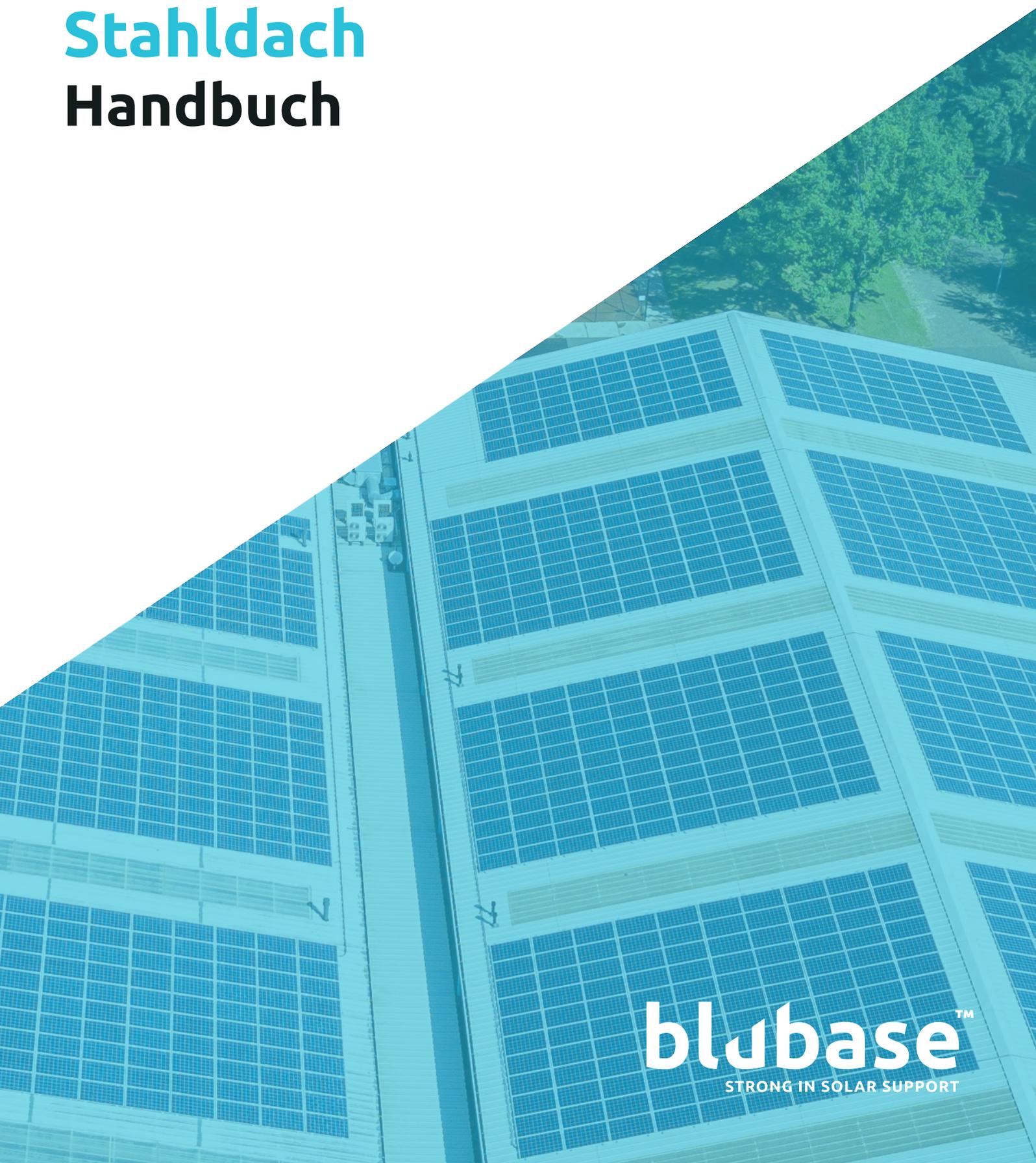


**next**®

# Stahldach Handbuch

**blubase**<sup>TM</sup>  
STRONG IN SOLAR SUPPORT



## **! DIE GELTENDEN BESTIMMUNGEN ÜBER SICHERHEIT UND GESUNDHEIT AM ARBEITSPLATZ SIND JEDERZEIT EINZUHALTEN**

### **VORBEREITUNG**

Erforderliche Werkzeuge:

- Maßband
- Nietenzange
- Spiralbohrer
- Sechskant-Steckschlüssel, 8 mm
- Innensechskant-Bit, 8 mm

1. Prüfen Sie, ob der Untergrund des Daches ausreichend stabil ist (ggf. ersetzen).
2. Beachten Sie stets die NEN-Normen.
3. Reinigen Sie das Dach vor der Installation gründlich und messen Sie eventuelle Hindernisse oder Barrieren aus, bevor Sie mit der Montage beginnen.  
Beginnen Sie bei der Installation immer von Norden nach Süden.

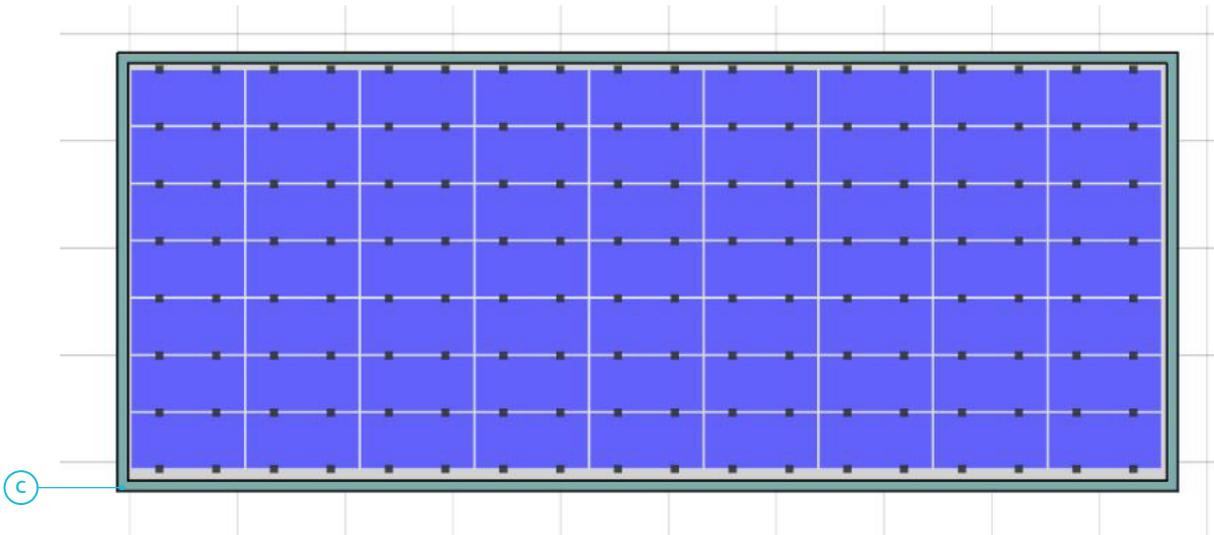
### **VOR BEGINN**

Die Montage einer PV-Anlage verändert die Gebäudelast, was sich auf das Tragwerk auswirken kann. Daher sollten Sie diese Belastung von einer Fachperson neu berechnen lassen. Berücksichtigen Sie dabei die neuesten Vorschriften, insbesondere NEN 6702, NEN 7250, NEN1991-1-4 A1 + C2/NB und NEN 1991-1-3.

Ersuchen Sie auch die Versicherungsgesellschaft und den Planer um ihre Zustimmung zu folgenden Aspekten:

- die Belastung des Gebäudes durch das zusätzliche Gewicht der PV-Anlage;
- die Belastung des Gebäudes aufgrund der veränderten Geometrie des Daches;
- die Belastung des Gebäudes durch den dynamischen Winddruck und den Niederschlag;
- die Belastung des Gebäudes, der Dacheindeckung und der Dämmung während der Montage;
- die Belastung der Berührungspunkte im Hinblick auf die Kompatibilität von Dämmung und Dacheindeckung;
- die Kompatibilität der Dacheindeckung mit dem Tragwerk an den Berührungspunkten;
- die gegenseitige Beeinflussung durch die thermische Aktivität des Gebäudes und der PV-Anlage;
- die Auswirkungen möglicher Bewegungen des Daches und der PV-Anlage.

