



**DAS DACH,  
STARK WIE EIN STIER!**

# **VERLEGE RICHTLINIEN**

## **PREFA MONTAGESYSTEM PS.13**



# INHALT

## **Allgemeine Hinweise zur Planung**

- Werkzeugliste
- Montage- und Wartungshinweise
- Planung
- Schneeschutz
- Dachsicherheit
- Reinigungshinweis
- Statik-Grundlagen

## **Übersicht PREFA Montagesystem**

- Zubehör
- Anwendungsbeispiele

## **PREFA Verlegung**

- PREFA Solarhalter Vario und Fix
- Montage PREFA Solarhalter Vario und Fix
  - PREFA Sunny Solarhalter
  - Montage PREFA Sunny Solarhalter
    - PREFA Solarhalter
    - Montage PREFA Solarhalter
      - PREFA Sunny Spezial
      - Montage PREFA Sunny Spezial
      - Montage PREFA Kreuzverbinder
      - PREFA Solar Aufdachsystem PS.13
      - Montage PREFA Solar Aufdachsystem PS.13 Schienensystem
        - Unterlagsplatte
        - Sondermaßnahmen (Falz über Sparren)
        - Solarluke
        - Modulabsturzsicherung

4  
4  
5  
6  
7  
7  
7  
8

10  
22  
24

26  
26  
27  
30  
33  
36  
38  
41  
43  
46  
47  
48  
51  
52  
54  
54

# WERZEUGLISTE



01

	PREFA Solarhalter Vario/Fix	Sunny Solarhalter	PREFA Solarhalter	PREFA Sunny Spezial	PREFA Solar Aufdachsystem PS.13
Arbeitshandschuhe + Sicherheitseinrichtungen	•	•	•	•	•
Maßband + Stift	•	•	•	•	•
Montageschnur	•	•	•	•	
Akkuschrauber	•	•	•	•	•
Aufsatz Torx 40	•		•		•
Aufsatz Torx 25	•				
Bohrer 5 mm	•		•		
Bohrer 8 mm		•		•	
Bohrer 13 mm		•		•	
Nuss 9 mm		•		•	
Gabelschlüssel 18er	•	•		•	•
Drehmomentschlüssel					•
Spenglerwerkzeug					

Bei Montage von Unterlagsplatten

## MONTAGE- UND WARTUNGSHINWEISE

PREFA führt die Montage der PREFA Solarprodukte sowie aller sonstigen PREFA Dach- und Fassadenprodukte ausschließlich mit Fachbetrieben durch. Die vorliegende Montageanleitung setzt daher den routinierten Umgang (z. B. durch Ausbildung oder Tätigkeit) mit den verwendeten Materialien voraus.

Die PREFA Montageanleitung beinhaltet allgemeine Richtlinien, die zusätzlich den örtlichen Gegebenheiten, nationalen und ortsspezifischen Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen anzupassen sind. Arbeits- und Unfallverhütungsmaßnahmen, entsprechende Normen und Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind unbedingt einzuhalten.

Gehen Sie beim Transport des PREFA Materials sorgfältig mit den Verpackungseinheiten um.

Sichern Sie offene Einheiten oder Blechteile bei stärkerem Wind gegen das Abstürzen.

Schützen Sie am Dach gelagerte Kartonverpackungen mit einer Abdeckplane gegen Regen.

Die bauphysikalischen Anforderungen sind zu berücksichtigen.

Verunreinigungen wie Bohrstaub oder Mörtelreste auf beschichteten oder blanken Aluminiumteilen sind sofort zu entfernen.

Bei Solaranlagen auf PREFA Dächern sind die Maßnahmen für Sicherung und Schneeschutz mit dem Eigentümer anhand der vorherrschenden Schneelast abzustimmen.

Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind zu beachten.

Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen sowie der Anschluss an die Blitzschutzeinrichtung ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.

Bei Nichtbeachtung bzw. Missachtung der Montageanleitung sowie Nichtverwendung aller Systemkomponenten übernimmt PREFA für daraus resultierende Mängel und Schäden keine Haftung und die Gewährleistung und Garantie erlischt.

Die Tragfähigkeit des PREFA Montagesystems ist durch eine statische Berechnung nachzuweisen. PREFA erstellt anhand einer Regelstatik solche Berechnungen. Anwendungen, die davon abweichen, sind vom Statiker zu berechnen.

## PLANUNG

Grundsätzlich sind bei der Planung von thermischen Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen, sowohl bei Neubauten als auch bei nachträglicher Montage, die Regeln der Bauphysik (Dichtigkeit, Wärmeschutz, Hinterlüftung, Alterungsverhalten) sowie die statisch-konstruktive Auslegung (Standicherheit) einzuhalten. Es empfiehlt sich, eine sorgfältige Planung anzustellen und anhand der vorherrschenden Details die Gewerke technisch und zeitlich aufeinander abzustimmen. Grundsätzlich gilt, je früher Energiegewinnungsflächen mit allen Details in die Gesamtplanung des Gebäudes eingebunden sind, umso breiter ist das Angebot an Lösungsmöglichkeiten.

Energiegewinnungsflächen und ihre Befestigung dürfen, außer bei gesondertem Nachweis, weder als Anschlaganlage, Anschlagpunkte noch als Begehungseinrichtung verwendet werden. Für Wartung und Instandhaltung sind Vorkehrungen zu treffen um Beschädigungen an der Dachhaut zu verhindern (z. B. PREFA Einzeltritt).

### **Bei der Planung von PV-Systemen wird eine genaue Betrachtung der Tragkonstruktion empfohlen.**

Sofern es die Statik zulässt, wird empfohlen, die Sparren in einem Abstand zu planen, welcher einem Vielfachen der Dacheindeckung entspricht (z.B. bei PREFA Dachplatte 600/900/1200 mm). Damit kann bei richtiger Montage der Saumstreifen der Einbau zusätzlicher Unterlagsplatten vermieden werden.

Im alpinen Bereich erfreuen sich Aufsparrendämmsysteme immer größerer Beliebtheit. Hier ist abzuklären, ob bei nicht hinterlüfteten Konstruktionen die oberste Schicht des Dämmsystems den Punklasten standhält. Bei großen Dämmstärken mit Hinterlüftung kann die Schraubenlänge problematisch bzw. zu kurz sein. Hier empfehlen wir, mit dem Statiker/Zimmerer die Konterlattungsdimension zu erhöhen und die Befestigung dieser so zu dimensionieren, dass die zusätzlichen Horizontallasten aufgenommen werden können. Somit kann bequem in die Konterlatte geschraubt werden.

## SCHNEESCHUTZ

Grundsätzlich haftet der Gebäude-eigentümer für Schäden durch herabfallende Dachlawinen.

Befinden sich unter der Traufkante Wege, Zugänge, öffentliche Verkehrsflächen, aber auch Bauten, wie Vordächer, Wintergärten oder Balkone, sind Vorkehrungen so zu treffen, dass ein Abrutschen der Schnee- und Eismassen verhindert wird. Hinweistafeln sind über längeren Zeitraum betrachtet keine entsprechende Sicherheitsmaßnahme.

Der Verleger haftet gegenüber seinen Kunden (Gebäudeeigentümer) grundsätzlich für Schäden, welche durch nicht ausreichende Dimensionierung bzw. nicht fachgerechte Verlegung entstehen. Sobald eine bauliche Maßnahme am Dach, wie zum Beispiel eine Photovoltaik- oder Solaranlage, in ein funktionierendes Schneerückhaltesystem eingreift, ist dieses darauf anzupassen und auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen. Im Auftrag ist gesondert auf diesen Umstand hinzuweisen.

## DACHSICHERHEIT

Arbeiten auf Dächern zählen mit zu den gefährlichsten Tätigkeiten am Bau. Nicht selten wird unter widrigen Umständen am Dach gearbeitet, was zusätzliche Gefahrenquellen mit sich bringt. Beachten Sie unbedingt die Einhaltung und Kontrolle der Sicherheitsmaßnahmen

vor Beginn Ihrer Arbeit, wobei kollektiven Maßnahmen gegenüber individuellen Vorrang zu geben ist (z. B. Dachschutzblende vor Dachhaken + PSA).

Weiters sind Schutzmaßnahmen in zahlreichen Gesetzen angeführt. Nationale Normen und Richtlinien sind einzuhalten.

## REINIGUNGSHINWEIS

Photovoltaikmodule sind im Regelfall für eine lange Lebensdauer konzipiert. Bei Anlagen mit Neigung größer als  $10^\circ$  ist eine beson-

dere Reinigung der Module nicht zwingend erforderlich, da die Selbstreinigung durch Regenwasser ausreicht. Eine regelmäßige

Reinigung kann allerdings ertragssteigernd wirken. Bei besonderen Situationen wie extremen Pollenflug oder Staubaufkommen ist eine regelmäßige Reinigung zu empfehlen.

- Generell ist mit aufbereitetem Wasser und weichen Lappen oder Schwamm zu reinigen.
- Keinesfalls Schmutz trocken abkratzen oder scharfe Reinigungsmittel verwenden.

Bei einer Reinigung sind in jedem Fall die Herstellerrichtlinien zu beachten.

Weiters sollte eine Reinigung nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

## STATISCHE GRUNDLAGEN

In der Regel werden alle PREFA Befestigungssysteme in der Vollholztragkonstruktion (Sparren/Pfette) befestigt. Konstruktive Notwendigkeiten wie Randabstände bzw. Mindesteinschraubtiefe sind einzuhalten.

Unter folgenden Voraussetzungen lässt sich der PREFA Solarhalter Vario/Fix auch auf die Schalung befestigen.

