IMS-SOLAR

PASSION FOR INNOVATIONS

HAI

Most environment friendly

EINFACH, ZUVERLÄSSIG UND SCHNELLE INSTALLATION

Technische Montageanleitung

Installieren Sie IMS-Solar auf einem ungedämmten und gedämmten Stahldach.

WELLBLECH | STAHLDACH | DACHZIEGEL

IMS-SOLAR.COM

capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 2 03-11-2022 11:08

Einfache, zuverlässige und schnelle Installation auf einem Stahldach in 5 Schritten

1. Messen, Abstecken und Bohren
2. IP-fix vernieten
3. IP Einsatzprofile einklicken
4. Montage Kabelhalterung und Optimiererhalterung
5. Solarmodule einsetzen

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 03

1. Allgemeine Installationsbedingungen 03

- Allgemeines 03
- Stabilität und Zustand des Daches 03
- Sicherheitshinweise 04
- Anwendungsbereich 04
- Randzone 05
- Normen, Vorschriften und Verordnungen 05
- Entfernung und Demontage 05
- Garantie 05
- Haftung 05

2. Teileübersicht 06

3. Installation IMS-Solar 07

- Werkzeug 07
- Installation 07
- Schritt 1: Messen, Abstecken und Bohren 08
- Schritt 2: IP-fix vernieten 08
- Schritt 3: IP Einsatzprofile einklicken 09
- Schritt 4: Montage Kabelhalterung und Optimiererhalterung 09
- Schritt 5: Solarmodule einsetzen 10

capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 3 03-11-2022 11:08

Diese umfassende Anleitung beschreibt die Installation des Solarmodul-Montagesystems auf einem Stahldach. 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. General installation conditions

Algemeines

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, Daten und Hinweise sind verbindlich. IMS-Solar BV behält sich das Recht vor, dieses Dokument aufgrund von Entwicklungen oder Erfahrungen ohne weitere Ankündigung zu ändern.

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 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 Nieten 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 10 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.

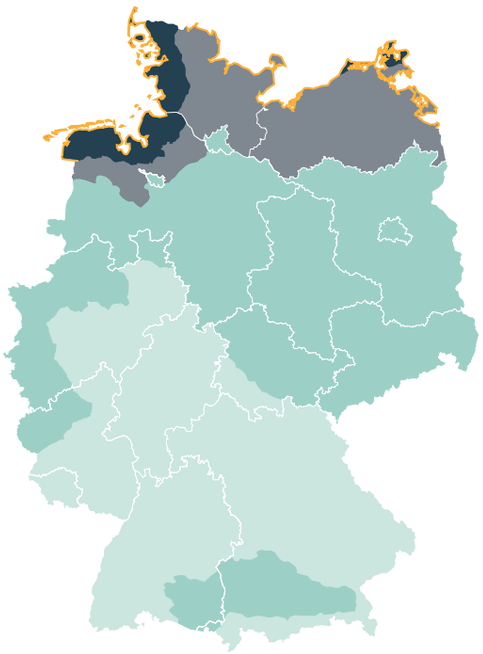
capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 4 03-11-2022 11:08

Anwendungsbereich

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

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.



Küstenstreifen
Windlastzone 1
Windlastzone 2
Windlastzone 3
Windlastzone 4

Entfernung und Demontage

Entsorgen Sie das Produkt gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

Garantie

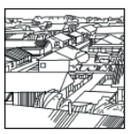
Garantie gemäß den Garantiebedingungen und allgemeinen Geschäftsbedingungen von IMS-Solar BV. Diese finden Sie auf der Website www.ims-solar.com.

Haftung

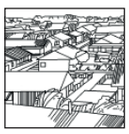
IMS-Solar BV übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in unserem Handbuch oder durch Fahrlässigkeit bei der Installation unseres Produkts und des Zubehörs entstehen.

