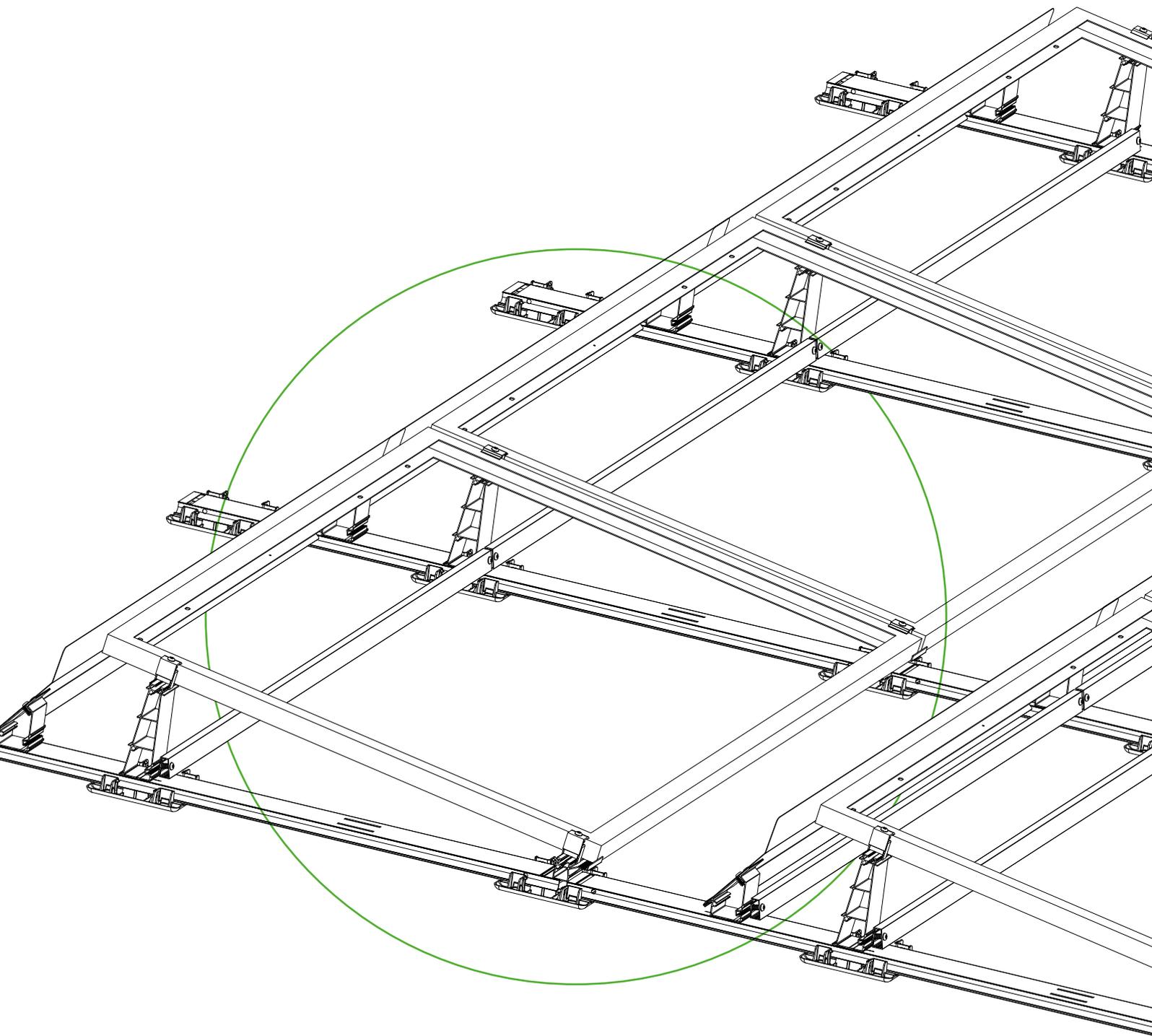


# PMT EVO 2.1 S

MONTAGEANLEITUNG



IN NUR **ACHT SCHRITTEN**  
ZUM FERTIGEN SYSTEM

# Inhalt

## PMT EVO 2.1 S

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> | <b>3</b>  |
| <b>Allgemeine Systemhinweise</b>      | <b>4</b>  |
| <b>Montagehinweise und Wartung</b>    | <b>8</b>  |
| <b>Benötigtes Werkzeug</b>            | <b>9</b>  |
| <b>Basis-Bauteile</b>                 | <b>10</b> |
| Bauteilarten                          | 10        |
| Montage                               | 13        |
| <b>Optionale Bauteile</b>             | <b>24</b> |
| Bauteilarten                          | 24        |
| Montage                               | 27        |
| <b>Schlussprüfung</b>                 | <b>46</b> |
| <b>Garantie und Produkthaftung</b>    | <b>47</b> |



**INTERAKTIVE  
MONTAGEANLEITUNG**  
Seitenwahl per Klick

# Allgemeine Sicherheitshinweise



---

**Bitte beachten Sie, dass unsere allgemeinen Sicherheitshinweise einzuhalten sind.**

---

## Montage nur durch fachkundiges Personal

PMT Photovoltaik-Unterkonstruktionen dürfen nur von fachkundigen Personen montiert und in Betrieb genommen werden. Diese Personen müssen aufgrund ihrer fachlichen Eignung, die sie zum Beispiel aufgrund ihrer Ausbildung oder Berufserfahrung erworben haben, die sach- und fachgerechte Installation unserer Produkte gewährleisten können.

### Vor Beginn der Montage:

#### 1. Prüfung der statischen Anforderungen des Daches und des Gebäudes:

Vor der Montage der PMT-Photovoltaik-Unterkonstruktionen muss zwingend bauseits geprüft werden, ob die Dach- und Gebäudestatik die sichere Installation und den sicheren Betrieb der