

EINFACH, ZUVERLÄSSIG UND SCHNELLE INSTALLATION

Technische Montageanleitung

Installieren Sie IMS-Solar auf einem Dachziegel.

WELLBLECH

TRAPEZFÖRMIGES STAHLDACH

DACHZIEGEL

Einfache, zuverlässige und schnelle Installation auf einem Dachziegel in 6 Schritten

- 1 Montage Dachhaken
- 2 Montage der BP-Basisprofile
- 3 Montage des IP-Fix
- 4 Einklicken der IP-Einlegeprofile
- 5 Montage IMS-Kabelhalterung und IMS-Optimiererhalterung
- 6 Solarmodule einsetzen

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Allgemeine Installationsbedingungen | 03 |
| 2. Teileübersicht | 06 |
| 3. Installation IMS-Solar | 08 |
| Schritt 1: Montage des Dachhakens | 09 |
| Schritt 2: Montage der BP-Basisprofile | 10 |
| Schritt 3: Montage des IP-Fix | 11 |
| Schritt 4: Einklicken der IP-Einlegeprofile | 12 |
| Schritt 5: Montage IMS-Kabelhalterung und IMS-Optimiererhalterung | 13 |
| Schritt 6: Solarmodule einsetzen | 14 |
| 4. Installationsmethode der EPDM Modulsicherung | 15 |
| 5. Installationsmethode der Alu-Winkelhalter | 16 |



Diese umfassende Anleitung beschreibt die Installation des Solarmodul-Montagesystems auf einem Dachziegel. Befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig und führen Sie die Arbeitsschritte in der richtigen Reihenfolge aus. Wenn Sie das Handbuch verlieren, können Sie es jederzeit unter www.ims-solar.com herunterladen.

1. Allgemeine Installationsbedingungen

Allgemeines

Bewahren Sie diese Installationsanleitung zum späteren Nachschlagen auf. Für projektspezifische Vorschriften und Empfehlungen ist es zusätzlich erforderlich, den „Projektbericht“ aus dem IMS-Solar.Pro.Tool in Verbindung mit dieser Installationsanleitung zu verwenden und aufzubewahren.

Der Inhalt dieser Installationsanleitung wurde sorgfältig und zuverlässig zusammengestellt. Die IMS-Solar B.V. übernimmt jedoch keine Haftung für die Verwendung dieses Dokuments.

IMS-Solar B.V. behält sich das Recht vor, dieses Dokument aufgrund von Entwicklungen oder Erfahrungen ohne weitere Ankündigung zu ändern. Besuchen Sie die Website von IMS-Solar (www.ims-solar.com), um die neueste Version dieses Dokuments zu erhalten.

Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann zum Verlust von Garantie- und Produkthaftungsansprüchen führen.

Stabilität und Zustand des Daches

Eine vorherige Prüfung des Zustands des Daches ist wichtig. Das Dach muss in gutem Zustand sein und eine ausreichende Tragfähigkeit haben, um das Gewicht der Solarmodule und der zusätzlichen Materialien zu tragen. Das Dach muss auch die Normen hinsichtlich Wind- und Schneelasten erfüllen. Stellen Sie sicher, dass die Belastungsreserve des Daches nirgends überschritten wird. Prüfen Sie die Stabilität des Daches und passen Sie es bei Bedarf an. Ziehen Sie im Zweifelsfall einen Statiker hinzu.

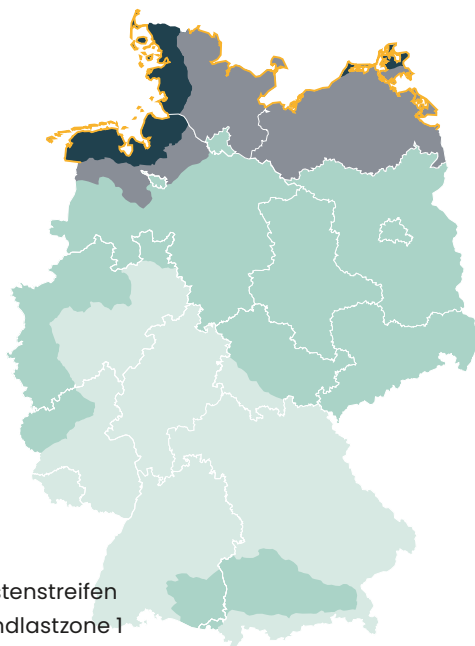
Sicherheitshinweise

- Die Installation muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor der Installation muss das Dach sauber, trocken, eben und frei von Moos usw. sein.
- Bei Arbeiten auf einem Schrägdach müssen immer Absturzsicherungen wie Sicherheitsnetze und Kantenschutz verwendet werden.
- Bei starkem Wind oder einer nassen und rutschigen Dachoberfläche darf die Installation nicht vorgenommen werden.
- Es wird empfohlen, die Zeichnungen im Detail zu befolgen. Das Weglassen oder Hinzufügen von Teilen nach eigenem Ermessen kann die Funktion des Montagesystems nachteilig beeinflussen und ist daher dringend zu unterlassen!
- Chlordämpfe, aggressive Dämpfe und Dämpfe von verrottendem Obst können die Lebensdauer der Niete beeinträchtigen. Im Falle derartiger Dämpfe empfiehlt IMS-Solar eine andere Installationsmethode.
- Setzen Sie Gummisicherungen oben zwischen die Module, wenn die Neigung der Module weniger als 12 Grad beträgt. Wenn die Neigung begrenzt ist, ist der Druck am unteren Ende geringer; dies verhindert Bewegungen.
- Tragen Sie Schuhe mit einer stabilen, rutschfesten Sohle und einer verstärkten Zehenkappe.