Geländekategorie I
Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes, flaches Land ohne Hindernisse z0 = 0,01 m

Geländekategorie II
Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z. B. landwirtschaftliches Gebiet z0 = 0,05 m



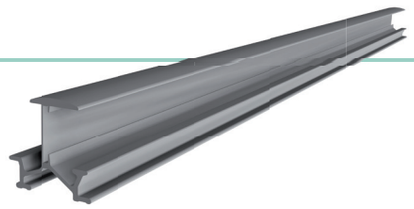
Geländekategorie III
Vorstädte, Industrie- oder Gewerbegebiete; Wälder z0 = 0,30 m



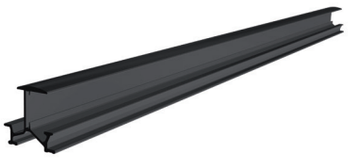
Geländekategorie IV
Stadtgebiete, bei denen mindestens 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet z0 = 1,00 m

capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 5 03-11-2022 11:08

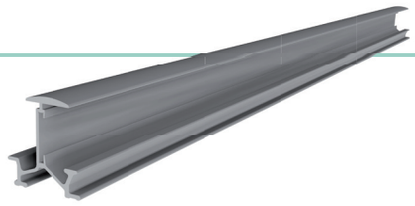
2. Teileübersicht



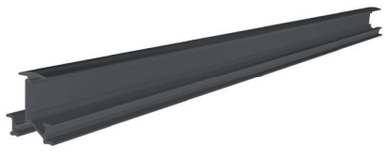
- **14031** IP-30 Einsatzprofil 6,2m
  Abmessungen: 6200 x 52,9 x 51,93 mm



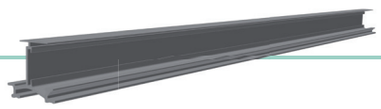
- **14032** IP-30 Einsatzprofil schwarz 6,2m
  Abmessungen: 6200 x 52,9 x 51,93 mm



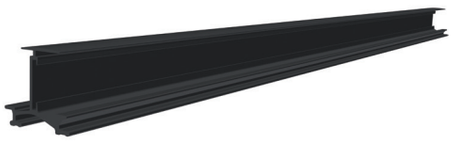
- **14051** IP-35 Einsatzprofil 6,2m
  Abmessungen: 6200 x 52,9 x 56,93 mm



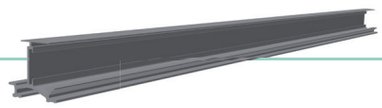
- **14052** IP-35 Einsatzprofil schwarz 6,2m
  Abmessungen: 6200 x 52,9 x 56,93 mm



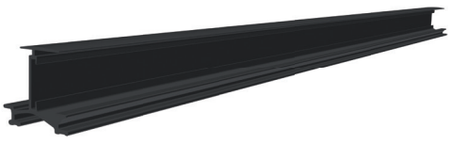
- **14041** IP-30 Einsatzprofil light 6,2m
  Abmessungen: 6200 x 52,9 x 44,8 mm



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



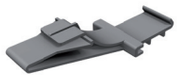
- **14061** IP-35 Einsatzprofil light 6,2m
  Abmessungen: 6200 x 52,9 x 49,8 mm



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

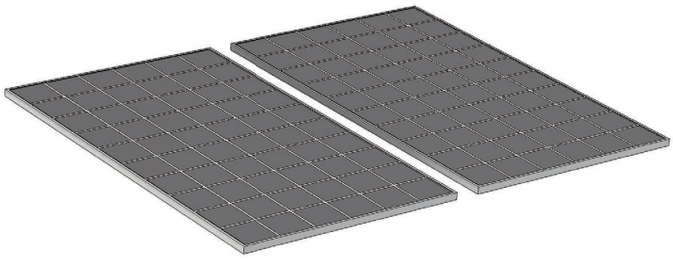
capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 6 03-11-2022 11:08

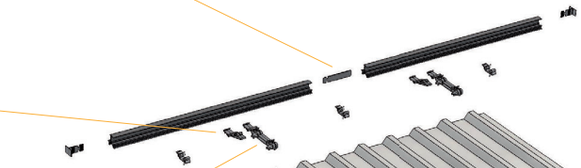
- **21061**
  IP-C Einsatz-profilverbinder

