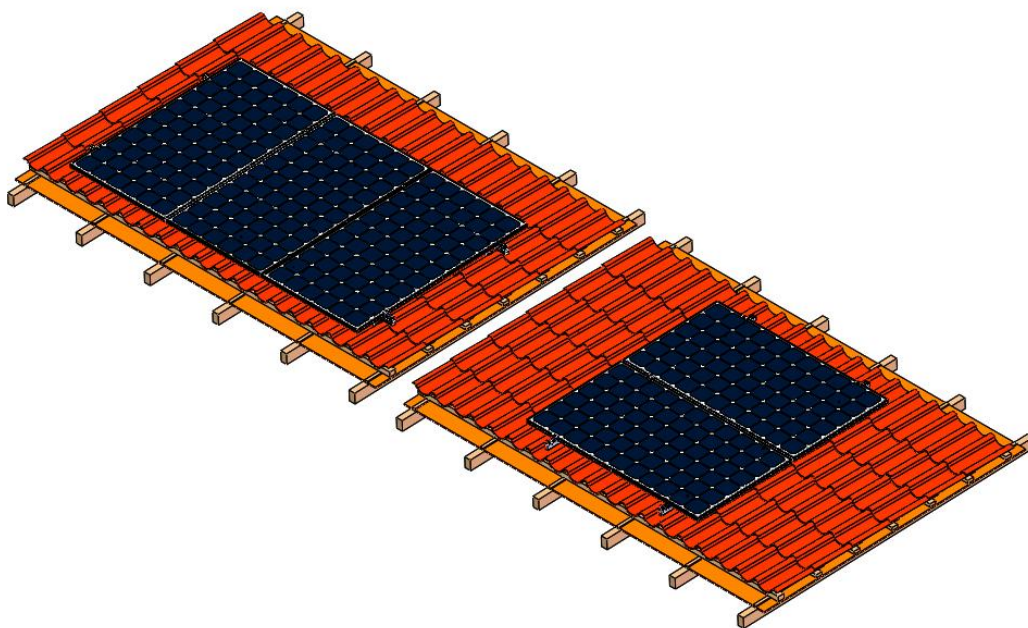


# INSTALLATION INSTRUCTION

Aluminium Kachelhaken-Montagesystem



## Inhalt

I. Sicherheitsvorkehrungen .....	3
II. Einleitung.....	4
III. Werkzeuge.....	4
IV. Bestandteile.....	5
V. Installationsschritte.....	6
5.1 Einbau des Dachhakens .....	6
5.2 Einbau der Schiene.....	9
5.3 Einbau der Schienenverbindung.....	10
5.4 Anbringung der PV-Module .....	11
5.5 Installation der Erdungsklemme (Überspringen Sie diesen Schritt, wenn es nicht benötigt wird) .....	13
5.6 Installationsschema .....	14
VI. Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation .....	15
1. Hinweise zu den Einbaumaßen.....	15
2. Hinweise für Befestigungselemente aus Edelstahl .....	15

# I. Sicherheitsvorkehrungen

Vielen Dank, dass Sie sich für die Produkte des ANTAI Solarmontagesystems entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Installationsanleitung vor der Installation, dem Betrieb, der Wartung und der Inspektion.

## ● Allgemeine Überlegungen

Die Installation darf nur von Personen durchgeführt werden, die über professionelle Erfahrung verfügen und die Konstruktion gemäß den angegebenen Punkten ausführen können.

Bitte beachten Sie die örtlichen nationalen oder lokalen Bauvorschriften und Umweltschutzbestimmungen. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften und die einschlägigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaft.

Bei der Installation müssen mindestens 2 Personen anwesend sein, um Unfälle zu vermeiden. Bitte tragen Sie Sicherheitskleidung (insbesondere Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe). Bereiten Sie bitte immer mindestens eine Arbeitsanweisung für die Installation vor.

- Wenn Sie in großen Höhen arbeiten, bauen Sie bitte Gerüste auf und führen Sie die Arbeiten aus, nachdem Sie die Absturzgefahr beseitigt haben. Bitte benutzen Sie Handschuhe und Sicherheitsgurte.
- Um Unfälle und Ausfälle zu vermeiden, ändern Sie bitte nicht beliebig den Produktstil.
- Achten Sie bitte auf das Profil und die scharfen Teile und vermeiden Sie Kollisionen und Verletzungen während des Aufbaus.
- Achten Sie darauf, dass die Schrauben, Muttern, selbstschneidenden Schrauben usw. der einzelnen Teile fest angezogen werden, und achten Sie genau darauf, ob sie gesichert sind.
- Achten Sie bei Arbeiten an der elektrischen Verkabelung darauf, dass Sie das Profil nicht berühren, da dies die Verkabelung beschädigen könnte.
- Bitte verwenden Sie keine beschädigten, fehlerhaften oder verformten Produkte, da es sonst zu Verletzungen oder Unfällen kommen kann. Bereiten Sie bitte immer mindestens eine Montageanleitung für die Installation vor.