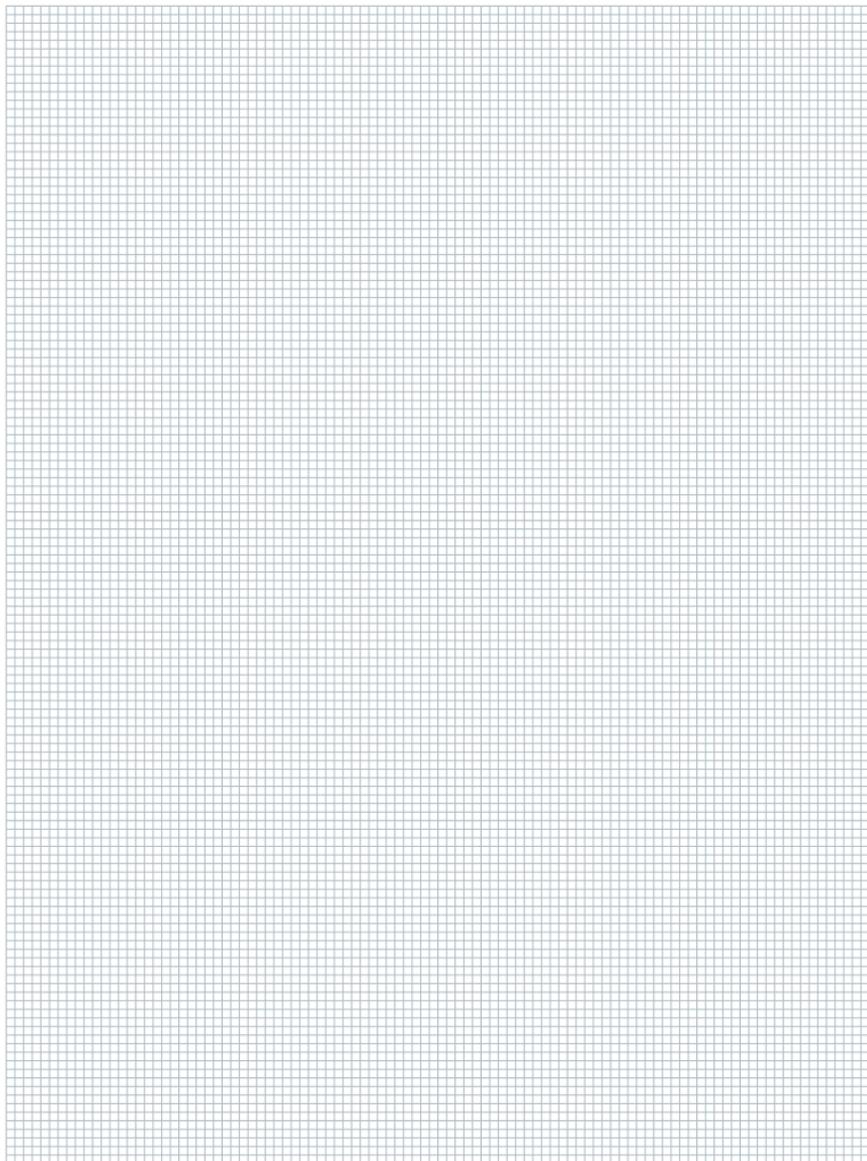
- Maximal 1 Stk. Vario/Fix je Sparrenfeld auf der Schalung montieren (Schalungsstärke mind. 30 mm, Holzgüte C24). Schalbrett muss minde-

stens über 3 Sparren reichen.

- Die Montage muss mit je 6 Stk. Schrauben 5 x 40 mm erfolgen.

- Bemessung der Unterkonstruktion auf die EN 1991-1-3 und B 1991-1-3 --> Befestigung der Schalung mit Kammnägeln oder Schrauben.
- Konstruktionshöhen  $h > 30\text{cm}$  = eigener Nachweis erforderlich.
- Montageanweisung Solarhalter Vario/Fix beachten.

Projektabhängig kann eine höhere Anzahl an Solarhalter Vario/Fix erforderlich sein. Horizontal- wie auch Vertikalkräfte pro Solarhalter Vario/Fix sind bei Schalungsmontage niedriger als bei Sparrenanbindung.



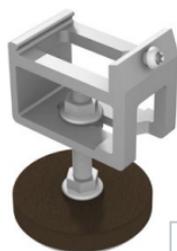
# ÜBERSICHT PREFA MONTAGESYSTEM

## PREFA SOLARHALTER VARIO (Sparrenbefestigung)

- Verstellbereich:** 29 mm
- Befestigungsmittel:** 2 Stk. 8 x 220 mm (TX40) zweischaliger Dachaufbau  
2 Stk. 8 x 120 mm (TX40) einschaliger Dachaufbau
- Farbe:** blank (Kreuzverbinder)  
anthrazit (Abdeckkappe)
- Weitere Bestandteile:** Vario/Fix Rohteil (EN AW 6060 T66)  
Schraube A2 M8 x 20  
Gewindestange A2 M12 x 90  
3 Stk. Flanschmutter A2 M12  
Abdeckkappe  
Fußteil (EN AW 2007) mit Abdichtung

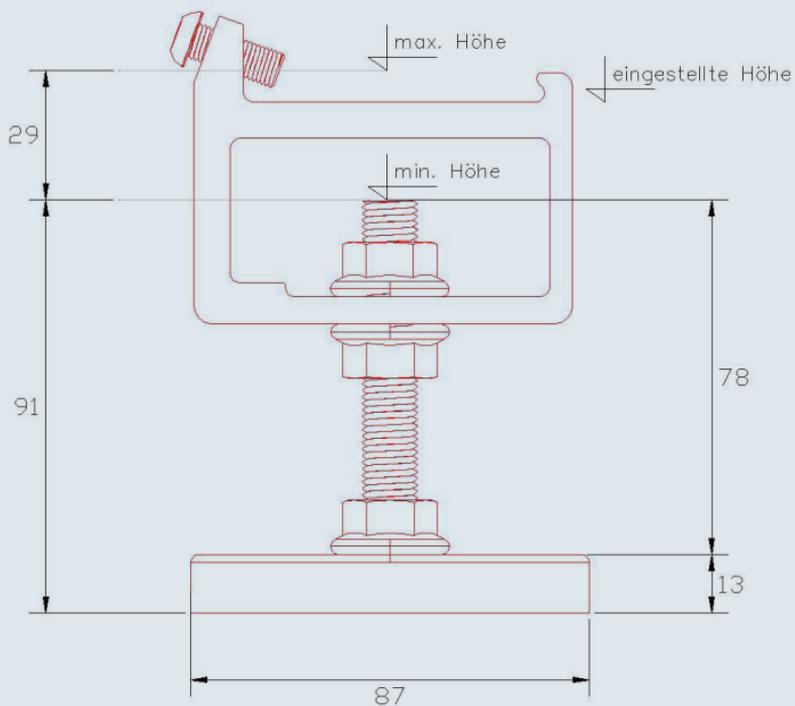
## PREFA SOLARHALTER VARIO (Schalungsbefestigung)

- Verstellbereich:** 29 mm
- Befestigungsmittel:** 6 Stk. Senkkopfbohrschrauben A2 5 x 40 (TX25)
- Farbe:** blank (Kreuzverbinder)  
anthrazit (Abdeckkappe)
- Weitere Bestandteile:** Vario/Fix Rohteil (EN AW 6060 T66)  
Schraube A2 M8 x 20  
Gewindestange A2 M12 x 90  
3 Stk. Flanschmutter A2 M12  
Abdeckkappe  
Fußteil (EN AW 2007) mit Abdichtung



02

03



Maße in mm

## **PREFA SOLARHALTER FIX** (Sparrenbefestigung)

**Befestigungsmittel:** 2 Stk. 8 x 220 mm (TX40) zweischaliger Dachaufbau

2 Stk. 8 x 120 mm (TX40) zweischaliger Dachaufbau

bau

**Farbe:** blank (Kreuzverbinder)  
anthrazit (Abdeckkappe)

**Weitere Bestandteile:** Vario/Fix Rohteil (EN AW 6060 T66)

Schraube A2 M8 x 20

1 Stk. Flanschschraube A2 M12 x 16

Abdeckkappe

Fußteil (EN AW 2007) mit Abdichtung

## **PREFA SOLARHALTER FIX** (Schalungsbefestigung)

**Befestigungsmittel:** 6 Stk. Senkkopfboltschrauben A2 5 x 40 (TX25)

**Farbe:** blank (Kreuzverbinder)  
anthrazit (Abdeckkappe)

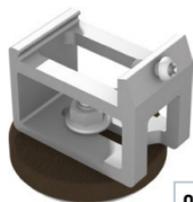
**Weitere Bestandteile:** Vario/Fix Rohteil (EN AW 6060 T66)

Schraube A2 M8 x 20

1 Stk Flanschschraube A2 M12 x 16

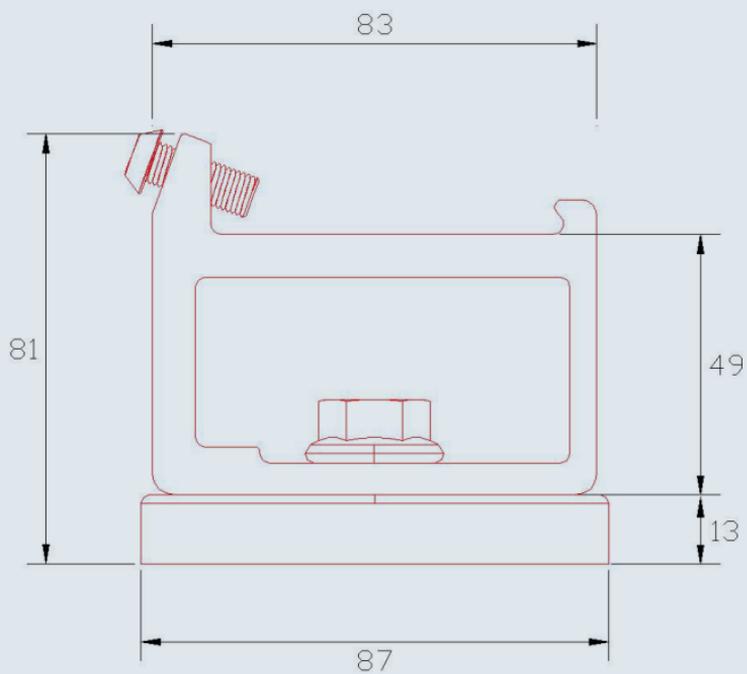
Abdeckkappe

Fußteil (EN AW 2007) mit Abdichtung



04

05



Maße in mm

## PREFA SOLARHALTER SUNNY (zur Sparrenbefestigung)

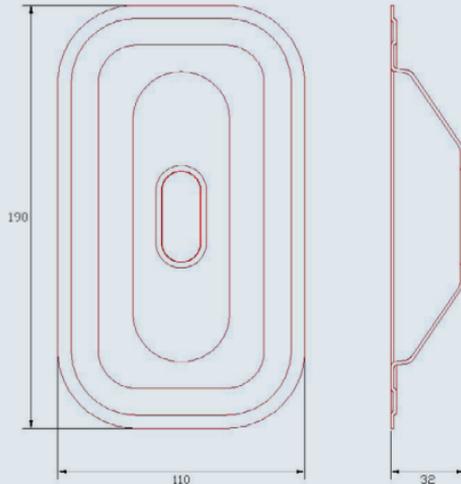
- Befestigungsmittel:** 1 Stk. Stockschraube  
A2 M12 x 350 mm  
(Außensechskant)  
(100 mm Holzgewinde,  
40 mm Freistellung,  
195 mm metrisches Gewinde)
- Farbe:** beschichtet zinkgrau  
(Kalotte und Sunny Solarhalter)
- Weitere Bestandteile:** 3 Stk. Flanschnutter A2 M12  
EPDM-Dichtung für Kalotte  
Aluminium-Kalotte 2mm (EN AW 1050A)  
Dichtscheibe (EPDM 60 Shore)  
Aluminium-Abdeckkappe 2 mm (EN AW 1050A)
- Benötigtes Zubehör:** PREFA Spezialkleber



06



07



Maße in mm

## PREFA SOLARHALTER (zur Sparrenbefestigung)

in allen PREFA Standardfarben

**Befestigungsmittel:** 2 Stk. 8 x 220 mm (TX40)  
zweischaliger Dachaufbau  
2 Stk. 8 x 120 mm (TX40)  
einschaliger Dachaufbau