- Tragen Sie zum Schutz immer Arbeitshandschuhe. Dies dient auch zum Schutz vor Schäden an den Solarmodulen; fassen Sie diese nicht ohne Handschuhe an.
- Stellen Sie sich niemals in eine Dachrinne!
- Verwenden Sie immer eine Hebevorrichtung, um das Material zu bewegen.
- Eine Leiter sollte immer auf einer festen Oberfläche stehen und in einem Winkel von 75 Grad mit einem Vorsprung von etwa einem Meter über der Dachkante aufgestellt werden. Wenn möglich, sichern Sie die Leiter am oberen Ende mit einem Seil oder Spannband.
- Halten Sie sich über die neuesten Entwicklungen auf dem Laufenden und arbeiten Sie auf der Grundlage der neuesten Version des Handbuchs und der Garantie.

Anwendungsbereich

- Solarmodule: aller Marken und Modelle mit einer Rahmenhöhe von 30 oder 35 mm.
- Windlastzone: I bis gelandekategorie II, III und IV.
- Dachhöhe: 3 - 15 m. Wenn Ihr Dach höher ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.
- Art der Bedachung: Dachziegel.
- Dachneigung: zwischen 15 - 60 Grad (optimal sind 35 Grad). Dachneigungen von 5 bis 12 Grad sind damit möglich mit unserer Panel-Sicherung.



- Küstenstreifen
- Windlastzone 1
- Windlastzone 2
- Windlastzone 3
- Windlastzone 4



Geländekategorie I

Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes, flaches Land ohne Hindernisse $z_0 = 0,01$ m



Geländekategorie II

Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z. B. landwirtschaftliches Gebiet $z_0 = 0,05$ m



Geländekategorie III

Vorstädte, Industrie- oder Gewerbegebiete; Wälder $z_0 = 0,30$ m



Geländekategorie IV

Stadtgebiete, bei denen mindestens 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet $z_0 = 1,00$ m

Randzone

Im Zusammenhang mit der Windlast ist es wichtig, dass die Solarmodule einen Abstand von mindestens 30 cm zum First und zur Rinne haben. Gleiches gilt für den Abstand der Solarmodule zur Dachseite. Dieser Abstand sollte ebenfalls mindestens 30 cm betragen. Daher dürfen in dieser Zone weder ganz noch teilweise Solarmodule installiert werden. Denken Sie auch an ausreichend Bewegungsfreiheit für Wartungsarbeiten.

Entfernung und Demontage

Entsorgen Sie das Produkt gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

Wartung

Unsere Montagematerialien sind darauf ausgelegt, wartungsfrei zu funktionieren und hervorstechen hinsichtlich Haltbarkeit, Funktionalität und einfacher Installation.

Bei der Installation von Solarmodulen wird ein minimaler Neigungswinkel empfohlen. Halten Sie mindestens 10 Grad ein, um die Selbstreinigungsfähigkeit zu unterstützen.

Garantie

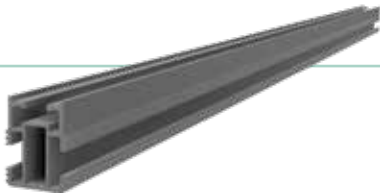
Garantie gemäß den Garantiebedingungen und allgemeinen Geschäftsbedingungen von IMS-Solar BV. Diese finden Sie auf der Website www.ims-solar.com.

Haftung

IMS-Solar BV übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in unserem Handbuch oder durch Fahrlässigkeit bei der Installation unseres Produkts und des Zubehörs entstehen.



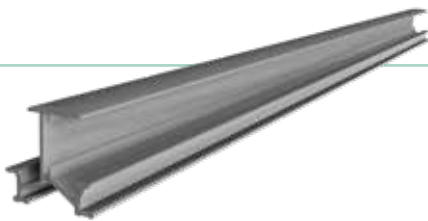
2. Teileübersicht



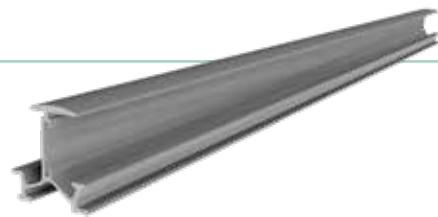
- **12031 BP Basisprofil 6m**
Abmessungen: 6000 x 36,7 x 30 mm



- **12032 BP Basisprofil schwarz 6m**
Abmessungen: 6000 x 36,7 x 30 mm



- **14031 IP-30 Einlegeprofil 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 51,93 mm



- **14051 IP-35 Einlegeprofil 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 56,93 mm



- **14032 IP-30 Einlegeprofil schwarz 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 51,93 mm



- **14052 IP-35 Einlegeprofil schwarz 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 56,93 mm



- **14041 IP-30 Einlegeprofil light 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 44,8 mm



- **14061 IP-35 Einlegeprofil light 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 49,8 mm



- **14042 IP-30 Einlegeprofil light schwarz 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 44,8 mm

