



mounting  
systems

# E-Port Home Premium Montageanleitung



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
1.1	Kurzbeschreibung	3
1.2	Zu dieser Anleitung	3
1.3	Warnhinweise	4
1.4	Sicherheit	4
1.5	Werkzeuge	4
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung</b>	<b>5</b>
2.1	Komponenten	6-7
<b>3.</b>	<b>Planung der Fußposition</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Montage der Sparren und Querträger</b>	<b>9</b>
4.1	Befestigung der Stützen	9-12
4.2	Befestigung der Querträger	12
<b>5.</b>	<b>Trapezblechmontage</b>	<b>13</b>
5.1	Befestigung des Trapezblechs	13
<b>6.</b>	<b>Fallrohr</b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>LED / Beleuchtung</b>	<b>15</b>
7.1	LED-Abdeckung	15
<b>8.</b>	<b>Planung der Modulfläche</b>	<b>16</b>
<b>9.</b>	<b>Montage der Profilschienen</b>	<b>17</b>
9.1	Einbau - einsichtiger Unterbau	17-18
<b>10.</b>	<b>Montage der Module im Hochformat</b>	<b>19</b>
10.1	Montage von Klemmen	19
10.2	Befestigen der Module an der Außenseite	20
10.3	Befestigen der Module auf der Innenseite	21

# 1 Einführung

## 1.1 Kurzbeschreibung

Das E-Port Home Premium ist ein robustes Einzelcarport zur Installation von bis zu 6 Solarmodulen (2278x1134x35 mm) auf dem Dach. Der Lieferumfang besteht aus dem Grundgerüst in Form von Stahlprofilen und allen notwendigen Kleinteilen zur Befestigung der Module auf dem Trapezblech. Zusätzlich ist eine Dacheinfassung und eine Entwässerung enthalten.

## 1.2 Zu dieser Anleitung

### Gegenstand

Diese Anleitung beschreibt die Montage des E-Port Home Premium sowie die Befestigung der Solarmodule auf dem Trapezblech. Zusätzlich enthält diese Anleitung systemspezifische Informationen zur Planung, Sicherheitshinweise und die Auflistung der zu installierenden Komponenten.

Lesen Sie unbedingt diese Montageanleitung sowie alle mitgeltenden Dokumente vor den Montage-, Wartungs- und Demontearbeiten durch. Ihnen werden alle Informationen für die sichere und vollständige Montage, Wartung und Demontage gegeben. Sollten doch einmal Fragen entstehen, wenden Sie sich bitte an die Mounting Systems GmbH.

### Anwendergruppe

Alle Montageanleitungen der Mounting Systems GmbH richten sich an folgende Personen (Anwendergruppe):

- Fachpersonal
- Unterwiesenes Personal

### Fachpersonal

Fachpersonal ist, wer auf Grund seiner beruflichen Fachausbildung in der Lage ist, fachgerecht Montage- und Wartungs- sowie Demontearbeiten auszuführen.

### Unterwiesenes Personal

Unterwiesene Person ist, wer angemessen über die ihm übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und angelernt wurde. Eine unterwiesene Person muss über die notwendigen Schutzeinrichtungen, Schutzmaßnahmen, einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften sowie Betriebsverhältnisse belehrt worden sein und die Befähigung nachgewiesen haben. Die ausgeführten Arbeiten müssen vom Fachpersonal abgenommen werden.

### Orientierungshilfen

Folgende Hilfsmittel verbessern die Orientierung beim Umgang mit dieser Anleitung:

### Piktogramme:



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen und nützliche Hinweise.



Dieses Symbol kennzeichnet Tipps und Tricks, die die Handlungsabläufe erleichtern.

### 1.3 Warnhinweise

Die in dieser Montageanleitung verwendeten Warnhinweise kennzeichnen sicherheitsrelevante Informationen.

Sie bestehen aus:

- Warnsymbol (Piktogramm)
- Signalwort zur Kennzeichnung der Gefahrenstufe
- Angabe zu Art und Quelle der Gefahr
- Angaben zu möglichen Folgen bei Missachtung der Gefahr
- Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr und zur Verhinderung von Verletzungen oder Sachschäden.

Das Signalwort der Warnhinweise kennzeichnet jeweils eine der folgenden Gefahrenstufen:



Kennzeichnet eine große außergewöhnliche Gefahr, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu geringfügigen oder leichten Verletzungen und zu Sachschäden führen kann.

### 1.4 Sicherheit

Alle generell gültigen Sicherheitsbestimmungen für die Gestellsysteme der Mounting Systems GmbH finden Sie im mitgeltenden Dokument „Montageanleitung für PV-Gestellsysteme: allgemeiner Teil.“

Lesen sie dieses Dokument sorgfältig durch und halten Sie die dort beschriebenen Punkte auf jeden Fall ein – verwenden Sie das Gestell nur gemäß seiner Bestimmung, halten Sie die Pflichten des Bauherren ein und befolgen sie sowohl die allgemeinen als auch die spezifischen Sicherheitshinweise.

Beachten Sie zusätzlich bei allen Handlungen, die Sie ausführen, die speziellen Sicherheitshinweise, die den Handlungsschritten in der vorliegenden produkt-spezifischen Montageanleitung vorangestellt sind.