Wenngleich bei der Erstellung der Berechnungen und Abmessungen im Blubase-Kalkulator sorgfältig vorgegangen wurde, können daraus keine Rechte abgeleitet werden. Die Preise sind Richtwerte und können schwanken, z. B. aufgrund von steigenden Rohstoffpreisen. Die allgemeinen Lieferbedingungen finden Sie auf [blubase.com](http://blubase.com).



## FREIER RANDBEREICH

Die Norm NEN 7250 schreibt vor, dass Solarmodule nicht bis zum Rand des Daches montiert werden dürfen, weil dort starke Windturbulenzen auftreten können. Der Bereich um den Rand des Daches sollte daher frei von Solarmodulen sein und wird freier Randbereich genannt. Der Mindestabstand beträgt 30 cm.

Wenn Sie Solarmodule auf Dächern montieren, die höher als 12 Meter sind, müssen Sie möglicherweise zusätzliche Maßnahmen ergreifen. Bitte wenden Sie sich an Ihre Kontaktperson.

Messen Sie den freien Randbereich vom äußeren Rand aus (siehe den blauen Rand in Abbildung C). Die Größe des freien Randbereichs können Sie in der Tabelle nachschlagen. Diese Informationen sind auch im Ballastplan enthalten.

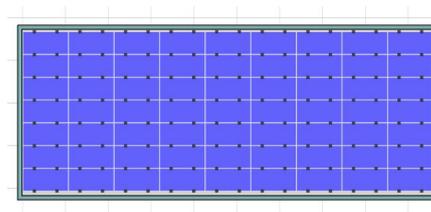
## POTENZIALAUSGLEICH

Der Magnelis-Stahl und das Aluminium sorgen automatisch für den Potenzialausgleich. Dies verhindert den Spannungsaufbau im Material und beugt Fehlfunktionen des Wechselrichters oder Mikrowechselrichters vor. (NEN 1010).

## MONTAGEPLAN

### SCHRITT 1

Die Arbeitsweise basiert auf einem Layout-Plan und einem Ballastplan, die mit dem Blubase-Kalkulator erstellt wurden. Bestimmen Sie den ersten Befestigungspunkt innerhalb des freien Randbereichs und gehen Sie von dort aus von links nach rechts und von Norden nach Süden vor.

