5 Schienenverbinder

Zum Verbinden der PV-Montageschiene.

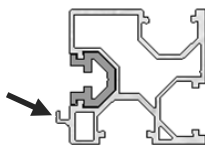


- Den Schienenverbinder **1** bis zum Anschlag (Prägung in der Mitte) in die Montageschiene **2** einschieben; durch leichtes Einklopfen fixieren.
- Die zweite Montageschiene bis zum Anschlag aufstecken (Schiene muss nicht klemmen, sondern wird durch die nachfolgende Montage fixiert). Eine Dehnungsfuge entsteht bei dieser Art der Montage automatisch.

Montagebeispiel



Position des Schienenverbinders in der Montageschiene



In dieser Profalnut der Montageschiene werden keine Clips montiert, d.h. der Schienenverbinder blockiert somit keinen Montagebereich.

6.6 Schienenlängen

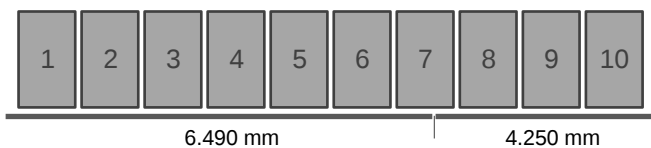
In den folgenden Tabellen finden Sie je Modultyp die Anzahl und die Gesamtlänge der erforderlichen PV-Montageschienen, für eine Modulanzahl von 1 bis 15.

Beispiel:

10 Module, Ausrichtung *Standard*

- 10 x 1048 mm = 10.480 mm
- 9 Zwischenräume à 20 mm = 180 mm
- Je eine Endklemme links und rechts, à 40 mm;
2 x 40 = 80 mm

Erforderliche Schienenlänge = 10.480 + 180 + 80 = 10.740 mm, d.h. benötigt werden 4 Stk. Schienen;
Länge 2 Stk. á 6.490 mm und 2 Stk. á 4.250 mm.



6.6.1 für Modul: PEIMAR SF350M (BF)

Modul-Abmessung 1730 x 1048 mm

Anzahl Module		Anzahl Schienen		Anzahl Schienen
1	1128	1	1810	1
2	2196	1	3560	1
3	3264	1	5310	1
4	4332	1	7060	2
5	5400	1	8810	2
6	6468	1	10560	2
7	7536	2	12310	2
8	8604	2	14060	3
9	9672	2	15810	3
10	10740	2	17560	3
11	11808	2	19310	3
12	12876	2	-	-
13	13944	3	-	-
14	15012	3	-	-
15	16080	3	-	-

6.6.2 für Modul: Canadian Solar 375 Wp

Modul-Abmessung 1765 x 1048 mm

Anzahl Module		Anzahl Schienen		Anzahl Schienen
1	1128	1	1845	1
2	2196	1	3630	1
3	3264	1	5415	1
4	4332	1	7200	2
5	5400	1	8985	2
6	6468	1	10770	2
7	7536	2	12555	2
8	8604	2	14340	3
9	9672	2	16125	3
10	10740	2	17910	3
11	11808	2	-	-
12	12876	2	-	-
13	13944	3	-	-
14	15012	3	-	-
15	16080	3	-	-

6.6.3 für Modul: PEIMAR SG290P

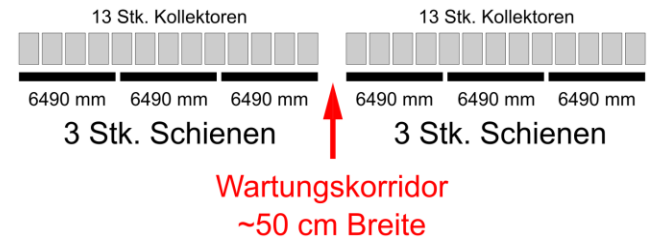
Modul-Abmessung 1640 x 992 mm

Anzahl Module		Anzahl Schienen		Anzahl Schienen
1	1072	1	1720	1
2	2064	1	3360	1
3	3056	1	5000	1
4	4048	1	6640	2
5	5040	1	8280	2
6	6032	1	9920	2
7	7024	2	11560	2
8	8016	2	13200	3
9	9008	2	14840	3
10	10000	2	16480	3
11	10992	2	18120	3
12	11984	2	-	-
13	12976	2	-	-
14	13968	3	-	-
15	14960	3	-	-

6.7 Wartungskorridor vorsehen

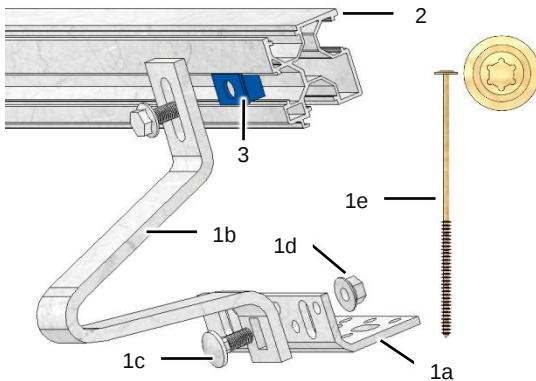
Bei großen Anlagen nach jeweils 3 Schienenlängen einen Wartungskorridor in der Breite von circa 50 cm vorsehen.

- Zugang bei Wartungstätigkeiten
- Ausgleich für thermische Ausdehnung der Schienen



7 Aufdach-Montagearten

7.1 Aufdachhaken-Niro für PV



1a	Winkel
1b	Bügel
1c	Torbandschraube M10x25
1d	Flanschmutter mit Sperrverzahnung DIN6923, M10 SW15
1e	Spanplattenschraube 6x160 mm, mit Tellerkopf – TX 30; 3 Stk.
2	PV-Montageschiene
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15

Beschreibung, Einsatzbereich

Dachhaken zur Montage auf Ziegeldach.

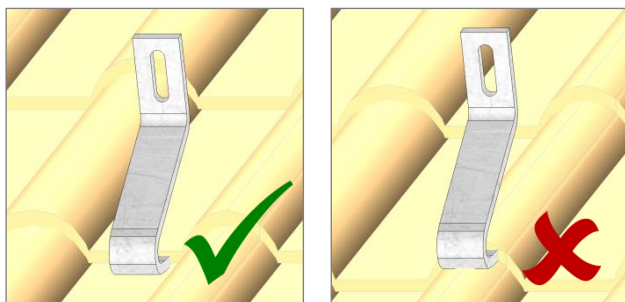
Erforderliches Werkzeug



Montage

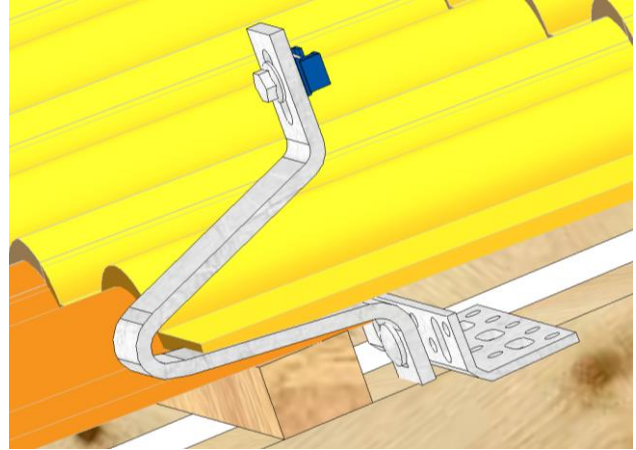
- !** **ACHTUNG** - Den Aufdachhaken nur auf tragende Teile des Daches montieren, z.B. Sparren, Konterlattung.

Aufdachhaken im Wellental montieren

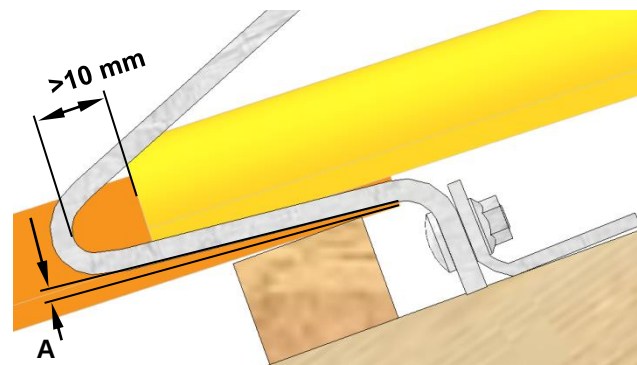


Abstand zwischen Bügel und Dachziegel

Den Dachziegel ober- und unterhalb des Bügels mit einem Winkelschleifer ausnehmen.



- !** **ACHTUNG** – Der Bügel darf auch unter Belastung nicht am darunterliegenden Dachziegel aufliegen, Gefahr von Ziegelbruch. Ausreichend Abstand **A** vorsehen (~5 mm).



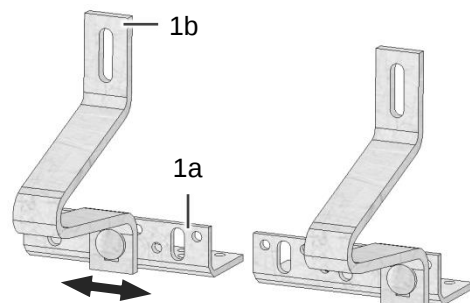
>10 mm Abstand vom Bügel zu dem darüber liegenden Dachziegel einhalten.