Photovoltaik-Anlage zulässt. Dies muss bauseits vor der Montage durch eine fachkundige Person, zum Beispiel einen Statiker überprüft werden. Die Angaben im Projektbericht basieren lediglich auf Planungsannahmen, die nicht zwingend den Verhältnissen vor Ort entsprechen müssen. Die statischen Anforderungen sind daher zwingend bauseits und im Vorfeld der Montage abzuklären. Lassen Sie sich hierzu die Bestätigung einer fachkundigen Person vorlegen und beginnen Sie die Montage nicht ohne ein solches Dokument.

#### 2. Einhaltung von Bau- und Unfallverhütungsvorschriften:

Nationale und ortsspezifische Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten.

Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten!

Insbesondere ist dabei zu beachten:

- Es ist Sicherheitskleidung zu tragen [v. a. Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe].
- Bei Dacharbeiten sind die Vorschriften zu Arbeiten auf dem Dach zu beachten [z. B. Verwenden von Absturzsicherungen, Gerüst mit Fangeinrichtung ab einer Traufhöhe von 3m etc.],
- Anwesenheit von zwei Personen ist für den gesamten Montageablauf zwingend, um bei einem eventuellen Unfall schnelle Hilfe gewährleisten zu können,

#### 3. Montageanleitung auf Updates überprüfen:

PMT-Montagesysteme werden stetig weiterentwickelt. Montageabläufe können sich dabei ändern. Überprüfen Sie die Montageanleitung daher vor der Montage unbedingt auf Aktualisierungen. Diese finden Sie unter <https://pmt.solutions/downloads/>. Auf Anfrage senden wir Ihnen die aktuelle Version der Montageanleitung auch gerne zu.

Während der gesamten Montagezeit ist sicherzustellen, dass jedem Monteur ein Exemplar der Montageanleitung zur Verfügung steht.