### 1.5 Werkzeug

1



Bandmaß

2



Schlagschnur

3



Drehmomentschlüssel  
mit Aufsatz  
Innenkantschlüssel SW5

4



Schlagbohrmaschine

## 2. Technische Beschreibung

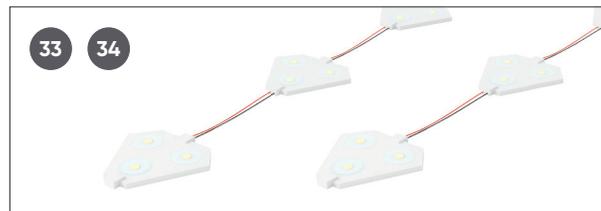
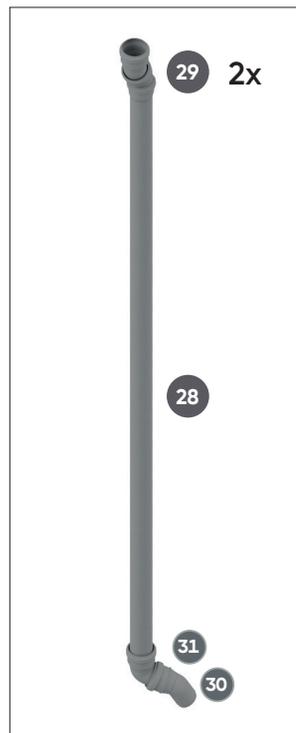
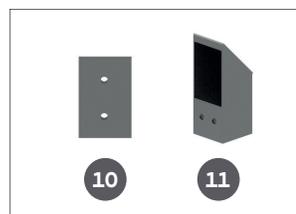
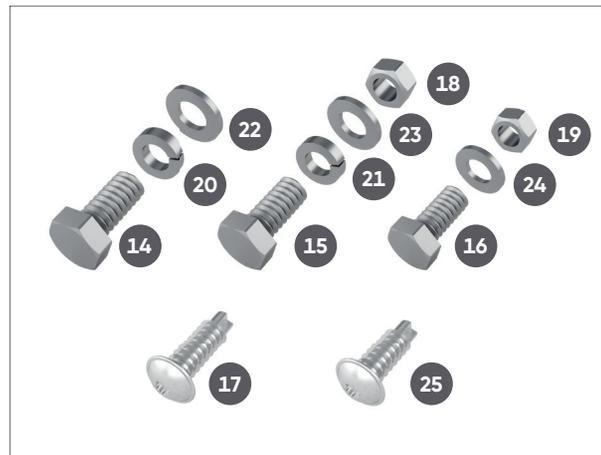
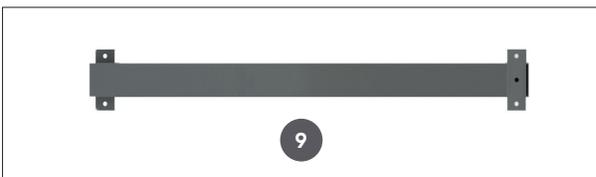
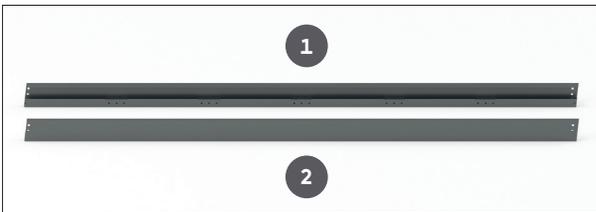


### E-Port Home Premium Komponenten:

1. Sparren lang, rechts (5123mm)
2. Sparren lang, links (5123mm)
3. Vorderer Querträger (3704mm)
4. Stütze kurz, links (2375mm)
5. Stütze kurz, rechts (2375mm)
6. Stütze lang, links (2900mm)
7. Stütze lang, rechts (2900mm)
8. Querträger mit Regenrinne (3704mm)
9. Querträger (3614mm) (unter dem Trapezblech)
10. Trapezbleche (960x5170x0,70mm) (unter Solarmodulen)
11. Module Montage Kit

## 2.1 Komponenten

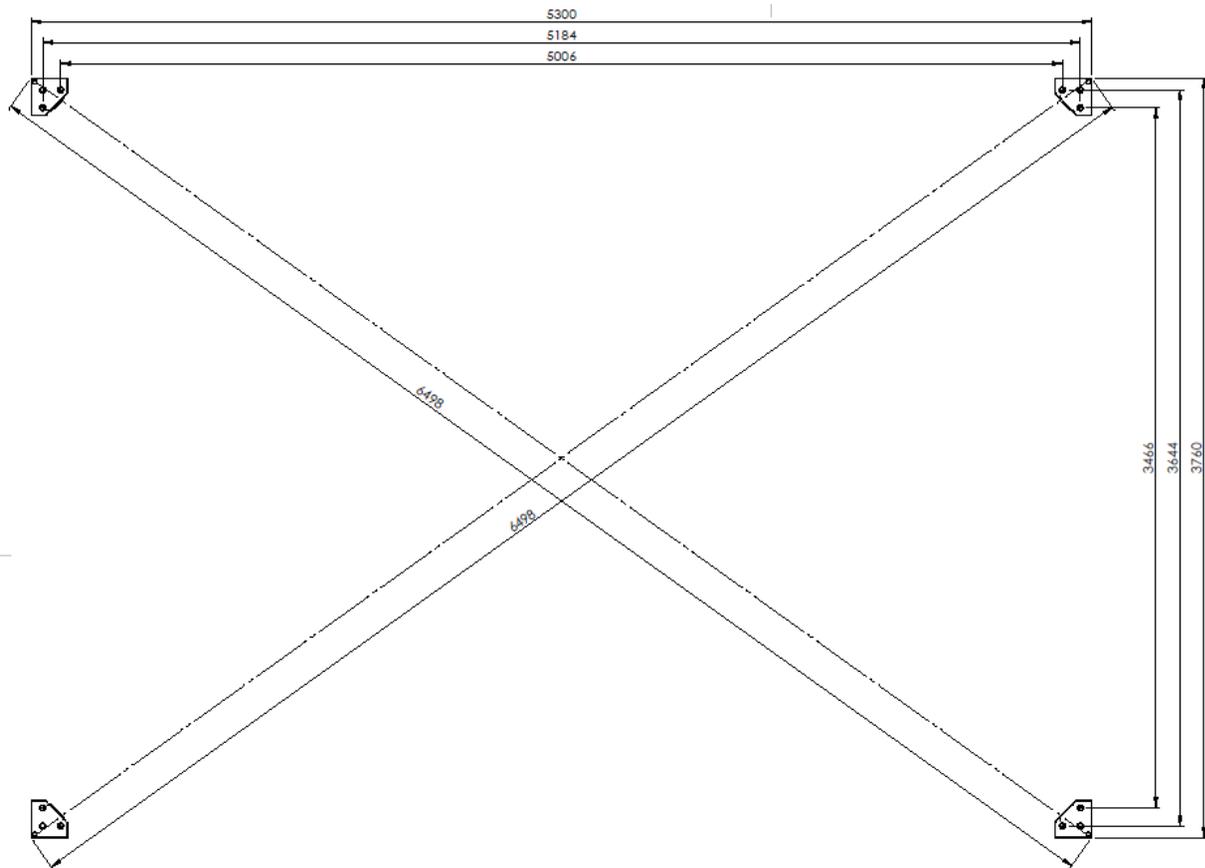
Prüfen Sie alle Komponente der gelieferten Ware von 1 bis 35 auf Vollständigkeit.



Nr.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Sparren, rechts (5123mm)
2	1	Sparren, links (5123mm)
3	1	Vorderer Querträger (3704mm)
4	1	Stütze kurz, links (2375mm)
5	1	Stütze kurz, rechts (2375mm)
6	1	Stütze lang, links (2900mm)
7	1	Stütze lang, rechts (2900mm)
8	1	Querträger mit Regenrinne (3704mm)
9	5	Querträger (3614mm)
10	8	Flacheisen mit Gewinde 120 x 55 x 10
11	2	Wasserablaufblende
12	4	Trapezblech TRB 45, 960 x 5170 x 0,70, RAL 7016
13	12	Ankerschraube M16 x 200, DIN 933
14	16	Schrauben M16 x 30, DIN 933
15	20	Schrauben M12 x 25, DIN 933
16	4	Schraube M8 x 20, DIN 933
17	6	Bohrschraube 5,5 x 25 mm
18	20	Mutter für M12, DIN 934
19	4	Mutter für M8, DIN 934
20	28	Federunterlegscheibe für M16, DIN 127
21	20	Federunterlegscheibe für M12, DIN 127
22	28	Unterlegscheibe für M16, DIN 125
23	40	Unterlegscheibe für M12, DIN 125
24	8	Unterlegscheibe für M8, DIN 125
25	85	Bohrschraube 5,5 x 19 mm
26	2	LED-Kunststoff-Abdeckung für niedrige Stützen, L = 2 152 mm
27	2	LED-Kunststoff-Abdeckung für hohe Stützen, L = 2 674 mm
28	2	PVC-Rohr Ø50 mm, L = 1 750 mm
29	4	PVC-Bogen, 30 Grad, Ø50 mm
30	2	PVC-Bogen, 45 Grad, Ø50 mm
31	2	PVC-Bogen, 67 Grad, Ø50 mm
32	6	Rohrschelle für PVC Rohr Ø50 mm
33	4	Satz LED-Module für Hochstützen
34	4	Satz LED-Module für niedrige Stützen
35	1	Module Montage Kit 720-1747 (Rahmenhöhe 33-45)