Bügelposition änderbar

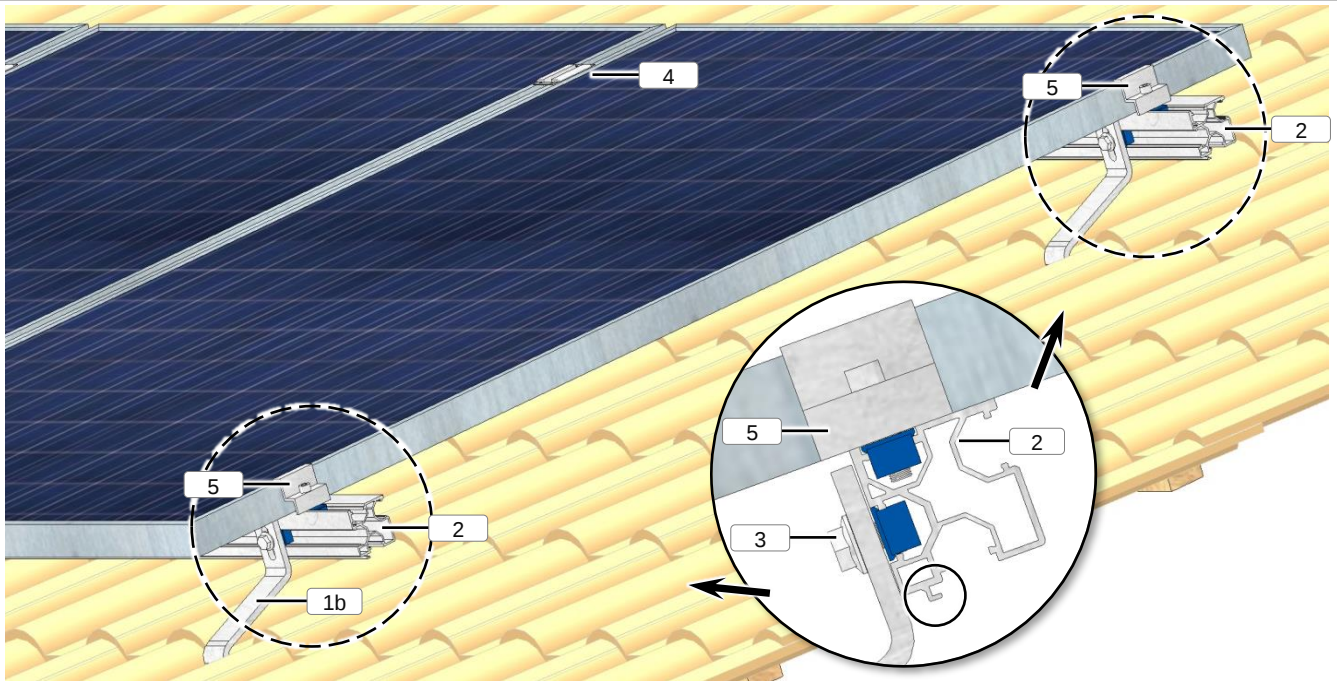
Vorgabe:

- Winkel **1a** möglichst mittig auf den Dachsparren montieren
- Bügel **1b** in Dachziegel-Wellental positionieren

Falls erforderlich die Position des Bügels am Winkel anpassen (Versetzen nach links/rechts).



Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)

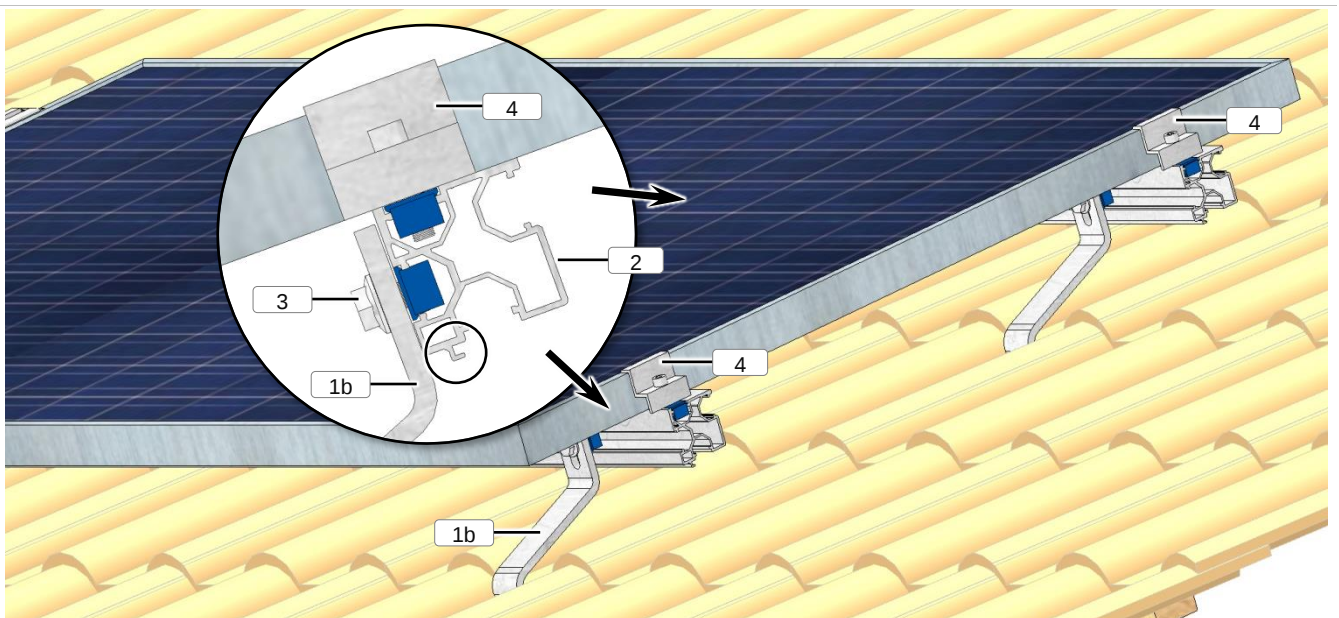


- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1b | Bügel |
| 2 | PV-Montageschiene (□ 55x55) |
| 3 | Montageclipset M10x20 (blau) - SW15 |

- | | |
|---|------------------|
| 4 | Mittelklemmenset |
| 5 | Endklemmenset |

7.1.1 Waagrechte Ausrichtung

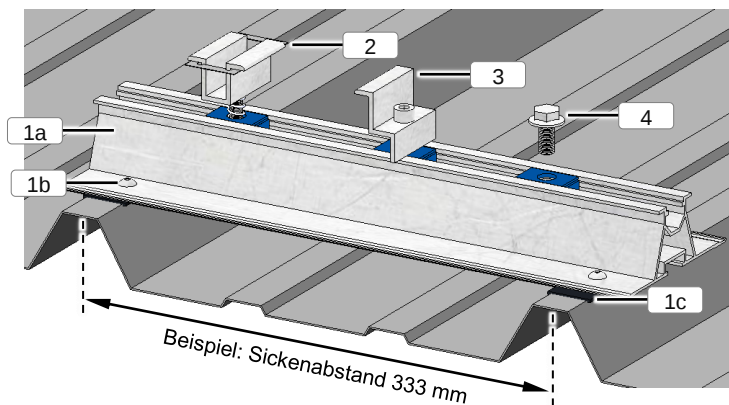
Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche



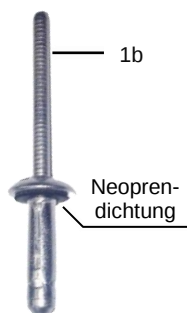
- | | |
|----|-----------------------------|
| 1b | Bügel |
| 2 | PV-Montageschiene (□ 55x55) |

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 3 | Montageclipset M10x20 (blau) - SW15 |
| 4 | Endklemmenset |

7.2 Kurzschiene-Light



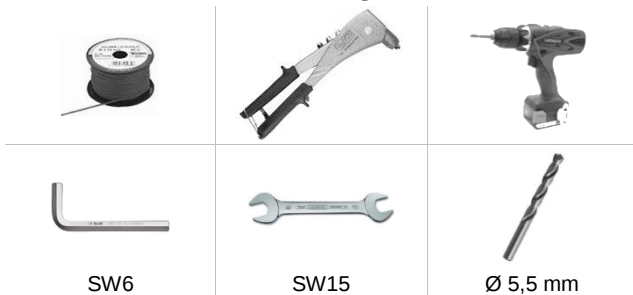
1a	Kurzschiene (400 x 120 x 45 mm)
1b	Presslaschen-Blindniete 5,2x17,5 mm, Alu mit Neoprendichtung, DIN 9001
1c	EPDM Dichtband (30 x 2 mm), doppelseitig klebend
2	Mittelklemmenset
3	Endklemmenset
4	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15



Beschreibung, Einsatzbereich

- Kurzschiene zur Montage auf Trapezblechdach.
- Nicht zulässig für Montage auf

Erforderliches Werkzeug



Montage

! ACHTUNG

- Die mitgelieferten Nieten sind bei Trapezblechen der Stahlorte S280GD bis S350GD (nach EN 10346) ab einer Blechdicke von mindestens 0,5 mm zugelassen. Für andere Materialien bei SOLARFOCUS GmbH anfragen.
- Einsetzbar für Trapezblech mit maximalem Sickenabstand von 350 mm. Die Kurzschiene muss mindestens auf 2 Sicken aufliegen.
- Die Verwendung auf Sandwichelementen ist nur dann zulässig, wenn diese durchgängig verschraubt sind und vom Hersteller hierfür freigegeben wurden.
- Eine ausreichende Tragfähigkeit der Unterkonstruktion muss gewährleistet sein und ist wenn erforderlich über eine Baustatik nachzuweisen.

- ! **ACHTUNG** - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

- Trapezblech an der Stelle des Dichtbandes mit Spezialreiniger entfetten.

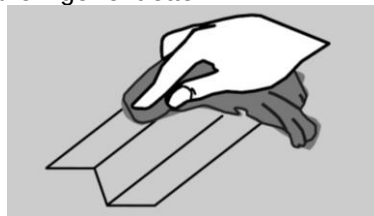


Abb. 7-1

- Auflegen der Kurzschiene auf den Sicken.

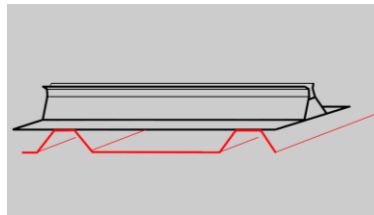


Abb. 7-2

- Dichtungsband quer zur Kurzschiene an den Auflagestellen aufkleben.

