

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD für Module mit Rahmenstärken 30mm und 35mm

### Inhaltsverzeichnis:

- **Einleitung**
- **Übersicht**
- **Komponenten / Werkzeuge**
- **Montage**
- **Abschließende Überprüfung**



### Einleitung

Link Downloadbereich

### Allgemein

In dieser Montageanleitung erfahren Sie, wie das SOLAR-HOOK Montagepaket „Montagesystems Ziegeldach“ schnell und sicher montiert wird. Trotz höchster Qualitätsansprüche kann es vorkommen, dass an metallischen Komponenten scharfe Kanten entstehen. Wir empfehlen, während der Montage Arbeitshandschuhe und festes Schuhwerk zu tragen.

Gültig ist immer die jeweils aktuelle Version dieser Montageanleitung, die auf <https://solar-hook.de> zum Download bereitsteht. Bitte beachten Sie auch unsere Montagevideos, die Sie beim jeweiligen Produkt finden.

Tragen Sie während der Montage Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe min. in der Kategorie S3.



### Inbetriebnahme des Systems

Die zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme existierenden allgemein anerkannten Regeln der Technik (VDE-Bestimmungen, VDE-Anwendungsregeln) und Netzanschlussrichtlinien sind einzuhalten.

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Statische / Bauliche Anforderungen

Prüfen Sie, ob die statischen Gegebenheiten Ihres Dachs/ Montageorts ausreichend sind, um zusätzliche Lasten aufzunehmen. Prüfen Sie Ihre Landesbauordnung auf Anforderungen für die Errichtung von PV-Anlagen und Systemen. Unsere Montagepakete sind statisch gerechnet unter folgenden Parametern:

Modulgröße: 1755x1038x30mm, 1724x1134x30mm, 2094x1038x30mm,  
2094x1134x35mm

Windlast:  $q_p=0,85 \text{ KN/m}^2$

Schneelast:  $S_k=0,85 \text{ KN/m}^2$

Angewandte Normen: DIN EN 1991-1-3 und -4, DIN EN 1993, DIN EN 1999-1-1

Die Bauhöhe über NN (über dem Meeresspiegel wird von den Wechselrichtern- und Modulherstellern vorgegeben – beachten Sie auch deren Datenblätter) Unsere Aluminium- und Edelstahlkomponenten werden durch verschiedene Höhen NN nicht tangiert.

### Prüffristen / Wartung

1 x jährlich die Schraubverbindungen und Muttern auf festen Sitz überprüfen

1 x jährlich mechanische Bauteile (Modulklemmen, Montageschiene, Ballastierung) auf festen Sitz und mögliche optische Veränderungen prüfen

2 x jährlich an allen FI-Schutzschaltern die Test-Taste betätigen

Reinigen Sie die Glasfläche des Photovoltaikmoduls wenn es verschmutzt/verstaubt ist mit destilliertem Wasser. Zum Beispiel im Frühjahr nach dem Pollenflug.

**ACHTUNG:** Sollte die Gesamtleistung Ihres Wechselrichters mehr als 800 W betragen, ist es derzeit (Stand 06.2024) zwingend erforderlich, die Gesamtleistung der Wechselrichter auf die aktuell zulässige Scheinleistung von 800 VA bzw. 800 W zu beschränken. Nur dann kann Ihre Stecker-Solargerät ordnungsgemäß als Balkonkraftwerk in Betrieb genommen werden. Dies hat sicherheitsrelevante Hintergründe und sollte nicht ignoriert werden. Ein Betrieb eines ungedrosselten Steckersolargerätes mit voller Wechselrichterleistung kann unter Umständen zu einem Kabelbrand führen. Konsultieren Sie Ihre Versicherung hierzu. Wenn Sie Ihre Anlage mit einer Wechselrichterleistung von mehr als 800 W betreiben wollen, müssen Sie eine Elektrofachkraft für die Installation beauftragen.

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Wichtiges bevor Sie Ihre Anlage anschließen

Der sichere und einwandfreie Betrieb Ihres Steckersolargerätes setzt einen sachgemäßen Transport, Lagerung, Montage und Bedienung voraus. Überprüfen Sie vor der Installation alle Komponenten auf eventuelle Transport- oder Handhabungsschäden. Sollten äußerliche Schäden vorhanden sein, schließen Sie die Anlage nicht an und kontaktieren Sie Ihren Händler.

### Optische Auffälligkeiten / Kratzer in den Materialien

Optische Auffälligkeiten oder Kratzer an den Montageschienen, Aluminiumprofilen, Dreiecken oder bedingt durch die industrielle Herstellung, sind keine Mängel und werden als solche nicht anerkannt. Mögliche Auffälligkeiten in der Oberflächenbeschaffenheit beeinflussen nicht die Sicherheit oder Funktionalität des Gesamtsystems.

### Haftungsausschluss

Die SOLAR-HOOK Montagepakete sind nur zulässig für gerahmte Photovoltaik-Module. Dies können sowohl Glas-Glas, als auch Glas-Folien-Module sein. Unsere Haftung bezieht sich einzig auf die Komponenten des Lieferumfangs eines SOLAR-HOOK Montagepakets, nicht auf das Balkonkraftwerk insgesamt. Bitte beachten Sie (vor allem in Deutschland) die jeweilige Landesbauordnung hinsichtlich der Verwendung von Glas-Glas bzw. Glas-Folien-Modulen. Die Übereinstimmung des Inhalts der vorliegenden Montageanleitung mit der abgebildeten Hardware wurde genauestens geprüft. Wir behalten uns jederzeit das Recht vor, bauliche Änderungen vorzunehmen oder die technischen Daten zu ändern. Die Einforderung von Rechten auf der Grundlage der Anweisungen, Abbildungen, Zeichnungen oder Beschreibungen ist demnach ausgeschlossen.