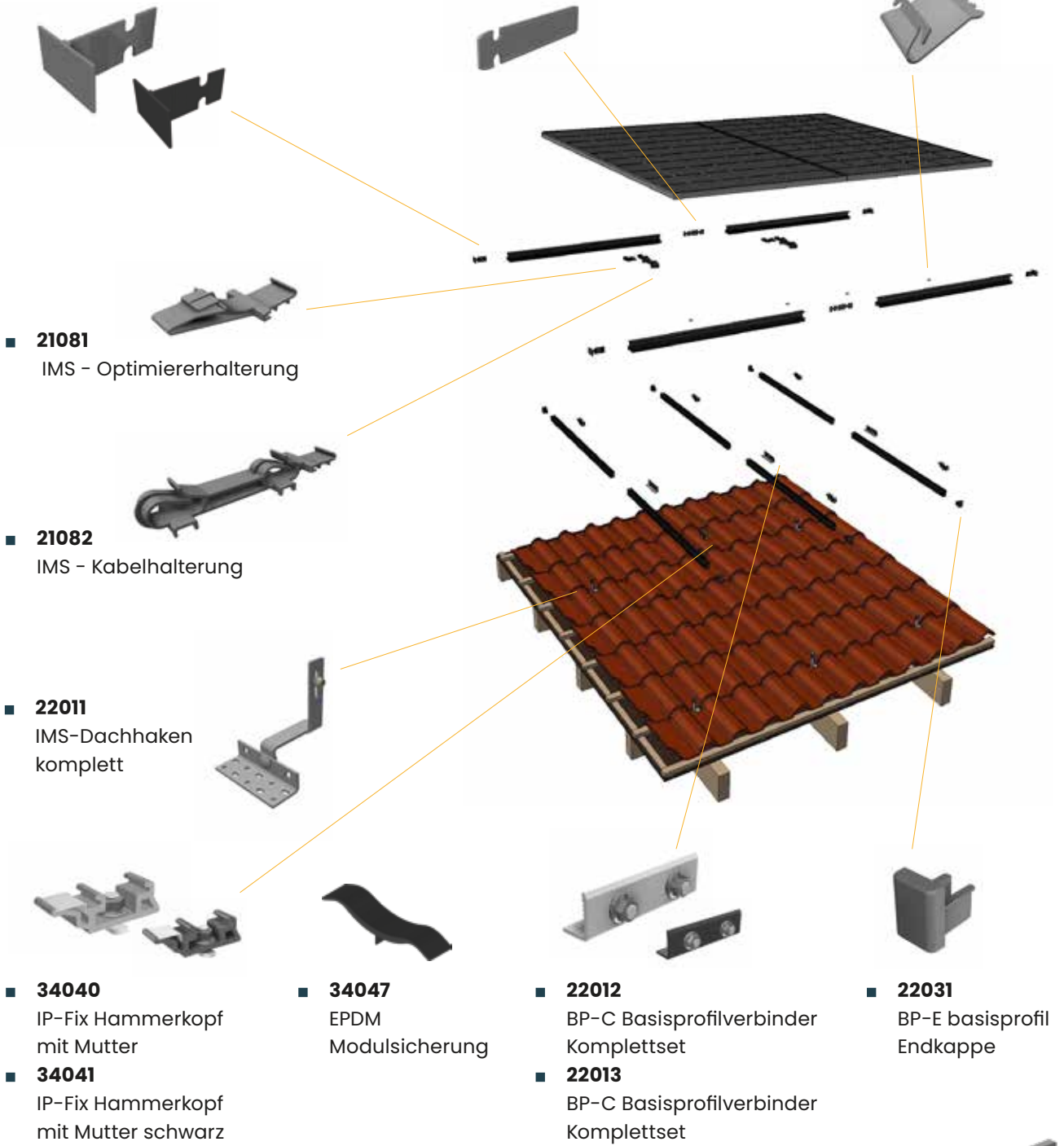


- **14062 IP-35 Einlegeprofil light schwarz 6,2m**
Abmessungen: 6200 x 52,9 x 49,8 mm

- **21051**
IP-E Endwinkel
- **21052**
IP-E Endwinkel schwarz

- **21061**
IP-C Einlegeprofilverbinder
- **21062**
IP-C Einlegeprofilverbinder schwarz

- **60104**
IMS - Edelstahl
Erdungsklemme



- **21081**
IMS - Optimiererhalterung

- **21082**
IMS - Kabelhalterung

- **22011**
IMS-Dachhaken
komplett

- **34040**
IP-Fix Hammerkopf
mit Mutter

- **34041**
IP-Fix Hammerkopf
mit Mutter schwarz

- **34047**
EPDM
Modulsicherung

- **22012**
BP-C Basisprofilverbinder
Komplettset

- **22013**
BP-C Basisprofilverbinder
Komplettset

- **22031**
BP-E basisprofil
Endkappe

- **60101**
Verwenden Sie das IMS - Edelstahl Biegewerkzeug zur Befestigung
verschiedener Teile. Achten Sie darauf, dass Sie die richtige
Bewegung wie beschrieben ausführen: nach oben oder nach unten.



3. Installation IMS-Solar

Werkzeuge



Bohrmaschine



IMS - Edelstahl
Biegewerkzeug



Bandmaß



Schraubenschlüssel Nr. 17



Bleistift



Schleifmaschine

Installation

Vor Beginn der Installation des Montageprofils müssen die Dachplatten zunächst mit einer Bürste gereinigt werden. Entfernen Sie Algen, Moos und Schmutz, um Unebenheiten während der Installation zu vermeiden. Natürlich ist die Ausrichtung des Daches entscheidend, um einen maximalen Sonneneinfall zu erzielen. Darüber hinaus sollte auch der Schatten von umliegenden Gebäuden berücksichtigt werden, der sich negativ auf die Leistung der Solarmodule auswirken kann.

Das im Handbuch beschriebene Montagesystem wird auf einem Standard Ziegeldach installiert. In der Anleitung, einige Teile der Dachkonstruktion erwähnt. Die nachstehende Abbildung zeigt die verwendeten Teile.