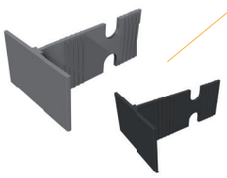


- **21081**
  Optimiererhalterung

- **21082**
  Kabelhalterung

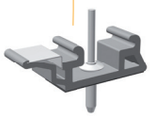




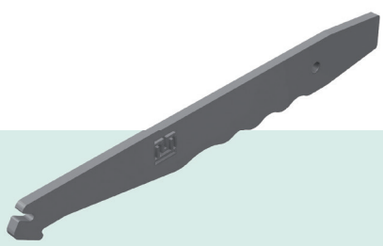


- **21051**
  IP-E Endwinkel
- **21052**
  IP-E Endwinkel schwarz

- **60104**
  Modul-Erdungsklemme



- **34045**
  IP-fix Blindniete



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

capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 7 03-11-2022 11:08

3. Installation IMS-Solar

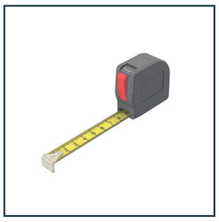
Werkzeug

Bohrmaschine

Nietzange

IMS Montage-werkzeug

Bleistift



Bandmaß

Installation

Bevor Sie mit der Montage des Montageprofils beginnen, sollten Sie die Dachplatten zunächst mit einer Bürste reinigen. Entfernen Sie Algen, Moos und Ablagerungen, um Unebenheiten bei der Installation zu vermeiden. Natürlich ist die Position des Daches entscheidend, um einen maximalen Sonnenertrag zu erzielen. Darüber hinaus sollte auch der Schatten von umliegenden Gebäuden berücksichtigt werden, der sich negativ auf die Leistung der Solarmodule auswirken kann.

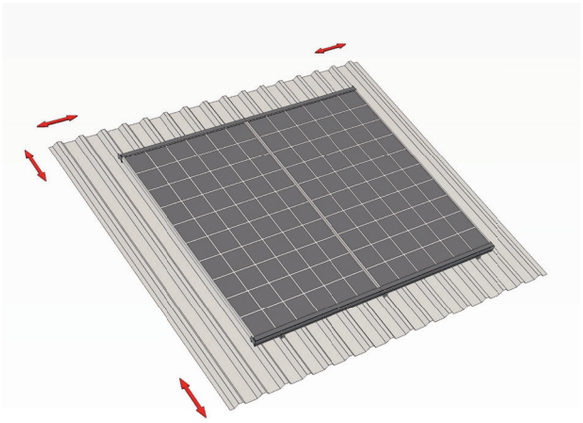
Diese Anleitung ist nur für ungedämmte und gedämmte Stahldächer geeignet.

Bei der Vorbereitung ist es wichtig, die Größe des Bohrers (bzw. die Größe der Bohrschablone) an die Größe des Solarmoduls + 14 mm (Modulgröße) anzupassen. Wir empfehlen die Verwendung der Bohrschablone, um ein Verrutschen des Bohrers zu verhindern. Es ist wichtig, dass Sie die Gummiringe an der Querverbindung so einstellen, dass sie auf einer erhöhten Rippe des Daches aufliegen.
Dies schützt sowohl das Dach als auch die Bohrschablone vor Beschädigungen während der Installation.

Die Bohrführung auf der rechten Seite sollte so ausgerichtet werden, dass die Position des Bohrlochs über der horizontalen Mitte der erhöhten Rippe des Trapezblechs liegt. Der vertikale Abstand zwischen den Bohrlöchern entspricht der vertikalen Höhe des Solarmoduls + 14 mm.