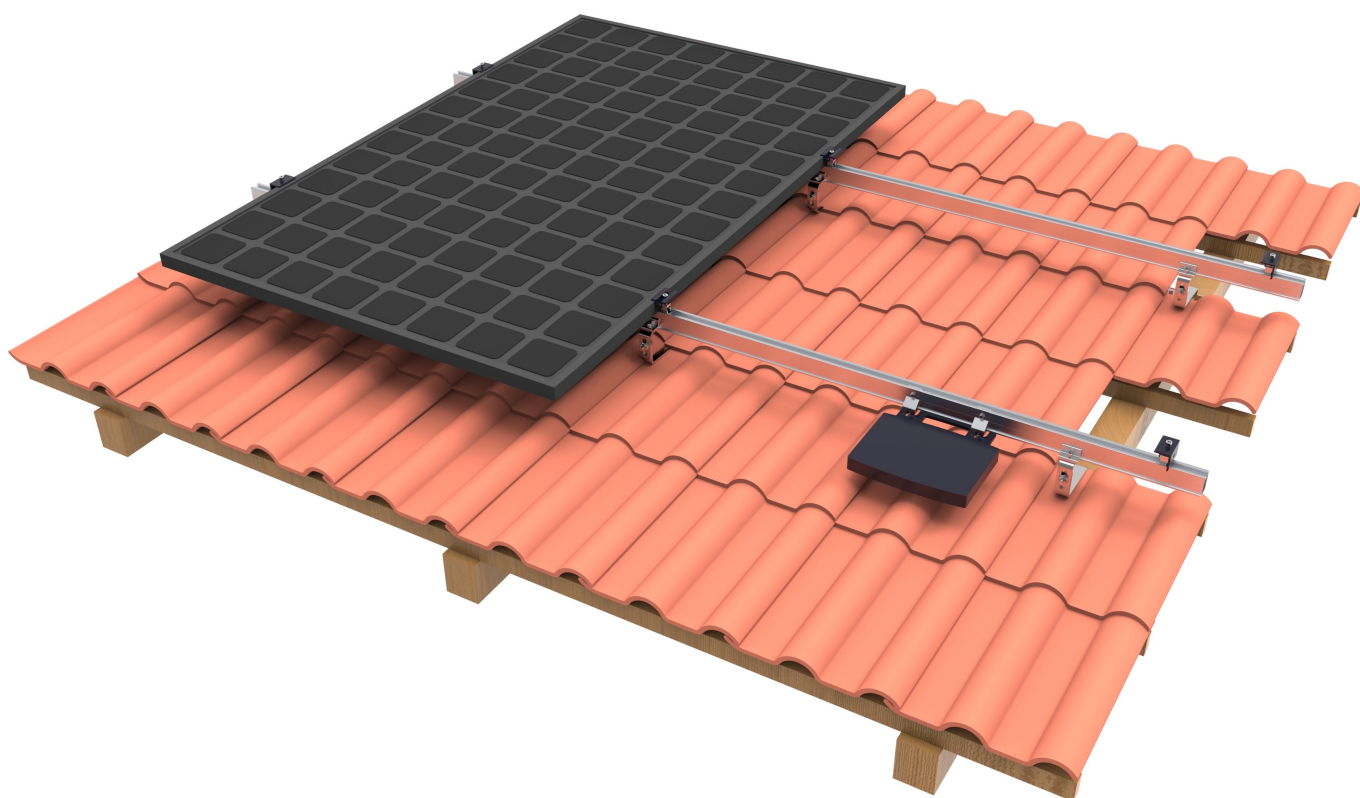
Vorbehaltlich möglicher Fehler haftet SOLAR-HOOK GmbH nicht für Schäden:

- die auf Montagefehler
- unangemessene oder ungeeignete Verwendung
- unzulässige Reparaturen oder Änderungen und Transporte
- unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung,
- eigenmächtig durchgeführte bauliche Veränderungen am Systembausatz
- alle Schäden, die durch Weiterbenutzung des Systembausatzes trotz eines offen- sichtlichen Mangels, entstanden sind
- keine Verwendung von Originalersatzteilen und Originalzubehör
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Systembausatzes
- Anbringung der Anlage im öffentlichen Raum
- höherer Gewalt zurückgehen

Bei Montagen, die von dieser Anleitung abweichen, gilt der Haftungsausschluss.

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

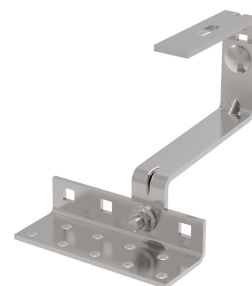
### Übersicht zur Montage 2 Module direkt nebeneinander



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Komponenten

6 x verstellbare Dachhaken  
bestehend aus 3 Teilen und  
Schloßschrauben M10 x 25 inkl.  
selbstsichernder Muttern



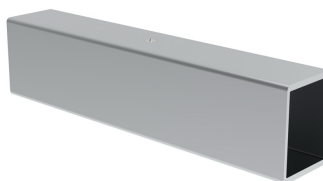
12 x Tellerkopfschraube  
M8x100/120 mm



4 x 1,245 m Aluminiumschiene  
37\*45 mm



2 x Alu-Schienenverbinder  
150 mm



16 x selbstschneidende  
Schraube St. 4,8x19 mm



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Komponenten

6 x Aufnahme für  
Aluminiumschiene an Dachhaken



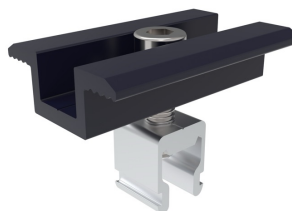
2 x Aufnahme für Wechselrichter  
an Aluminiumschiene



8 x Schraube inkl. Flanschmutter  
M8\*30 mm



2 x flexible Mittelklemme



4 x flexible Endklemme



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

**Folgende Werkzeuge, Sicherheitsausrüstung benötigen Sie:**

Akkuschrauber



Winkelschleifer mit  
Schleifscheibe für Beton



Drehmoment  
Schraubendreher bis 20Nm



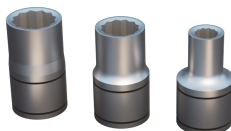
Torxbit T40



Inbusbit 6mm



Nußaufsatz SW7,  
SW13 und SW15



Gabelschlüssel SW13 und SW15



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

**Folgende Werkzeuge, Sicherheitsausrüstung benötigen Sie:**

Stift für die Markierungen



Handschuhe



Schutzbrille



Maßband



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

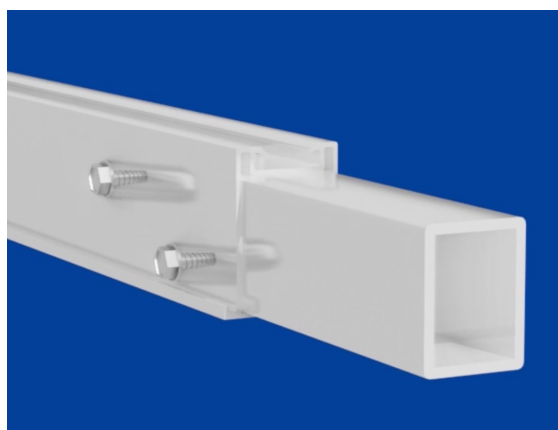
### Montage

Sicherheitshinweis: Verwenden Sie bei der Arbeit immer geeignete Schutz- und Sicherheitsausrüstung!