#### 4. Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind ergänzend zu beachten.

#### 5. Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.

---

**PMT übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus der Nichteinhaltung der allgemeinen Sicherheitshinweise ergeben.**

---

# Allgemeine Systemhinweise

---

## a. Grundsätzliches zur Planung mit PMT PLAN

---

### Wozu dient PMT PLAN?

PMT PLAN dient dazu, auf Grundlage der vom Benutzer eingegebenen Daten und der darauf gestützten Planungsannahme, die in PMT PLAN hinterlegt sind, die von PMT vertriebenen Unterkonstruktionen auf Dächern zu planen.

### Wer darf mit PMT PLAN planen?

#### **Erforderlichkeit von Fachkenntnissen für die Planung mit PMT PLAN**

Die sachgemäße und richtige Nutzung von PMT PLAN setzt Fachkenntnisse und Erfahrungen nicht nur im Bereich der Unterkonstruktionen für Photovoltaikanlagen, sondern auch im Bauwesen bezüglich der Dächer voraus, auf denen das Gesamtsystem beim Endkunden eingesetzt werden soll.

### Wie plant PMT PLAN?

#### **1. Dateneingabe des Benutzers als Grundlage für die Planung**

Ausgangspunkt und Grundlage der Planung mit PMT PLAN sind immer und ausschließlich die vom Benutzer eingegebenen Projektdaten. Diese Daten werden von PMT nicht auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Der Benutzer ist für die korrekte Datenerhebung und Eingabe in PMT PLAN vielmehr alleine verantwortlich.

**Achtung:** Werden vom Benutzer die Daten nicht richtig erhoben und/oder eingegeben, so hat dies Auswirkungen auf die Planung. Änderungen können u. a. zu abweichenden Materialmengen und abweichenden statischen Erfordernissen führen. Dies kann zu Schäden an Leib und Leben sowie zu Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

#### **2. Planungsannahmen in PMT PLAN**

PMT PLAN verarbeitet die vom Benutzer eingegebenen Daten und bedient sich dabei gewisser Planungsannahmen. Diese Planungsannahmen ergeben sich wiederum aus technischen Regelwerken, die den Berechnungen von PMT PLAN zu Grunde liegen.

Welche Planungsannahmen der konkreten Planung zu Grunde liegen, kann von Ihnen aus dem Projektbericht entnommen werden.

Dabei werden von PMT PLAN die Eurocodes, also die europaweit vereinheitlichten Regeln für die Bemessung im Bauwesen, einschließlich der nationalen Anhänge, sowie nationale Bauregelwerke berücksichtigt.

PMT ist bemüht, die Aktualität der berücksichtigten Eurocodes durch Updates sicher zu stellen. Wir weisen jedoch darauf hin, dass nach Veröffentlichung neuer Regeln immer eine gewisse Zeit erforderlich ist, um diese in der Software umzusetzen, weshalb kein Anspruch auf entsprechende Updates besteht und vom Benutzer immer eigenverantwortlich der aktuellste Stand der dem Programm zugrundeliegenden Regelwerke zu beachten ist.

Die Regelwerke werden auf Basis des angegebenen Standortes angewendet. Es liegt im Verantwortungsbereich des Benutzers, die Planungsannahmen auf Ihre Richtigkeit hin zu überprüfen.

**Achtung:** Werden vom Benutzer die Planungsannahmen nicht auf Ihre Richtigkeit hin überprüft, so hat dies Auswirkungen auf die Planung. Änderungen können u. a. zu abweichenden Materialmengen und abweichenden statischen Erfordernissen führen. Dies kann zu Schäden an Leib und Leben sowie zu Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

#### **3. Wozu dient der Projektbericht?**

##### **Was bedeutet „Wichtig ist, was auf dem Dach ist“?**

PMT PLAN erstellt auf Grundlage der Eingaben des Benutzers einen Projektbericht. Dieser Planbericht kann und soll aber nicht die fachkundige Planung aufgrund der konkreten Verhältnisse vor Ort ersetzen.

Mit dem Projektbericht ist die Planung Ihres Projektes daher nicht abgeschlossen, sondern beginnt erst.