### **Anforderung**

- Bitte verwenden Sie das von unserem Unternehmen vorgesehene Zubehör für Konstruktionsteile und verändern Sie die Produkte nicht beliebig.
- Vermeiden Sie bitte starke Schläge auf das Profil, da sich Aluminiumprofile leicht verformen und zerkratzen lassen.
- Diese Informationen beziehen sich auf die Installation des Systems. Bitte berücksichtigen Sie die Eigenschaften des Standes bei der Konstruktion des Fundaments, der Komponenten, des Wechselrichters und der elektrischen Verkabelung.

## II. Einleitung

Das Antai Aluminiumdachhaken-Montagesystem ist ein Dach-Photovoltaik-Montagesystem, das auf Ziegeldächern eingesetzt wird. Der Haken wurde auf der Grundlage verschiedener Arten von Ziegeldächern entwickelt. Die Verbindung zwischen dem Montagesystem und der Dachstruktur ist sehr stabil. Das ganze System hat weniger Montagezubehör, was den Benutzern Zeit und Kosten für die Installation spart. Es ist eine effiziente Lösung für die Ziegeldachprojekte.

Bitte lesen Sie die Montageanleitung vor der Installation sorgfältig durch.

## III. Werkzeuge

			
8mm Innensechs- kantschlüssel	Elektrische Bohrmaschine	Bandmaß	Dünner Marker
			
Drehmoment Schraub- schlüssel	Schnur	Einstellbare Schraubenschlüssel	Steckschlüssel (M8)

## IV. Bestandteile

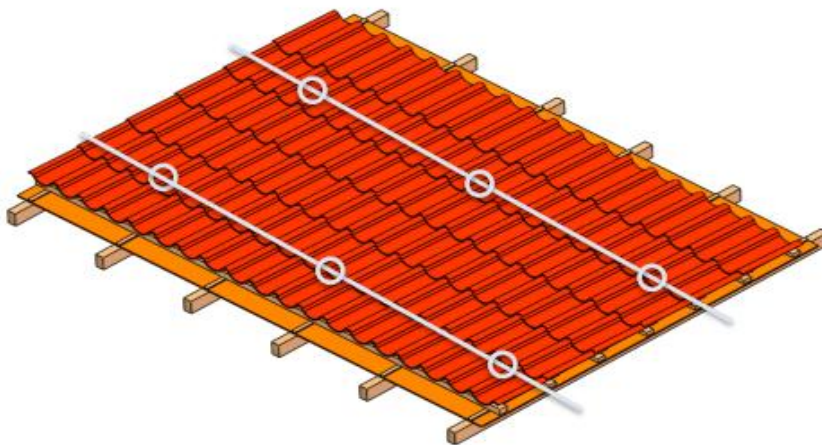
Hauptkomponenten			
			
Kachelhaken Vertikal Einbau	Kachelhaken Querformat Einbau	Endklemme	Mittelklemme
			
Schiene 1	Schienenverbinder 1	Schiene 2	Schienenverbinder 2
			
Erdungslasche	Erdungsclip		

## V. Installationsschritte

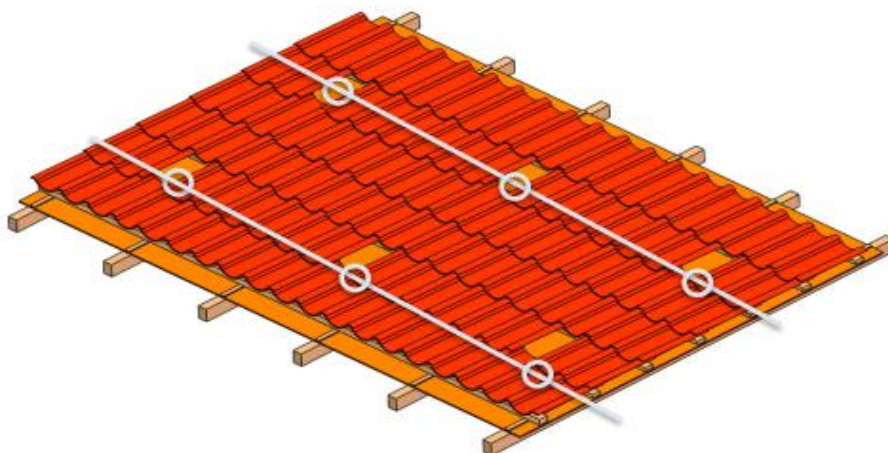
### 5.1 Einbau der Dachhaken

Die Dachhaken müssen an der Dachpfette unter den Dachziegeln befestigt werden. Bitte markieren Sie die Positionen der Dachhaken gemäß der Zeichnung und stellen Sie sicher, dass alle Dachhaken auf der gleichen horizontalen Linie installiert werden. Montieren Sie dann die Dachhaken entsprechend und befestigen Sie sie mit selbstschneidenden Schrauben an den Dachpfetten.