Wir empfehlen Ihnen, sich vor Beginn der Arbeiten unser Montagevideo anzuschauen:  
[Montagevideo Ziegeldach](#)

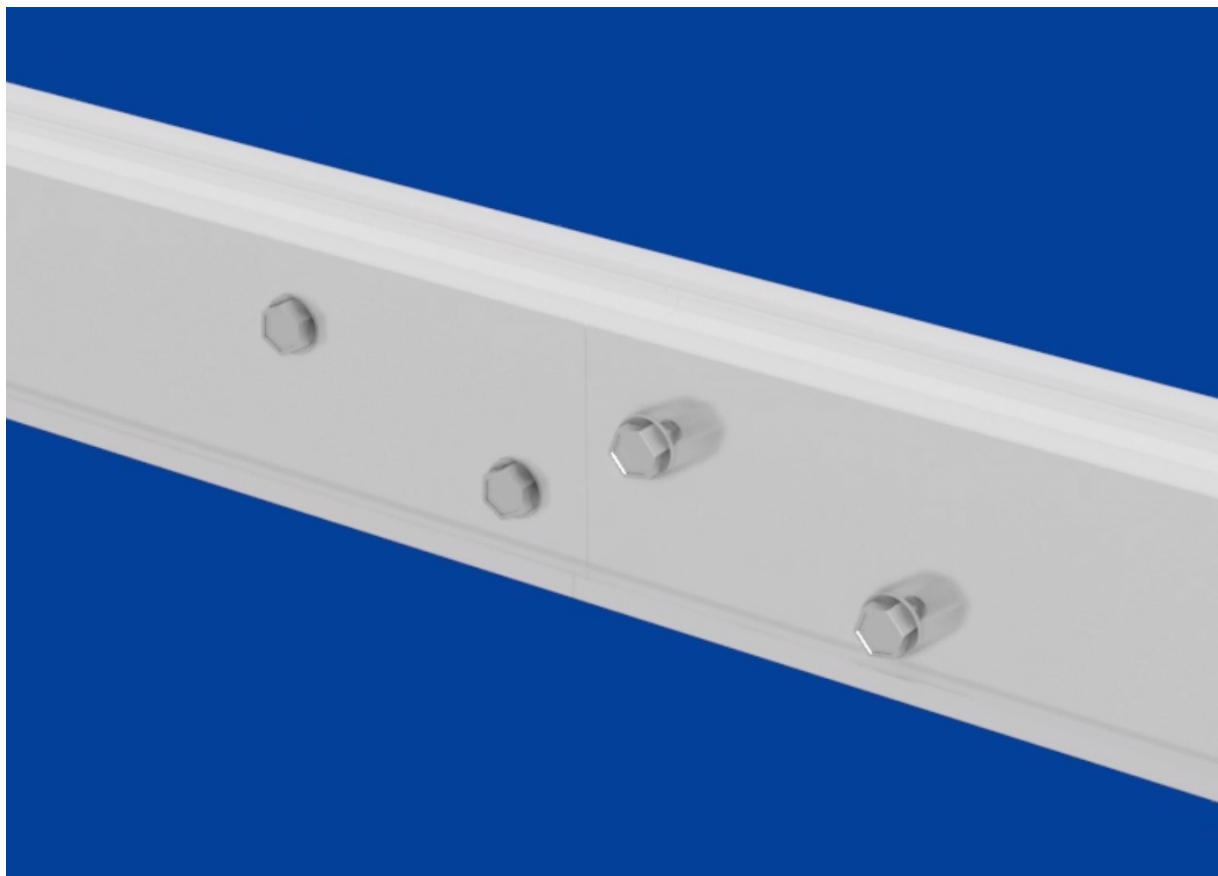
Nehmen Sie die Schablone und markieren Sie jeweils die Bohrpunkte für die selbstscheidenden Schrauben an einer Aluminiumschiene. Schieben Sie den Alu-Schienenverbinder bis zum Anschlag in eine Schiene und schrauben diese jeweils beidseitig mit zwei selbstschneidenden Schrauben an den markierten Punkten fest.



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

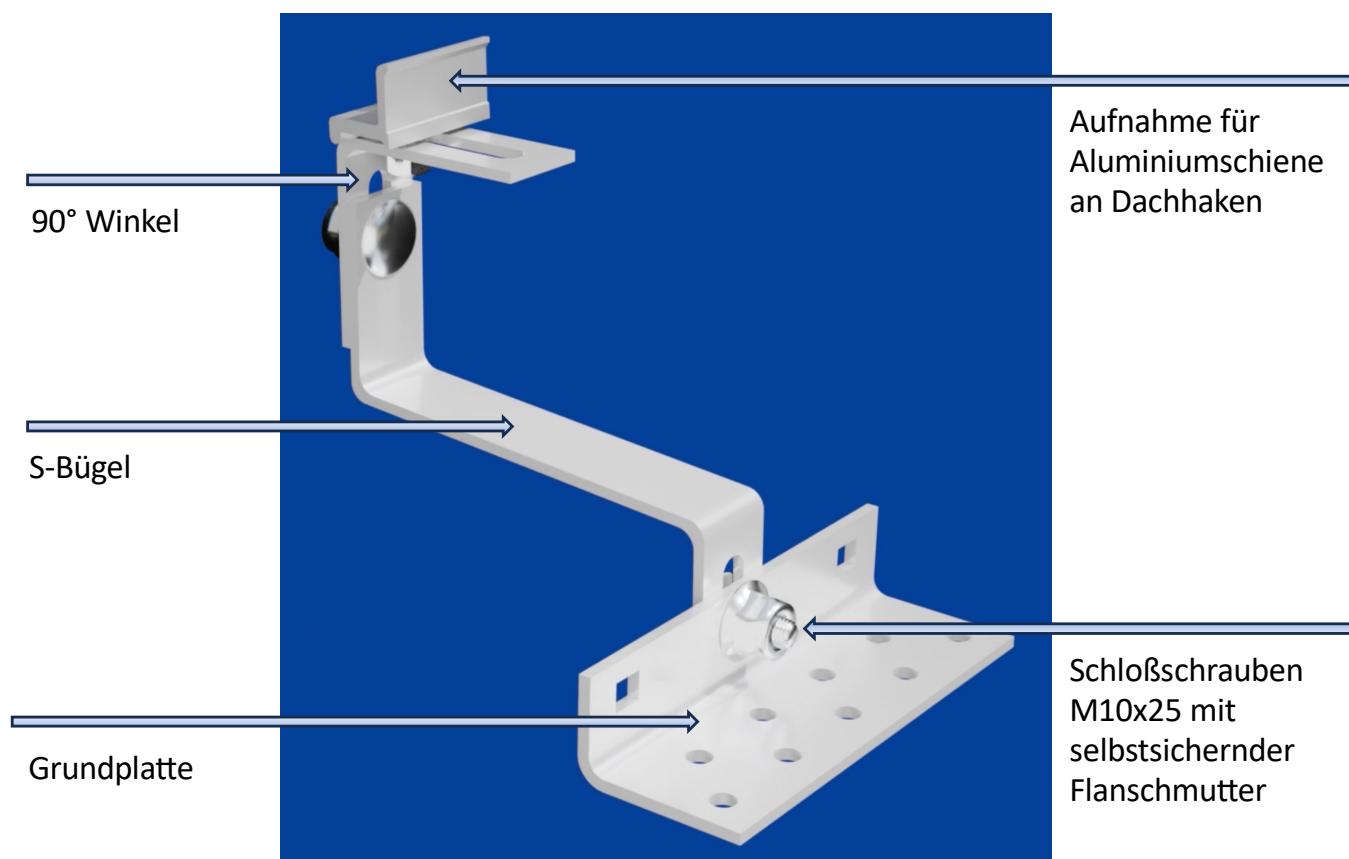
Schieben Sie die zweite Schiene über den Schienenverbinder und markieren mit der Schablone jeweils die Bohrpunkte. Fixieren Sie diese ebenfalls an den markierten Punkten mittels der selbstschneidenden Schrauben auf beiden Seiten. Achten Sie darauf dass zwischen den Aluminiumschienen kein Spalt bleibt.