### 3 Planung der Fußposition

Messen Sie die Position der Stützen aus und markieren Sie diese in den zuvor vorbereiteten Fundamenten.



#### Montageschritt:

- Später befestigen Sie die 4 FüÙe mithilfe von jeweils 3 Ankerschrauben M16 x 200 (13) auf dem Betonfundament. (siehe 4.1 – 3)

#### Anzugsdrehmomente:

- Bolzenanker M16 - 110Nm

## 4. Montage der Sparren und Querträger

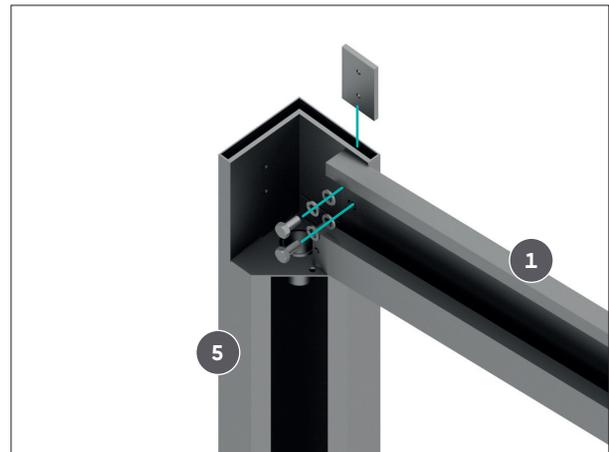
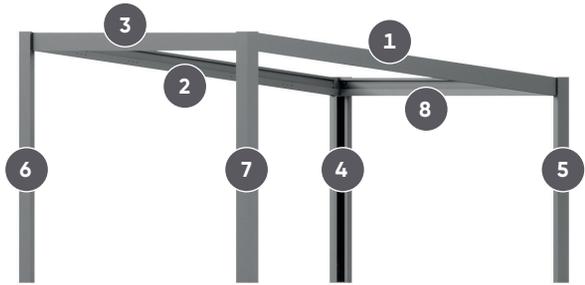
### 4.1 Befestigung der Stützen

Bitte LED-Kunststoff-Abdeckung und Fallrohr von den Stützen entfernen, bevor Sie mit der Montage des Carports beginnen.

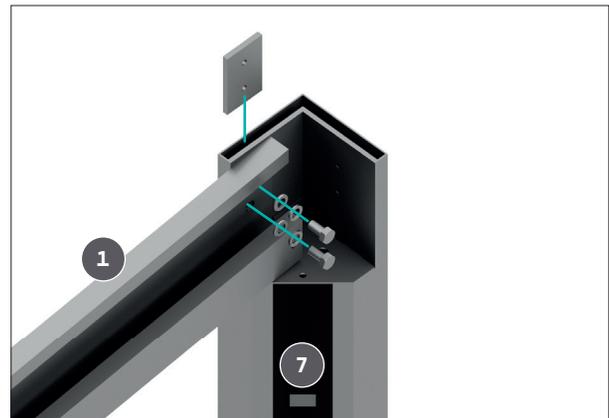
Legen Sie die Stützen (5) und (7) und den Sparren längst (1) entsprechend der gewünschten Ausrichtung neben den beiden Stützen.

#### Montageschritte:

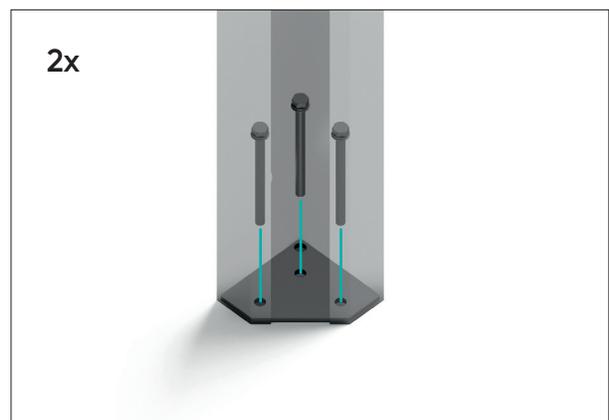
1. Befestigen Sie auf dem Boden die Stütze (5) an Sparren (1) mit zwei M16x30 Schrauben (14), zwei Unterlegscheiben (22) und ein Flacheisen (10) mit dem Gewinde und zwei Federunterlegscheiben (20).

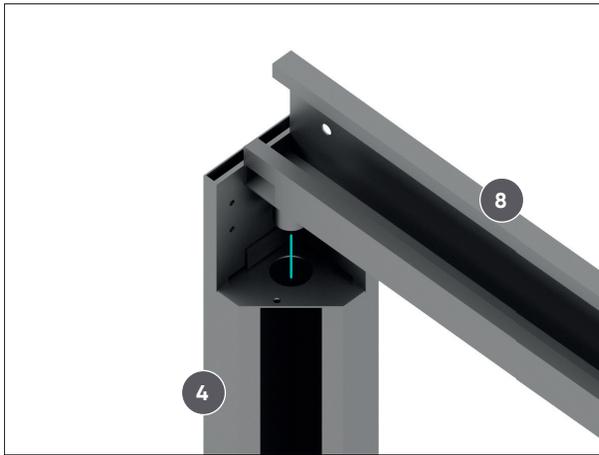


2. Befestigen Sie auf dem Boden die Stütze (7) an Sparren (1) mit zwei M16x30 Schrauben (14), zwei Unterlegscheiben (22) und ein Flacheisen (10) mit dem Gewinde und Federunterlegscheiben (20).