### Sach- und fachgerecht ist lediglich folgendes Vorgehen, das alleine in der Verantwortung des Benutzers steht:

**Erster Schritt:** Vor der Bestellung der Photovoltaikunterkonstruktion und erst recht vor deren Montage auf dem Dach hat der Benutzer die Daten, Planungsannahmen und Ergebnisse im Projektbericht auf ihre Richtigkeit und Plausibilität hin zu überprüfen.

**Zweiter Schritt:** („Wichtig ist, was auf dem Dach ist!“)  
Es ist zwingend erforderlich, dass der Benutzer den Projektbericht auch anhand der konkreten Verhältnisse auf dem Dach überprüft. Nach unserer Erfahrung sind bei jedem Dach projektspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen, die sich meist erst vor Ort auf dem Dach ergeben.

Falls der Benutzer selbst nicht über die notwendige Fachkenntnis zur Überprüfung des Projektberichts verfügt, hat er hierzu eine fachkundige Person hinzuzuziehen.

Ergeben sich aus diesen zwingend durchzuführenden Prüfschritten Änderungen im Vergleich zum Projektbericht, so ist eine neue Planung mit den geänderten Daten in PMT PLAN durchzuführen.

**Achtung:** Werden vom Benutzer die Daten nicht und/oder nicht richtig anhand der tatsächlichen Verhältnisse verifiziert, so hat dies Auswirkungen auf die Planung. Änderungen können u. a. zu abweichenden Materialmengen und abweichenden statischen Erfordernissen führen. Dies kann zu Schäden an Leib und Leben sowie zu Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

### 4. Welche weiteren technischen Anforderungen müssen vom Kunden zusätzlich immer beachtet und eigenverantwortlich geprüft werden?

#### **a. Technische Anforderungen an das Dach und dessen Komponenten**

PMT PLAN geht davon aus, dass das Dach und dessen Komponenten für die Errichtung einer Solaranlage geeignet ist und der Kunde dies vor der Planung hat fachkundig überprüfen lassen.

PMT PLAN gewährleistet nicht die Kompatibilität der PMT Photovoltaikunterkonstruktion mit dem Dach

hinsichtlich Dacheindeckung, Dachunterkonstruktion und Dachkonstruktion. Diese ist vielmehr vom Benutzer selbst zu prüfen.

Es ist durch den Benutzer vor der Montage sicherzustellen, dass die Funktionsschichten des Dachaufbaus (z. B. Abdichtungsschicht, Wärmedämmschicht) für die Installation von Photovoltaikanlagen geeignet und ausgelegt sind. Insbesondere ist vom Benutzer sicherzustellen, dass die Gebrauchstauglichkeit der Wärmedämmschicht trotz der zusätzlichen Belastung, die durch die Installation der Photovoltaikanlage (Unterkonstruktion und Solarmodule) entstehen, weiterhin gegeben ist.

**Tipp:** Lassen Sie sich dazu die Freigabe des Herstellers der Einzelkomponenten erteilen und verifizieren Sie die Herstellerangaben mit den Verhältnissen vor Ort auf dem Dach.

Der Benutzer hat die Eignung, Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der gesamten Dachkonstruktion für die Installation der Photovoltaikanlage insgesamt zu überprüfen.

Zur Prüfung der Tragfähigkeit ist ein Statiker hinzuzuziehen. PMT PLAN ersetzt diese Überprüfung nicht und unter keinen Umständen.

**Achtung:** Wird vom Benutzer die Kompatibilität der Photovoltaik-Unterkonstruktion mit dem Dach nicht und/oder nicht richtig geprüft, so hat dies Auswirkungen auf die Planung. Änderungen können u. a. zu abweichenden Materialmengen und abweichenden statischen Erfordernissen führen. Dies kann zu Schäden an Leib und Leben sowie zu Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

#### **b. Statische Anforderungen**

PMT PLAN berücksichtigt nicht die statischen Anforderungen des Gebäudes, auf dessen Dach die Photovoltaikanlage errichtet werden soll.

Die Gebäude- und Dachstatik ist daher vom Benutzer vor der Montage auf eigene Verantwortung fachgerecht zu prüfen.