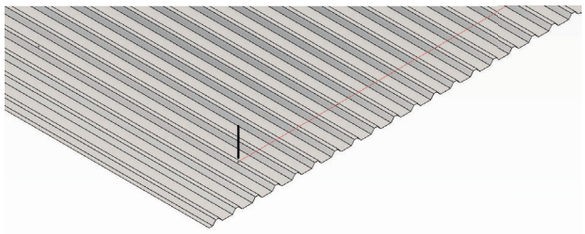
Schritt 1. Messen, Abstecken und Bohren

Wie bereits erwähnt, ist es wichtig, dass der Abstand der Solarmodule zur Ober- und Unterseite des Daches mindestens 30 cm beträgt.

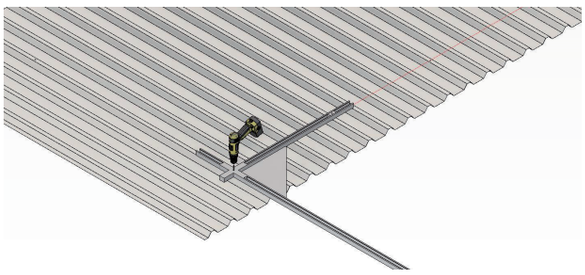


Es ist wichtig, zunächst die Punktlast der Unterkonstruktion zu prüfen; anschließend kann das Modulfeld auf der Grundlage der Ergebnisse des IMS-Berechnungsprogramms gemessen werden. Markieren Sie die Positionen des ersten und letzten IP-fix in der unteren Reihe.

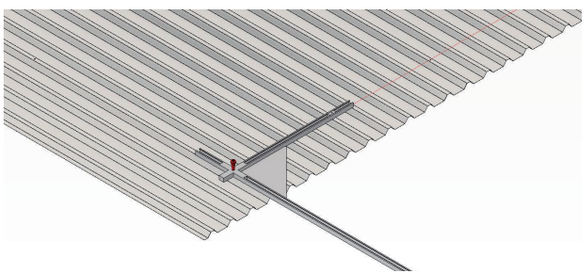
capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 8 03-11-2022 11:08

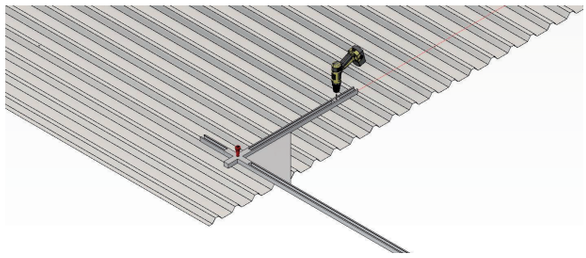


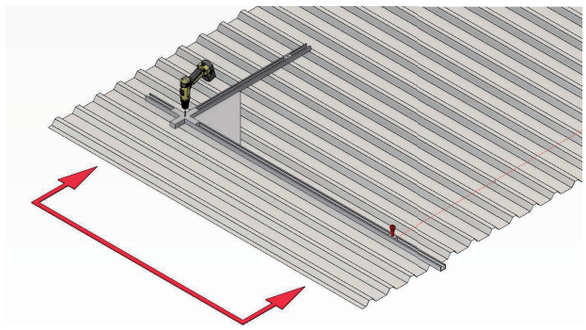
Verwenden Sie die Bohrschablone, um die genaue Position zu bestimmen und zu verhindern, dass der Bohrer verrutscht. Die Bohrgröße beträgt 6,5 mm; mit dieser Größe werden der erste und der letzte IP-fix in der unteren Reihe vorgebohrt. Setzen Sie die Positionierungsstifte in das erste und das letzte Bohrloch und spannen Sie einen Draht dazwischen; dies markiert die untere Reihe von IP-fix. Nun können die Befestigungspunkte an den erhöhten Rippen in der richtigen Position markiert werden.



Stecken Sie den Positionierungsstift durch die Bohrschablone in das vorgebohrte Loch der unteren Reihe von IP-fix; damit können Sie sich sowohl vertikal als auch horizontal von Position zu Position bewegen und die genaue Position des Bohrlochs bestimmen und bohren. In horizontaler Richtung ist es wichtig, zunächst die Position der ersten und der letzten erhöhten Rippe zu bestimmen, um auch zwischen ihnen einen Draht zu spannen.