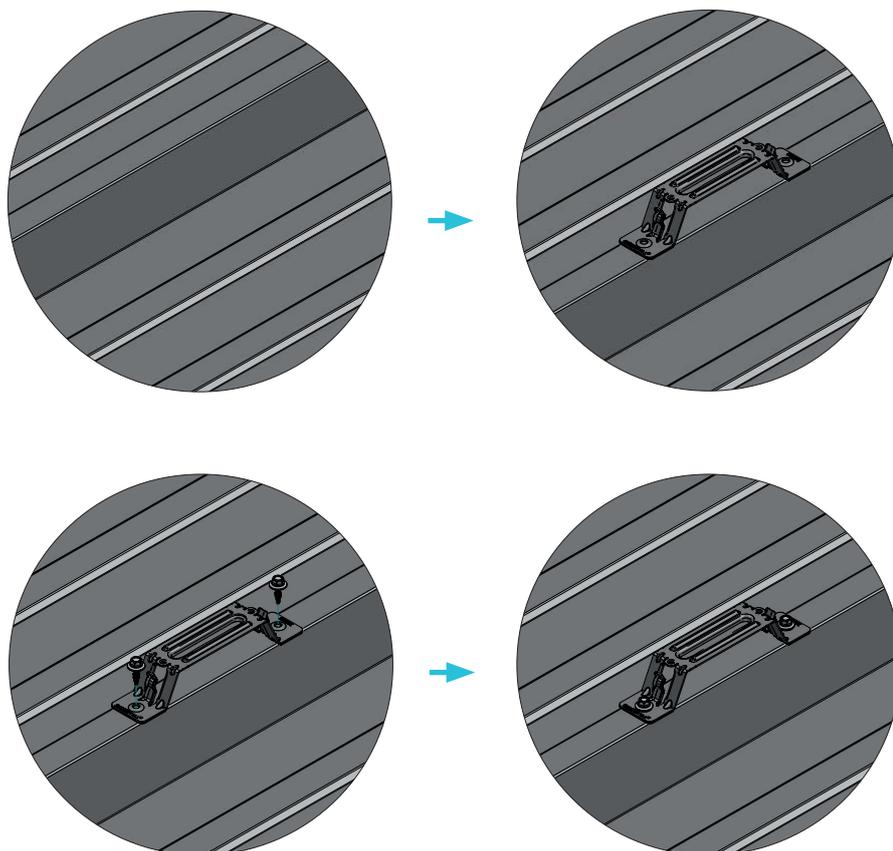


## BÜGEL ANSCHRAUBEN

### SCHRITT 2.1

Befestigen Sie alle Bügel gemäß Ihrem Layout-Plan. Verwenden Sie dazu Dachdeckerschrauben oder Blindnieten.

**Hinweis:** Wenn Sie Blindnieten verwenden, müssen Sie vorbohren!

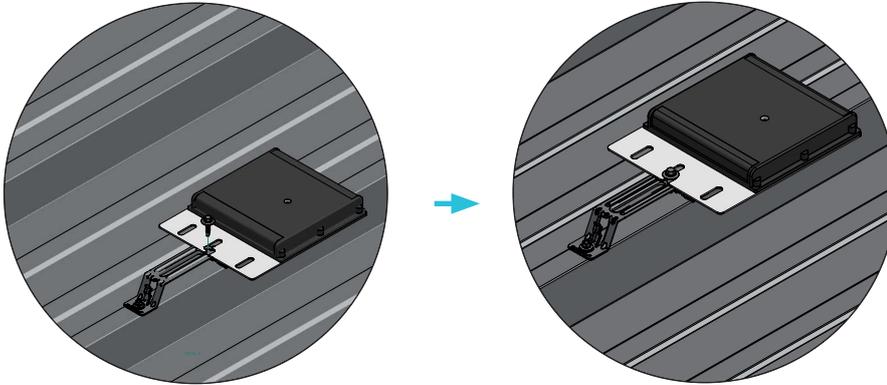


**ANZUGSMOMENT 3 Nm**  
(2 SCHRAUBEN / BLINDNIETEN PRO BÜGEL)

## OPTIMIERER

### SCHRITT 2.2

Wenn Sie Optimierer verwenden, ist es ratsam, diese zuerst zu befestigen. Überprüfen Sie den speziellen Befestigungspunkt.