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

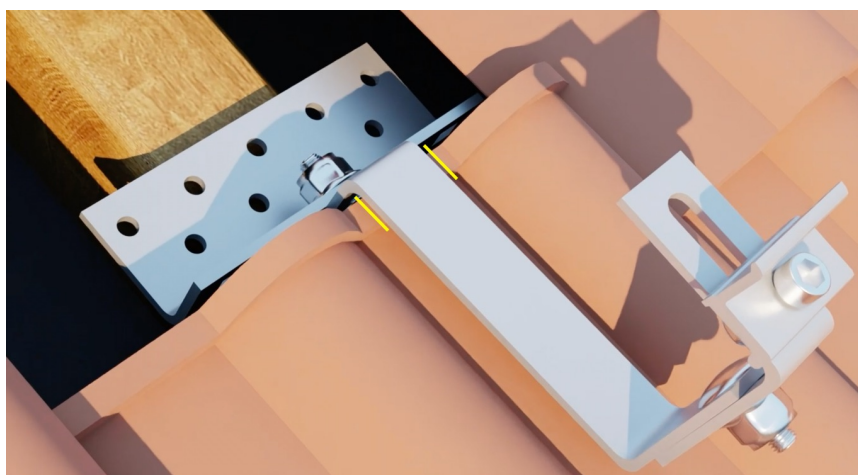
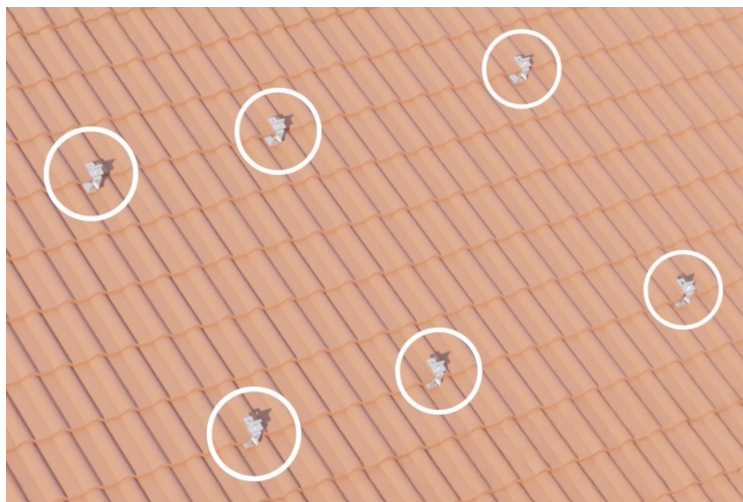
Bereiten Sie die 6 Stück 3-fach verstellbaren Dachhaken mit den Schloßschrauben vor und setzen Sie die Aufnahme für Aluminiumschiene an die Dachhaken an (noch nicht festziehen).



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Markieren Sie die Positionen zum Verschrauben der Dachhaken auf Ihrem Dach an 3 aufeinanderfolgende Sparren ca. alle 75cm. Der Abstand der Schienenpaare richtet sich nach dem Klemmbereich der Module (Datenblatt). Dieser beträgt beim 440 Wp-Modul mindestens 76 cm bis ca. 100 cm beim 500 Wp-Modul mindestens 87cm bis ca. 107cm.