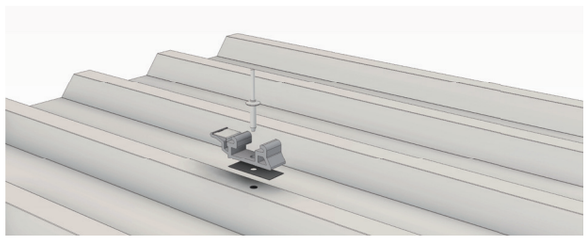


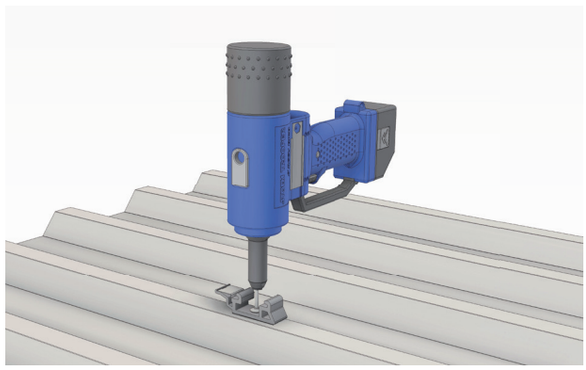


Schritt 2. IP-fix vernieten

Nieten Sie den IP-fix in die vorgebohrten Löcher. Es ist wichtig, dass die Feder nach oben zeigt. Um den IP-fix zu montieren, verwenden Sie die Gummiunterlage, die Niete und die Nietzange. Mit der Nietzange werden die Nieten und der IP-fix angebracht.

Es ist wichtig, dass Sie für die IMS-Solar Dichtnieten ein Blindniet-Kopfstück verwenden.

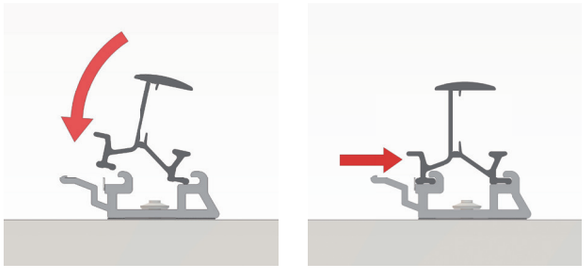




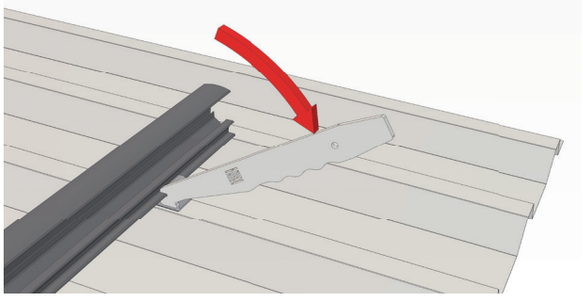
capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 9 03-11-2022 11:08

Schritt 3. IP Einsatzprofile einklicken

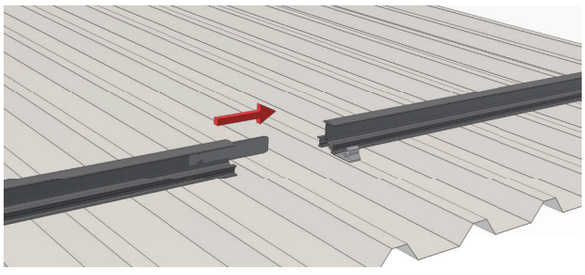
Wenn alle IP-fix montiert sind, können die horizontalen IP Einsatzprofile in diesen befestigt werden. Dazu klicken Sie sie von oben nach unten ein, wobei der breitere Teil der Vorderseite immer nach unten zeigt.