- 1 Pfetten:** diese werden als Strukturbalken, die für die Festigkeit und die Form des Daches.
- 2 Dachschalung:** dit is de tussenlaag die er voor zorgt dat het dak waterdicht en geïsoleerd is.
- 3 Zapfen:** diese werden verwendet, um alle Schichten zu verbinden Bindung. Die Latten werden durch die Dachschalung hindurch befestigt an den Pfetten befestigt. Über den Latten werden die Latten angebracht.
- 4 Latten:** diese werden auf den Latten montiert und dienen als Träger für die Dachziegel.

Schritt 1. Montage des Dachhakens

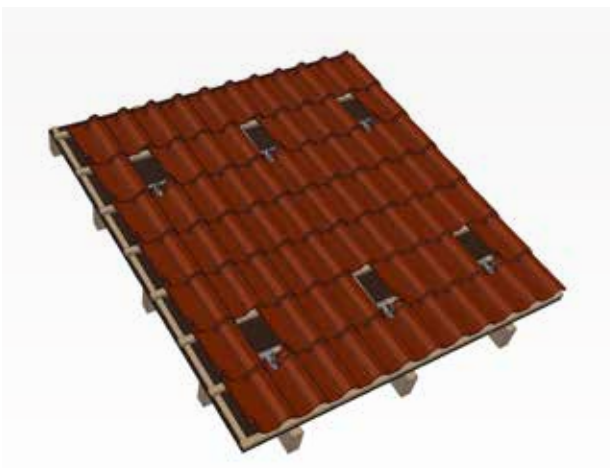
Wie bereits erwähnt, ist es wichtig, dass die Solarmodule auf dem Dach etwa 30 cm von der Ober- und Unterseite sowie den Seiten frei bleiben.

Prüfen Sie das Ergebnis des IMS-Berechnungsprogramms; dieses zeigt den maximalen Abstand zwischen den Halterungen und die erforderliche Anzahl von gezeigt.

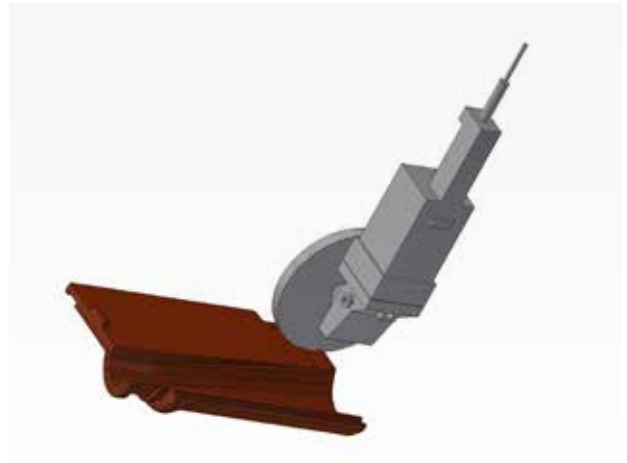
Der Dachhaken wird an den Pfetten des Daches montiert. Verwenden Sie die Löcher in der Grundplatte und die verstellbaren Optionen zur richtigen Positionierung. Der Dachhaken muss mit mindestens 2 Schrauben befestigt werden.



Die Montageplatte des Dachhakens hat mehrere Löcher für die Schrauben, der Dachhaken hat 3 verstellbare Optionen.

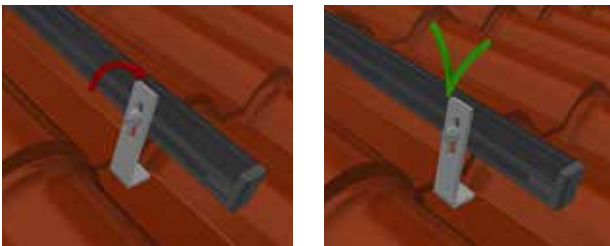


Sollte der Dachziegel, an dem der Dachhaken angebracht ist nicht vollständig mit dem nächsten Dachziegel verbunden werden müssen Sie eine Kerbe in den Ziegel schleifen eine Kerbe in den Dachziegel schleifen, damit er wieder sauber und ohne Lücken passt.



Schritt 2. Montage der BP-Basisprofile

Befestigen Sie das Basisprofil BP am Dachhaken. Setzen Sie die Hammerkopfschrauben mit den Gewinden durch den erhabenen Teil des Dachhakens und führen Sie den Kopf in die Nut des Profils ein. Ziehen Sie die Flanschmutter im Uhrzeigersinn.

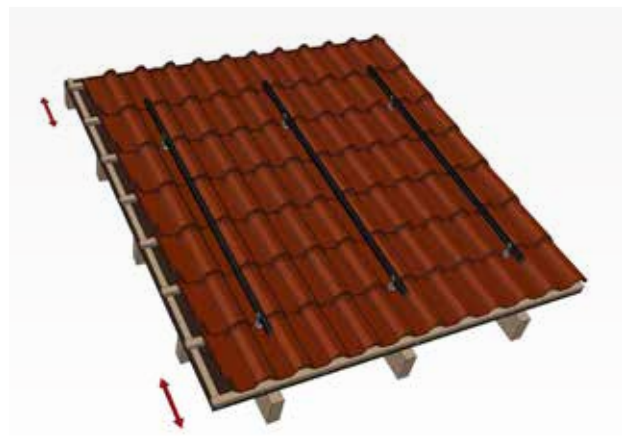


Es ist wichtig, dass der Kopf von der Bolzen richtig in der Nut sitzt und dass die Nut in der Nut ist. Der Kopf ist vertikal.