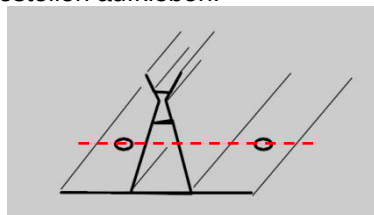


Abb. 7-3

- Mindestens 4 Nieten pro Kurzschiene setzen, d.h. 2 auf jeder Sicke.

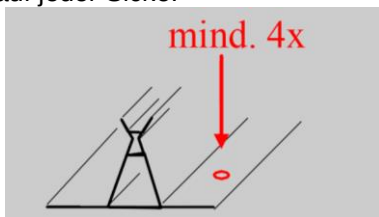
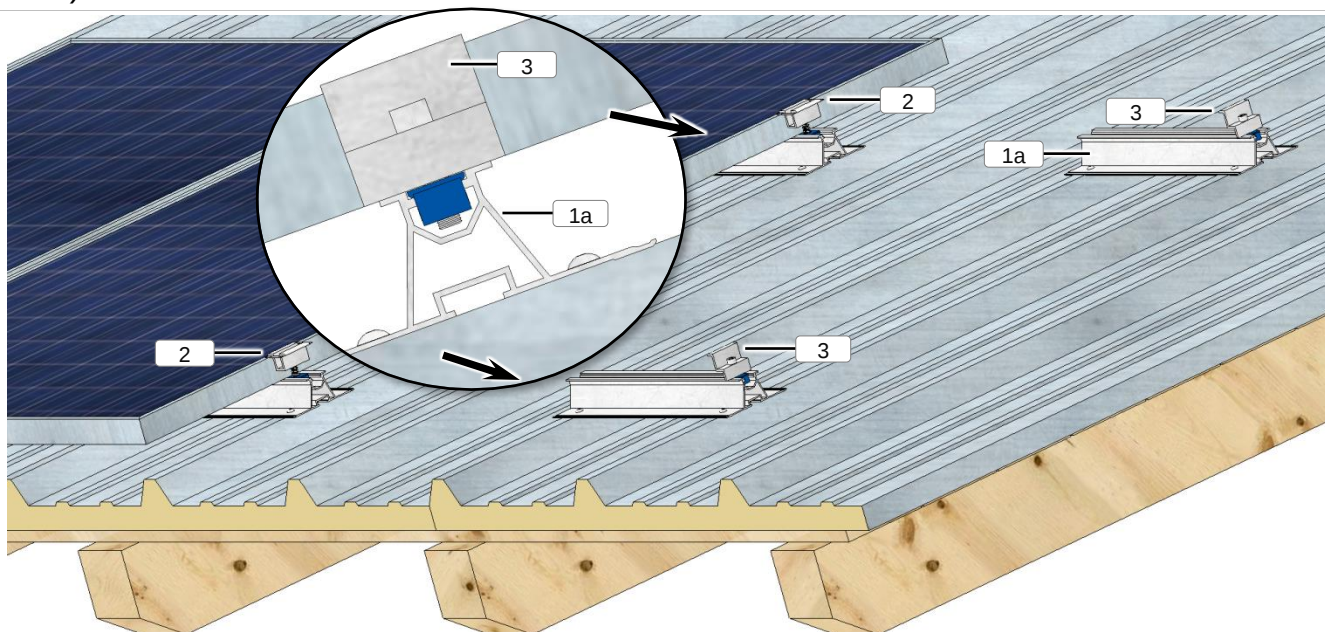


Abb. 7-4

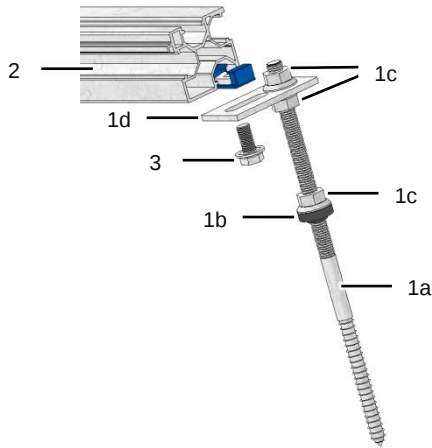
Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



Das dritte Modul in der Grafik wurde wegen besserer Einsehbarkeit der Bauteile ausgeblendet.

1a	Kurzschiene	3	Endklemmsatz
2	Mittelklemmsatz		

7.3 Stockschraube für PV M12x 300



- | | |
|----|--|
| 1a | Stockschraube M12x300, Antrieb SW9 |
| 1b | EPDM-Dichtung Ø26 mm |
| 1c | Flanschmutter mit Sperrverzahnung DIN 6923, M12 – SW18 |
| 1d | Halteplatte (82x40x4,5 mm) |
| 2 | PV-Montageschiene (□ 55x55) |
| 3 | Montageclipset M10x20 (blau) - SW15 |

Achtung: Dichtung **1b** im glatten Schaftbereich der Stockschraube einsetzen, nicht im Gewindebereich.

Beschreibung, Einsatzbereich

Stockschrauben-System zur Montage auf Welleleit-Platten.

Erforderliches Werkzeug

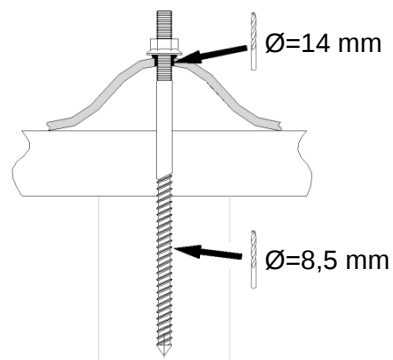


Montage

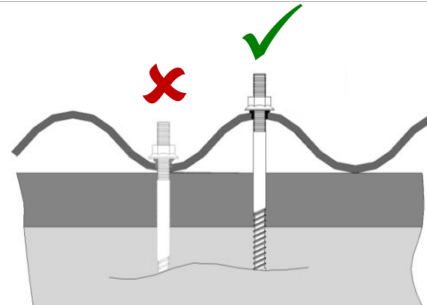
! ACHTUNG - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

! ACHTUNG – Die Stockschraube darf nur in tragende Teile der Dachkonstruktion montiert werden, z.B. Dachsparren.

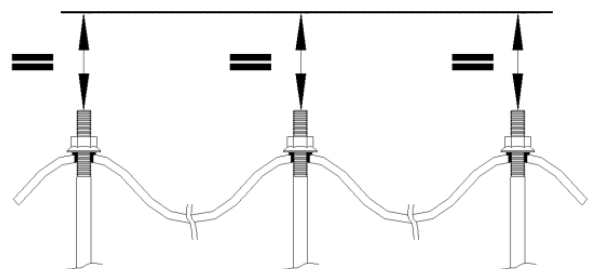
Wellplatten und Dachsparren vorbohren



Stockschraube am Wellenberg montieren

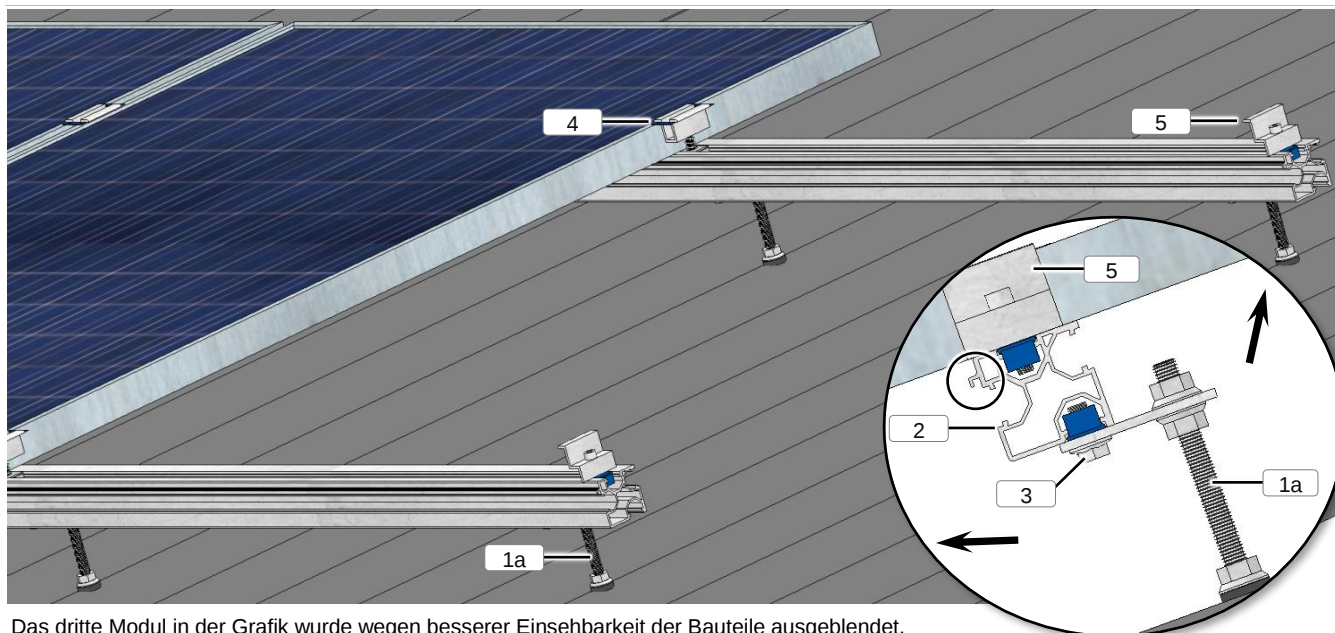


Stockschrauben gleichmäßig ausrichten



i Die Montage der Stockschraube immer in senkrechter Ausrichtung zur Dachneigung vornehmen.