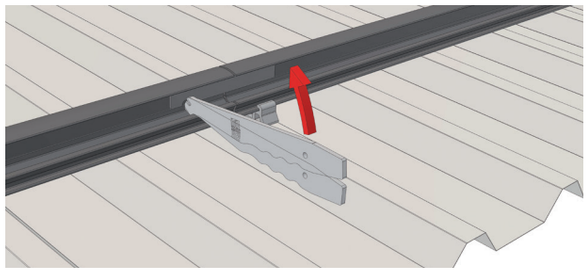
Verhindern Sie ein Verrutschen der Schienen aufgrund von Hitze oder Kälte, indem Sie nur 1 (den mittleren) IP-fix pro IP Einsatzprofil befestigen. Biegen Sie das IP Einsatzprofil mit Hilfe des Montagewerkzeugs sowohl links als auch rechts vom IP-fix durch eine Bewegung nach unten.



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

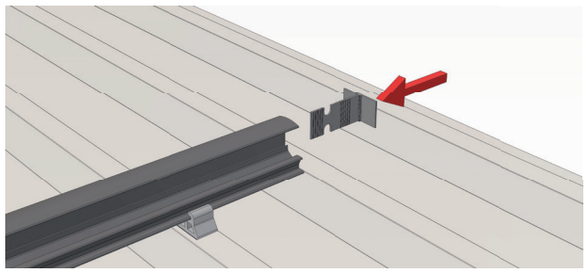


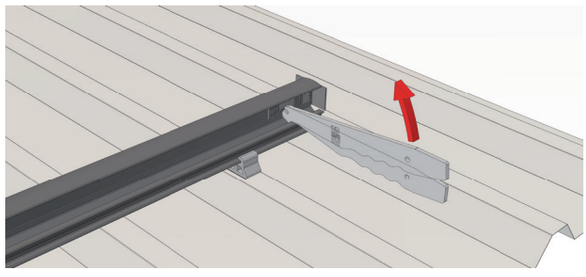
Sichern Sie dann auf einer Seite, indem Sie mit dem Montagewerkzeug die korrekte Aufwärtsbewegung ausführen (stellen Sie sicher, dass diese Verriegelung bei allen Verbindungen auf der gleichen Seite erfolgt).



Das nächste IP Einsatzprofil schiebt sich so über den überstehenden Teil des IP-C Einsatzprofilverbinders, dass zwischen den beiden IP Einsatzprofilen ein Raum von mindestens 5 mm offen bleibt. Dadurch kann sich das IP Einsatzprofil bei Hitze ausdehnen und bei Kälte zusammenziehen. Das System kann die Last des Moduls einfach weiter tragen, ohne dass es zu stark belastet wird.

Danach können die IP-E Endwinkel angebracht werden. Schieben Sie diese von der Seite her zwischen die erhöhten Kanten, bis es nicht mehr weiter geht. Sichern Sie die IP-E Endwinkel, indem Sie mit dem Montagewerkzeug die richtige Bewegung nach oben ausführen.





capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 10 03-11-2022 11:08

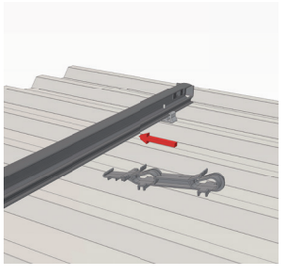
Schritt 4. Montage Kabelhalterung und Optimiererhalterung

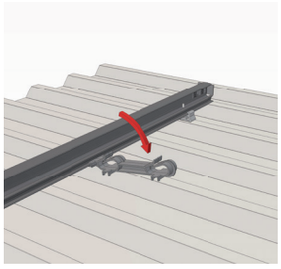
Montage der Kabelhalterung

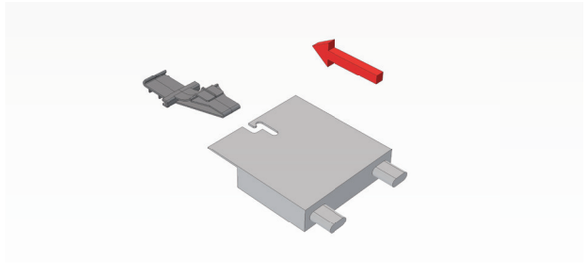
- Klicken Sie die Kabelhalterung auf das IP Einsatzprofil, indem Sie sie zuerst hinten einhaken und dann vorne nach oben klicken.
- Schieben Sie die Verkabelung in den Leiter, das ‚Plus" in den einen Leiter und das ‚Minus" in den anderen Leiter. Sichern Sie die Verkabelung mit Kabelbindern.