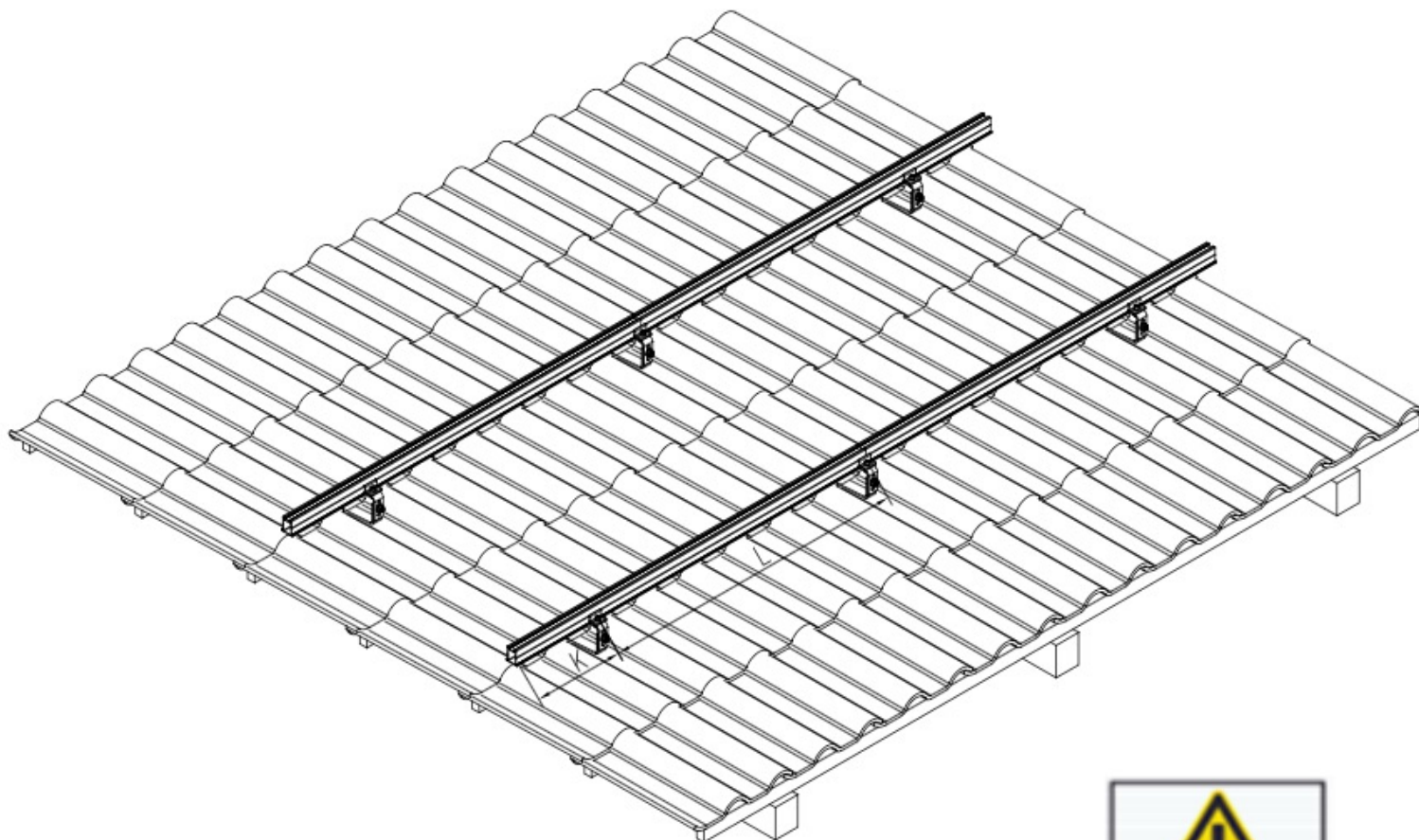


Markieren Sie den Bereich, an dem der S-Bügel aus dem Dach austritt an den Dachziegeln unter und über dem S-Bügel. Schneiden Sie mit einem Winkelschleifer die markierten Bereiche aus, siehe auch Montagevideo.

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

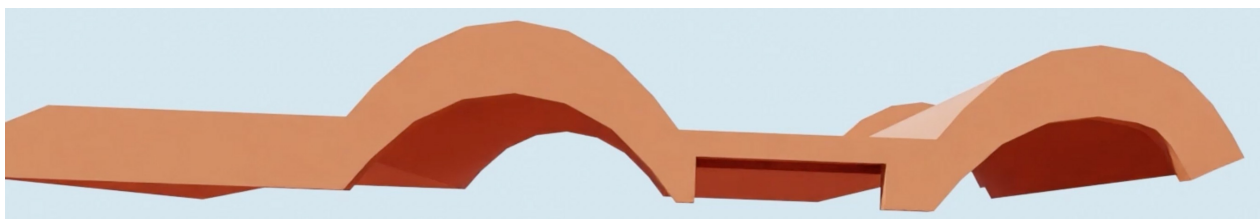
### Montage

Achten Sie bei der Montage darauf, dass das Maß **K** (der Kragarm)  $\leq L * 40\%$  lang ist.  
Zum Bsp.:  $L = 75 \text{ cm} * 40\% \rightarrow K = 30 \text{ cm}$

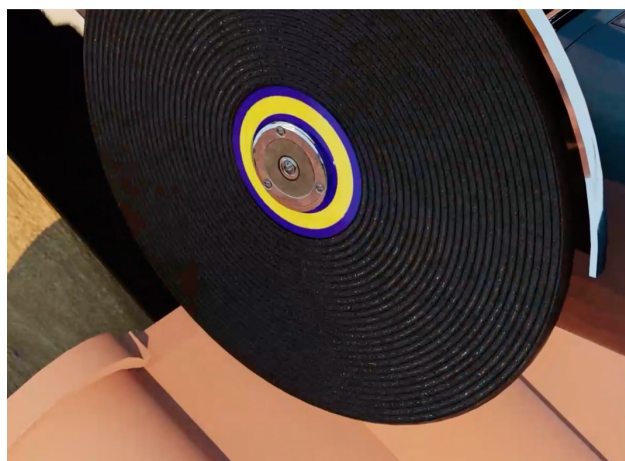


## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage



Schneiden Sie mit einem  
Winkelschleifer die  
markierten Bereiche aus.



Verwenden Sie je 2 Tellerkopfschrauben,  
um alle verstellbaren Dachhaken stabil an  
den markierten Positionen zu befestigen.

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Nehmen Sie ein vorbereitetes Schienenpaar und führen die 3 Aufnahmen für Aluminiumschiene der Dachhaken in die Nut der Schiene ein. Nun können Sie die Aluminiumschiene in der horizontalen auf dem Dachhakenbügeln ausrichten.

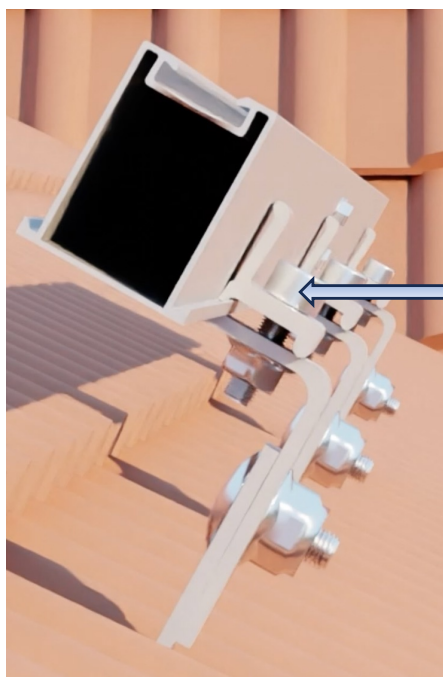


Wiederholen Sie diesen Vorgang für das zweite Schienenpaar. Richten Sie beide Schienenpaare in der Vertikalen parallel zueinander aus.



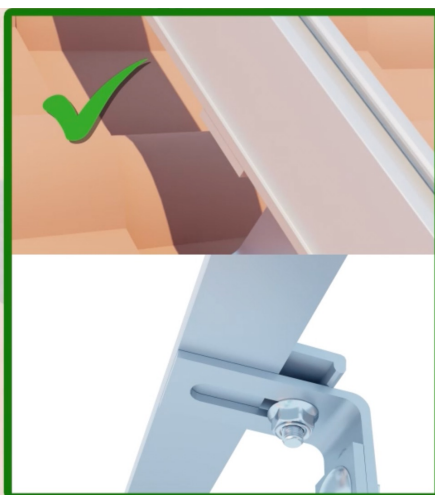
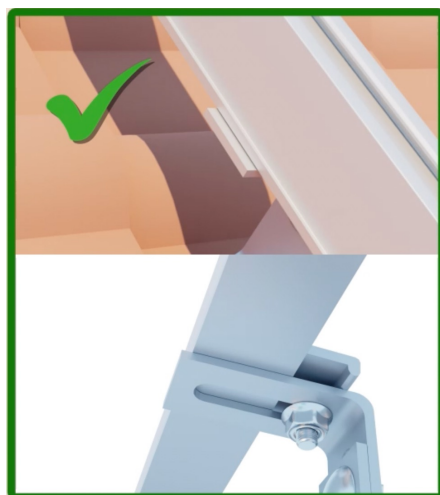
## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage



Schrauben Sie anschließend alle Aufnahmen für  
Aluminiumschiene an den Dachhaken fest.