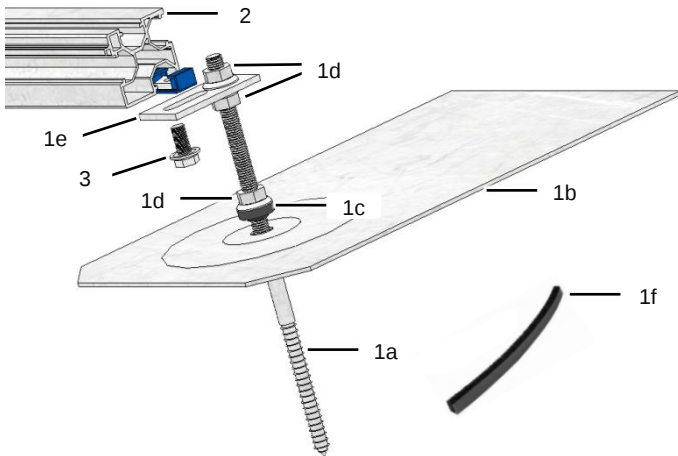
Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



Das dritte Modul in der Grafik wurde wegen besserer Einsehbarkeit der Bauteile ausgeblendet.

1a	Stockschraube	4	Mittelklemmenset
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)	5	Endklemmenset
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15		

7.4 Stockschraube für PV M12, mit Edelstahlblech



1a	Stockschraube M12x300, Antrieb SW9
1b	Blechplatte (Edelstahl) 270 x 200 mm
1c	EPDM-Dichtung Ø26 mm
1d	Flanschnutter mit Sperrverzahnung DIN 6923, M12 – SW18
1e	Halteplatte (82 x 40 x 4,5 mm)
1f	Dichtstreifen (10 x 10 x 245 mm)
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15

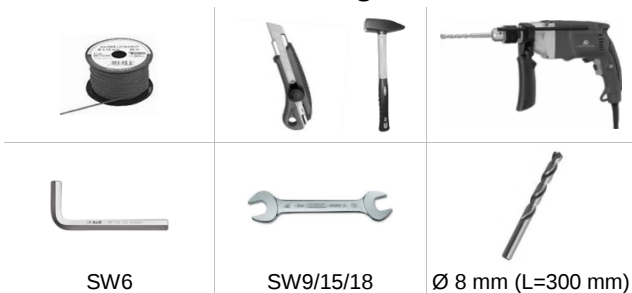
Achtung: Dichtung **1c** im glatten Schaftbereich der Stockschraube einsetzen, nicht im Gewindebereich.

Beschreibung, Einsatzbereich

Stockschrauben-System mit Blechplatte, zur Montage auf Schindeleindeckungen (z.B. aus Bitumen, Faserzement oder Schiefer).

SlatePlan wird in eine bestehende Schindeleindeckung eingebunden, um die Durchdringung der Stockschraube in der Eindeckung abzudichten. Ein unterseitig aufgebrachter Dichtstreifen verhindert auch ein seitliches Eindringen von Wasser.

Erforderliches Werkzeug



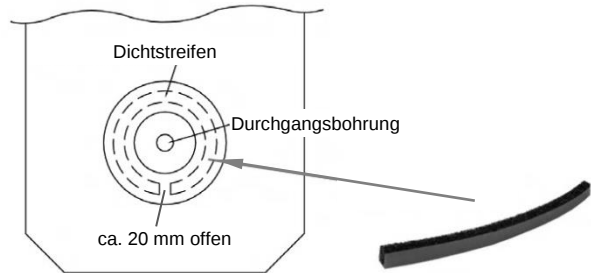
Montage

! **ACHTUNG** - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

! **ACHTUNG** - Bei der Verarbeitung die *Eternit* Verlege-Richtlinien sowie die gängigen Fachnormen und Sicherheitsvorschriften beachten.

► Vorgaben für Montage der Stockschraube → 14

► Den Dichtstreifen **1f** kreisförmig an der Rückseite der Blechplatte anbringen.

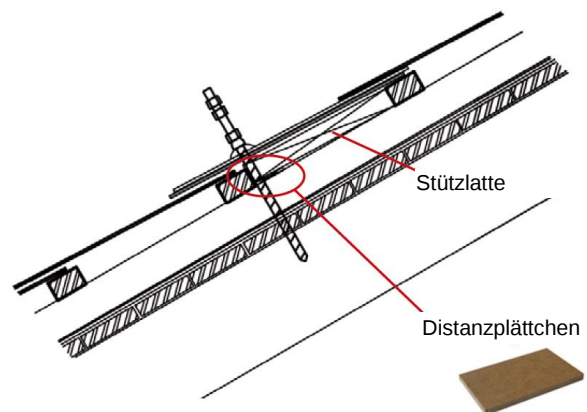


► Die Blechplatte so positionieren, dass die Stockschraube mittig in einen Dachsparren geschraubt werden kann.

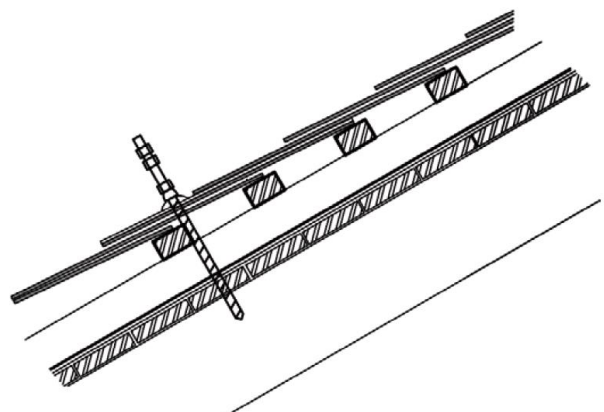
► Nachdem die Blechplatte in die Eindeckung eingeschoben wurde die Dachplatte mit Ø=14 mm vorbohren.

► Den Dachsparren vorbohren, Ø=8,5 mm.

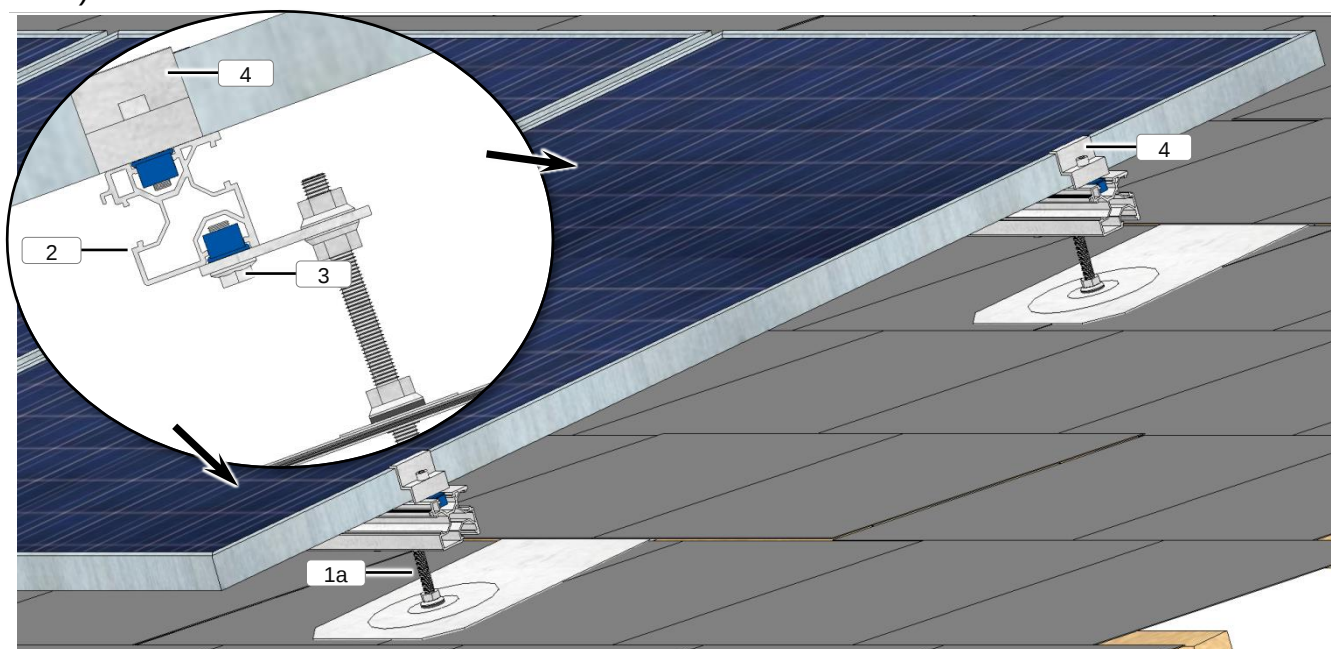
Schnitt Einfachdeckung



Schnitt Doppeldeckung



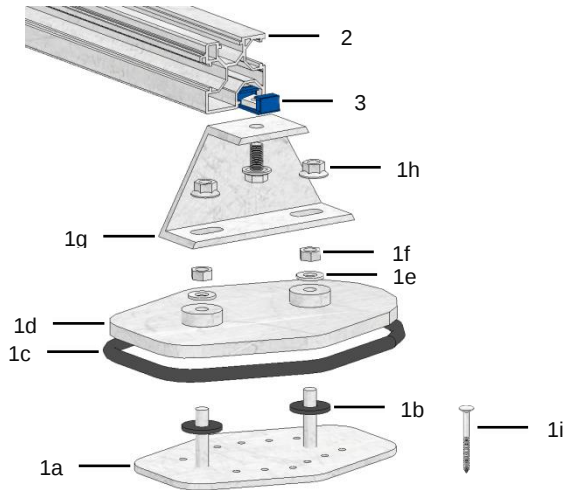
Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



- | | |
|----|-----------------------------|
| 1a | Stockschraube |
| 2 | PV-Montageschiene (□ 55x55) |

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 3 | Montageclipset M10x20 (blau) - SW15 |
| 4 | Endklemmenset |

7.5 Trägerplatte

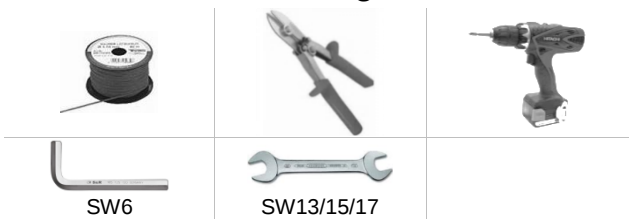


1a	Trägerplatte (Grundplatte) mit integrierten Schraubbolzen
1b	O-Ring (EPDM)
1c	EPDM-Dichtung
1d	Abdeckplatte
1e	Scheibe DIN 9021 M10 A2
1f	Sechskantmutter M10 - SW17
1g	Trapezkonsole
1h	Flanschnutter mit Sperrverzahnung DIN6923, M10 - SW15
1i	Spanplattenschrauben 5x60 mm A2, 16 Stk.
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15

Beschreibung, Einsatzbereich

Trägerplatte zur Montage auf Blechdach, zur Montage am glatten Blech.