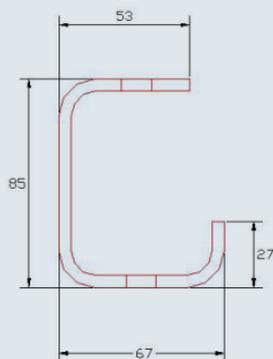
**Farbe:** beschichtet in PREFA Standardfarben

**Material:** Aluminium 5 mm (EN AW 5083 H111)

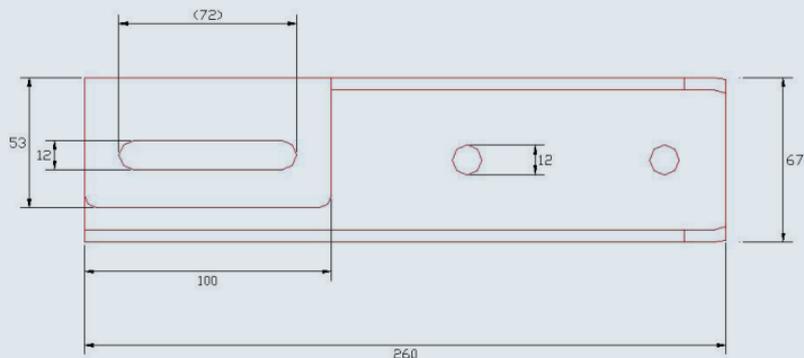
**Benötigtes Zubehör:** PREFA Abdeckkappe für Solarhalter  
aus farbbeschichtetem Aluminium 0,7 mm  
Verschlussstreifen aus farbbeschichtetem  
Aluminium 0,7 x 22 x 250 mm  
PREFA Spezialkleber oder Silikon



08



09



Maße in mm

## PREFA SUNNY SPEZIAL (zur Sparrenbefestigung)

**Befestigungsmittel:** 1 Stk. Stockschraube A2 M12 x 350 mm  
(Außensechskant)  
(100 mm Holzgewinde,  
40 mm Freistellung,  
195 mm metrisches Gewinde)



10

**Farbe:** beschichtet in PREFA Standardfarben

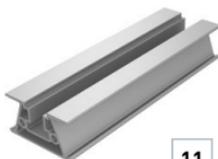
**Weitere Bestandteile:** 3 Stk. Flanschmutter A2 M12  
EPDM-Dichtung

**Benötigtes Zubehör:** PREFA Spezialkleber

## PREFA PROFILSCHIENE

**Farbe:** blank

**Material:** Aluminium 2 mm  
(EN AW – 6060 T66)



11

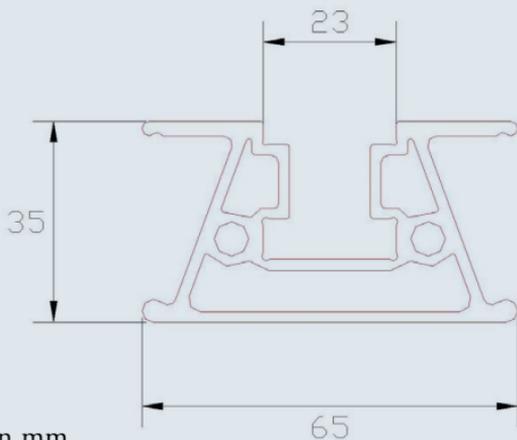
**Länge:** 3.200 mm

**Dimension (b/h):** 65 mm/ 35 mm

**Mech. Anbindung:** PREFA Profilschienenanbinder

**PV-Module:** für gerahmte PV-Module  
(Rahmenhöhe 35–50 mm)

**Modulausrichtung:** lt. Herstellerrichtlinien



12

Maße in mm

## PREFA PROFILSCHIENENABDECKUNG

**Farbe:** silber

**Material:** Kunststoff 2 mm (Luran S757R)



13

## PREFA PROFILSCHIENENVERBINDER

**Material:** Aluminium (EN AW 6063 T66)

**Länge:** 120 mm inkl. mittiger Anschlag

**Montageart:** in der Profilschiene



14

## PREFA KABELCLIP

**Material:** rostfreier Federstahldraht Ø 2 mm  
(X6CrNiMoTi17-12-2)



15

## PREFA MODULANBINDUNG MITTELKLEMME

**Farbe:** blank

**Bestandteile:** Mittelklemme  
(EN AW 6060 / T5; A2-70)  
Erdungsplättchen

Schraube A2 M8 x 45 mm (TX40) – 30er Mittelklemme

Schraube A2 M8 x 45 mm (TX40) – 35er Mittelklemme

Schraube A2 M8 x 50 mm (TX40) – 40er Mittelklemme

Schraube A2 M8 x 55 mm (TX40) – 45er Mittelklemme

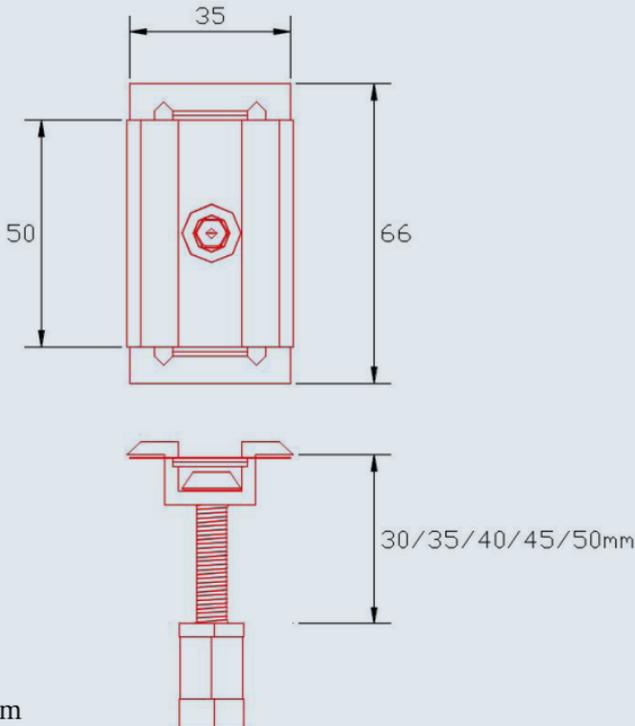
Schraube A2 M8 x 60 mm (TX40) – 50er Mittelklemme

Schraubensicherung

PREFA Profilschienenanbinder (EN AW – 6060 T66)



16



17

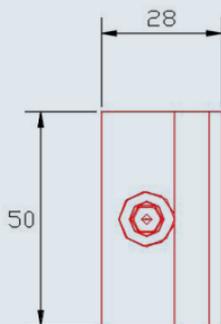
## PREFA MODULANBINDUNG ENDKLEMMME

**Farbe:** blank

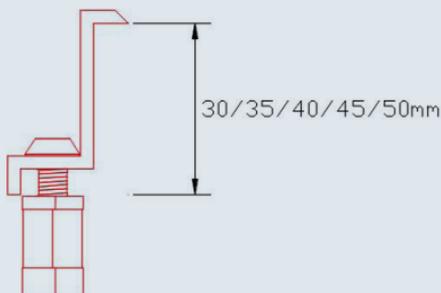
**Bestandteile:** 30er Endklemme  
 35er Endklemme  
 40er Endklemme  
 45er Endklemme  
 50er Endklemme  
 Materialklemme (EN AW 6060 / T5; A2-70)  
 Schraube A2 M8 x 25 (TX40)  
 Schraubensicherung  
 PREFA Profilschienenanbinder (EN AW - 6060 T66)



18



19



Maße in mm

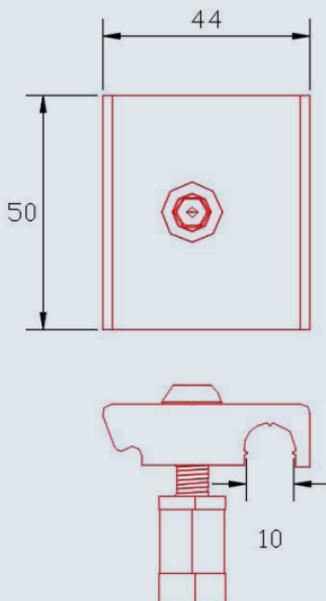
## PREFA KREUZ-ERDUNGSKLEMME

**Bestandteile:** Erdungsklemmenoberteil (Ø 10 mm und 8 mm)  
 Schraube A2 M8 x 25 (TX40)  
 PREFA Profilschienenanbinder  
 (EN AW – 6060 T66)



20

21



Maße in mm

## PREFA PROFILSCHIENENANBINDER

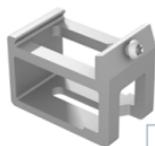
**Material:** Aluminium (EN AW – 6060 T66)  
 mit M8-Gewinde



22

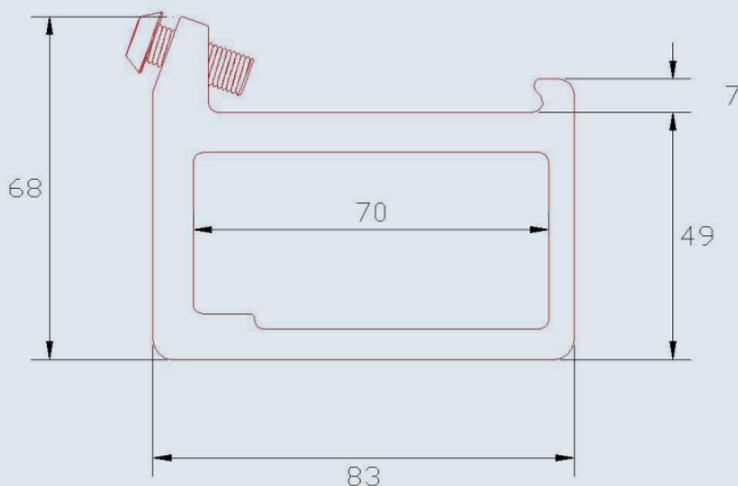
## PREFA KREUZVERBINDER FÜR SUNNY

**Bestandteile:** Vario/Fix Rohteil (EN AW 6060 T66)  
Schraube A2 M8 x 20



23

24



Maße in mm

## PREFA KREUZVERBINDER FÜR PREFA SOLARHALTER

**Bestandteile:** Vario/Fix Rohteil (EN AW 6060 T66)  
Schraube A2 M8 x 20 (TX40)  
Flanschschraube A2 M12 x 30  
Flanschmutter A2 M12



25

## PREFA ABSTURZSICHERUNG

**Bestandteile:** Schraube A2 M8 x 30 (TX40)



26

# ZUBEHÖR PREFA MONTAGESYSTEM

## PREFA SOLARLUKE

**Farbe:** blank oder beschichtet  
in PREFA Standardfarben

**Bestandteile:** Solarluke Aluminium 2 mm (EN AW 1050A)  
1 Stk. Durchführungstülle Ø 32 mm  
2 Stk. Durchführungstülle Ø 10 mm  
Rohrmanschette (Anbindung Unterdach)  
Talcum