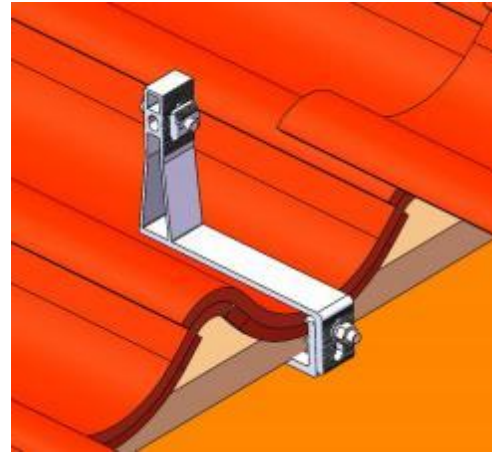
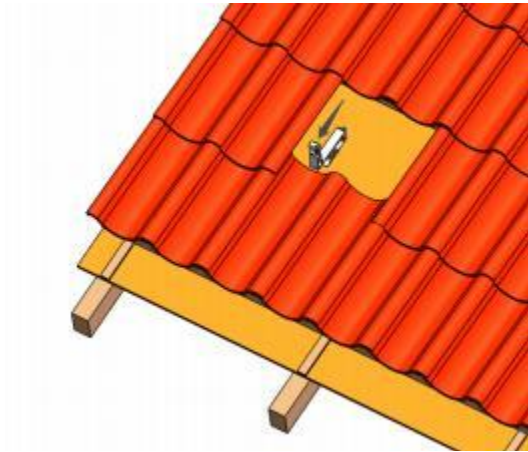
5.1.1 Markieren Sie die Positionen der Dachhaken auf dem Dach und vergewissern Sie sich, dass sie auf der gleichen horizontalen Linie liegen.



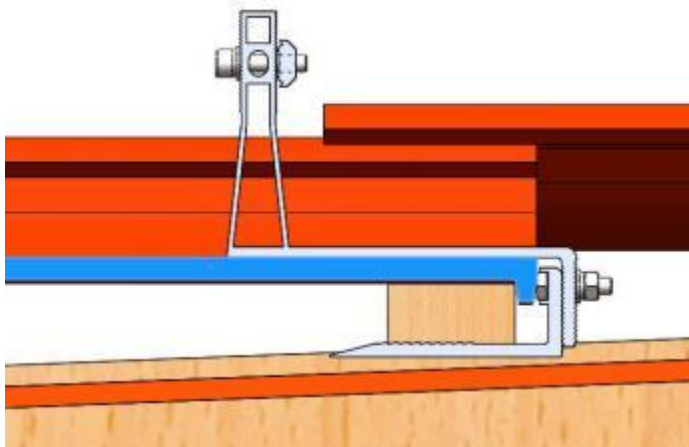
Decken Sie die Fliesen auf und markieren Sie die Position.



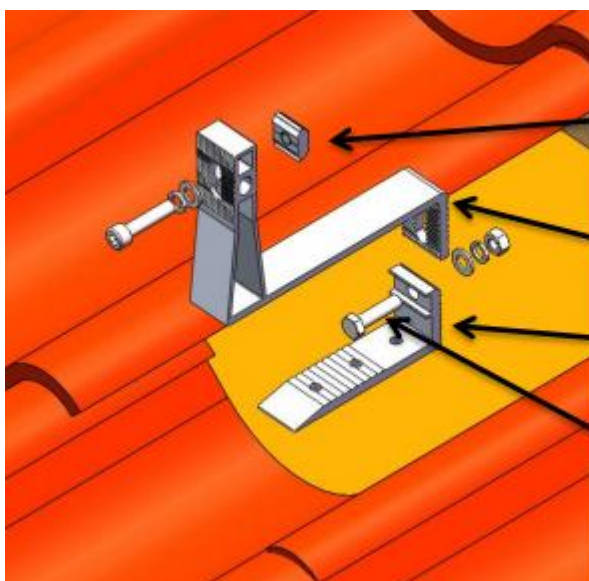
Installationsschema für Dachziegelhaken siehe unten:



Seitliches Installationsschema siehe unten:



Haken für die Montage der Modulen im Hochformat siehe unten:



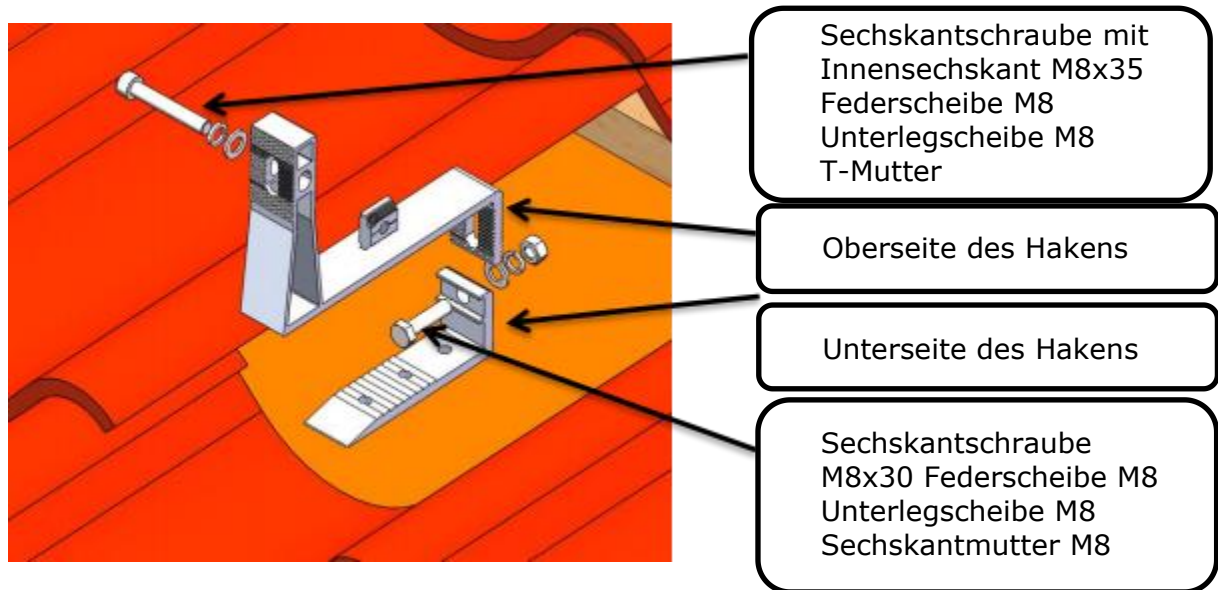
Sechskantschraube mit  
Innensechskant M8x35  
Federscheibe M8  
Unterlegscheibe M8  
T-Mutter