Erforderliches Werkzeug



Montage

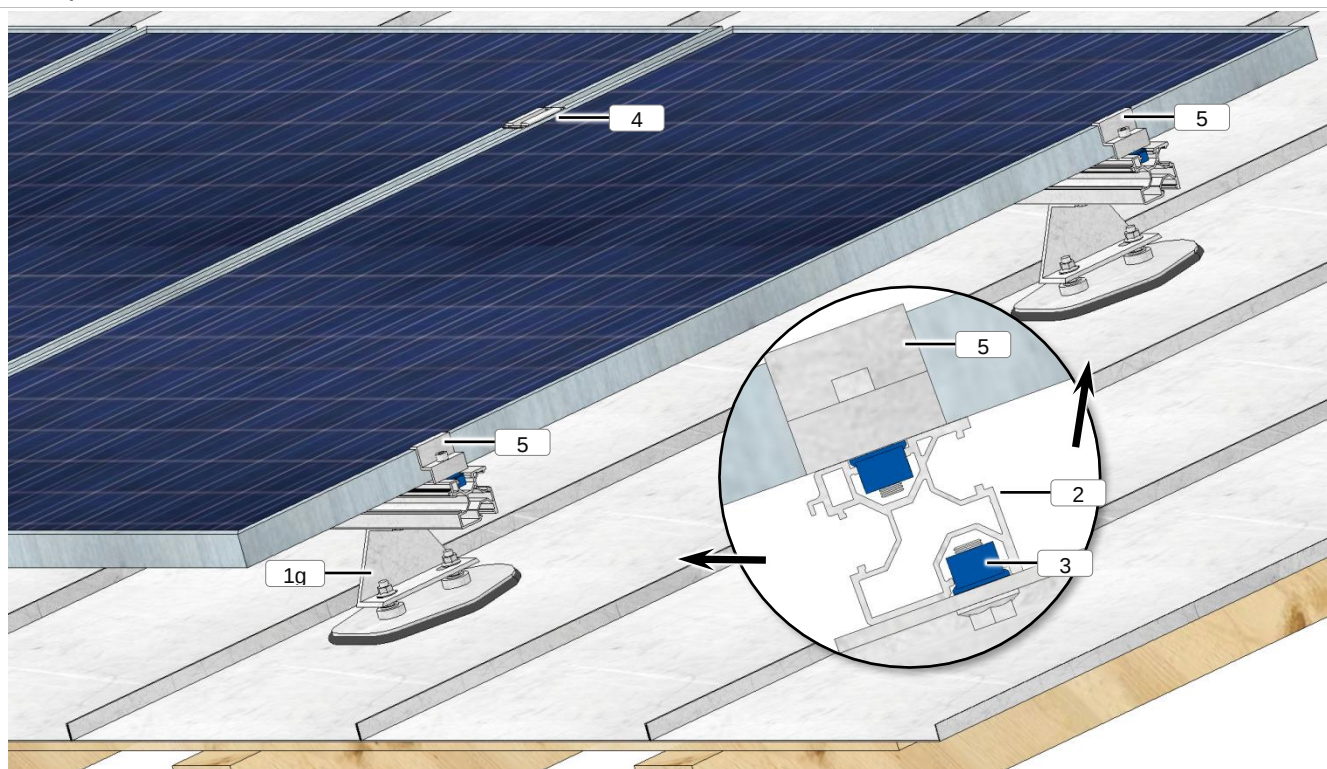
! ACHTUNG - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

! ACHTUNG - Die Montage des PREFA-Solarhaken ist nur auf Vollschalung-Unterbau möglich und darf aus Gewährleistungsgründen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

! ACHTUNG - Die Trägerplatte darf nur auf festem Untergrund montiert werden (z.B. Holzschalung > 24 mm Stärke; die Holzschalung muss mit jeweils drei Schrauben 5x60 mm auf dem Dachsparren verschraubt sein). Bei vorhandener Strukturmatte muss eine Ausgleichsplatte (nicht im Lieferumfang) unterhalb der Grundplatte montiert werden.

- ▶ Mitgelieferte Papierschablone für die Trägerplatte auf dem Metaldach anlegen und den Ausschnitt kennzeichnen.
Anschlagpunkt muss >3 m vom Ortgang entfernt sein; Montage der Trägerplatte soll über dem Dachsparren oder in der Nähe des Dachsparren erfolgen.
- ▶ Öffnung aus dem Blech ausschneiden und Trägerplatte **1a** auf der Holzschalung mit 12 Stk. Spax-Schrauben 5x60 montieren.
- ▶ Dichtung **1c** (Einkerbung in Dichtung muss auf Unterseite sein) auf Abdeckplatte **1d** anlegen und beide Teile auf die Trägerplatte **1a** aufstecken; mit 2 Stk. Scheiben und Sechskantmuttern befestigen (Drehmoment 15 Nm).
- ▶ Die Trapezkonsole **1g** auf die Schraubbolzen stecken und mit 2 Stk. Flanschnuttern M10 befestigen.
- ▶ Weitere Teile entsprechend der Montageübersicht-Grafik montieren.

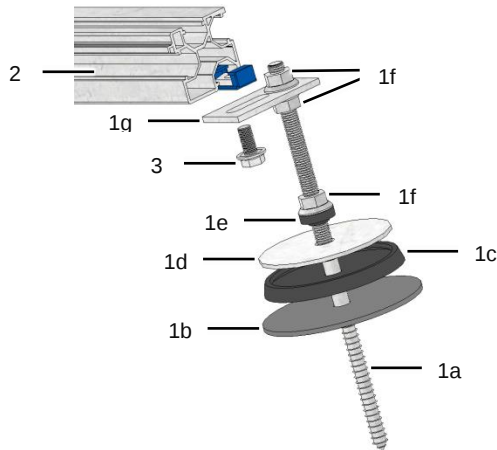
Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1g | Trapezkonsole |
| 2 | PV-Montageschiene (□ 55x55) |
| 3 | Montageclipset M10x20 (blau) - SW15 |

- | | |
|---|------------------|
| 4 | Mittelklemmenset |
| 5 | Endklemmenset |

7.6 Stockschraube für PV M12x300 mit Dichtplatte



1a	Stockschraube M12x300, Antrieb SW9
1b	Aluminium-Scheibe Ø120 mm, Unterseite mit Butylkleber beschichtet
1c	Dichtung (EPDM) Ø106x10 mm, schwarz
1d	Edelstahl-Scheibe Ø100x3 mm
1e	EPDM-Dichtung Ø26 mm
1f	Flanschmutter mit Sperrverzahnung DIN 6923, M12 – SW18
1g	Halteplatte (82x40x4,5 mm)
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15

Achtung: Dichtung **1e** im glatten Schaftbereich der Stockschraube einsetzen, nicht im Gewindebereich.

Beschreibung, Einsatzbereich

Stockschrauben-System zur Montage auf flachen Bitumendächern.

Erforderliches Werkzeug

	Ø 8 mm (L=300 mm)	
SW6	SW9/15/18	

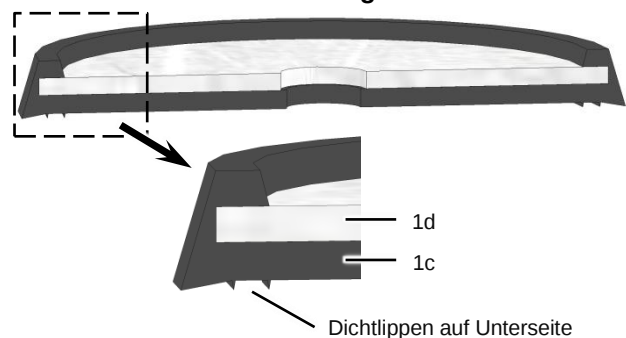
Montage

! ACHTUNG - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

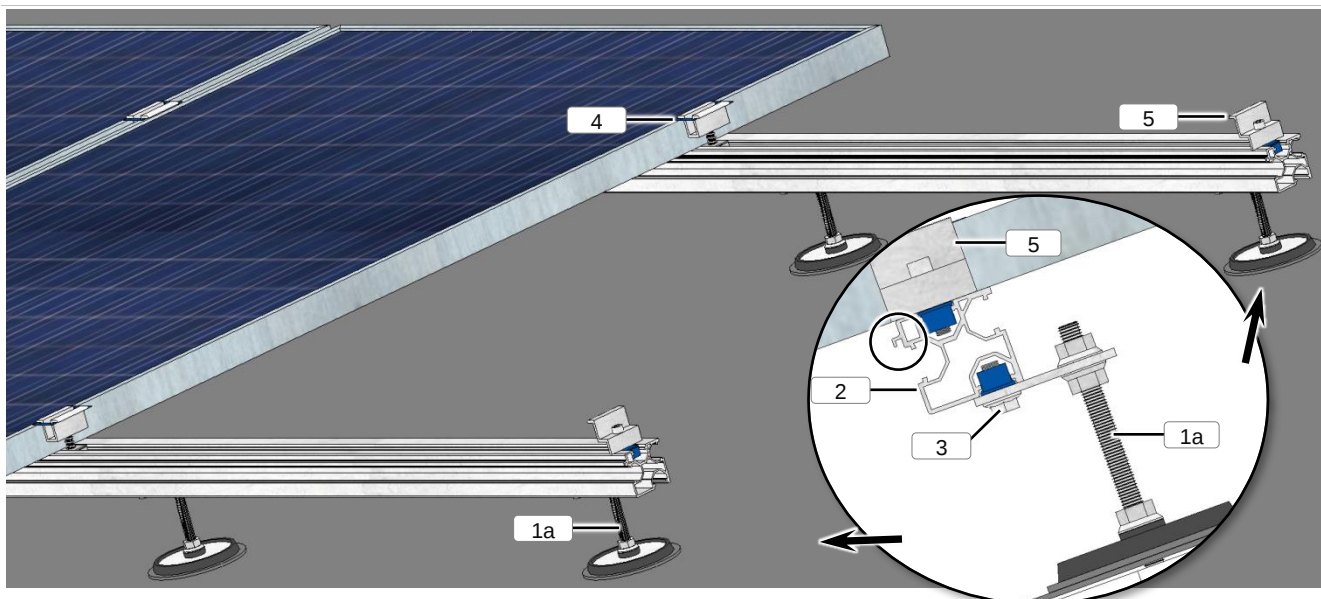
! ACHTUNG – Die Stockschraube darf nur in tragende Teile der Dachkonstruktion montiert werden, z.B. Dachsparren.