Wenn die Anordnung höher als 6 Meter ist, müssen die BP-Basisprofile mit dem BP-Basisprofilverbinder verbunden werden. Stecken Sie die Hammerkopfschraube des Verbinders in die Nut des Basisprofils und ziehen Sie die Flanschmutter im Uhrzeigersinn an.

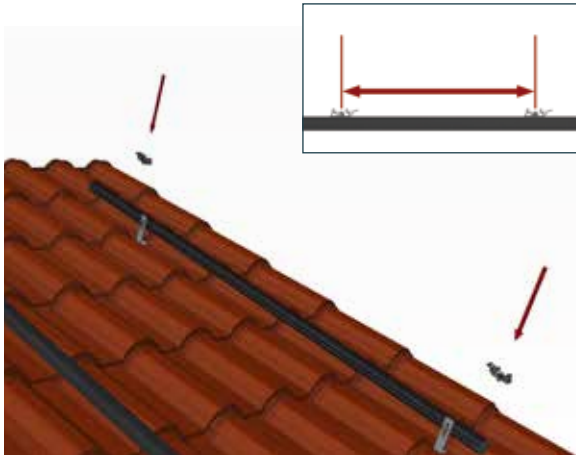


Jetzt können die Kunststoffendkappen des Basisprofils BP-E angebracht werden. Diese werden einfach in den Kopf des Profils geschoben.

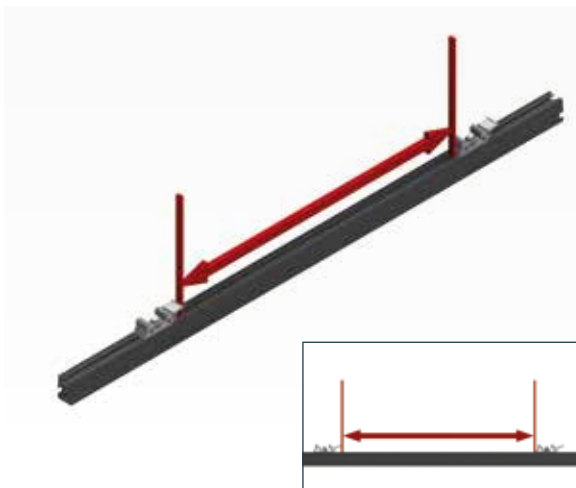


Schritt 3. Montage des IP-Fix

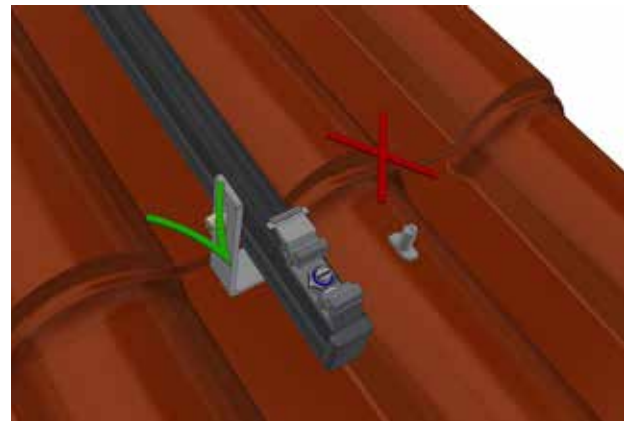
Zur Vorbereitung ist es wichtig, die vertikalen Positionen des IP-Fixes auf dem BP-Basisprofil mit dem Zwischenmaß des Solarmoduls + 14 mm (Modulgröße von Loch zu Loch) festzulegen.



Eine andere Berechnungsmethode besteht darin, den genauen vertikalen Innenraum zwischen den beiden IP-Fix zu ermitteln. Dieser wird pro Modul vom äußersten Punkt der Feder des darunter liegenden IP-Fixes bis zum Anfangspunkt des darüber liegenden IP-Fixes gemessen. Dies entspricht den Abmessungen des Solarmoduls +/- 67 mm.

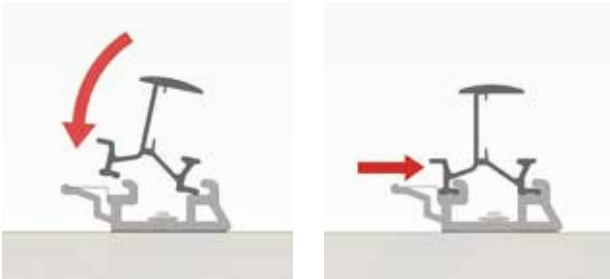


Befestigen Sie das IP-Fix in der richtigen Position, so dass die einzelne Feder nach oben zeigt. Für die Montage des IP-Fixes werden Hammerkopfschrauben verwendet, die in die Nut des Profils gesteckt und mit einer Flanschmutter im Uhrzeigersinn angezogen werden. Der Schraubenkopf sollte gut in der Nut sitzen, wobei der Schlitz im Kopf nach dem Anziehen senkrecht steht.



Schritt 4. Einklicken der IP-Einlegeprofile

Wenn alle IP-Fix montiert sind, können hier die horizontalen IP-Einlegeprofile befestigt werden. Dazu klicken Sie sie von oben nach unten ein, wobei der breitere Teil der Vorderseite immer nach unten zeigt. Beginnen und enden Sie immer mit einer ganzen Länge IP-Einlegeprofile.



Verhindern Sie ein Verrutschen der Schienen durch Hitze oder Kälte, indem Sie nur 1 (das mittlere) IP-Fix pro IP-Einlegeprofil befestigen. Biegen Sie das IP-Einlegeprofil mit Hilfe des Montagewerkzeugs sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite des IP-Fixes durch eine Bewegung nach unten.