Oberseite des Hakens

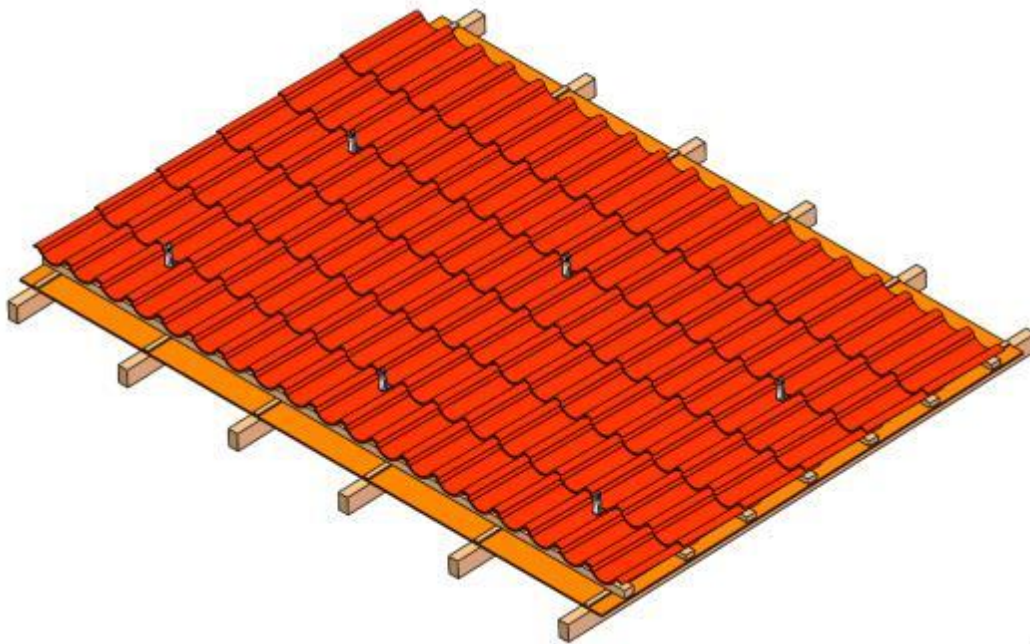
Unterseite des Hakens

Sechskantschraube  
M8x30 Federscheibe M8  
Unterlegscheibe M8  
Sechskantmutter M8

Haken für die Montage der Modulen im Hochformat siehe unten:



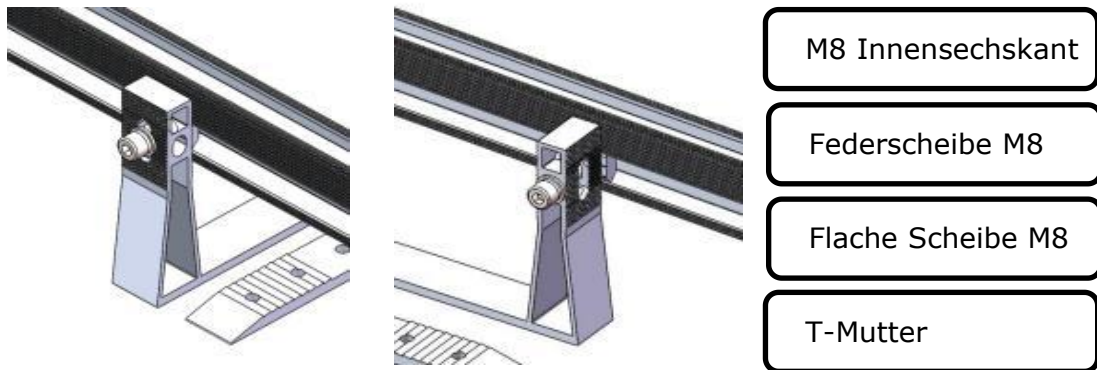
5.1.2 Montieren Sie alle Haken am Ziegeldach.



## 5.2 Einbau der Schiene

Befestigen Sie die Schienen an den Dachhaken, nachdem Sie die Länge und Höhe eingestellt haben, und schrauben Sie sie dann fest.

5.2.1 Befestigen Sie den Dachhaken und stellen Sie die Position der Schiene ein, schieben Sie die T-Mutter in die angegebene Schiene (siehe Zeichnungen) und ziehen Sie sie dann mit Schrauben fest.