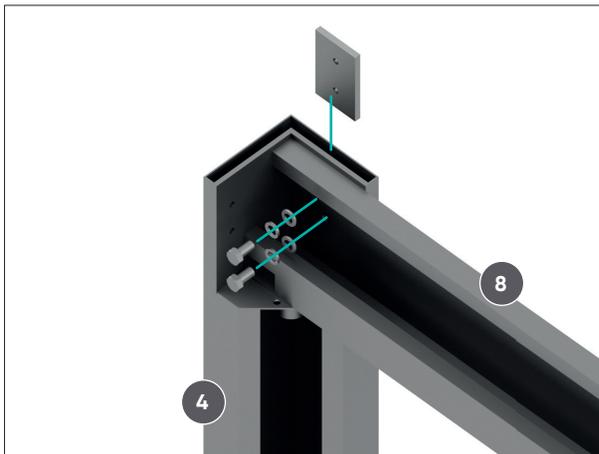
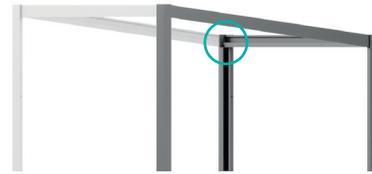


3. Dann befestigen Sie die Stützen (5) und (7) mithilfe von jeweils drei Ankerschrauben M16x200 (13) auf dem Betonfundament.

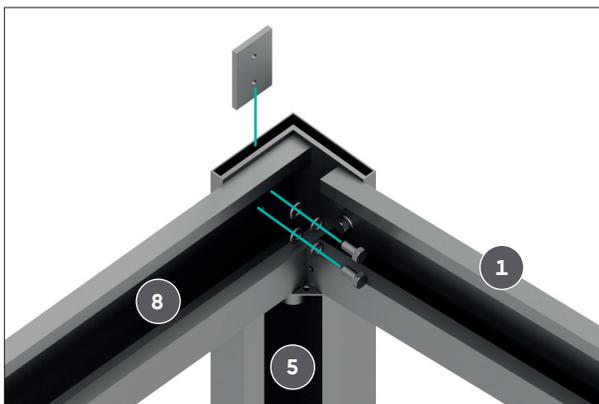
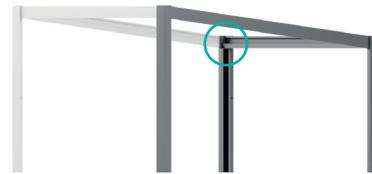




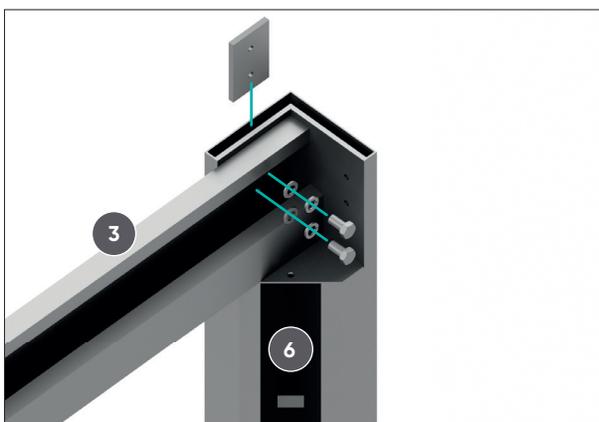
- Stecken Sie den Querträger (8) mit dem Anschluss der Regenrinne in das Loch der Stütze rein (4).



- Befestigen Sie separat die Stütze (4) an Querträger (8) mit zwei M16x30 Schrauben (14), zwei Unterlegscheiben (22) und ein Flacheisen (10) mit dem Gewinde und zwei Federunterlegscheiben (20).



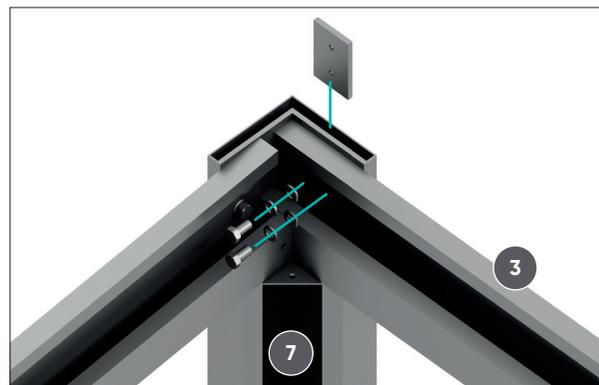
- Befestigen Sie Querträger (8) an der Stütze (5) mit zwei Unterlegscheiben (22), einem Flacheisen (10) mit Gewinde und zwei Federunterlegscheiben (20).



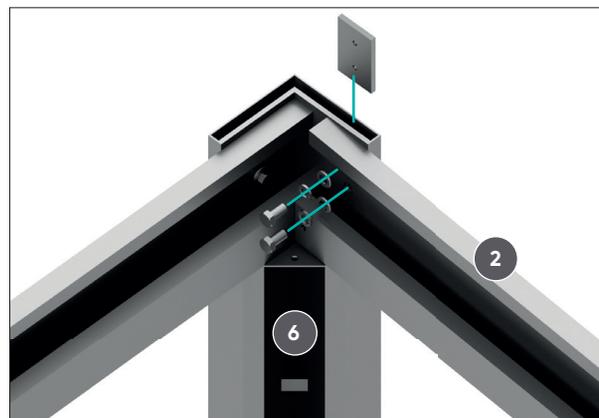
- Befestigen Sie separat die Stütze (6) am vorderen Querträger (3) mit zwei M16x30 Schrauben (14), zwei Unterlegscheiben (22), einem Flacheisen (10) mit Gewinde und Federunterlegscheiben (20).



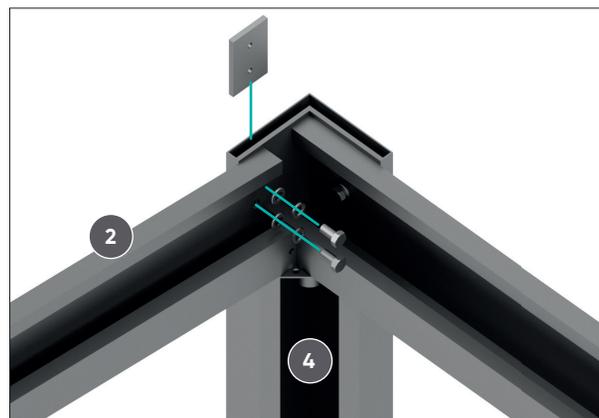
- Befestigen Sie den vorderen Querträger (3) mit der Stütze (7), zwei M16x30 Schrauben (14), zwei Unterlegscheiben (22), einem Flacheisen (10) mit Gewinde und Federunterlegscheiben (20).



- Befestigen Sie die Stütze (6) an Sparren (2) mit zwei M16x30 Schrauben (14), zwei Unterlegscheiben (22), einem Flacheisen (10) mit Gewinde und zwei Federunterlegscheiben (20).