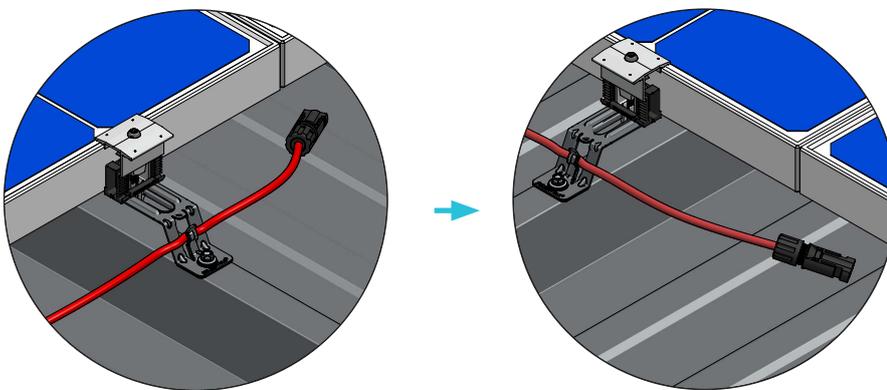


ANZUGSMOMENT 8 Nm

## DC-KABEL

### SCHRITT 3

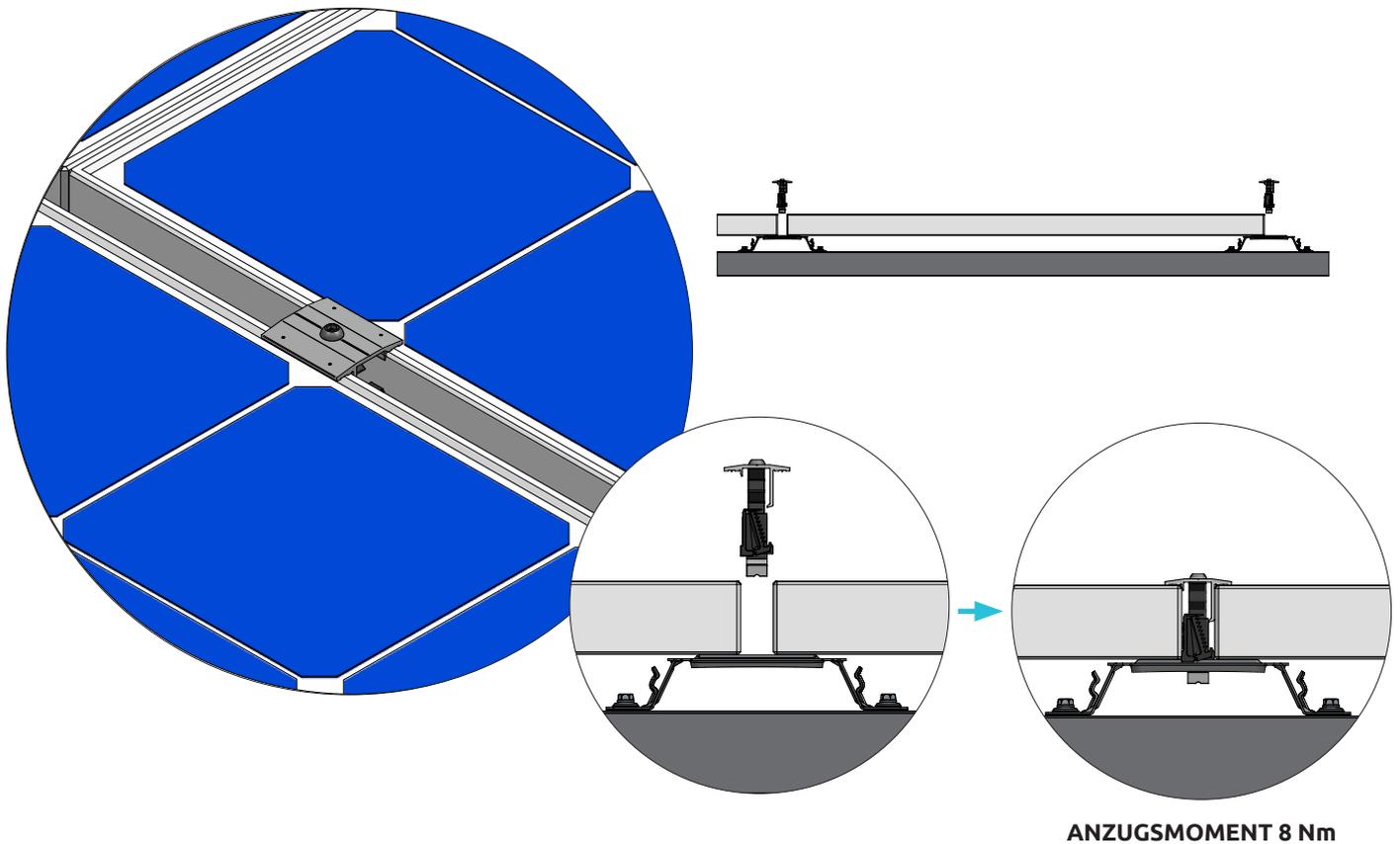
Führen Sie alle DC-Kabel durch die Befestigungspunkte.