- Vorgaben für Montage der Stockschraube → 14
- Aluminium-Scheibe **1b** auflegen (die mit Butylkleber beschichtete Seite nach unten).
- Die Edelstahl-Platte **1d** mit montierter Dichtung **1c** auflegen und die Stockschraube bis zur gewünschten Tiefe eindrehen.
Hinweis: Auf gleichmäßige Höhenausrichtung aller Stockschrauben achten.
- Die Dichtung **1e** ausrichten und mit der Flanschmutter **1f** fixieren (leichte Pressung)
- Die Halteplatte **1g** mit den beiden Flanschmutter **1f** in der gewünschten Höhe fixieren.
- PV-Montageschiene **2** montieren.

Position der EPDM-Dichtung



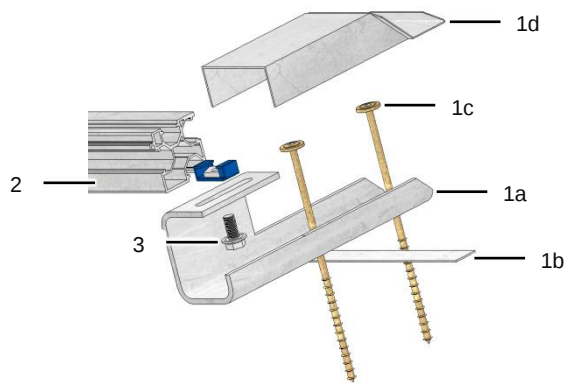
Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



Das dritte Modul in der Grafik wurde wegen besserer Einsehbarkeit der Bauteile ausgeblendet.

1a	Stockschraube	4	Mittelklemmsatz
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)	5	Endklemmsatz
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15		

7.7 Solarhalterset PV für Prefadach



1a	PREFA Solarhaken
1b	Verschlussstreifen
1c	Spanplattenschraube T8x220; 2 Stk. je Haken
1d	Abdeckkappe
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15

Beschreibung, Einsatzbereich

Solarhaken zur Montage auf PREFA-Dachplatten mit Unterbau Vollschalung.

Erforderliches Werkzeug

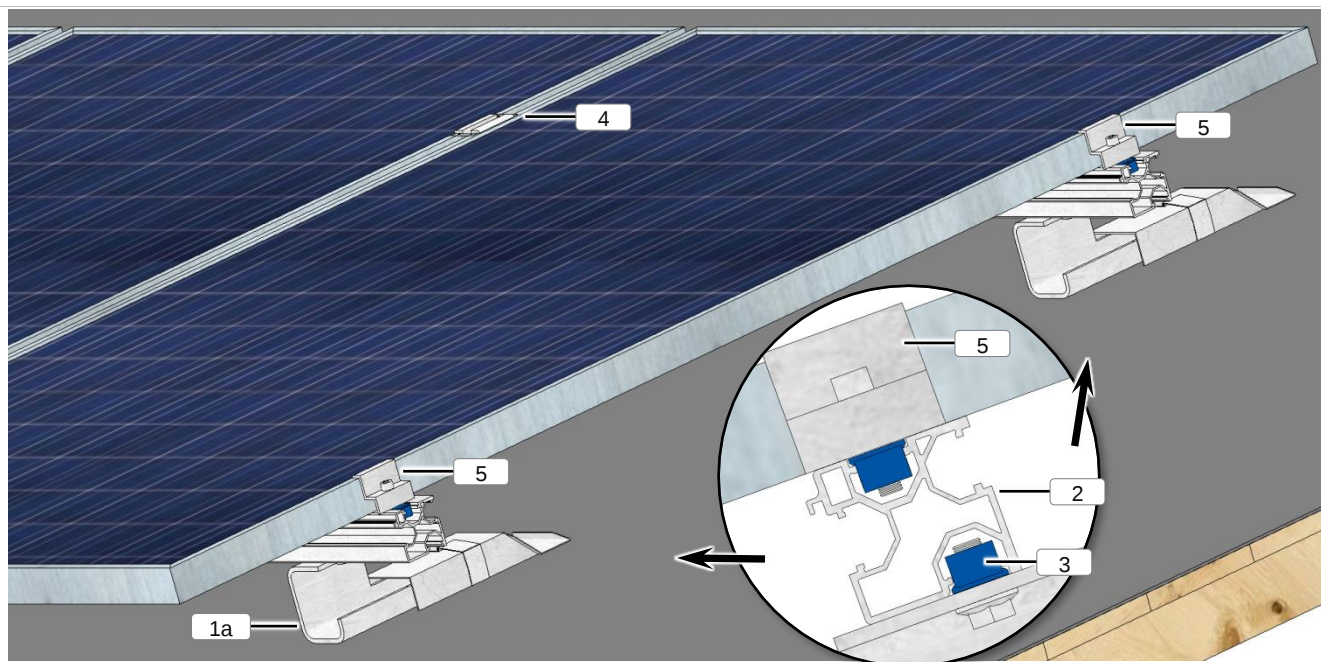


Montage

! ACHTUNG - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

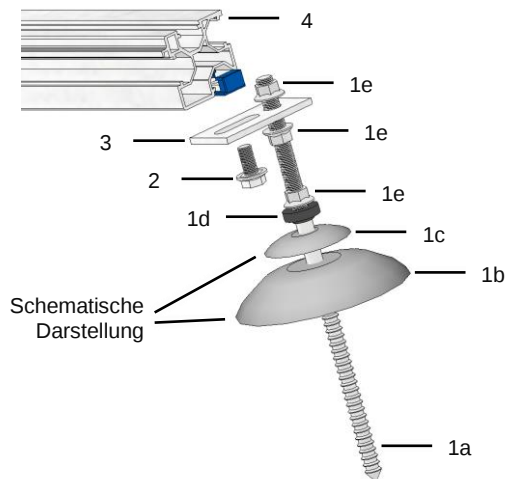
! ACHTUNG - Die Montage des PREFA-Solarhaken ist nur auf Vollschalung-Unterbau möglich und darf aus Gewährleistungsgründen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



1a	PREFA Solarhaken	4	Mittelklemmenset
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)	5	Endklemmenset
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15		

7.8 PREFA-Stockschraube für PV M12



1a	Stockschraube M12x300
1b	Solarhalter mit aufgeklebter Neoprendichtung (schematische Darstellung)
1c	Abdeckkappe (schematische Darstellung)
1d	EPDM-Dichtung Ø26 mm
1e	Flanschmutter mit Sperrverzahnung DIN 6923, M10 - SW15
2	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15
3	Halteplatte (82x40x4,5mm)
4	PV-Montageschiene (□ 55x55)

Beschreibung, Einsatzbereich

Stockschraube zur Montage auf PREFA-Dachplatten mit Unterbau Vollschalung.

Erforderliches Werkzeug

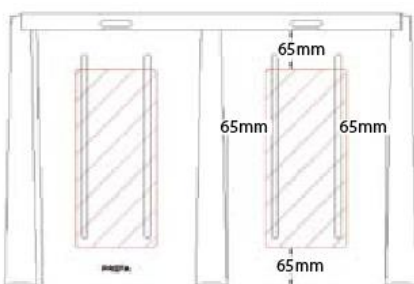
	SW9, SW15	TX 40
	Ø 8 mm (L=300mm)	

Montage

! ACHTUNG - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

! ACHTUNG - Die EPDM-Dichtung **1d** im glatten Schaftbereich der Stockschraube positionieren, nicht im Gewindebereich.

i Bei der Verarbeitung die PREFA-Verlege Richtlinien sowie die gängigen Fachnormen und Sicherheitsvorschriften beachten.



Der Abstand zu den Kanten der geraden Flächen entspricht der Breite der Klebefläche der Abdeckkappe (=65 mm).

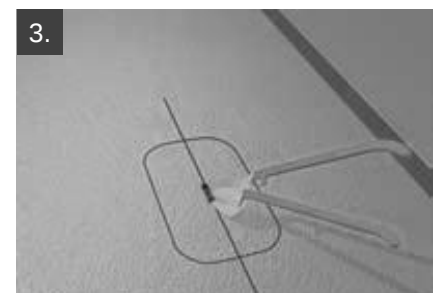
Wenn der Montagebereich der Stockschraube bei kleinformatigen Dachelementen nicht über einem Dachsparren liegt, und die Schraube daher nicht im Dachsparren befestigt werden kann, müssen Vorkehrungen wie z.B. das Einfalzen einer Unterlagsplatte getroffen werden.