5.2.2 Andere Schienen entsprechend montieren.

Montage der Solarmodule im Hochformat:



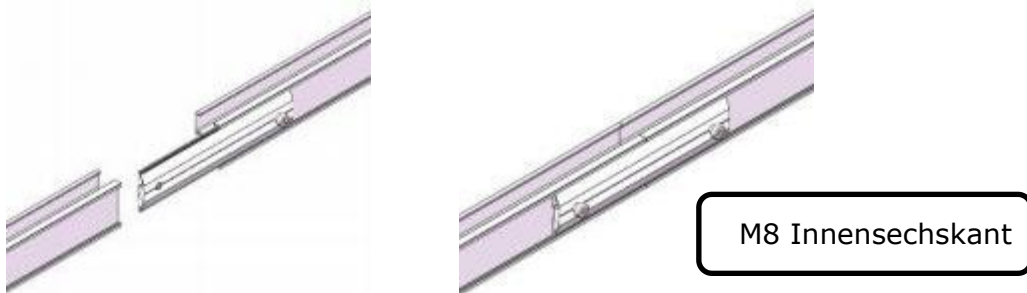
Montage der Solarmodule im Querformat:



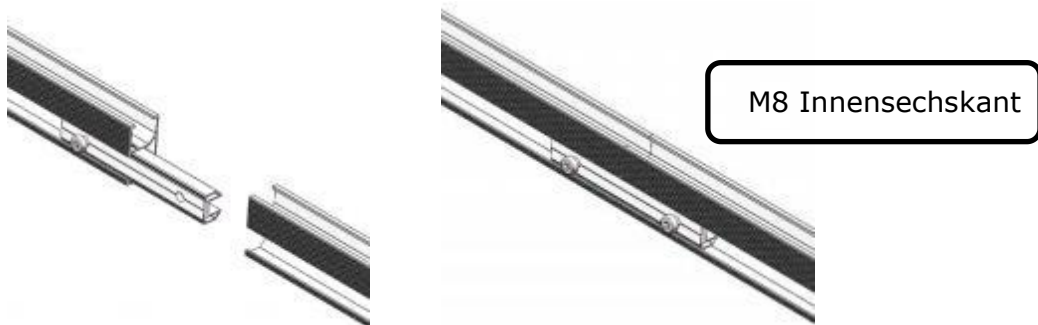
## 5.3 Einbau der Schienenverbindung

Die Schienen sollten bei Bedarf durch eine Schienenverbindung verbunden werden, wie unten gezeigt:

5.3.1 Schieben Sie die Hälfte der Schienenverbindung in die erste Schiene, justieren Sie die feste Position und ziehen Sie die Schrauben fest. Schieben Sie dann die zweite Schiene in die Schienenverbindung und ziehen Sie sie mit den Schrauben fest, wenn sie nivelliert ist.

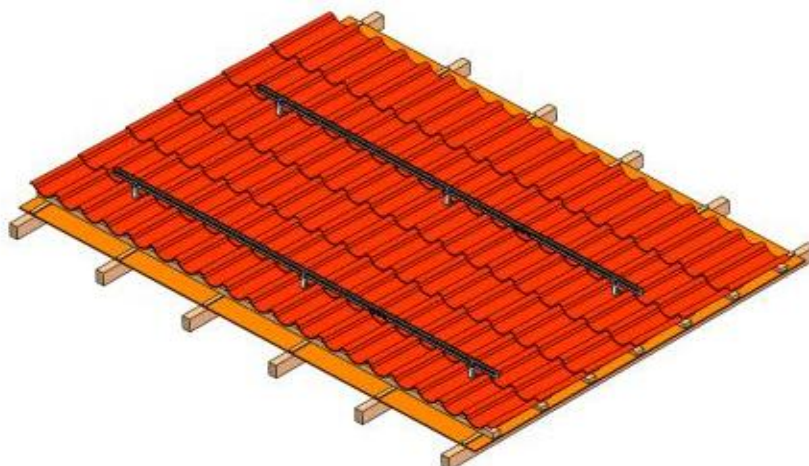


TYN53, CG019, TYN28 und andere werden für interne Schienenverbindungen verwendet.



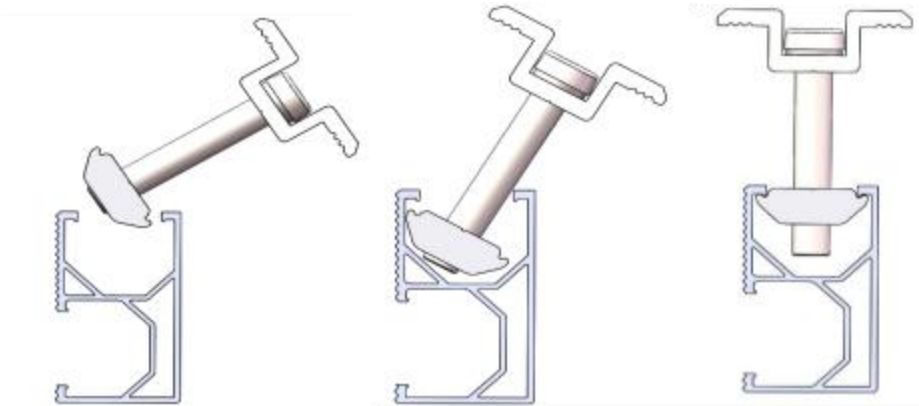
CG010, TYN305, TYN355 und andere werden für interne Schienenverbindungen verwendet.