Wenn die Anlage breiter als 6,2 Meter ist, müssen die IP-Einlegeprofile mit dem IP-C-Einlegeprofilverbinder miteinander verbunden werden. Dieser wird zur Hälfte von der Seite zwischen die erhöhten Kanten des bereits montierten Profils geschoben.



Das folgende IP-Einschubprofil gleitet über den überstehenden Teil des IP-C einlegeprofilverbinder, so dass ein Abstand von mindestens 5 mm zwischen den beiden IP-Einlegeprofil bleibt.



Das nächste IP-Einlegeprofil wird so über den überstehenden Teil des IP-C-Einlegeprofilverbinders geschoben, dass zwischen den beiden IP-Einlegeprofilen ein Abstand von mindestens 5 mm offen bleibt. Dadurch kann sich das IP-Einlegeprofil bei Wärme ausdehnen und bei Kälte zusammenziehen. Das System kann die Last des Moduls einfach weiter tragen, ohne dass zu viel Spannung auftritt.

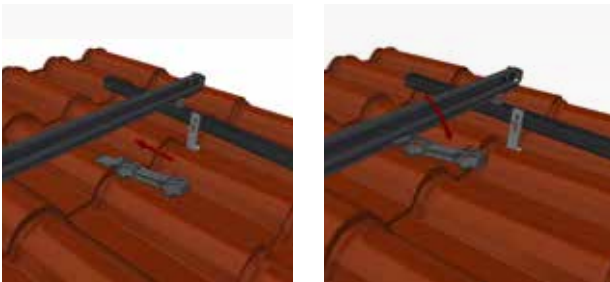
Anschließend können die IP-E-Endwinkel montiert werden. Schieben Sie diese von der Seite her bis zum Anschlag zwischen die hochgezogenen Kanten. Sichern Sie die IP-E-Endwinkel, indem Sie die korrekte Aufwärtsbewegung mit dem Montagewerkzeug ausführen.



Schritt 5. Montage IMS-Kabelhalterung und IMS-Optimiererhalterung

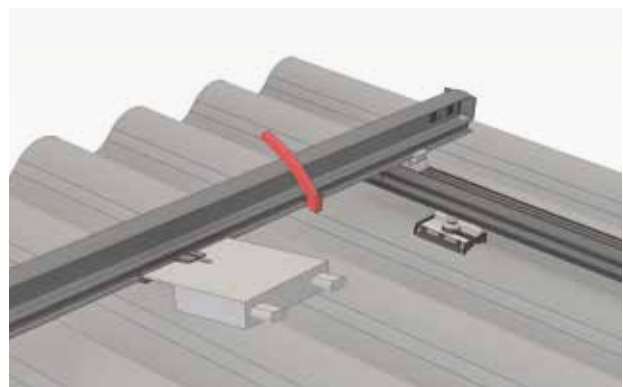
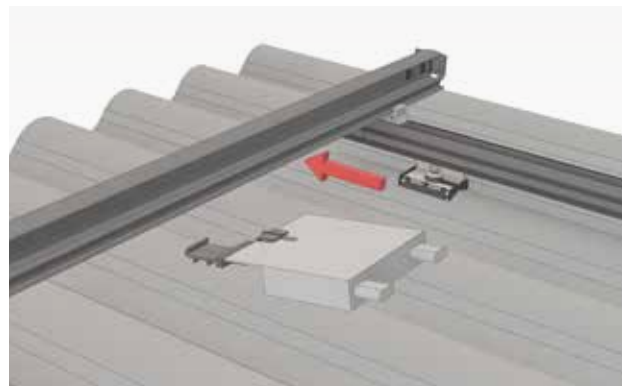
Montage der IMS-Kabelhalterung

- Klicken Sie die IMS-Kabelhalterung auf das IP Einlegeprofil, indem Sie sie zuerst hinten einhaken und dann vorne nach oben klicken.
- Schieben Sie die Verkabelung in den Leiter, das „Plus“ in den einen Leiter und das „Minus“ in den anderen Leiter. Sichern Sie die Verkabelung mit Kabelbindern.