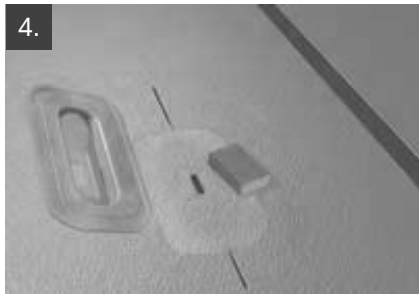
Umriss und Langloch markieren



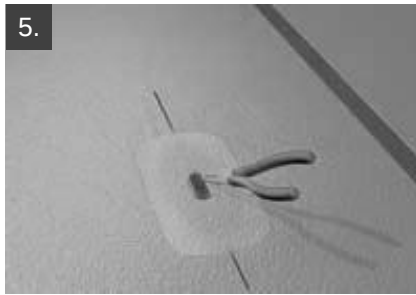
Langloch vorbohren



Langloch ausschneiden



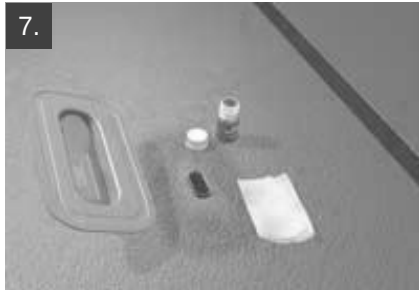
4. Für Klebestelle PREFA-Falzbahn anschleifen



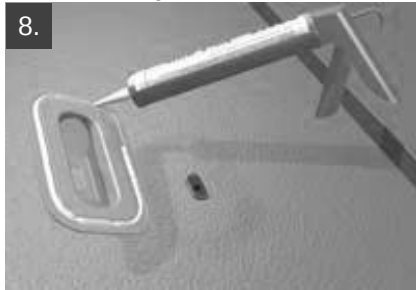
5. Langloch aufbördeln



6. Mittig im Langloch vorbohren, Ø 8 mm



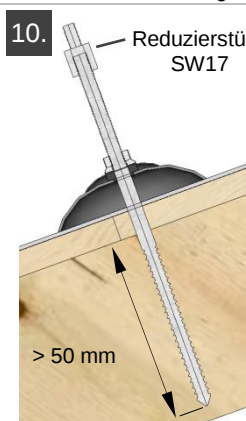
7. Angeschliffene Klebestellen mit Haftreinerger reinigen



8. Naht (Ø~10 mm) auf angeschliffenen und gereinigten Solarhalter auftragen



9. Solarhalter mittig anpressen



10. Reduzierstück SW17
Stockschraube samt Abdeckkappe im vorgebohrten Loch ansetzen und mit SW17 soweit festziehen, dass die Neoprendichtung vollflächig zwischen Solarhalter und Abdeckkappe geklemmt ist.

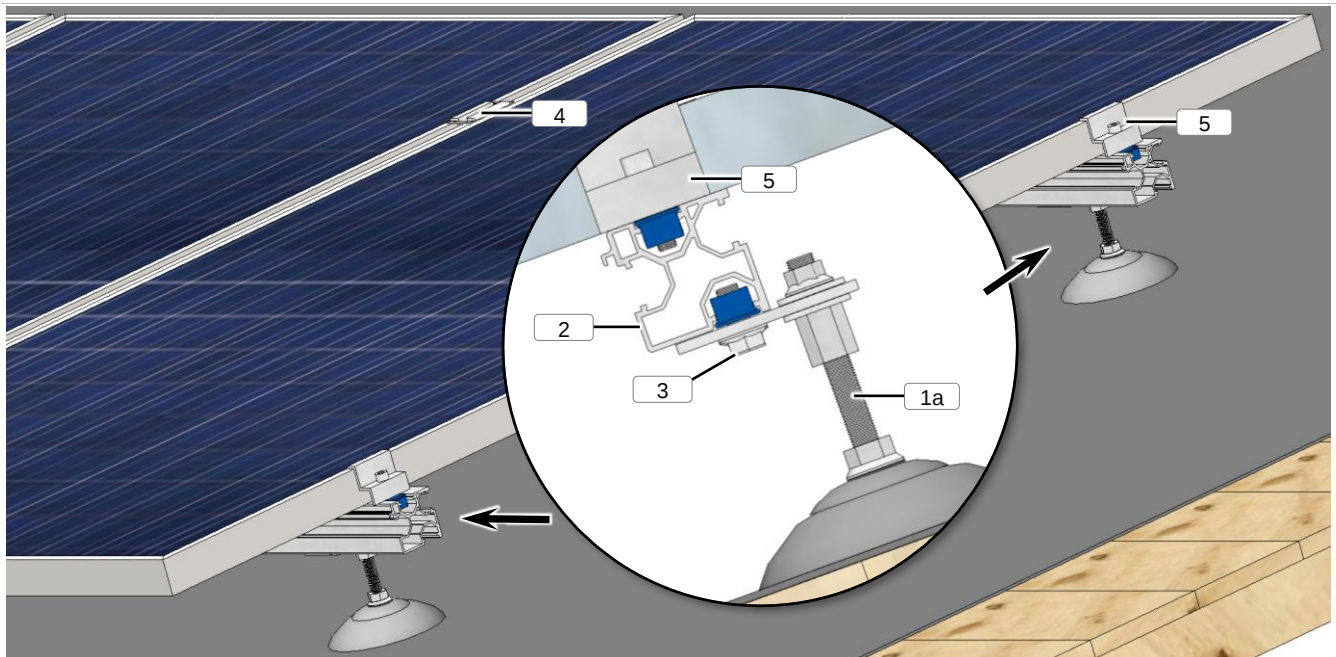
Bei richtiger Verarbeitung tritt um den Solarhalter der Kleber aus, und die Gummidichtung an der Dichtscheibe ist nach außen gewölbt.

Eindringtiefe in die tragende Unterkonstruktion (Dachsparren) min. 50 mm.



11. Scheiben und Flanschnutter anbringen.

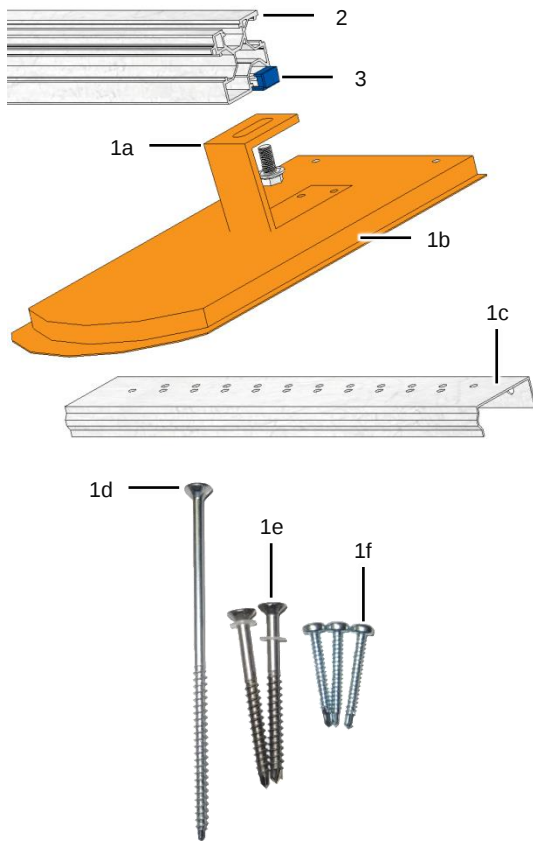
Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1a | PREFA Stockschraube |
| 2 | PV-Montageschiene (□ 55x55) |
| 3 | Montageclipset M10x20 (blau) - SW15 |

- | | |
|---|------------------|
| 4 | Mittelklemmenset |
| 5 | Endklemmenset |

7.9 Aufdachmodulhalter für Biberschwanzdach



1a	Aufdachmodulhalter
1b	Metalldachplatte
1c	Dachlatten-Verstärkungsschiene 400 mm
1d	Bohrschraube 5,0x120 mm (Senkkopf mit Fräskante, verzinkt, AW 20 Typ 2), 1 Stk.
1e	Bohrschraube 5,0x60 mm (Senkfräskopf, A2 Edelstahl, AW 20 Typ 2, mit Polyscheibe), 2 Stk.
1f	Bohrschraube 4,2x32 mm (Linsenkopf, verzinkt, AW 20), 3 Stk.
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15

Beschreibung, Einsatzbereich

Metalldachplatte zur Montage auf Biberschwanzdach.

Erforderliches Werkzeug

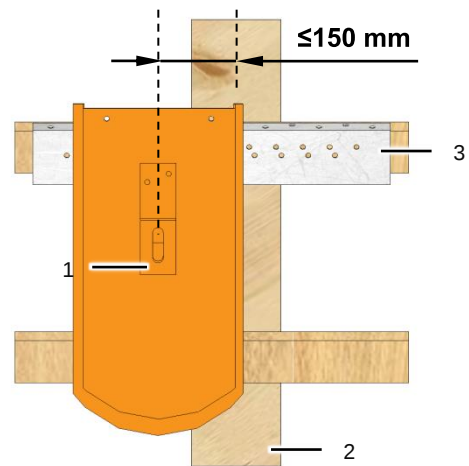


Montage

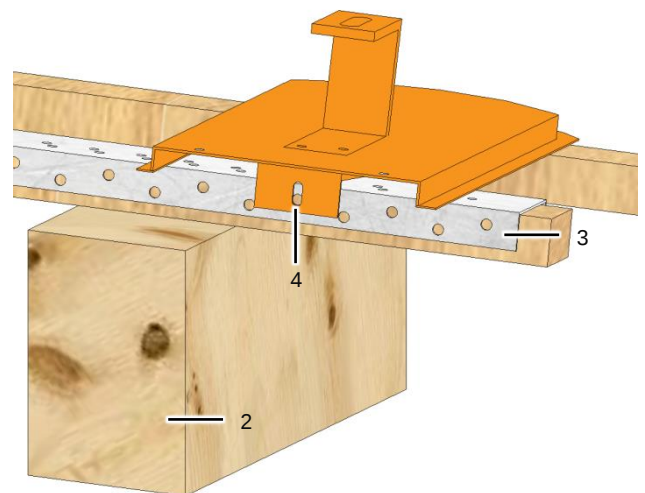
- !** **ACHTUNG** - Alle im Lieferumfang befindlichen Teile des Befestigungssystems (Befestigungspunkte, Stützebenen) müssen verbaut werden (Ausnahme: Verpackungsbedingte Überzahl bei Schrauben/Muttern ist möglich).