5.3.2 Die fertige Installation sieht wie auf dem nachfolgenden Bild aus



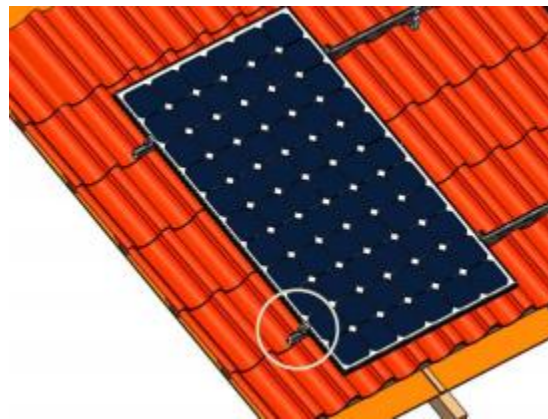
## 5.4 Anbringung der PV-Module

Legen Sie die Panels gemäß den Montagemaßen der Zeichnungen auf die Schienen und befestigen Sie sie mit End- und Mittelklammern.

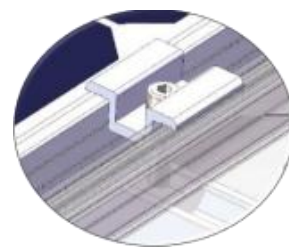
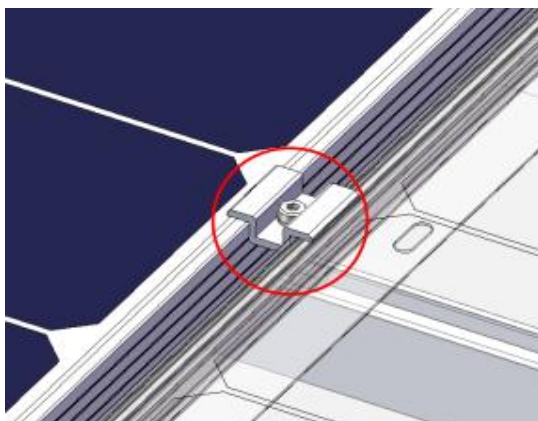


5.4.1 Setzen Sie das PV-Modul auf die Schienen und stellen Sie die Position gemäß der Zeichnung ein. Befestigen Sie dann die Endklemme im Schienenkanal und ziehen Sie die Schrauben fest.

- M8 Innensechskant
- M8 Federscheibe
- M8 Flache Scheibe
- T-Mutter

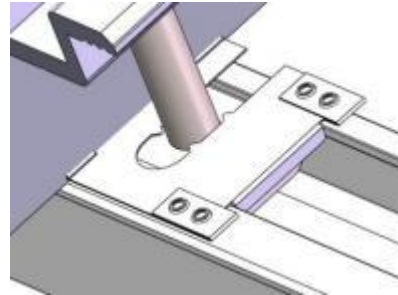
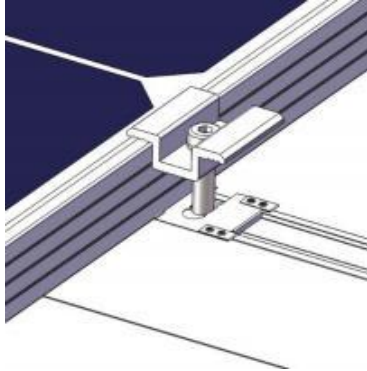


5.4.2 Nachdem Sie die Endklemme des ersten PV-Moduls befestigt haben, setzen Sie bitte das zweite PV-Modul an der richtigen Stelle auf die Schiene. Verbinden Sie das erste und das zweite PV-Modul fest mit der Mittelklemme und ziehen Sie die Schrauben an.



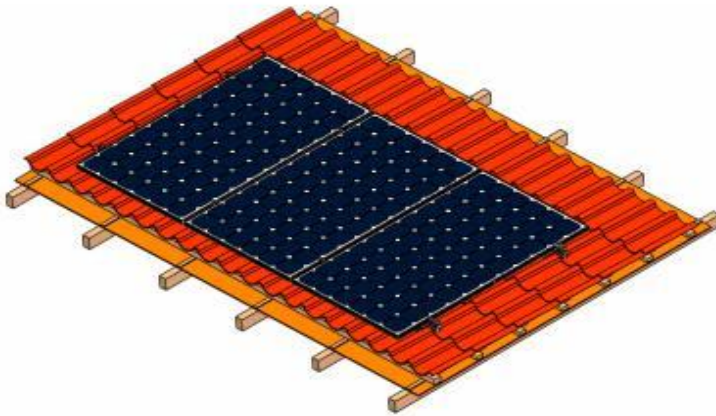
- M8 Innensechskant
- M8 Federscheibe
- T-Mutter

5.4.3 Falls die Erdungsclips benötigt werden, bringen Sie sie zwischen den PV-Modulen und den Schienen an, während Sie die Mittelklemmen montieren. Passen Sie die Position so an, dass die scharfen Zacken der Erdungsklammern von beiden PV-Modulen gedrückt werden. Ziehen Sie dann die Mittelklemmen mit den Schrauben fest.