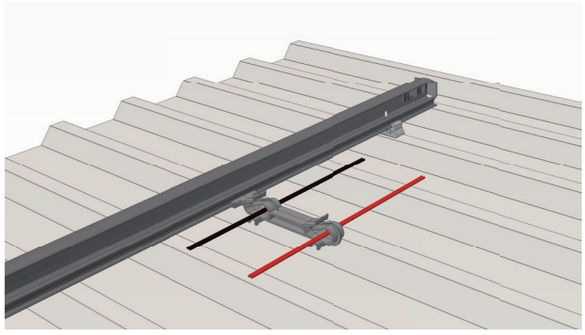
Montage der Optimiererhalterung

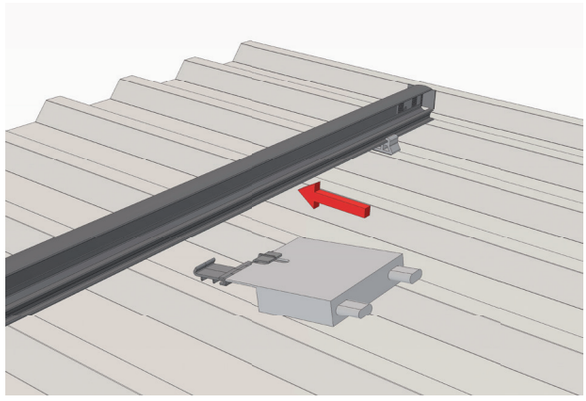
- Klicken Sie die Optimiererhalterung auf das IP Einsatzprofil, indem Sie sie zuerst hinten einhaken und dann vorne nach oben klicken.
- Klicken Sie den Optimierer in die Halterung.
- Schließen Sie den Optimierer an.