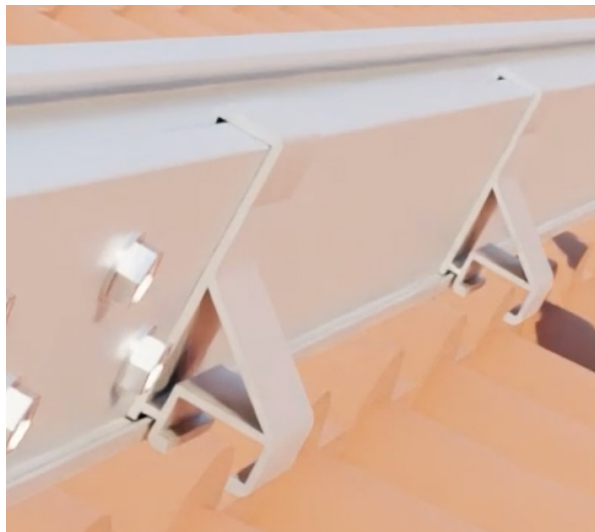
Achtung: Die Aluminiumschiene darf nicht über die Aufnahme­fläche überstehen.



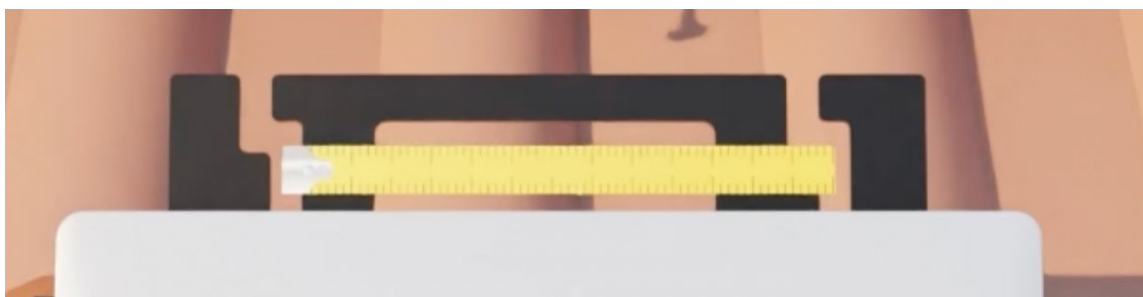
## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Nehmen Sie die Aufnahmen für den Wechselrichter und setzen Sie diese an die Aluminiumschiene an.



Messen Sie den Abstand der Aufnahmeplatte des Wechselrichters und übertragen dieses Maß auf die beiden Aufnahmen für den Wechselrichter.



Nun können Sie diese Aufnahmen mittels selbstschneidender Schraube an der Schiene befestigen.

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Führen Sie die M8 Schrauben mit dem Kopf in die Unterseite der Aufnahmen für den Wechselrichter ein.



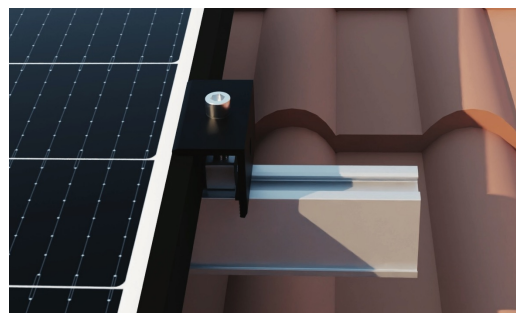
Nehmen Sie den Wechselrichter und bringen seine Aufnahmeplatte an die Schrauben der Aufnahmen für den Wechselrichter heran. Schieben Sie die Aufnahmeplatte des Wechselrichters bis zum Anschlag an die Aluminiumschiene. Schrauben Sie die M8 Flanschnuttern an der Unterseite der Aufnahmeplatte des Wechselrichters fest.



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Setzen Sie an einer Seite der Aluminiumschienen je eine Endklemme ein. Nehmen Sie mit Hilfe einer zweiten Person ein Solarmodul und verbinden die Solarkabel mit dem Wechselrichter. Legen Sie das Modul auf den Schienen ab und richten es symmetrisch auf den Schienen aus. Achten Sie darauf, dass maximal 10 cm Schiene auf beiden Seiten neben den Modulen (abhängig der Modulbreite) sichtbar bleiben. Fixieren Sie nun die Endklemmen mit 16 Nm auf dem Modulrahmen.



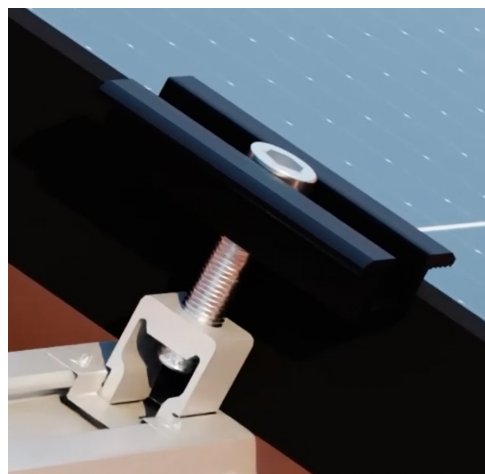
Die Endklemmen sind sowohl für Module mit 35 und 30 mm geeignet. Prüfen Sie bitte die Rahmenstärke Ihrer Module und richten Sie den Klemmaufsatz entsprechend Ihrer Modulstärke ein.



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Setzen Sie anschließend die Mittelklemmen in die Aluminiumschienen ein und schieben diese an das erste Modul heran.



Verbinden Sie den AC-  
Ausgang des  
Wechselrichters mit  
Ihrem Anschlusskabel zur  
Steckdose.



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Nehmen Sie das zweite Modul und verbinden die DC- Kabel mit dem zweiten Wechselrichtereingang (möglicherweise ist ein DC-Verlängerungskabel notwendig).



Legen Sie das Modul auf den Schienen ab, schieben es an das zuvor montierte Modul heran und richten es entsprechend aus. Schieben Sie nun 2 weitere Endklemmen in die Aluminiumschienen bis zum Modul heran und fixieren diese mit 16 Nm.

Nun können Sie die Mittelklemmen ebenfalls mit 16 Nm anschrauben.

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Montage

Das System ist nun bereit, Strom zu erzeugen.  
Verbinden Sie den Netzstecker mit Ihrer Steckdose und nach kurzer Zeit werden die Photovoltaik-Module Gleichstrom (DC) erzeugen und der Wechselrichter beginnt Wechselstrom (AC) in Ihr Hausnetz einzuspeisen.



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Abschließende Überprüfung

Nach Abschluss der Installation prüfen Sie noch einmal, ob jeder Schritt der Montageanleitung eingehalten wurde.