## SOLARMODULE

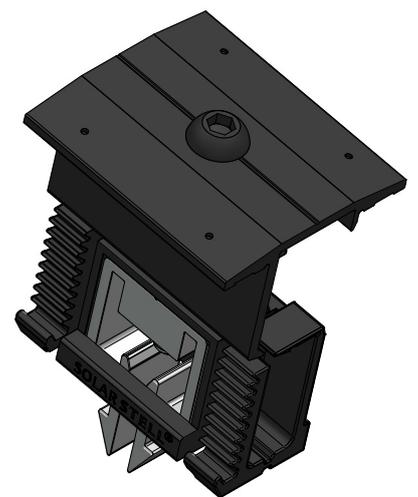
### SCHRITT 4

Befestigen Sie die Solarmodule mit den Universalklemmen.



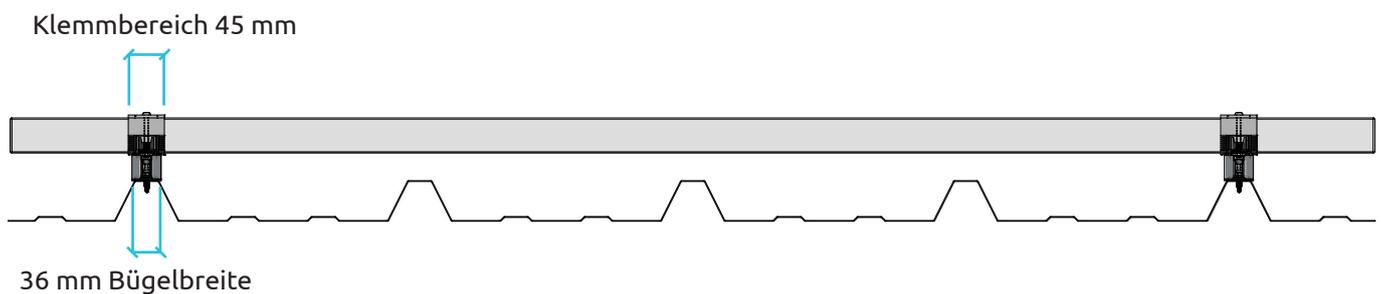
### OPTIONEN

Schwarze Universalklemmen sind ebenfalls erhältlich.

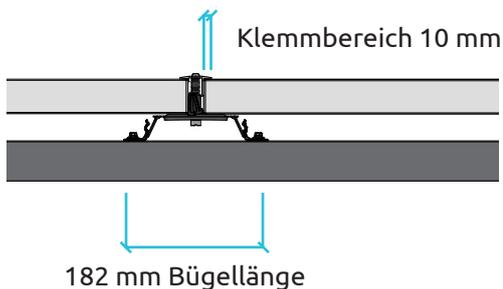


Produktinformationen	
Ausrichtung	Querformat
Installationswinkel	Ab 8°
Materialien	Magnelis
Dachart	Pulldach-/Stahldächer Sandwichplatten-Dächer
Solarmodule	Alle herkömmlichen PV-Module
Garantie	20 Jahre auf das Material (bei Installation gemäß Anleitung)

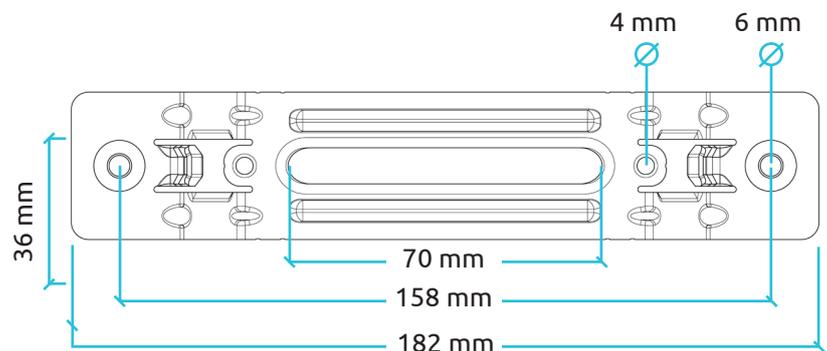
## VORDERANSICHT



## SEITENANSICHT



## BÜGEL-DRAUFSICHT



## FREIER RANDBEREICH

Entlang der Fassade können starke turbulente Windströmungen auftreten. Halten Sie daher einen Bereich am Rand des Daches frei von Solarmodulen. Dieser sollte rundherum mindestens 30 cm betragen. NEN 7250: 2014