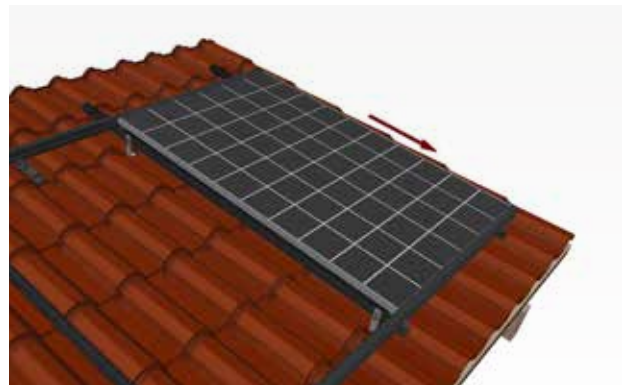
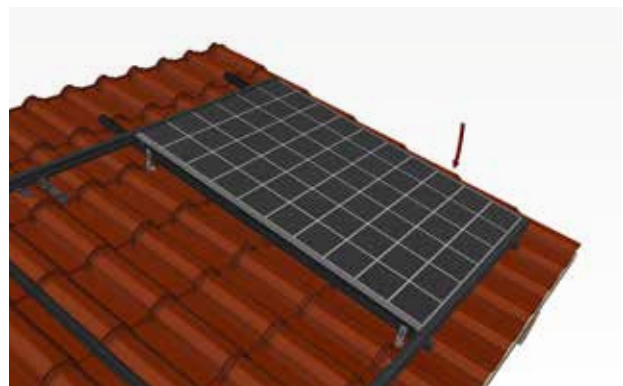
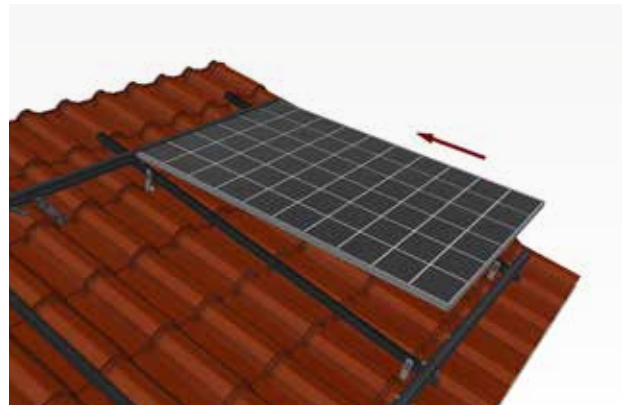
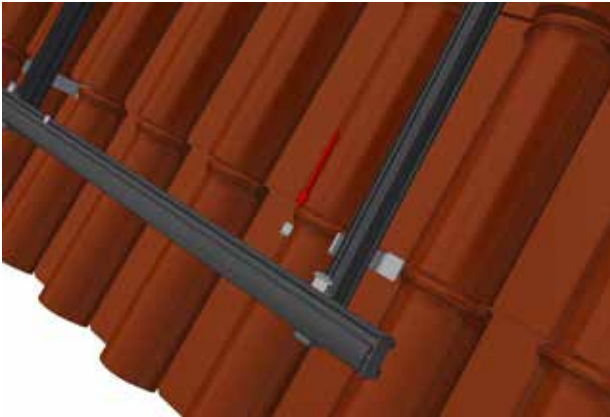
Montage der IMS-Optimiererhalterung

- Klicken Sie die IMS-Optimiererhalterung auf das IP Einlegeprofil, indem Sie sie zuerst hinten einhaken und dann vorne nach oben klicken.
- Klicken Sie den Optimierer in die Halterung.
- Schließen Sie den Optimierer an.



Schritt 6. Solarmodule einsetzen

Wenn alle IP Einlegeprofile angebracht sind, können die Solarmodule eingesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass für jedes Solarmodul eine IMS-Edelstahl Erdungsklemme auf das IP Einlegeprofil geschoben wird.

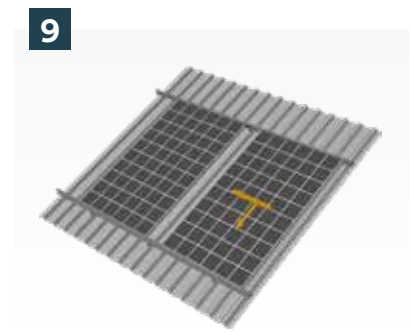
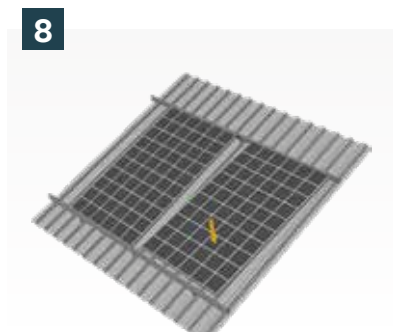
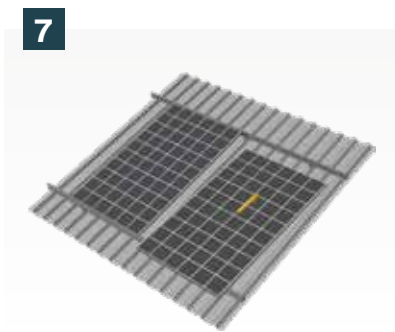
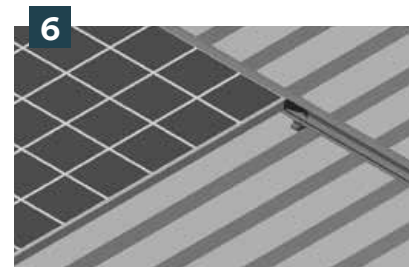
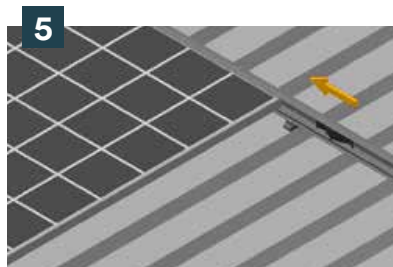
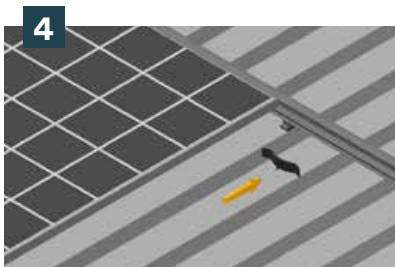
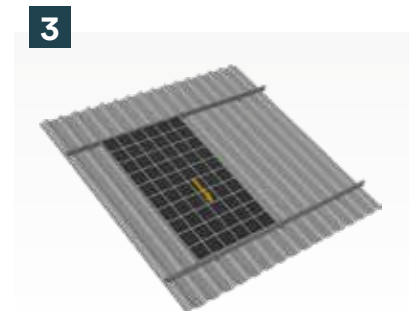
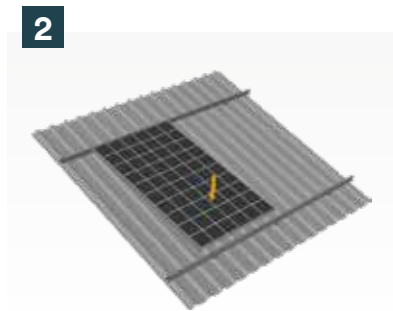
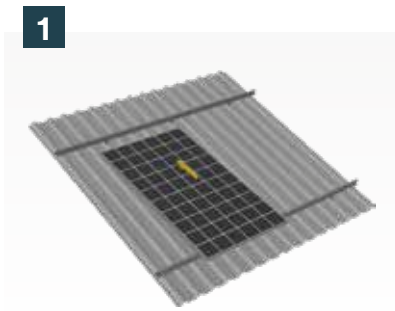