Bitte beachten Sie zwingend die Montage- und Bedienungsanleitungen des verwendeten Wechselrichters.

Bitte beachten Sie ebenso etwaige Hinweise und Anweisungen des Modulherstellers.

**Für Installateure:** Hinterlassen Sie die Baustelle aufgeräumt und sauber, Entsorgen Sie die Verpackungen

## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD

### Rückversand

Verwenden Sie ausschließlich den Originalkarton inklusive der Zubehörmaterialien, sortieren Sie die Produkteteile wieder in dafür vorgesehene Taschen in den Versandkarton ein.



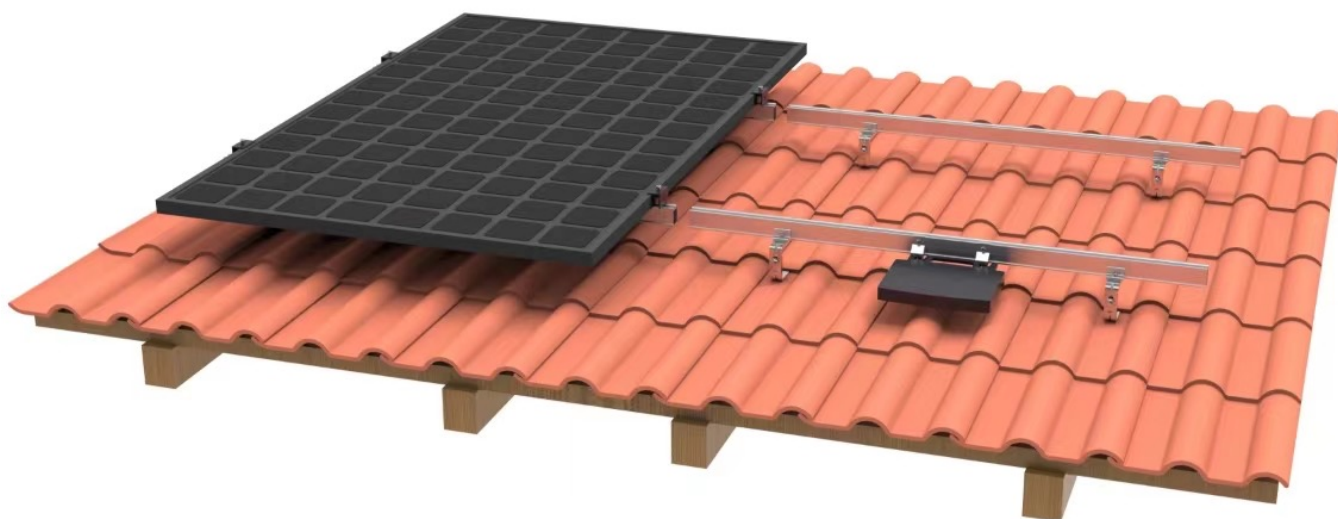
### Entsorgung

Führen Sie die Komponenten entsprechend ihrer Länder Vorschriften den Wertstoffkreislauf zu.

**Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Steckersolargerät!**

## **Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD-1-MTR mit Zusatzpaket**

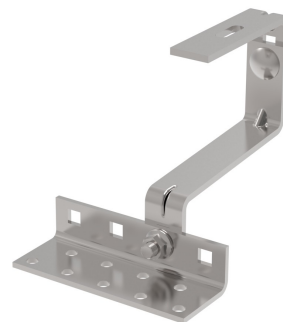
**Übersicht zur getrennten Montage von 2 PV-Modulen z. B. 1x auf der  
Ost-Seite und 1x auf der West-Seite**



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD-1-MTR mit Zusatzpaket

### Komponenten

2 x verstellbare Dachhaken  
bestehend aus 3 Teilen  
Schloßschrauben M10 x 25 inkl.  
selbstsichernder Muttern



4 x Tellerkopfschraube  
M8x100/120 mm



2x Aufnahme für Aluminium-  
schiene an Dachhaken



2 x Schraube inkl. Flanschmutter  
M8\*30 mm



4 x flexible Endklemme



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD-1-MTR mit Zusatzpaket

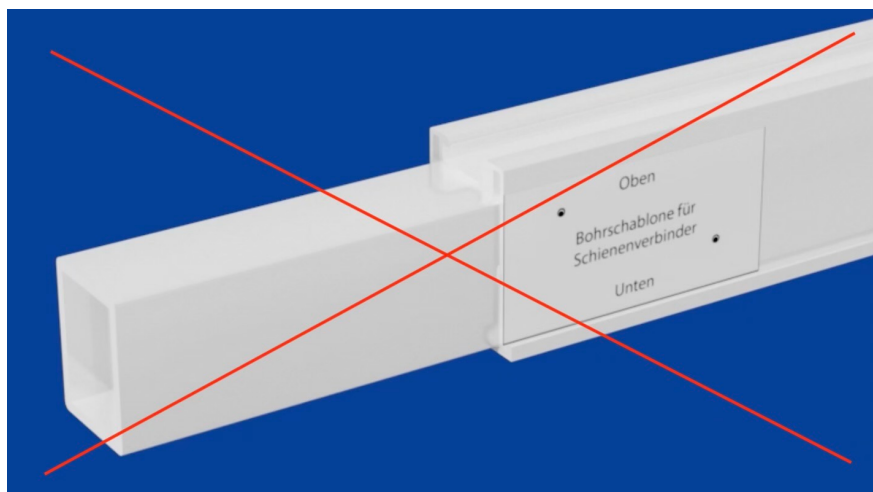
### Montage

Sicherheitshinweis: Verwenden Sie bei der Arbeit  
immer geeignete Schutz- und Sicherheitsausrüstung!



Wir empfehlen Ihnen, sich vor Beginn der Arbeiten unser Montagevideo anzuschauen:  
[Montagevideo Ziegeldach](#)