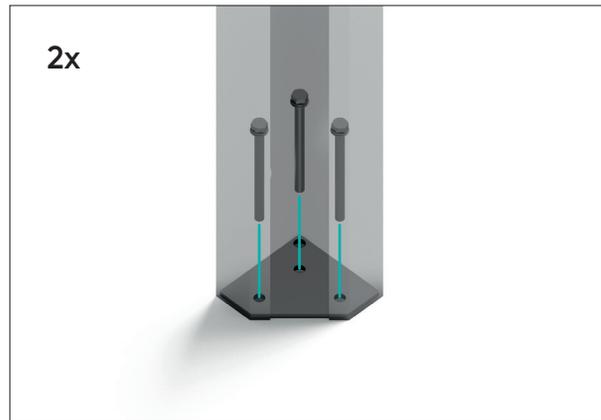
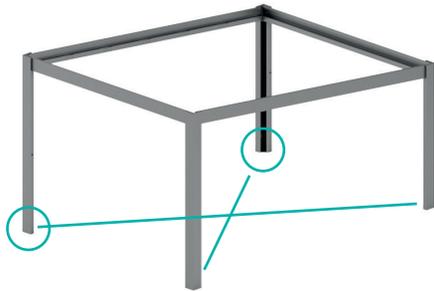
- Befestigen Sie die Stütze (4) am Sparren (2) mit zwei M16x30 Schrauben (14), zwei Unterlegscheiben (22), einem Flacheisen (10) mit Gewinde und zwei Federunterlegscheiben (20).



Für die richtige Position der Stützen (4) und (6) soll die Diagonale (siehe Punkt 3) gemessen werden. Befestigen Sie die Stütze an der von Ihnen definierten Position, mit den dafür vorgesehenen Ankerschrauben M16x200 (13) in den zuvor vorbereiteten Fundamenten.

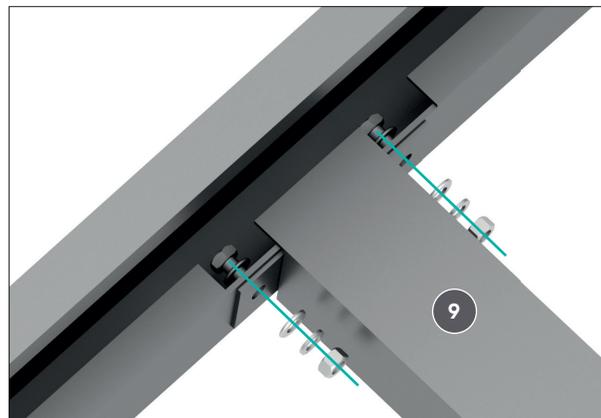
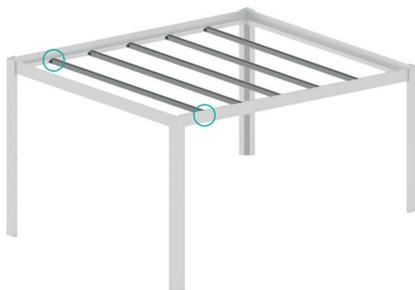
Anzugdrehmomente:

- Ankerschrauben M16 - 110Nm



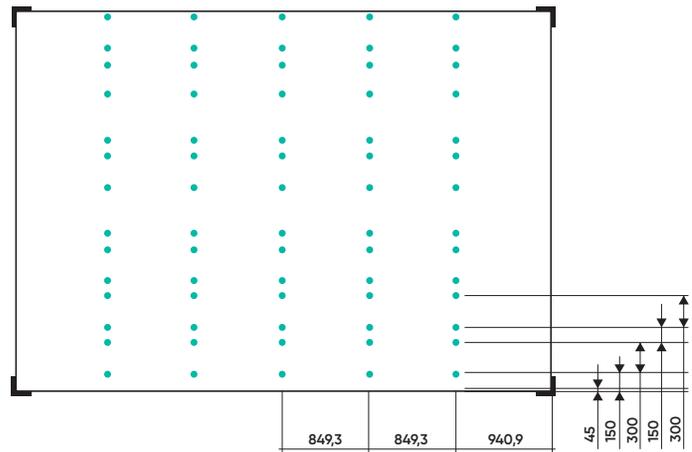
## 4.2 Befestigung der Querträger

Querträger 5 Stück (9)



- Befestigen Sie die Querträger (9) an den Sparren (1) und (2) mit jeweils vier M12 Schrauben (15), vier Unterlegscheiben (23), vier Muttern (18) und vier Federunterlegscheiben (21) pro Querprofil (9).

## 5 Trapezblechmontage

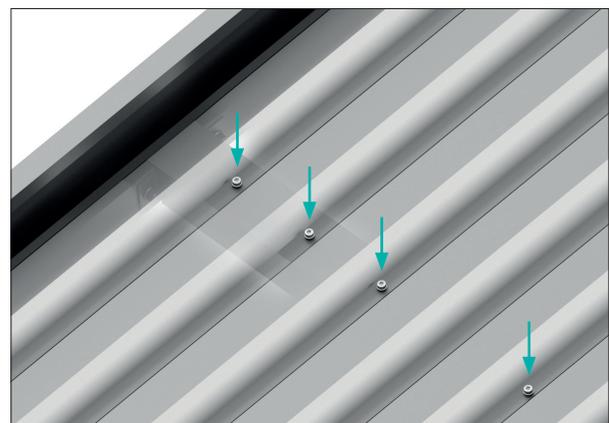
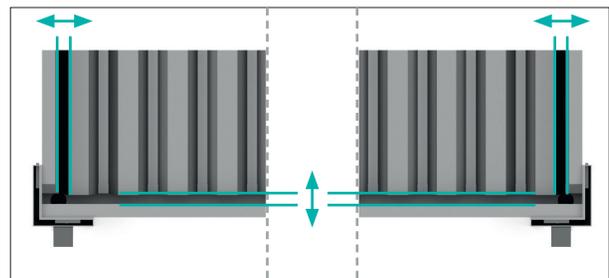


### 5.1 Befestigung des Trapezblechs

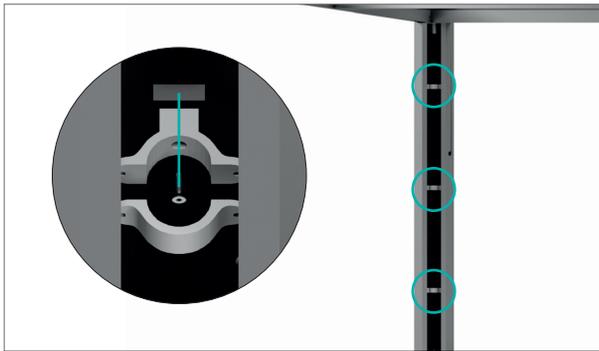
#### Montageschritte:

- Legen Sie die Trapezbleche (12) auf die Querträger (9). Achten Sie darauf, dass sich jedes Blech mit min. einer Sicke überlappt.
- Lassen Sie an der unteren Kante und seitlichen Kante platz für die Regenrinne.
- Befestigen Sie die vier Trapezbleche (12) auf den Querträgern (9) in den Tiefsicken mit den M5,5x19 Bohrschrauben (25).