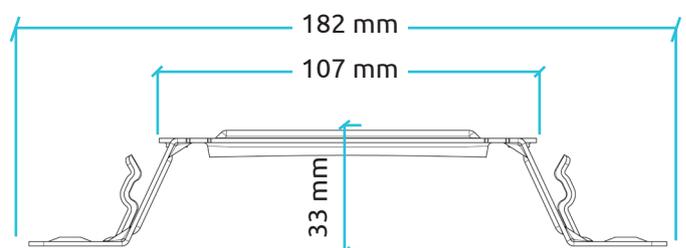
## POTENZIALAUSGLEICH

Die Easy-Klemme durchdringt die Eloxierung am Aluminiumrahmen des Moduls. Dies sorgt für eine Glättung und verhindert den Spannungsaufbau im Material. Auf diese Weise werden Störungen an Wechselrichtern oder Mikrowechselrichtern vermieden. (NEN 1010:2015).

## ANWENDBARE NORMEN

EN-EN 1990 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung  
 NEN-EN 1991-1-3 Einwirkungen auf Tragwerke – Schneelasten  
 NEN-EN 1991-1-4 Einwirkungen auf Tragwerke – Windlasten  
 NEN 7250 Solarenergiesysteme – Integration in Dächer und Fassaden  
 NEN-EN 1999-1-4 Bemessung von Aluminiumtragwerken  
 NEN-EN 1997 Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik

## BÜGEL-SEITENANSICHT



## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

### BLUBASE

- Dieses Handbuch ist ein allgemeiner Leitfaden (und daher nicht spezifisch für ein bestimmtes Projekt) für die einfache und effiziente Installation von Solarmodulen mit dem Blubase-Montagesystem. Aus diesem Handbuch können keine Rechte abgeleitet werden.
- Für die Installation des next-Montagesystems sollten die Gebäude eine Höhe von max. 12 Meter nicht überschreiten. Im Fall von höheren Gebäuden wenden Sie sich bitte im Voraus an Blubase, um eine projektspezifische, maßgeschneiderte Lösung zu erhalten.

### WICHTIGER HINWEIS

- Die Installation von Solarmodulen auf einem bestehenden Gebäude verändert dessen statische Belastung und/oder Konstruktion. Wir empfehlen daher, die statischen Berechnungen für ein bestehendes Gebäude von einem Fachmann aktualisieren zu lassen, unter Berücksichtigung der anzubringenden Solarmodule und der aktuellen Vorschriften wie NEN6702, NEN7250, NEN1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011 und NPR 6708:2013, insbesondere für Wind-, Schnee- und Wasserlasten.
- Die Gebäudeversicherung muss im Voraus kontaktiert werden.
- Die folgenden gebäudebezogenen Elemente sollten im Hinblick auf das bestehende Tragwerk geprüft und genehmigt werden:
  - Die zusätzliche Gewichtsbelastung durch die gesamte zu installierende PV-Anlage
  - Geometrieänderung der Dachfläche
  - Winddruck, Schneelast und Wasserlast, mit Simulation von Ansammlungen
  - Die Belastungen für das Tragwerk, die Dacheindeckung und die Dämmung während der Installation
  - Die Eignung der Dacheindeckung und der Dämmung (Punktdruck) an den Berührungspunkten zwischen dem Montagesystem und dem bestehenden Bauwerk
  - Die Folgen der thermischen Wechselwirkung zwischen dem Gebäude und der PV-Anlage
  - Die Folgen eventueller Schwingungen des Gebäudes und/oder der PV-Anlage