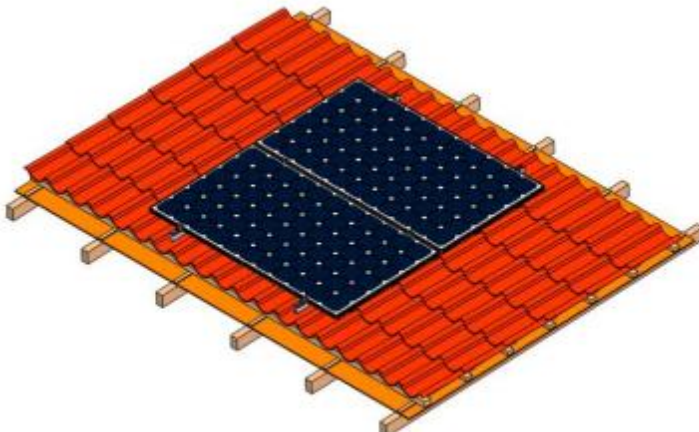


5.4.4 Wiederholen Sie die vorstehenden Schritte. Wenn das letzte PV-Modul an der Reihe ist, befestigen Sie es mit der Endklemme und ziehen Sie es mit Schrauben fest.

Montage der Solarmodule im Hochformat:

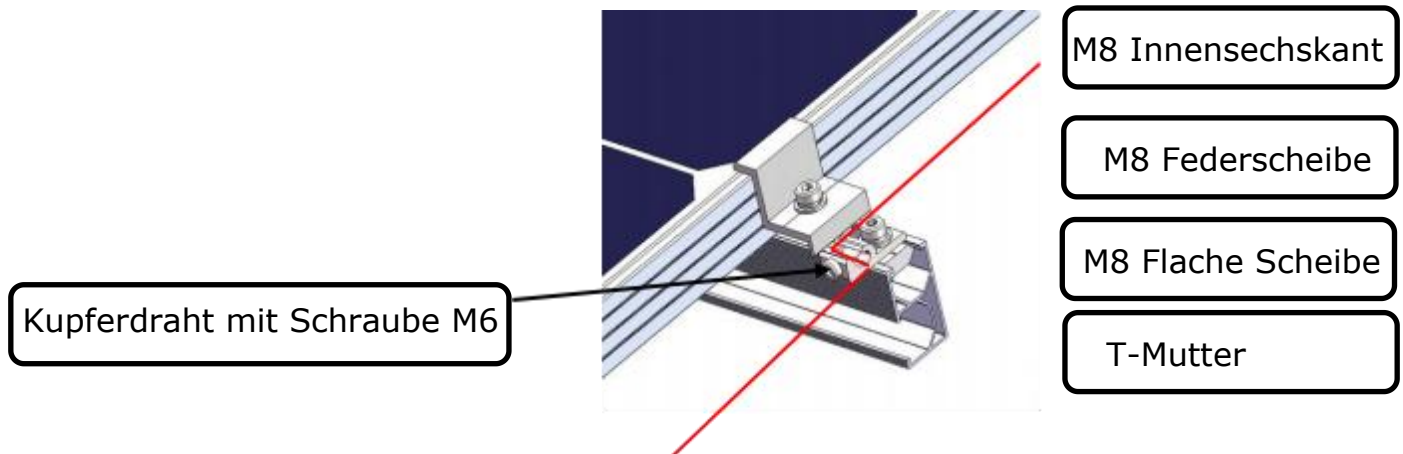


Montage der Solarmodule im Querformat:

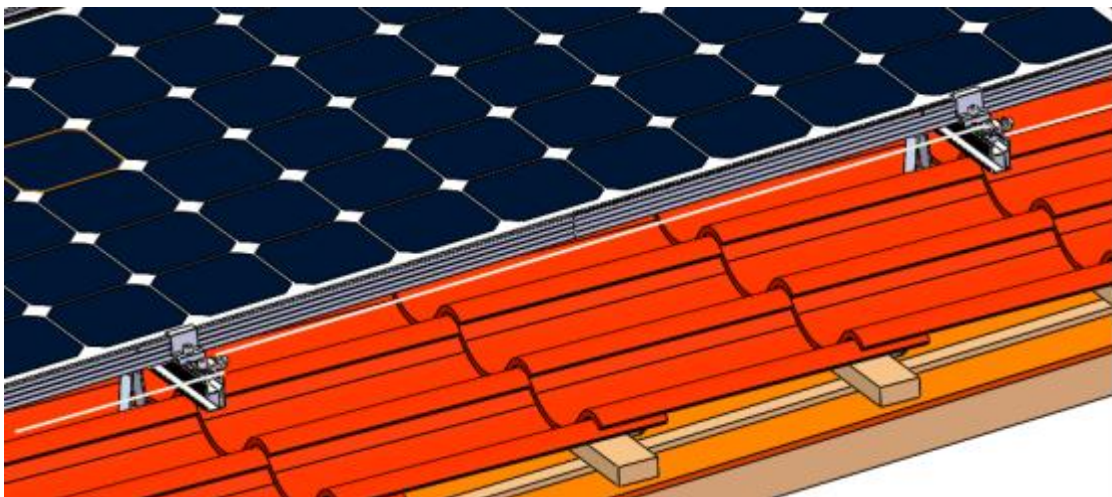


## 5.5 Installation der Erdungsklemme (Überspringen Sie diesen Schritt, wenn es nicht benötigt wird)

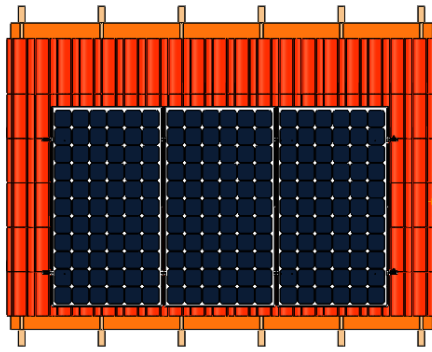
5.5.1 Bringen Sie die Erdungslasche am Ende der Schiene an, wie in der Abbildung unten gezeigt, und befestigen Sie sie mit Schrauben.



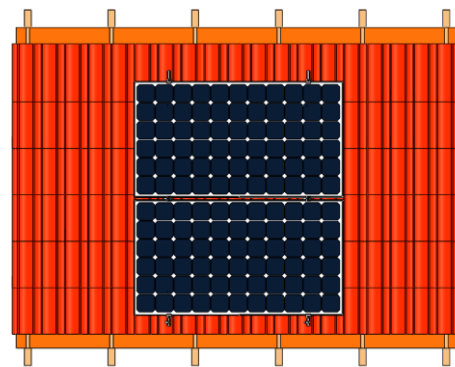
5.5.2 Verbinden Sie am Ende der Anordnung jede Erdungslasche mit Kupferdraht, befestigen Sie den Kupferdraht mit M6-Schrauben und führen Sie das Ende des Kupferdrahts zur Erdung.



## 5.6 Installationschema



Montage der Solarmodule  
im Hochformat



Montage der Solarmodule  
im Querformat

Draufsicht

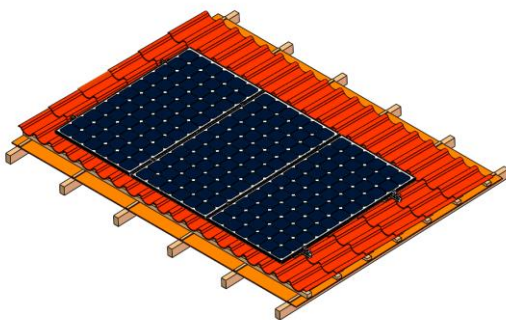


Montage der Solarmodule  
im Hochformat

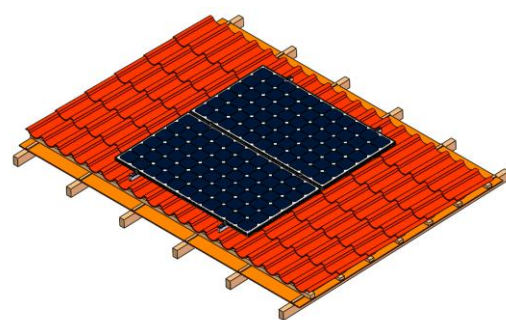


Montage der Solarmodule  
im Querformat

Seitenansicht



Montage der Solarmodule  
im Hochformat



Montage der Solarmodule  
im Querformat

Axonometrische Darstellung

## **VI. Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation**

### 1. Hinweise zu den Einbaumaßen

Die spezifischen Abmessungen aller betroffenen Installationen sind gemäß den Zeichnungen zu bestimmen. Diese Montageanleitung dient nur zur Beschreibung der Installationsmethode des Produkts.

### 2. Hinweise für Befestigungselemente aus Edelstahl

Aufgrund der guten Duktilität von rostfreiem Stahl unterscheiden sich die Befestigungselemente in ihrer Beschaffenheit stark von denen aus Karbonstahl. Bei unsachgemäßer Verwendung können Schrauben und Muttern "blockiert" werden, was allgemein als "Festfressen" bekannt ist. Zur Verhinderung des Festfressens gibt es im Wesentlichen folgende Möglichkeiten:

#### 2.1. Verringern den Reibungskoeffizient

- (1) Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche des Bolzengewindes sauber und ordentlich ist (kein Staub, Sand, etc.);
- (2) Es wird empfohlen, während der Installation gelbes Wachs oder Schmiermittel zu verwenden (z.B. Schmierfett, 40# Motoröl, die von den Benutzern vorbereitet werden).

#### 2.2. Korrekter Betrieb Methode

- (1) Die Schraube muss senkrecht zur Achse des Gewindes stehen und darf nicht geneigt sein (nicht schräg anziehen);
- (2) Beim Anziehen muss die Festigkeit ausgeglichen werden, das Anzugsdrehmoment darf den vorgeschriebenen Sicherheitswert nicht überschreiten;
- (3) Verwenden Sie möglichst einen Drehmomentschlüssel oder Steckschlüssel, vermeiden Sie verstellbare Schraubenschlüssel oder

Elektroschrauber. Verringern Sie die Drehgeschwindigkeit, wenn Sie Elektroschrauber verwenden müssen;

(4) Vermeiden Sie die Verwendung von Elektroschraubern usw. unter hohen Temperaturen, drehen Sie nicht zu schnell, um einen rapiden Temperaturanstieg und einen "Festfressen" zu vermeiden.