Setzen Sie das Solarmodul in das obere IP Einlegeprofil ein und senken Sie es dann in den unteren Teil. Schieben Sie das Modul nach unten, wobei das Solarmodul sowohl oben als auch unten im Profil liegt. Auf diese Weise werden sie durch die Schwerkraft an ihrem Platz gehalten und müssen daher nicht weiter fixiert werden. Sollte der Winkel weniger als 12 Grad betragen, platzieren Sie oben, zwischen den Modulen, eine Gummisicherung. Das nächste Modul kann nun eingeschoben und direkt neben dem bereits vorhandenen installiert werden.

4. Installationsmethode der EPDM Modulsicherung

Die Installation der Modulsicherung ist nur notwendig, wenn die Solarmodule einen Winkel von weniger als 12 Grad Neigung haben.

Installieren Sie die Modulsicherung dann oben zwischen den Solarmodulen. Nach der Installation der Modulsicherung kann das nächste Solarmodul sofort eingesetzt werden.



5. Installationsmethode der Alu-Winkelhalter



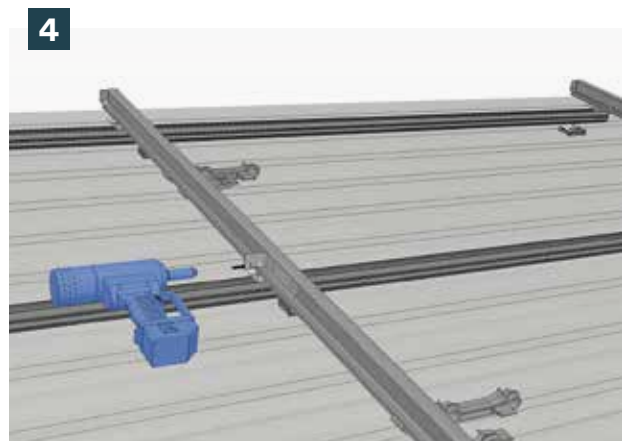
Vergewissern Sie sich, dass die Solarpaneele um die Stelle, an der Alu-Winkelhalter angebracht ist, entfernt wurden.



Bringen Sie den Alu-Winkelhalter an der Unterseite des IP- Einlegeprofil an, wo das letzte Solarmodul mit Rücklauf angebracht ist.



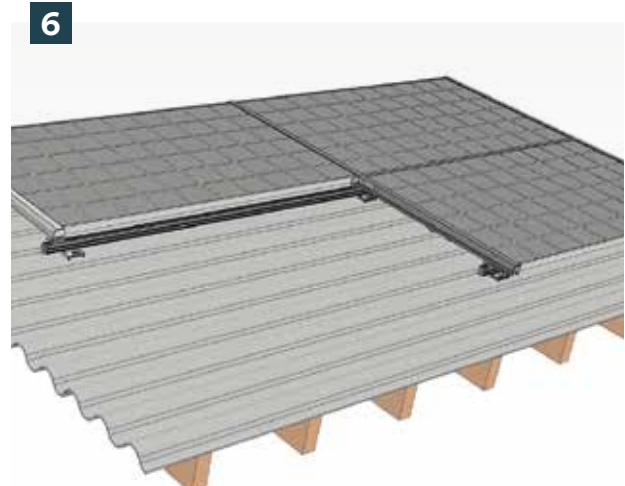
Nun müssen zunächst zwei Löcher gebohrt werden. Verwenden Sie dazu den Alu-Winkelhalter als Schablone. Verwenden Sie eines der beiden Löcher. Das Bohren sollte mit einem Stahlbohrer der Größe 6.5 erfolgen.



Nieten Sie den Alu-Winkelhalter in die vorgebohrten Löcher. Verwenden Sie zur Montage die beiden mitgelieferten Popnieten. Die Nieten werden mit der Nietenzange montiert. Es ist wichtig, dass Sie für die IMS-Solar-Dichtnieten eine Nietenzange verwenden.



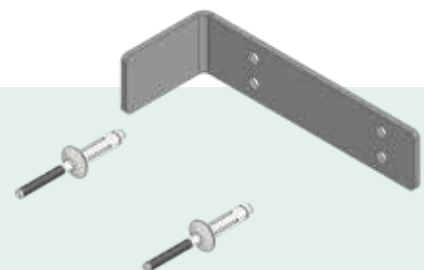
Die Montage ist nun abgeschlossen.



Die Sonnenkollektoren können wieder angebracht werden.

■ **20153**

Die Verwendung der Alu-Winkelhalter ist nur notwendig, wenn die Solarmodule schrittweise montiert werden.





Rudolf Dieselweg 14
5928 RA Venlo
Niederlande
+31(0)850 446 941
info@ims-solar.com
www.ims-solar.com