27

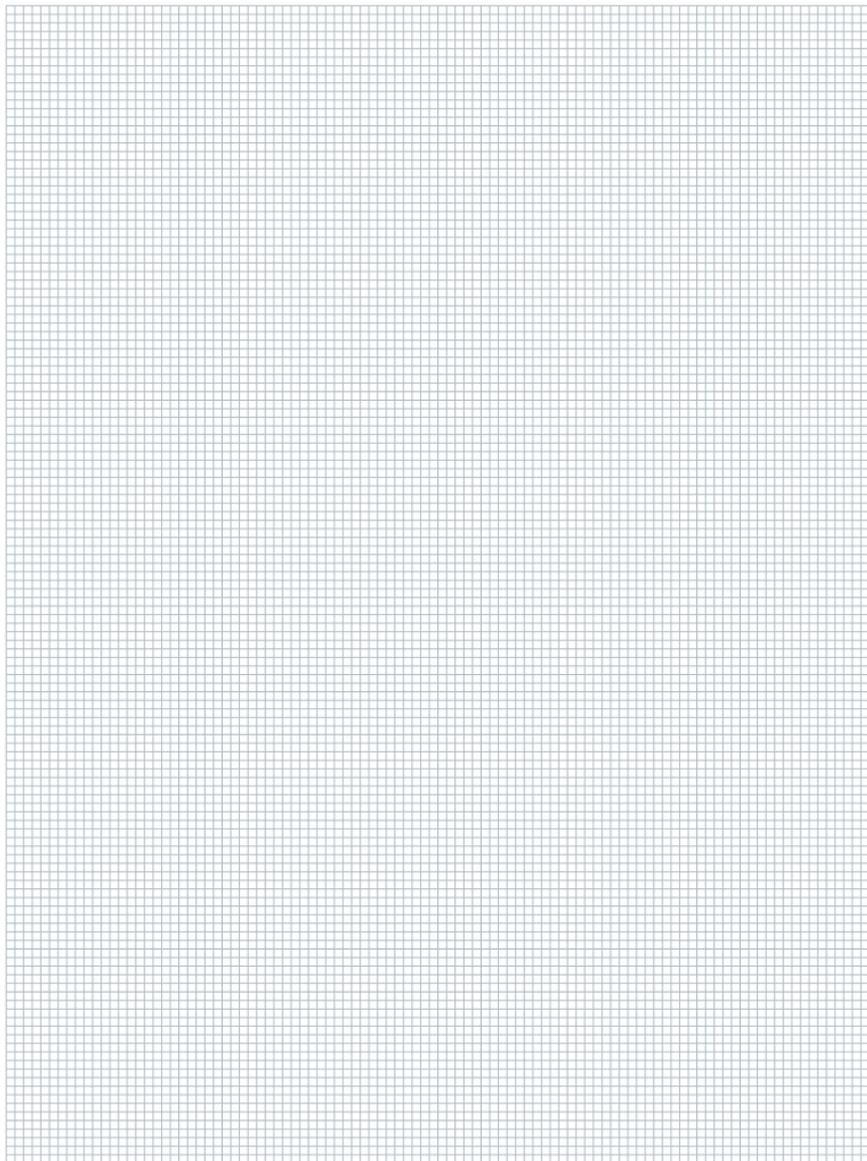
## PREFA UNTERLAGSPLATTE

**Farbe:** PREFA Standardfarben

**Material:** farbbeschichtetes Aluminium 0,7 mm (EN AW 3005)



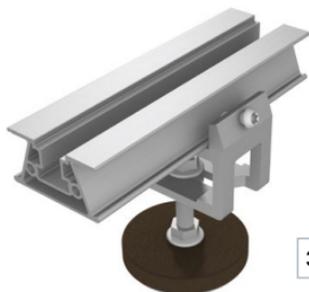
28



# ANWENDUNGSBEISPIELE PREFA MONTAGESYSTEM



29



30



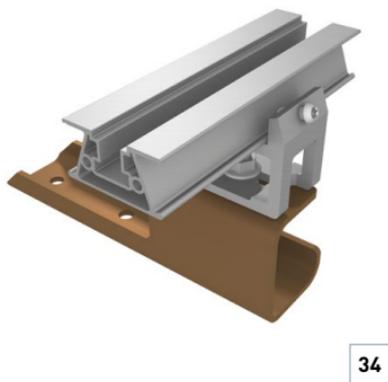
31



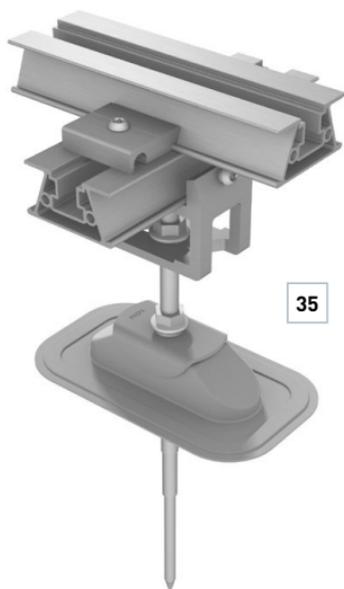
32



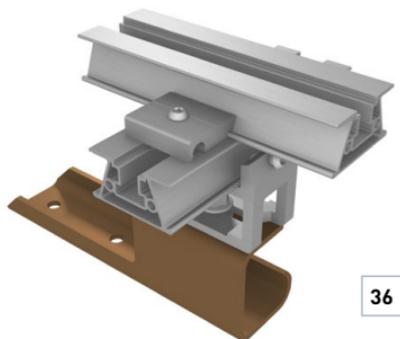
33



34



35



36

# PREFA SOLARHALTER VARIO UND FIX

Problemlose Montage und sicherer Halt auf PREFA Dachplatte, Dachschindel, Dachraute 29x29, Dachraute 44x44, Dachpaneel FX.12,

Dachplatte R.16. Im Bereich des PREFA Solarhalters Vario/Fix muss eine Vollschalung aufgebracht sein.

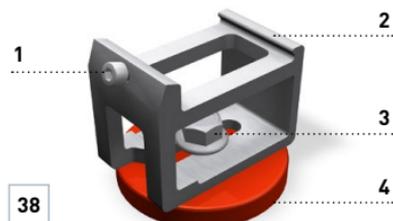
## PREFA SOLARHALTER VARIO

- 1 Schraube M8
- 2 Solarhalter
- 3 Mutter M12 (oben und unten)
- 4 Gewindestange
- 5 Mutter M12
- 6 Fußteil mit Abdeckkappe



## PREFA SOLARHALTER FIX

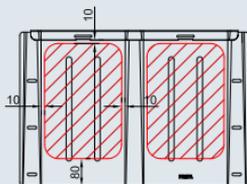
- 1 Schraube M8
- 2 Solarhalter
- 3 Schraube M12
- 4 Fußteil mit Abdeckkappe



Benötigtes Werkzeug: siehe Seite 4

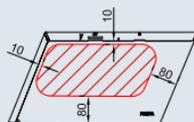
**Hinweis:** Bitte beachten Sie bei der Verarbeitung die PREFA Verlegerichtlinien sowie die gängigen Fachnormen und Sicherheitsvorschriften.

## MONTAGEBEREICH FÜR DEN FUSSTEIL DES PREFA SOLARHALTERS VARIO UND FIX BEI KLEINFORMATIGEN PREFA PRODUKTEN.



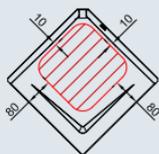
PREFA Dachplatte

39



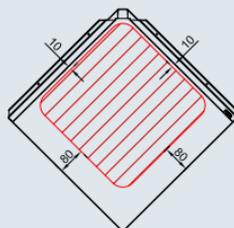
PREFA Dachschindel

40



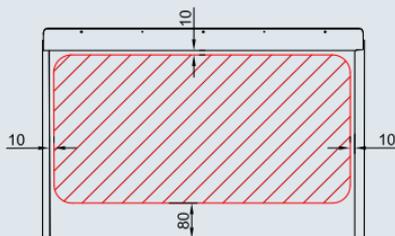
PREFA Dachraute 29x29

41



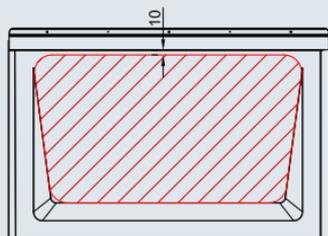
PREFA Dachraute 44x44

42



PREFA Dachpaneel FX.12

43



PREFA Dachplatte R.16

44

## MONTAGE PREFA SOLARHALTER VARIO UND FIX

Die Sparrenmitte markieren. Der Fußteil soll einen Abstand von mind. 10 mm zum darüber- bzw. mind. 80 mm zum darunterliegenden Falz aufweisen (siehe Skizze Montagebereich).



Für die Befestigung am Sparren müssen die Bohrlöcher  $\varnothing$  8,5 mm in der Achse im Sparrenverlauf liegen (Befestigungsschrauben in einer Achse mit dem Sparren). Rückseitige Schutzfolie am Fußteil abziehen, positionieren und aufkleben. Hinweis: Fußteil nicht am Falz oder Wellenberg der PREFA Dacheindeckung befestigen.

Vorbohren der Schraublöcher in der Unterkonstruktion mit  $\varnothing$  5,0 mm Bohrer, Bohrtiefe ca. 50 mm.

Festschrauben des Fußteils mit jeweils 2 Stk. Befestigungsschrauben 8 x 220 mm (zweischaliger Dachaufbau) bzw. 8 x 120 mm (einschaliger Dachaufbau) am Sparren. Bei richtiger Verarbeitung wölbt sich die Flächendichtung leicht nach außen (Aufsatz für Bohrmaschine: Torx Tx 40).

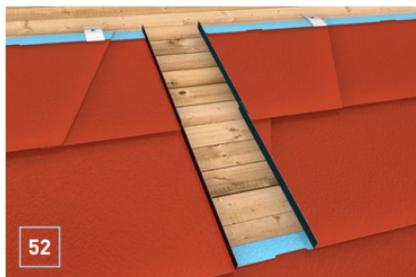
Abdeckkappe anbringen, Gewindestange inkl. Muttern anschrauben und mit unterster Mutter befestigen.



Je nach Anforderung PREFA Solarhalter Vario oder PREFA Solarhalter Fix am Fußteil befestigen. Abb. 50 und 51



Bei kleinformatischen PREFA Dachelementen kann es erforderlich sein – z. B. wenn ein Falz im Montagebereich über dem Sparren liegt – eine Unterlagsplatte einzubauen, um den PREFA Solarhalter Vario oder Fix zu montieren. Abb. 52 und 53, Beispiel PREFA Dachschindel



# PREFA SOLARHALTER SUNNY

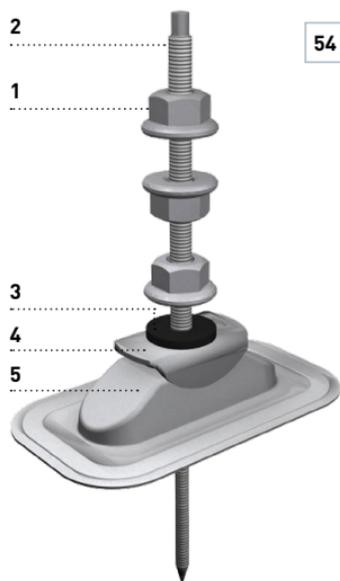
PREFA Solarhalter Sunny aus colorbeschichteter Aluminiumlegierung, geeignet für Prefalz Doppelstehfalzeindeckungen und alle PREFA Kleinformat-eindeckungen.