Einschraubdrehzahl max. 1800 U/min



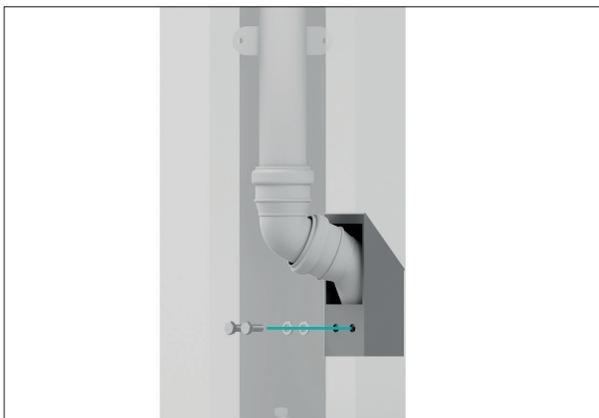
## 6 Fallrohr



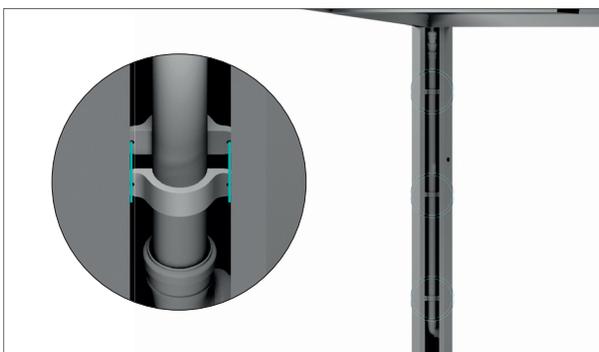
- Befestigen Sie die Rohrschellen (32) mit der Bohrschraube 5,5x25 (17) in den hinteren Stützen (4) und (5).



- Führen Sie das Fallrohr (28,29,30 und 31) durch die Öffnung in der Stütze (4) und (5).
- Befestigen Sie das vormontierte Fallrohr (28,29,30 und 31) an den Auslauftrichter.



- Befestigen Sie die Wasserablaufblende (11) mit zwei Schrauben M8x20 (16), zwei Muttern (19) pro Stütze (4,5) und zwei Unterlegscheiben (24).



- Befestigen Sie das Fallrohr (28,29,30 und 31) mit den drei Rohrschellen (32) pro Stütze (4 und 5).

## 7 LED / Beleuchtung



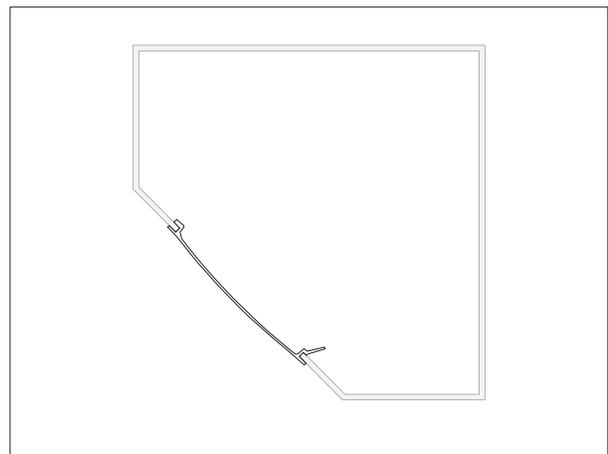
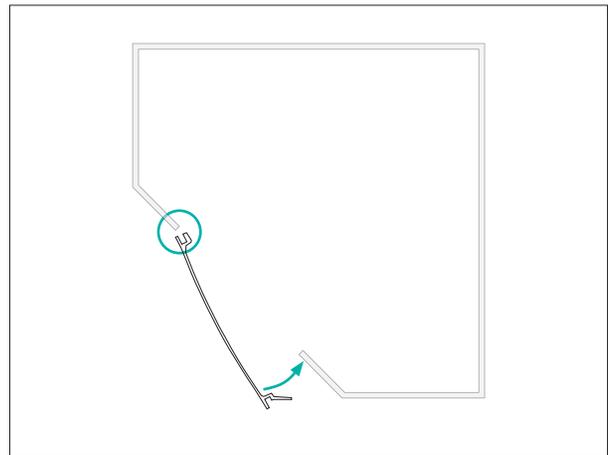
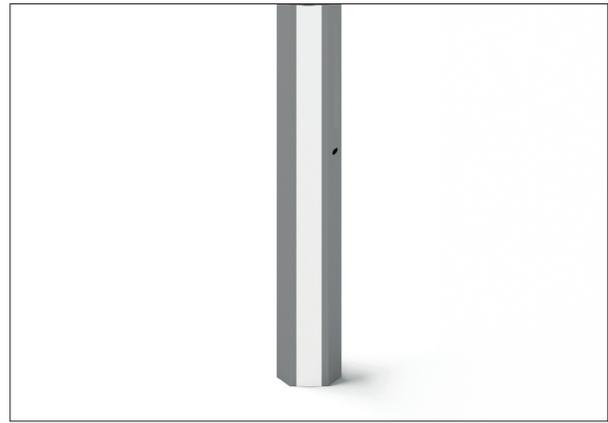
### Leuchtmittel Installation

#### 7.1 LED-Abdeckung

Gestellte LED Leuchtmittel sollten durch Fachbetriebe angeschlossen werden.

#### Montageschritte:

- Stecken Sie die linke Seite der LED-Kunststoff-Abdeckung (26 und 27) zuerst in die Öffnung einer beliebigen Stütze.
- Biegen Sie die andere Seite der LED-Kunststoff-Abdeckung (26 und 27) bis zu einem hörbaren Klick ein.



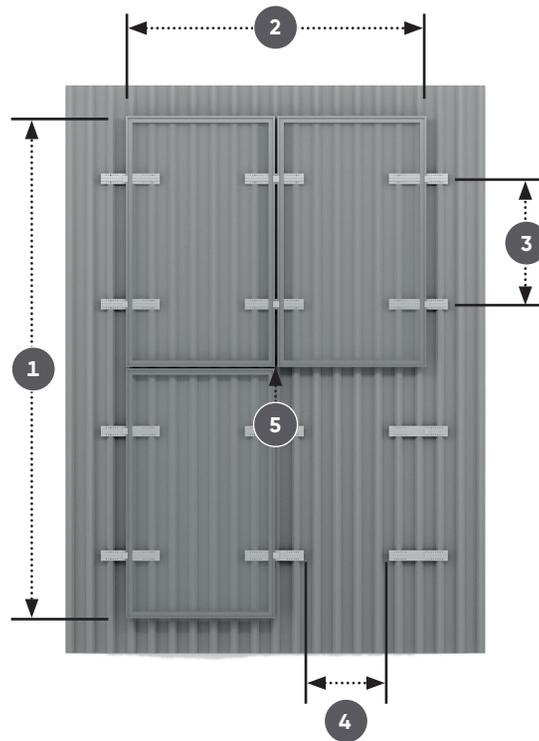
## 8. Planung der Modulfläche bei Hochkantmontage der Module

Bei der Hochkantmontage werden die Profilschienen mittels Trapezhaltern an den Tiefsicken des Trapezbleches befestigt. Die Trapezhalter müssen in definierten Abständen montiert werden, in Abhängigkeit von Material und Dicke des Trapezbleches, dem Tiefsickenabstand, der Berücksichtigung des Randbereiches und den statischen Gegebenheiten\*. Die Auslegung erfolgt mit Hilfe eines Konfigurationstools bzw. über projektbezogene statische Nachweise.