! **ACHTUNG** – Die dem Aufdachmodulhalter beiliegende Einbauanleitung des Herstellers beachten.

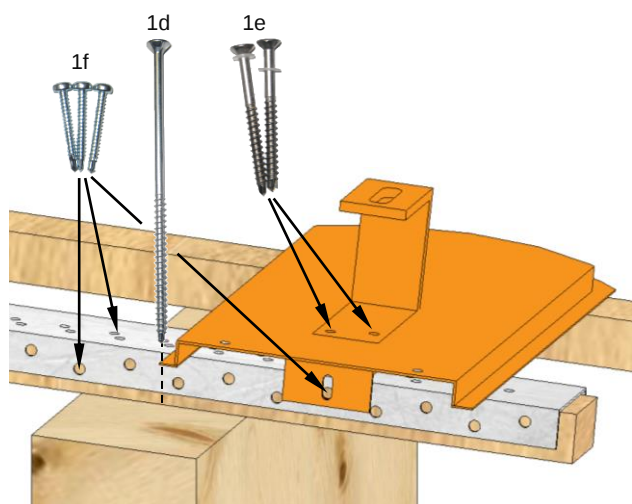
Positionierung von Verstärkungsschiene und Metalldachplatte



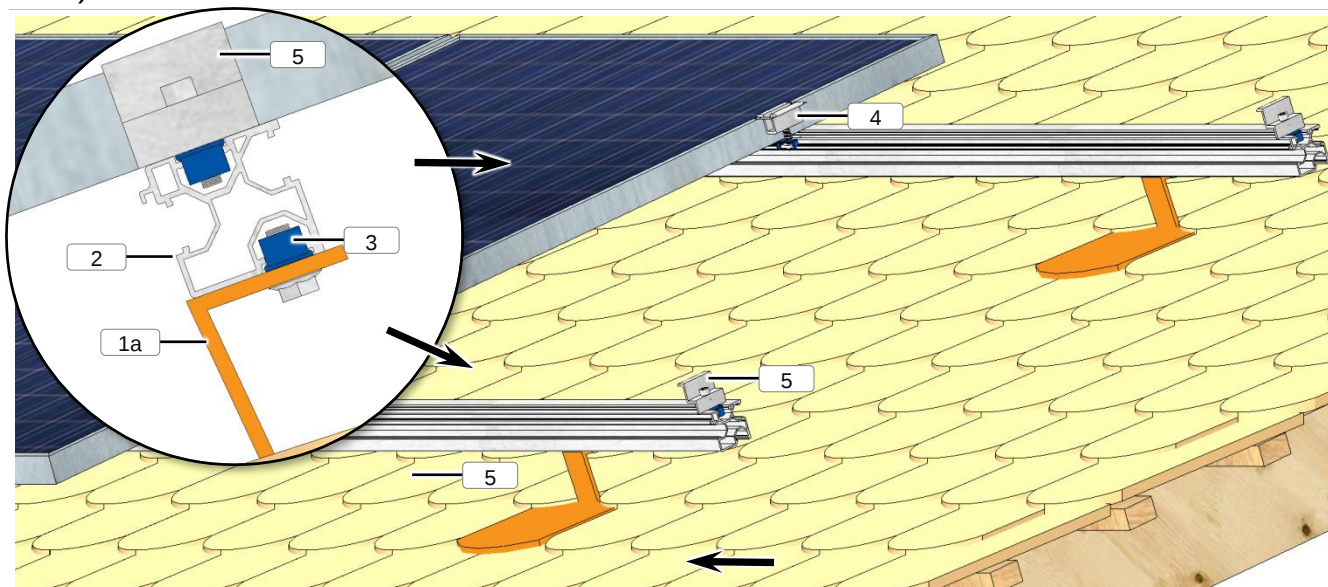
- Maximal 150 mm Abstand von Modulhalter-Mitte **1** zu Sparrenmitte **2** einhalten.
- Die Dachlatten-Verstärkungsschiene **3** grundsätzlich mittig auf den Sparren **2** ausrichten, die exakte Position richtet sich nach der Übereinstimmung der Bohrungen **4** (bei eingedeckter Metalldachplatte).



Anwendung der Schrauben



Montageübersicht: Montageart *Parallel* zur Dachfläche (für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)

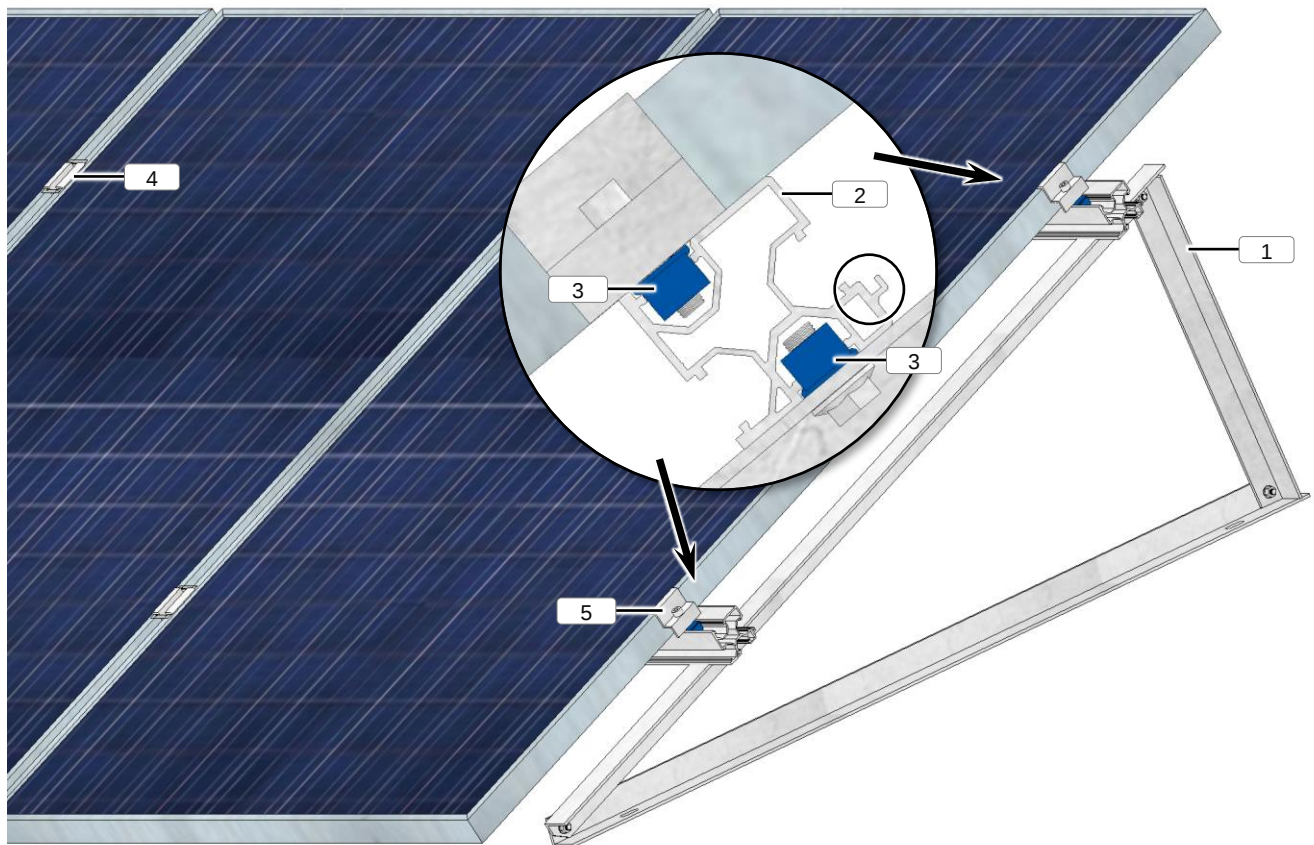


Das dritte Modul in der Grafik wurde wegen besserer Einsehbarkeit der Bauteile ausgeblendet.

1a	Aufdachmodulhalter	4	Mittelklemmenset
2	PV-Montageschiene (□ 55x55)	5	Endklemmenset
3	Montageclipset M10x20 (blau) - SW15		

7.10 Montageübersicht: Montageart Angehoben zur Dachfläche

(für Ausrichtung *Standard* und *Waagrecht*)



- | | |
|---|---|
| 1 | Aufständerungsdreieck 20°: Stz.Nr. 49281 (Schrauben und Muttern SW13) |
| 2 | PV-Montageschiene (□ 55x55) |
| 3 | Montageclipsset M10x20 (blau) - SW15 |

- | | |
|---|-----------------|
| 4 | Mittelklemmsatz |
| 5 | Endklemmsatz |

8 Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme

Der Elektrische Anschluss der Module und die Inbetriebnahme der PV-Anlage ist nicht Inhalt dieser Anleitung.

Diese Tätigkeiten dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden. Beachten Sie hierzu auch die Vorgaben des Herstellers.

9 Wartung, Entsorgung

Wartung

- Keine Wartung erforderlich
- Regelmäßige Kontrolle des Montagesystems empfohlen.

Entsorgung

- Die Modulhersteller gewährleisten eine Rücknahme von Modulen, die das Ende ihres Produktlebenszyklus erreicht haben oder nicht mehr funktionsfähig sind.

Innovative Produkte, welche die Umwelt
und die Geldbörse entlasten!



Alles aus einer Hand

Biomasseheizungen - Solaranlagen - Wärmepumpen - Frischwassertechnik

Geprüfte Spitzentechnologie - EN ISO 9001 certified



Österreich

SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steier

e-mail: office@solarfocus.at

Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: www.solarfocus.at

Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10

Deutschland

SOLARFOCUS GmbH, Marie-Curie-Str. 14-16, D-64653 Lorsch

e-mail: office@solarfocus.de

Tel.: +49 (0) 6251 / 13 665 - 00

web: www.solarfocus.de

Fax: +49 (0) 6251 / 13 665 - 50