Werkzeugliste: siehe Seite 4

Benötigtes Zubehör: PREFA Spezialkleber

- 1 Sechskantmutter mit Flansch
- 2 Stockschraube M12 x 350
- 3 EPDM-Dichtung
- 4 Kalotte
- 5 Sunny Solarhalter

Der Dehnungsbereich des Sunny ist auf die Prefalz Schiebehafte abgestimmt. Durch die Befestigung des PREFA Sunny wird der Dehnungsbereich der Prefalzbahn bis 12 m Bahnenlänge nicht beeinträchtigt. Bei Verwendung des PREFA Winkellangschiebehafte (bis 15 m Bahnenlänge) kontaktieren Sie die PREFA Anwendungstechnik.



## INFORMATION ZUR 6KT-STOCKSCHRAUBE M12 X 350 FÜR DEN PREFA SOLARHALTER SUNNY

### Bezeichnung:

6KT-Stockschraube A2 M12 x 350  
mm

### Zugfestigkeit:

595 N/mm<sup>2</sup>

### Werkstoff:

1. 4301 / X5CrNi 18-10

### Länge/Durchmesser:

350 mm/12 mm

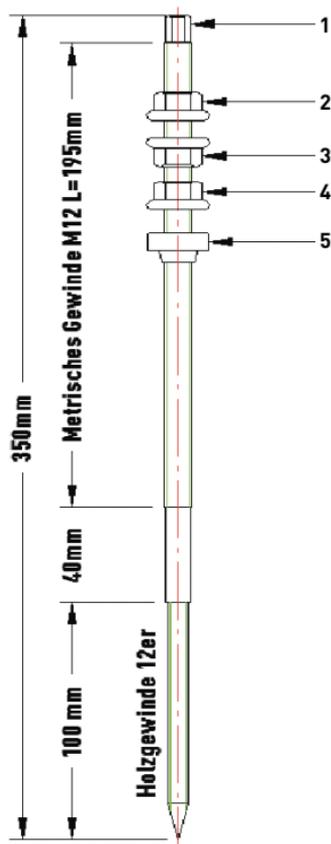
### Anmerkung:

Die ständigen Lasten (Eigengewicht und die veränderlichen Lasten laut EN 1991-1-3 (Schnee) und EN 1991-1-4 (Wind) sind entsprechend zu berücksichtigen. Der Nachweis ist vom Projektstatiker zu führen.

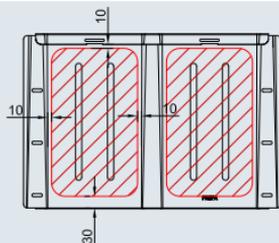
### Bemessungsnormen:

Holzbau EN 1995-1-1  
Stahlbau EN 1993-1-1

55

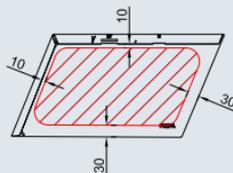


- 1 Außensechskant SW 9 mm
- 2 Sechskantmutter EN 1661-M12 8.8
- 3 Sechskantmutter EN 1661-M12 8.8
- 4 Sechskantmutter EN 1661-M12 8.8
- 5 EPDM-Dichtung



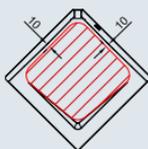
PREFA Dachplatte

56



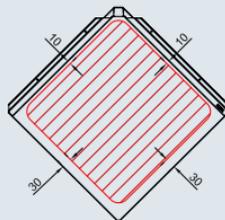
PREFA Dachschindel

57



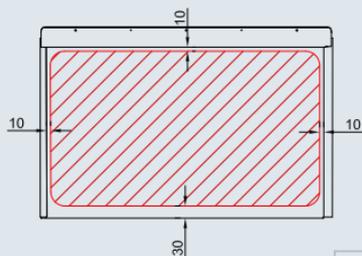
PREFA Dachraute 29x29

58



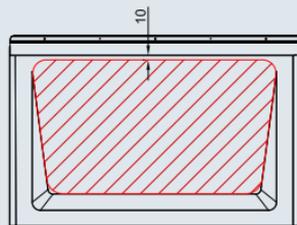
PREFA Dachraute 44x44

59



PREFA Dachpaneel FX.12

60



PREFA Dachplatte R.16

61

Wie aus den Abb. 56–61 ersichtlich, ist der Montagebereich des PREFA Sunny Solarhalters bei den kleinformatigen PREFA Produkten begrenzt.

Die Montage des PREFA Sunny Solarhalters erfolgt zumeist auf den geraden Flächen. Da der PREFA Sunny Solarhalter lediglich abdichtende Aufgaben erfüllt, kann nä-

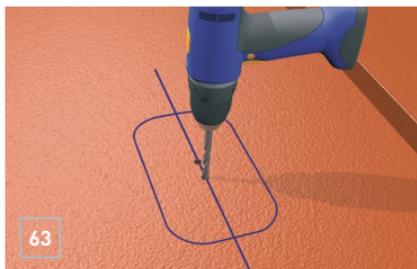
her an die Fälze herangerückt werden.

Montage auf Vollschalung oder Lattung möglich. Bei kleinformatigen PREFA Dachelementen kann es erforderlich sein, eine Unterlagsplatte einzubauen, um den Sunny Solarhalter zu montieren – z. B. wenn ein Falz im Montagebereich über dem Sparren liegt.

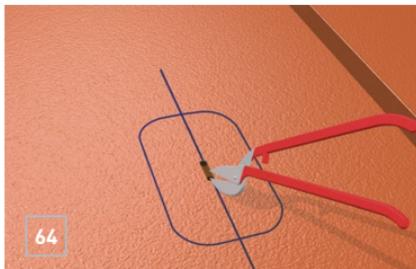
## MONTAGE SUNNY SOLARHALTER



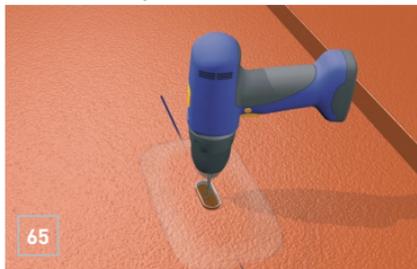
62 Umriss und Langloch markieren.



63 Langloch in der Prefalzbahn vorbohren (bei Kleinformat Bohrung ausreichend).



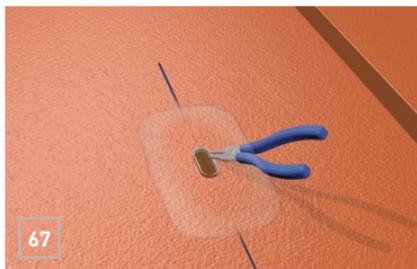
64 Langloch in der Prefalzbahn ausschneiden (entfällt bei Kleinformat).



65 Mittig im Langloch bzw. in der Bohrung mit  $\varnothing 8$  mm vorbohren.



66 Klebestelle an der Dacheindeckung und am Sunny Solarhalter anschleifen.



67 Langloch bzw. Bohrung aufbördeln.



68 Angeschliffene Klebestellen mit Haftreiniger reinigen.

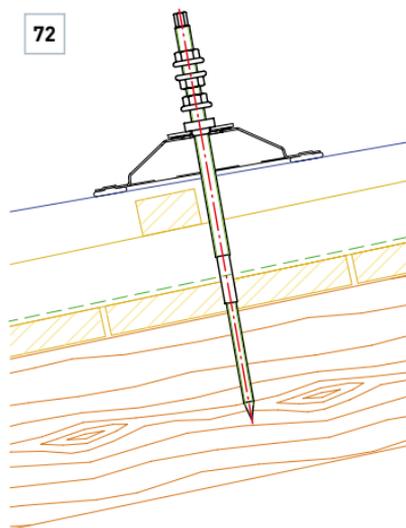
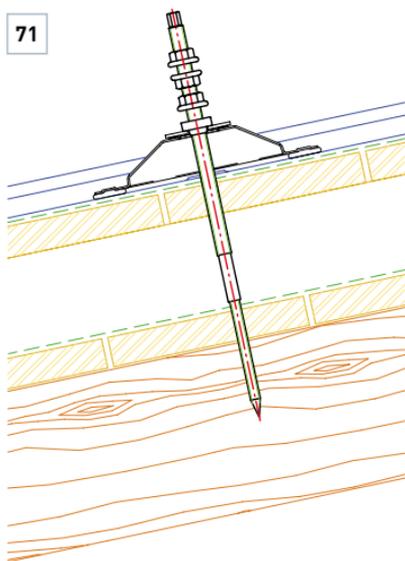


69 Kleberraupe (Ø 10 mm) auf den angeschliffenen und gereinigten Sunny auftragen.



70 Sunny mittig anpressen.

Schraube mit Abdeckkappe im vorgebohrten Loch ansetzen und mit 9er Ringschlüssel festziehen, bis die Neoprendichtung vollflächig zwischen Sunny und Abdeckkappe geklemmt ist. Bei richtiger Verarbeitung tritt um den Sunny der Kleber aus und die Dichtung an der Dichtscheibe ist nach außen gewölbt. Eindringtiefe in die tragende Unterkonstruktion (Sparren) mind. 50 mm.



Flanschmuttern zum Befestigen des Solarprofils aufschrauben.

**Hinweis:** Wenn die Gummidichtung nicht am glatten Schaft der Stockschraube sitzt, sind zusätzliche Maßnahmen zur Abdichtung zwischen Schraube und Gummidichtung erforderlich.

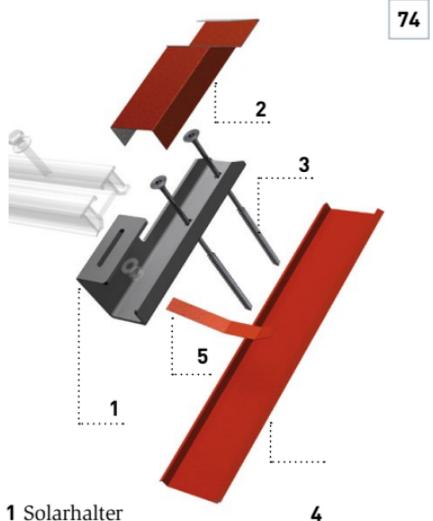
# PREFA SOLARHALTER

PREFA Solarhalter aus colorbeschichteter Aluminiumlegierung, für PREFA Dachplatten, Dachschindeln, Dachrauten 29x29, Dachpaneel FX.12, Dachrauten 44x44 und Dachplatten R.16.