Die Trapezhalter sollten unter Berücksichtigung der oben genannten Punkte so platziert werden, dass sie möglichst nah an den Modulklemmen liegen.

Bei der Positionierung der Trapezhalter darauf achten, dass:

- die angegebenen Maße Richtwerte sind und
- die Abmaße des Trapezbleches und der Tiefsicken zueinander den wahren Abstand horizontal definieren.



- 1 Höhe des Modulfeldes: Anzahl der Module vertikal x Modullänge (+ ggf. Summe Spaltmaß)
- 2 Breite des Modulfeldes: Anzahl der Module horizontal x (Modulbreite + 19 mm) + 41 mm
- 3 Abstand der Grundschiene vertikal (entsprechend der vom Modulhersteller definierten Klemmpunkte):  
Ca. Viertelspunkte der Module =  $1/2 \times$  Modullänge
- 4 Abstand der Trapezhalter horizontal: Laut Planung, abhängig vom Trapezblech und den statischen Berechnungen\*
- 5 Abstand zwischen den Modulen = 17–19 mm

\* Auslegung gemäß örtlichen Gegebenheiten nach Eurocode 1-DIN EN 1991-1-1/ Eurocode 9-DIN EN 1999-1-1 erforderlich.

## 9. Montage der Profilschienen bei Hochkantmontage der Module

### Hochkantmontage

Trapeze ProLine Schiene 40mm hoch



#### 9.1 Einbau - einschichtiger Unterbau

##### Montageschritte:

- Sitz der Schienen an der Modulklemme prüfen
- Verwenden Sie vier Bohrschrauben pro Schiene. Um das Eindringen von Wasser zwischen Montageschiene und der Dachabdeckung zu verhindern, montieren Sie die Schiene immer auf der Riffelspitze. Die Schiene ist für die handelsübliche Sickenbreite von 173 mm bis 333 mm vorgebohrt. Darunter wird ein EPDM-Dichtstreifen angebracht.



Bild 9.1. - 1



VORSICHT

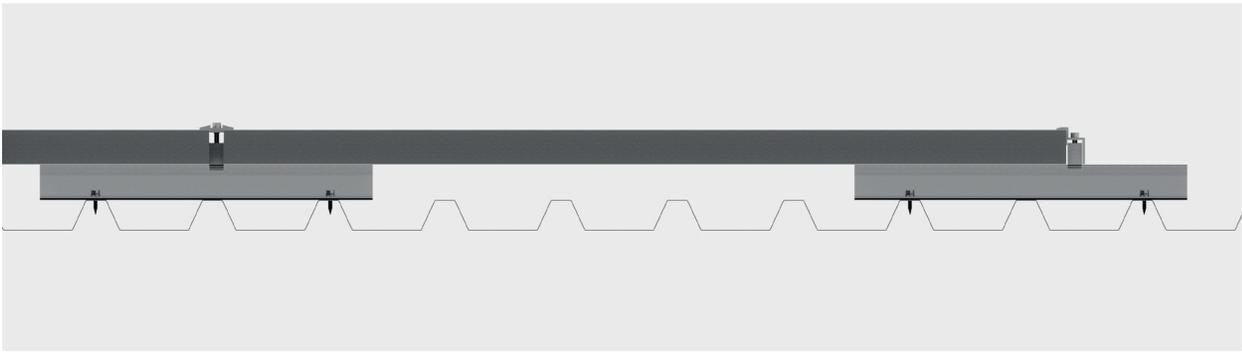
- Überprüfung der technischen Grundlagen
- Positionierung entsprechend den baulichen Anforderungen und Einbaubedingungen
- Ausrichten der Metalldachmontageschienen mit dem Senklot



Bild 9.1. - 2



Bild 9.1. - 3



**Bild 9.1. - 4**



**Bild 9.1. - 5**  
Schließen Sie den Einbau der unteren Schiene ab.

## 10. Montage der Module im Hochformat

Die Module werden nacheinander auf die Schienen montiert. Die Mounting Systems GmbH empfiehlt, die Module von einer Seite aus zu montieren. Für die Befestigung der Module werden Modulklemmen und Modulendklemmen verwendet. Die Modulendklemmen können jeweils ein Modul aufnehmen. Die Modulklemmen werden zwischen zwei Modulen positioniert.

### 10.1 Montage von Klemmen

Für die Montage der Module werden Clickstones verwendet. Der Clickstone ist ein spezieller Clip, mit dem die Modulklemmen an der Schiene befestigt werden. Für die Montage benötigen Sie nur einen Inbusschlüssel (5 mm). Sie können den Clickstone von oben in den Kanal der Schiene einführen.

#### Montageschritte

- Setzen Sie den Clickstone leicht schräg in den Schienenkanal ein.
- Drücken Sie die Klemme nach unten. Vergewissern Sie sich, dass die Klemme in der Schiene einrastet.

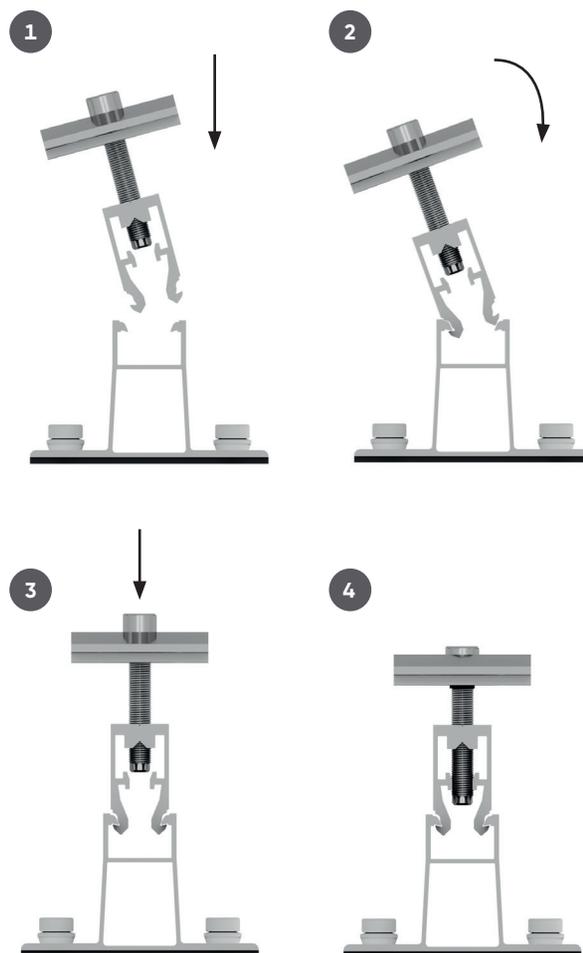


Bild 10.1. - 1



#### ANMERKUNG!

Die Form des Clickstones entspricht exakt dem Profil des Schienenkanals. Er ist bewusst so konstruiert, dass er nicht leicht läuft, um ein ungewolltes Verrutschen bei senkrechten Schienenwegen zu verhindern. Um den Clickstone zu verschieben, drückt man leicht von oben auf den Bolzen und verschiebt den Stein mit etwas Druck seitlich.