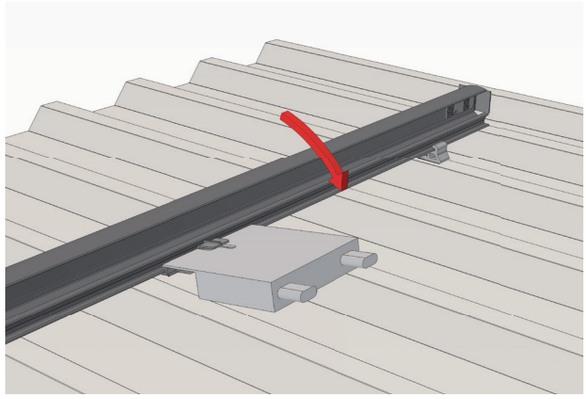








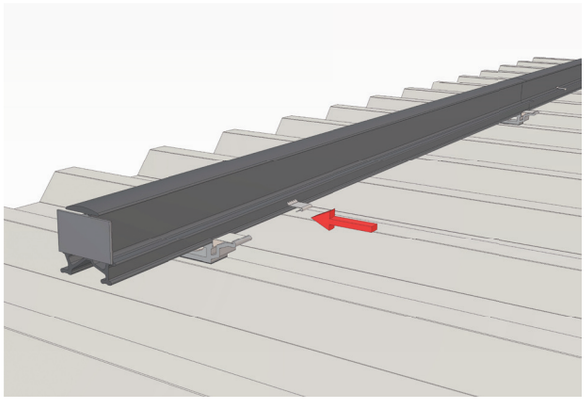


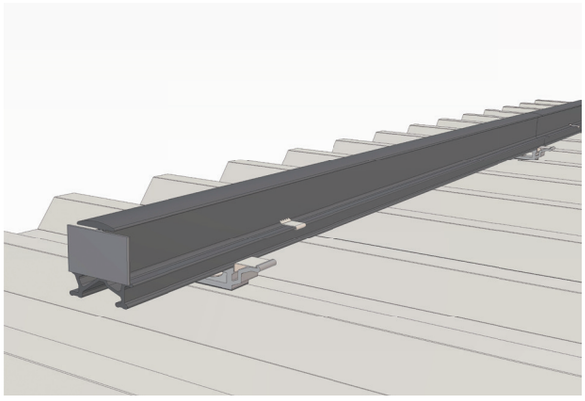


capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 11 03-11-2022 11:08

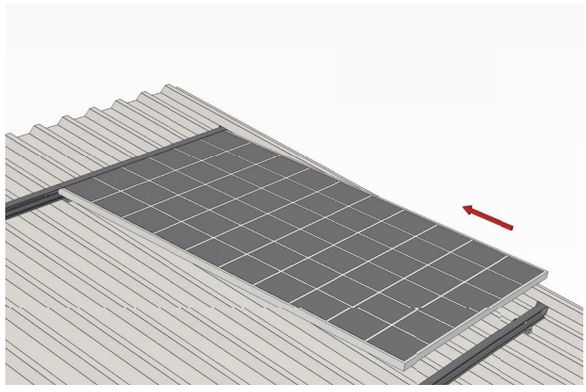
Schritt 5. Solarmodule einsetzen

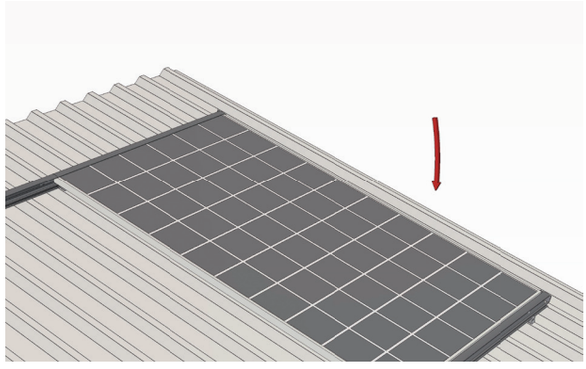
Wenn alle IP Einsatzprofile angebracht sind, können die Solarmodule eingesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass für jedes Solarmodul eine Modul-Erdungsklemme auf das IP Einsatzprofil geschoben wird.

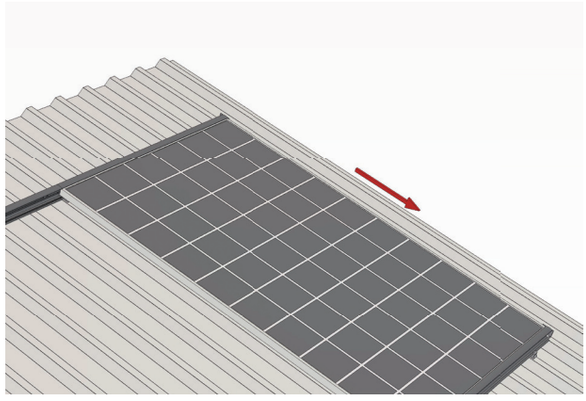




Setzen Sie das Solarmodul in das obere IP Einsatzprofil ein und senken Sie es dann in den unteren Teil. Schieben Sie das Modul nach unten, wobei das Solarmodul sowohl oben als auch unten im Profil liegt. Auf diese Weise werden sie durch die Schwerkraft an ihrem Platz gehalten und müssen daher nicht weiter fixiert werden. Sollte der Winkel weniger als 10 Grad betragen, platzieren Sie oben, zwischen den Modulen, eine Gummisicherung. Das nächste Modul kann nun eingeschoben und direkt neben dem bereits vorhandenen installiert werden.







capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 12 03-11-2022 11:08

IMS-SOLAR

Wognumsebuurt 10, B.0.1.
1817 BH Alkmaar
Niederlande
imscustomersupport@ims-solar.com
www.ims-solar.com
+31(0)850 446 941

capital C 2022-065 IMS-SOLAR brochure STAALDAK DUI A4 SPR 01.indd 1 03-11-2022 11:08