Die Befestigung des PREFA Solarhalters erfolgt mit den mitgelieferten Schrauben (2 Stk. 8 x 220 mm (zweischaliger Dachaufbau) bzw. 8 x 120 mm (einschaliger Dachaufbau), T40, Tellerkopf), auf die tragende Konstruktion der Konterlattung bzw. am Sparren. Im Bereich des Solarhalters muss eine Vollschalung aufgebracht werden. Bei der Verlegung auf Lattung muss im Bereich der Solarhalter die Lattung durch eine gleichstarke Schalung ersetzt und über mind. drei Sparrenfelder montiert werden.

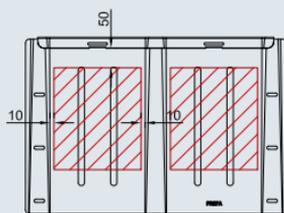
Werkzeugliste: siehe Seite 4

Benötigtes Zubehör: PREFA Spezialkleber oder Silikon, PREFA Abdeckkappe für Solarhalter



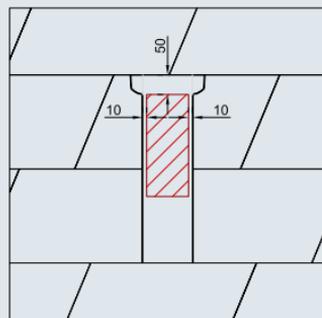
- 1 Solarhalter
- 2 Abdeckkappe für Solarhalter
- 3 Universalholzschraube, 8 x 220 mm bzw. 8 x 120 mm
- 4 eventuell Unterlagsplatte\* (bei PREFA Dachrauten und Dachschindeln immer erforderlich)
- 5 Falzstreifen

**Hinweis:** Bei PREFA Dachplatte, Dachpaneel FX.12 und Dachplatte R.16 kann es erforderlich sein, eine Unterlagsplatte zu montieren (z. B. wenn ein Falz oder Wellenberg im Bereich der Sparren liegt). Solarhalter nicht am Falz oder Wellenberg der PREFA Dacheindeckung setzen und befestigen!



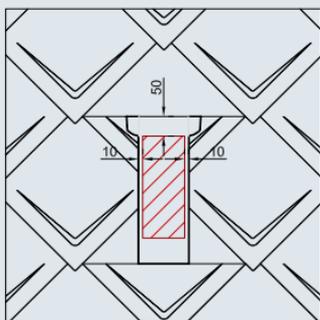
PREFA Dachplatte

75



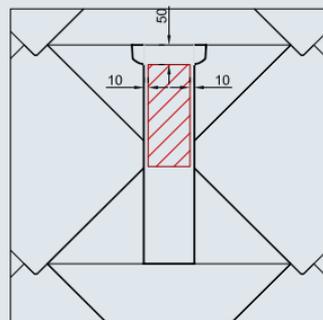
PREFA Dachschindel

76



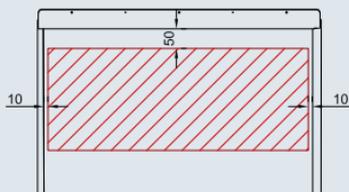
PREFA Dachraute 29x29

77



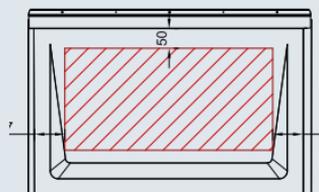
PREFA Dachraute 44x44

78



PREFA Dachpaneel FX.12

79



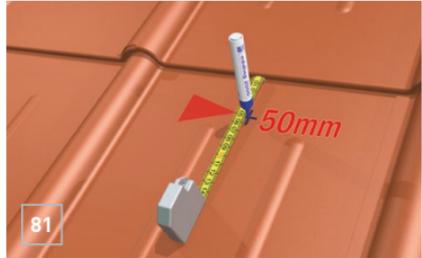
PREFA Dachplatte R.16

80

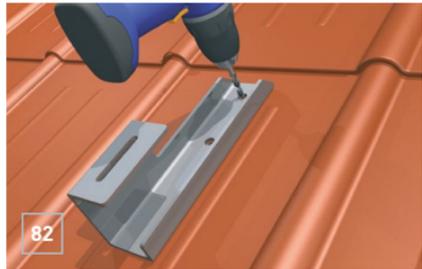
Bei PREFA Dachschindel, Dachraute 29 x 29 und Dachraute 44 x 44 ist immer eine Unterlagsplatte für die Montage des PREFA Solarhalter erforderlich.

## MONTAGE PREFA SOLARHALTER

Anzeichnen des Sparrens und der Oberkante vom Solarhalter (50mm von der Dacheindeckung).



Vorbohren der Schraublöcher ( $\varnothing$  5 mm).



Durchdringung mit PREFA Spezialkleber oder Silikon abdichten.



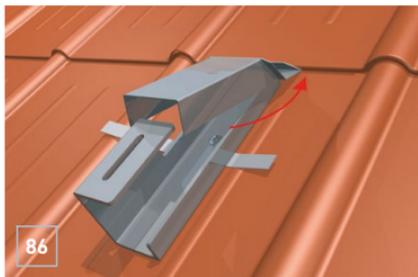
Verschlussstreifen 0,7 x 22 x 250 mm unterlegen.



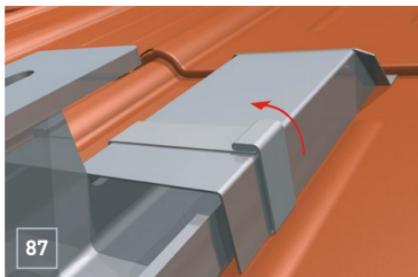
Solarhalter mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.



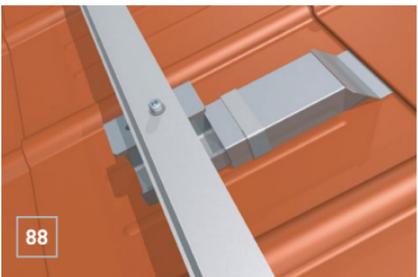
Abdeckkappe unter den Querfalz der Dachplatte schieben.

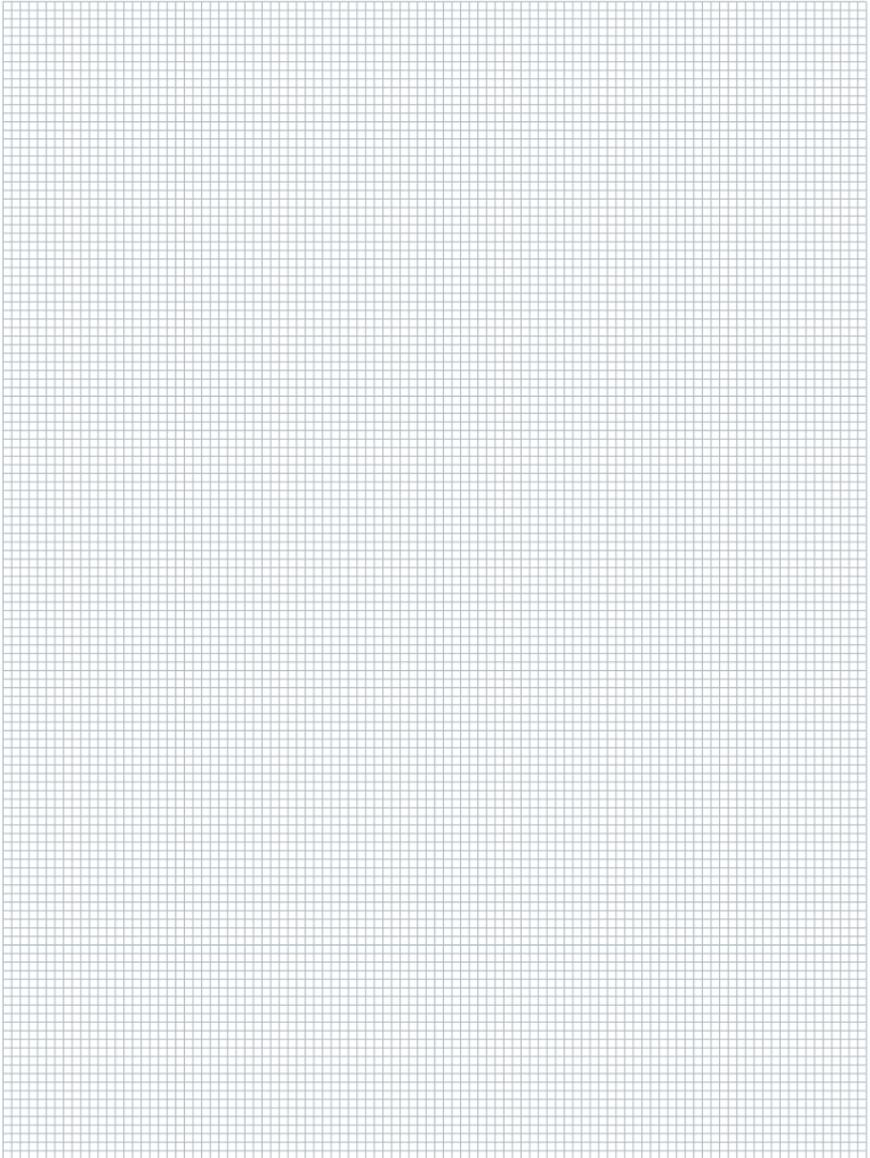


Verschlussstreifen schließen.



Auf den eingebauten Solarhalter können die Unterlagsprofile der Solaranlage verschraubt werden.





# PREFA SUNNY SPEZIAL

## EINSATZBEREICH SUNNY SPEZIAL

Liegt genau über dem Sparren (= Montagebereich Stockschraube) eine Überlappungs- oder Mittelrille der PREFA Dachplatten, so kann anstelle des Einbaus einer Unterlagsplatte der PREFA Sunny Spezial zum Einsatz kommen.

Werkzeugliste: siehe Seite 4

Benötigtes Zubehör: PREFA Spezialklebeset



## INFORMATION ZUR 6KT-STOCKSCHRAUBE M12 X 350 FÜR DEN PREFA SUNNY SPEZIAL

### Bezeichnung:

6KT-Stockschraube A2 M12 x 350  
mm

### Zugfestigkeit:

595 N/mm<sup>2</sup>

### Werkstoff:

1. 4301 / X5CrNi 18-10

### Länge/Durchmesser:

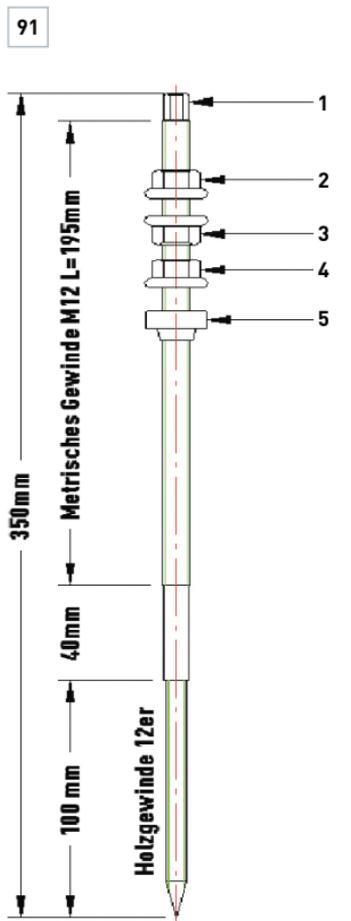
350 mm/12 mm

### Anmerkung:

Die ständigen Lasten (Eigengewicht) und die veränderlichen Lasten laut EN 1991-1-3 (Schnee) und EN 1991-1-4 (Wind) sind entsprechend zu berücksichtigen. Der Nachweis ist vom Projektstatiker zu führen.