## 10.2 Befestigen der Module an der Außenseite

Die Randmodule der PV-Anlage (bei Hochkantmontage die linke und rechte Modulsäule) werden an der Außenseite mit je zwei Modulendklemmen befestigt. Klemmen befestigt.

### Montageschritte:

- Platzieren Sie ein Außenmodul und richten Sie es aus. Die Schiene muss 30 mm über das Modul hinausragen.
- Setzen Sie den Clip der Modulendklemme in die den Kanal der Schiene ein.
- Schieben Sie die Modulendklemme bis zum Modulrahmen.
- Ziehen Sie die Schraube an (Anzugsmoment 8 Nm) und klemmen Sie damit das Modul.



Bild 10.2. - 1

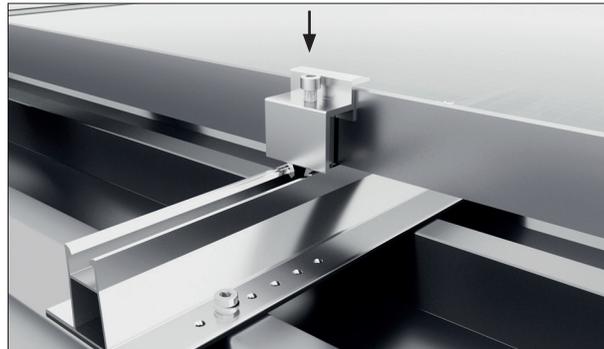


Bild 10.2. - 2

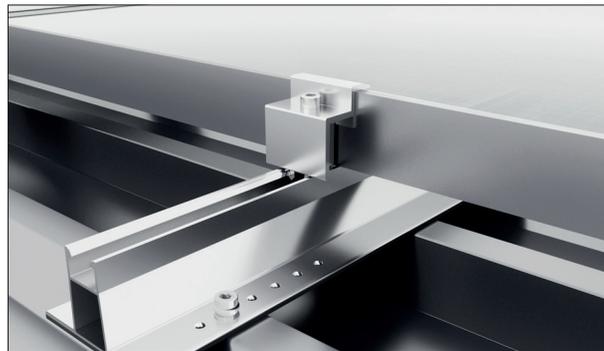


Bild 10.2. - 3



### VORSICHT

#### Sachschäden durch falsche Montage

Falsch befestigte Module können herunterfallen und beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass die Klemmen richtig einrasten.
- Schieben Sie die Modulendklemme ganz an das Modul heran.
- Halten Sie beim Anziehen der Schraube das vorgeschriebene Drehmoment ein.
- Prüfen Sie den festen Sitz des Moduls nach der Montage.

### 10.3 Befestigen der Module auf der Innenseite

Zwei Modulklemmen werden zwischen zwei Modulen befestigt.

#### Montageschritte:

- Setzen Sie den Klickstein der Modulklemme in den Schienenkanal der Schiene ein.
- Schieben Sie die Modulklemme bis zum Anschlag an den Rahmen des bereits montierten Moduls.
- Schieben Sie das zweite Modul auf die Modulklemme und richten Sie es aus.
- Ziehen Sie die Schraube an (Drehmoment 8 Nm) und klemmen Sie damit die Module.

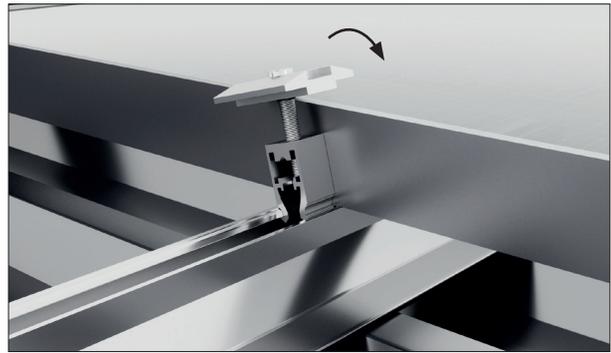


Bild 10.3. - 1



Bild 10.3. - 2

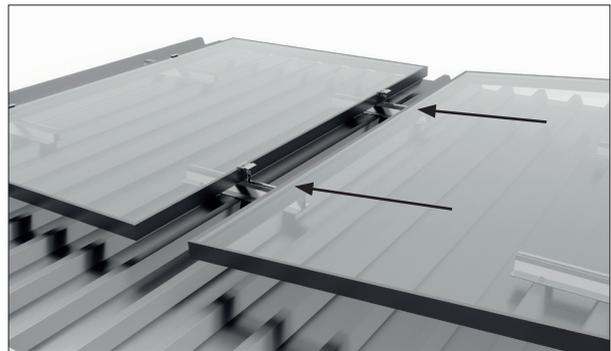


Bild 10.3. - 3

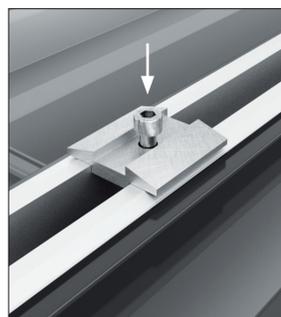


Bild 10.3. - 4

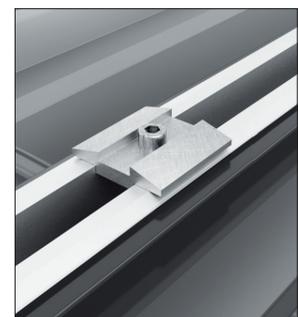


Bild 10.3. - 5



VORSICHT

#### Sachschäden durch falsche Montage

Falsch befestigte Module können herunterfallen und beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass die Klemmen richtig einrasten.
- Schieben Sie die Modulendklemme ganz an das Modul heran.
- Halten Sie beim Anziehen der Schraube das vorgeschriebene Drehmoment ein.
- Prüfen Sie den festen Sitz des Moduls nach der Montage.



**mounting  
systems**

**Standort Rangsdorf**  
(Hauptsitz & Produktionsstätte)

Mounting Systems GmbH  
Mittenwalder Straße 9a  
D-15834 Rangsdorf

Tel: +49 3370 8529 - 100  
Fax: +49 3370 8529 - 199

[info@  
mounting-systems.com](mailto:info@mounting-systems.com)

**Standort Köln**  
(Vertriebsbüro)

Mounting Systems GmbH  
Rolshover Straße 524  
D-51105 Köln

Tel: +49 221-29277 - 600  
Fax: +49 221-29277 - 629