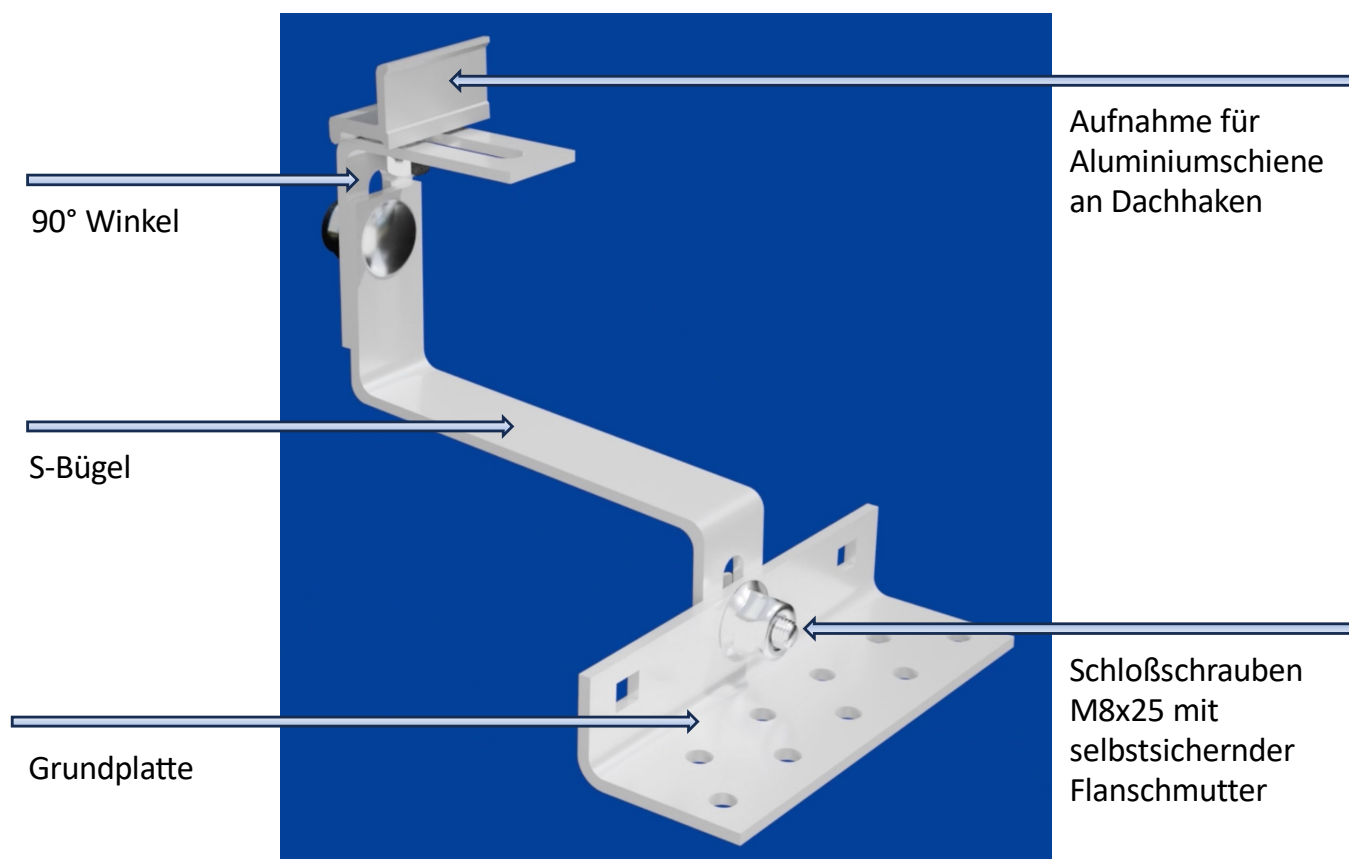
Der Schienenverbinder und die selbstschneidenden Schrauben werden für die getrennte  
Montage von 2 Modulen nicht benötigt.



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD-1-MTR mit Zusatzpaket

### Montage

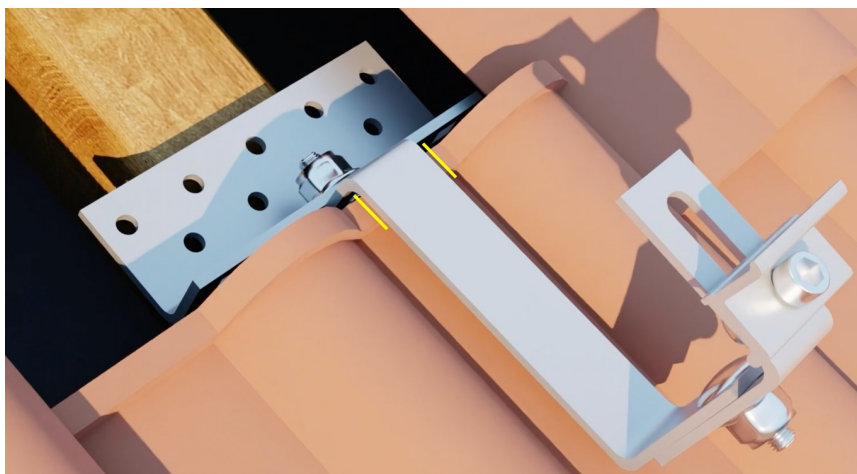
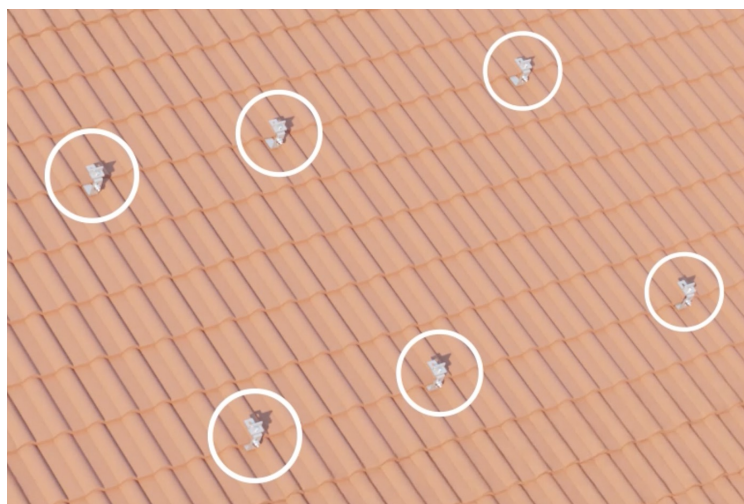
Bereiten Sie die 2 Stück zusätzlichen 3-fach verstellbaren Dachhaken mit den Schloßschrauben vor und setzen Sie die Aufnahme für Aluminiumschiene an die Dachhaken an (noch nicht festziehen).



## Aufbau und Montageanleitung des Montagesystems Ziegeldach SH-MTG-ZD-1-MTR mit Zusatzpaket

### Montage

Markieren Sie jeweils die Positionen zum Verschrauben der Dachhaken auf Ihrem Dach an 2 aufeinanderfolgenden Sparren ca. alle 75cm. Der Abstand der Schienenpaare richtet sich nach dem Klemmbereich der Module (Datenblatt). Dieser beträgt beim 440 Wp-Modul mindestens 76 cm bis ca. 100 cm beim 500 Wp-Modul mindestens 87cm bis ca. 107cm.



Markieren Sie den Bereich, an dem der S-Bügel aus dem Dach austritt an den Dachziegeln unter und über dem S-Bügel. Schneiden Sie mit einem Winkelschleifer die markierten Bereiche aus, siehe auch Montagevideo.

Fahren Sie fort wie ab Seite 12 dieser Montageanleitung beschrieben.