### Bemessungsnormen:

Holzbau EN 1995-1-1  
Stahlbau EN 1993-1-1



- 1 Außensechskant SW 9 mm
- 2 Sechskantmutter EN 1661-M12 8.8
- 3 Sechskantmutter EN 1661-M12 8.8
- 4 Sechskantmutter EN 1661-M12 8.8
- 5 EPDM-Dichtung

## MONTAGE PREFA SUNNY SPEZIAL

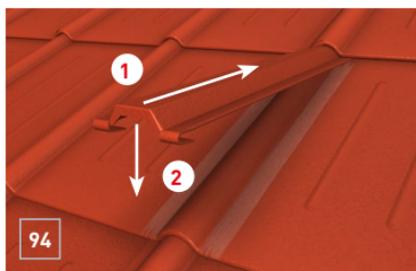
Klebeflächen am PREFA Sunny Spezial und an der PREFA Dachplatte anschleifen und reinigen.



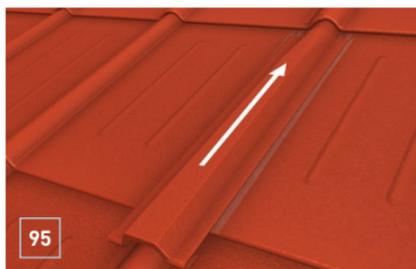
PREFA Spezialkleber auf den angeschliffenen und gereinigten Sunny Spezial auftragen.



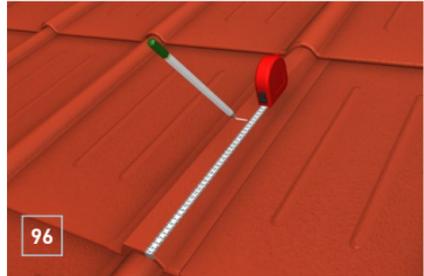
Sunny Spezial im Bereich der Überlappungs-/Mittlerrille in den oberen Falz der Dachplatten schieben und nach unten klappen.



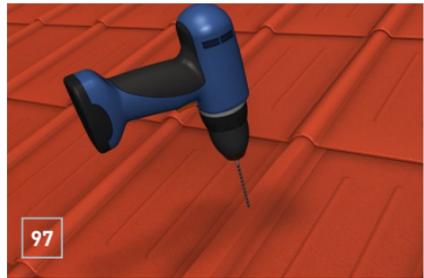
Sunny Spezial so weit wie möglich nach oben in den Falz schieben.



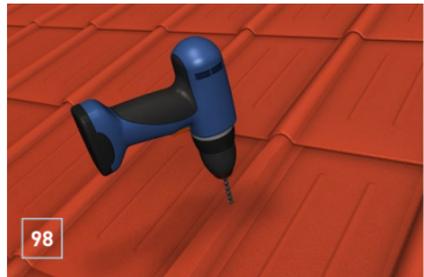
Position der Stockschraube markieren.



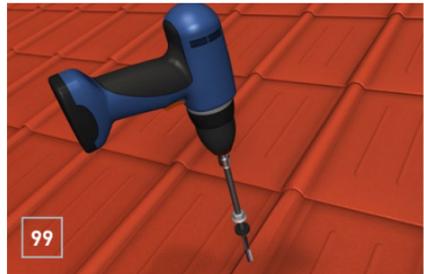
Holzkonstruktion mit  $\varnothing$  8 mm vorbohren.



PREFA Sunny Spezial und PREFA Dachplatten mit  $\varnothing$  13 mm aufbohren.



Stockschraube mit Bohrmaschine und 9 mm Nuss einschrauben. Eindringtiefe in die tragende Unterkonstruktion (Sparren) mind. 50 mm.



Mutter festschrauben, bis sich die Gummidichtung nach außen wölbt.



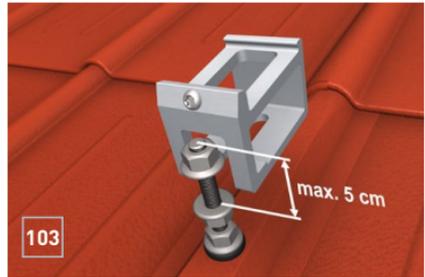
Muttern ganz nach unten drehen, Höhe der restlichen Schienenbefestiger einmessen und Stockschraube passend mit dem Winkelschleifer abschneiden.



**Hinweis:** Wenn die Gummidichtung nicht am glatten Schaft der Stockschraube sitzt, sondern am M12-Gewinde, sind zusätzliche Maßnahmen zur Abdichtung zwischen Schraube und Gummidichtung erforderlich.

## MONTAGE PREFA KREUZVERBINDER

Bei PREFA Kreuzverbinder die Stockschraube max. 5 cm über der markierten Stelle (Oberkante Mutter) abschneiden (ansonsten ist das Einlegen der Profilschienen nicht möglich).



PREFA Kreuzverbinder positionieren (entsprechend den restlichen Schienenbefestigern einmessen).



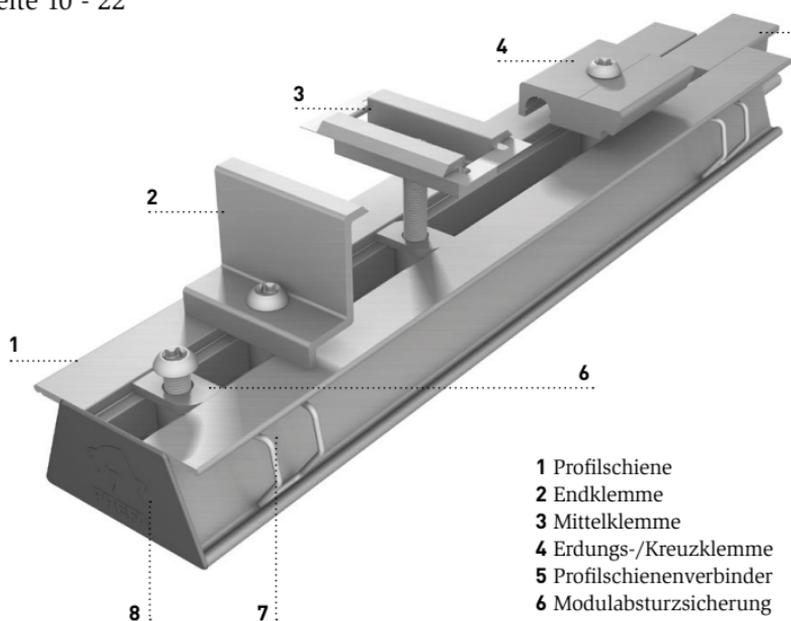
Fertiges System mit PREFA Kreuzverbinder.



# PREFA SOLAR MONTAGESYSTEM PS.13

Übersicht siehe Montagesystem  
Seite 10 - 22

106



- 1 Profilschiene
- 2 Endklemme
- 3 Mittelklemme
- 4 Erdungs-/Kreuzklemme
- 5 Profilschienenverbinder
- 6 Modulabsturzsisicherung
- 7 Kabelclip
- 8 Profilschienenabdeckung

## WERKZEUGLISTE

siehe Seite 4

**Hinweis:** PREFA Aufdachsysteme sind in jedem Fall statisch zu bemessen, um die Tragfähigkeit objektbezogen zu gewährleisten. Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen sowie der Anschluss an die Blitzschutzeinrichtung ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.

PREFA führt die Montage der PREFA Solarprodukte sowie aller sonstigen PREFA Dach- und Fassadenprodukte ausschließlich mit Fachbetrieben durch. Die vorliegende Montageanleitung setzt daher den routinierten Umgang (z. B. durch Ausbildung oder Tätigkeit) mit den verwendeten Materialien voraus. Die PREFA Montageanleitung beinhaltet allgemeine Richtlinien, die zusätzlich den örtlichen Gegebenheiten, nationalen und ortsspezifischen Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen anzupassen sind.

## BEFESTIGUNG PREFA SOLAR MONTAGESYSTEM PS.13

Oberteil des PREFA Solarhalter Vario locker angezogen mittig auf die Gewindestange setzen.

Höhe jeweils am Ende einer Reihe bzw. Spalte einmessen und Montageschnur spannen, um die restlichen Oberteile der Solarhalter in der Höhe einzurichten.

**ACHTUNG:** Oberteile nicht fest anziehen, da es das Einlegen der PREFA Profilschiene erschwert.



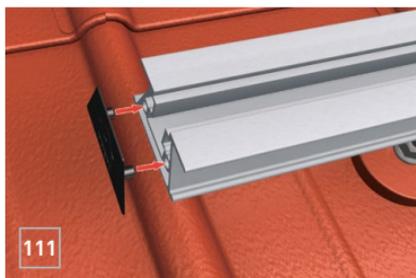
PREFA Profilschiene setzen und Schraube festziehen (Torx 40). Maximale Auskrägung der Schiene 20 cm. Anzugsmoment: 20 Nm.



PREFA Schienenverbinder auf halbe Länge einschieben und weitere PREFA Profilschienen zusammenstecken. Der Schienenstoß darf nicht im Bereich einer Modulklemme liegen (12 cm). Schnittkanten an bearbeiteten Profilschienen sind zu entgraten.



PREFA Profilschiene-Abdeckung anbringen.



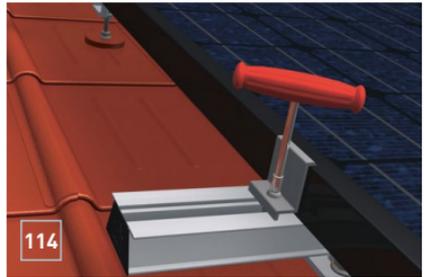
Fertig montiertes PREFA Montagesystem einlagig.



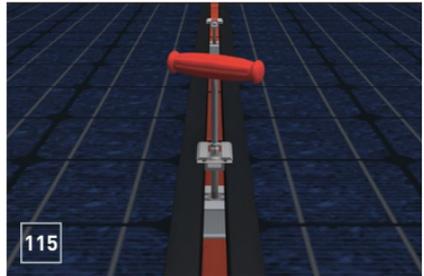
Fertig montiertes PREFA Montagesystem Kreuzverbund (bei höheren Belastungen).



PREFA End-, Mittel- und Erdungs-/Kreuzklemme sowie Modulabsturzsisicherung in die Profilschiene einsetzen, 90° im Uhrzeigersinn drehen und festziehen (Torx 40), PREFA Endklemme keinesfalls am Schienenende montieren (Abstand mind. 20 mm).



PREFA Mittelklemmen dürfen nicht über einem Profilschienenstoß liegen. PREFA Mittelklemmen verbinden die Module im Sinne des Potentialausgleichs miteinander. Folglich sind nur mehr die PREFA Modulreihen untereinander mittels Erdungsdraht und Erdungs-/Kreuzklemme zu verbinden.

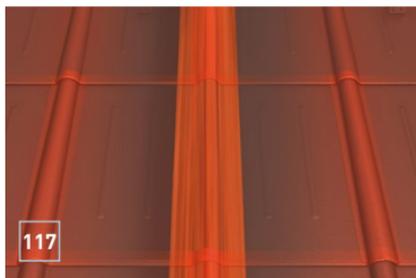


PREFA Kabelclip einfach mit den seitlich abstehenden Clipenden nach oben in die PREFA Profilschiene stecken, um die Kabel zu fixieren und Schäden durch

Knicke oder scharfe Kanten zu vermeiden. Module sind gemäß Herstellerrichtlinien zu montieren (Beachtung der Klemmbereiche).

## UNTERLAGSPLATTE

Bei allen PREFA Kleinformatendeckungen kann es erforderlich sein, Unterlagsplatten einzubauen. Speziell bei Anbindungspunkten für Photovoltaik kommt dem Thema besondere Bedeutung zu, da es sich meist um großflächige Anlagen handelt (5 kwp ca. 32 m<sup>2</sup>) Wenn ein Sparren direkt unter dem Wellenberg einer PREFA Dachplatte oder Einhängfalz eines anderen PREFA Kleinformats liegt, so ist eine Unterlagsplatte einzubauen, um einen ebenen Untergrund für die Anbindungspunkte zu schaffen. Eine weitere Lösung stellt, falls möglich, das Versetzen der Unterkonstruktion dar (z. B. Sparrenaufdopplung, Querriegel einziehen).



## SONDERMASSNAHMEN (FALZ ÜBER SPARREN)

Bei Prefalz Doppelstehfalzeindeckungen kann es dazu kommen, dass die Abdeckkappe des PREFA Sunny aus Platzgründen nicht mehr montiert werden kann. Der Montagehinweis des PREFA Sunny ist zu berücksichtigen.

Abb. 120): Bei einschaligen Dachkonstruktionen könnte die Unterkonstruktion der Stockschrauben versetzt werden (z.B: Sparrenaufdopplung, Querriegel einziehen).

120

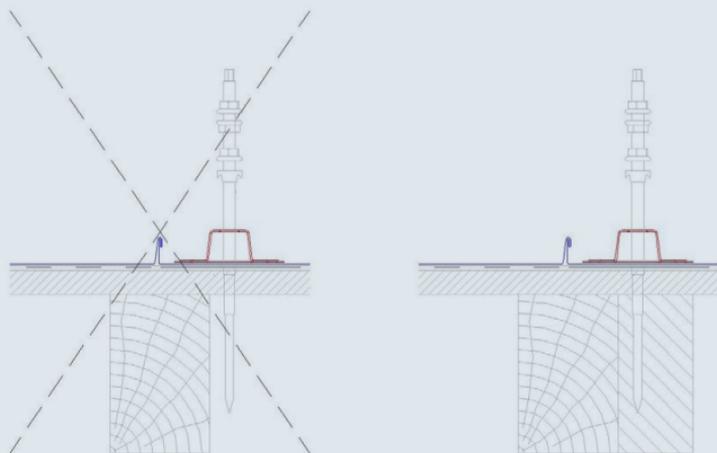
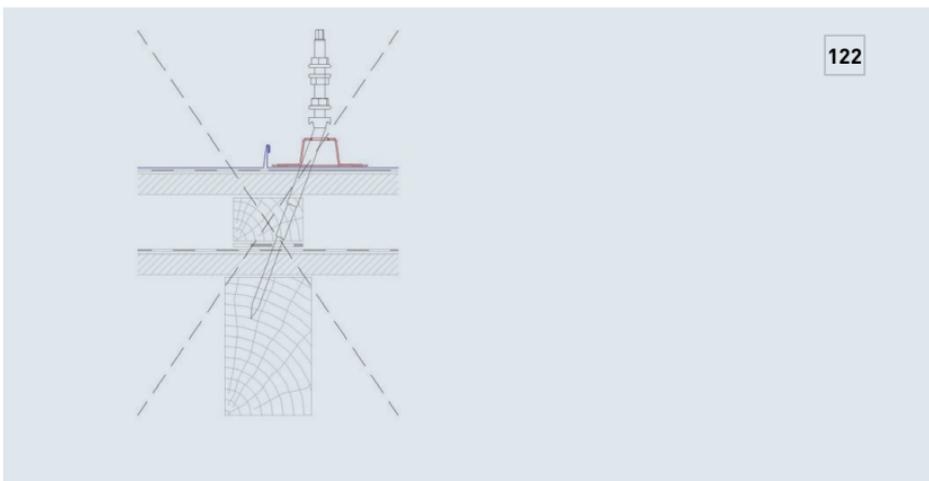
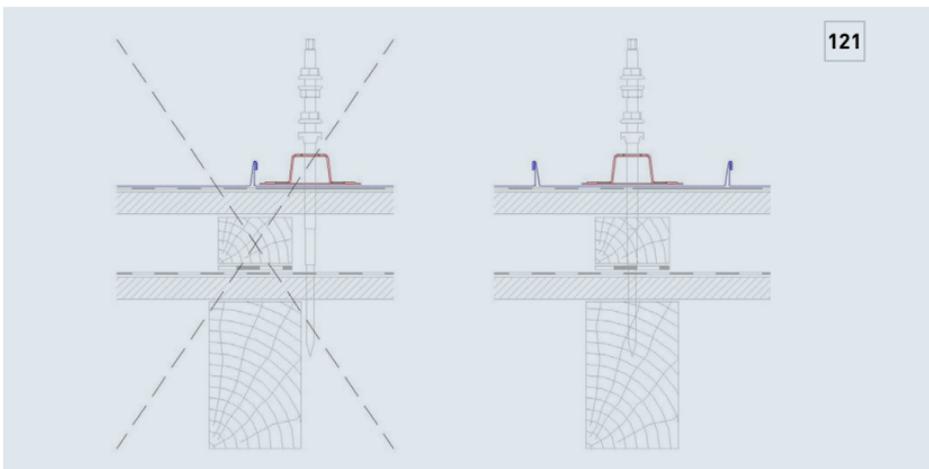


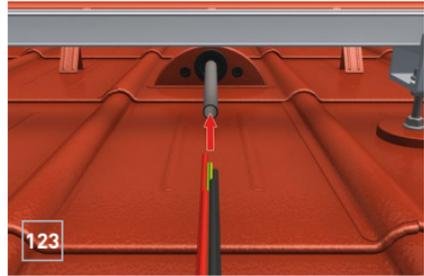
Abb. 121: Bei zweischaligen Dachkonstruktionen wäre das Ausschneiden des Falzes bzw. neues Einfalzen einer schmalen Blechscharre eine Möglichkeit.

Abb. 122: Ein schräges Einschrauben bzw. Nachbiegen der Schrauben ist nicht zulässig.



## SOLARLUKE

Die PREFA Solarluke dient in Kombination mit dem Kabelführungsrohr der fachgerechten Dachdurchdringung von PV-Kabeln und -Rohren ins Dachinnere. Die Montage der Solarluke entnehmen Sie dem entsprechenden Montagehinweis.



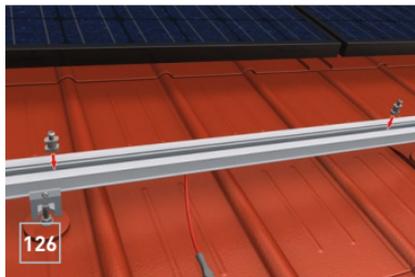
## MODULABSTURZ- SICHERUNG

Um ein Abstürzen von PV-Modulen zu verhindern, wird beim PREFA Montagesystem direkt in die Modulschiene eine Absturzsicherung eingebaut. Dabei werden an der untersten Modulreihe je zwei Sicherungen pro Modul in die PREFA Modulschiene eingeschraubt. Somit bleibt das



abstürzende Modul mit der Rahmenoberkante an der Sicherung hängen.

Eine in Aktion getretene Sicherung stellt keine dauerhafte Montage dar. Betroffene Module sind umgehend zu tauschen.



© PREFA 2017

Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Farbabweichungen druckbedingt. Das Vervielfältigen und Veröffentlichen dieser Verlegeanleitung oder Teile davon ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der PREFA Aluminiumprodukte GmbH erlaubt.



**DAS DACH,  
STARK WIE EIN STIER!**

## **DIE PREFA GRUPPE**

**ÖSTERREICH** 3182 Markt/Lilienfeld

T + 43 2762 502-0, E [office.at@prefa.com](mailto:office.at@prefa.com)

**DEUTSCHLAND** 98634 Wasungen

T + 49 36941 785-0, E [office.de@prefa.com](mailto:office.de@prefa.com)

**SCHWEIZ** 8800 Thalwil

T + 41 71 952 68 19, E [office.ch@prefa.com](mailto:office.ch@prefa.com)

**ITALIEN** 39100 Bozen

T + 39 0471 068680, E [office.it@prefa.com](mailto:office.it@prefa.com)

**FRANKREICH** 73190 Challes-les-Eaux

T + 33 4 79 44 84 58, E [office.fr@prefa.com](mailto:office.fr@prefa.com)

**TSCHECHIEN** 19300 Prag

T + 420 234 496 501, E [office.cz@prefa.com](mailto:office.cz@prefa.com)

**UNGARN** 2040 Budaörs

T + 36 23 511-670, E [office.hu@prefa.com](mailto:office.hu@prefa.com)

**POLEN** 02-295 Warschau

T + 48 22 720 62 90, E [office.pl@prefa.com](mailto:office.pl@prefa.com)

**SCHWEDEN** 23291 Arlöv

T + 46 10 498 66 60, E [office.se@prefa.com](mailto:office.se@prefa.com)

[www.prefa.com](http://www.prefa.com)

## **DIE PREFA GRUPPE IST IN FOLGENDEN LÄNDERN VERTRETEN:**

Österreich, Deutschland, Schweiz, Italien, Frankreich, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Dänemark, Schweden, Norwegen, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Polen, Slowenien, Kroatien, Estland, Lettland, Litauen, Russland, Großbritannien

Die Details zu den PREFA Garantiebestimmungen entnehmen Sie bitte der Website [www.prefa.com/Garantie](http://www.prefa.com/Garantie)  
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Farbabweichungen druckbedingt. 05.2017 | KB | EG

## **10 GUTE GRÜNDE FÜR PREFA**

- ! STURMSICHER**
- ! ROSTSICHER**
- ! BRUCHFEST**
- ! LEICHT**
- ! SCHÖN**
- ! FARBBESTÄNDIGE OBERFLÄCHE**
- ! OPTIMAL FÜR SANIERUNGEN**
- ! KOMPLETTSYSTEM**
- ! UMWELTFREUNDLICH**
- ! 40 JAHRE GARANTIE**