Dazu ist ein Statiker hinzuzuziehen. PMT PLAN ersetzt diese Prüfung nicht und unter keinen Umständen.

**Achtung:** Wird vom Benutzer die Gebäudestatik nicht oder nicht richtig geprüft, so hat dies Auswirkungen auf die Planung. Änderungen können u.a. zu abweichenden Materialmengen und abweichenden statischen Erfordernissen führen. Dies kann zu Schäden an Leib und Leben sowie zu Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

### **c. Photovoltaikmodule**

PMT PLAN ermöglicht die Planung mit einer Vielzahl von Photovoltaikmodulen. Aufgrund der Vielzahl der auf dem Markt angebotenen Photovoltaikmodule sind jedoch nicht alle Module in der Datenbank hinterlegt. Fehlende Module werden auf gesonderte Anfrage hin auf Grundlage des Modulherstellerdatenblattes in die Datenbank aufgenommen.

PMT leistet keine Gewähr für die Aktualität der Moduldaten. Insbesondere die Parameter Abmessungen und Gewicht müssen vom Kunden vor der Planung verifiziert werden.

PMT PLAN berücksichtigt nur Abmessungen und Gewicht der Module. Weitere Parameter werden nicht berücksichtigt.

Bitte überprüfen Sie daher vor der Montage anhand der Montagerichtlinien des Modulherstellers die Kompatibilität des Moduls mit der Unterkonstruktion.

PMT PLAN setzt voraus, dass das Modul auch in der Montageform Klemmung an den kurzen Modulseiten verwendet werden darf. Bitte überprüfen Sie daher vor der Montage, ob die Klemmpunkte des Moduls mit den Vorgaben des Herstellers übereinstimmen. Sollten die Anbindungspunkte nicht mit den Vorgaben des Modulherstellers übereinstimmen, wird empfohlen sich mit dem Modulhersteller in Verbindung zu setzen, um eine Freigabe der Planung zu erhalten.

Diese Freigabe kann entweder allgemein im Rahmen der Modulzertifizierung vorliegen oder u. U. auch projektspezifisch vom Modulhersteller erteilt werden.

**Achtung:** Wird vom Benutzer die Kompatibilität der Unterkonstruktion mit den Solarmodulen nicht abgeklärt, so kann dies zu Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

### **d. Sicherung der Photovoltaikanlage gegen Verschiebungen aufgrund thermischer Dehnung (sogenannter „Raupeneffekt“)**

Die Photovoltaikanlage ist auf dem Dach stetigen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Dadurch kann es im Laufe der Standzeit der Photovoltaikanlage auch bei sehr flacher Dachneigung zu sehr langsamen dachabwärts gerichteten Wanderungseffekten der Unterkonstruktion auf der Dachabdichtung kommen. Dieser Prozess wird auch als „Temperaturwanderung“ oder anschaulicher als „Raupeneffekt“ bezeichnet.

Das allmähliche Verschieben der Photovoltaikanlage auf dem Dach kann zu Schäden an der Verkabelung, der Dacheindeckung (wie z. B. Folie, Bitumen, Kies, Substrat etc.) der weiteren Funktionsschichten und eventuell vorhandenen aufgehenden Bauteilen (wie z. B. Oberlichtern, Be- und Entlüftungsanlagen, Entwässerungsanlagen, Kaminen etc.) führen. Im schlimmsten Falle kann sich die Photovoltaikanlage im Lauf der Zeit allmählich über die Dachkante hinausbewegen.

Um diese Schäden zu verhindern, haben wir uns entschieden eine generelle Empfehlung einer Anbindung ab 1,0° Dachneigung zu geben.

Dies ergibt sich aus einer Empfehlung des Bundesverbands Solarwirtschaft e. V. – BSW-Solar, mit dem Titel: „Lagesicherung aufgrund thermischer Dehnungen („Temperaturwanderung“)“.

Geeignete Maßnahmen zur Sicherung der Photovoltaikanlage gegen Verschiebungen aufgrund thermischer Dehnung sind zum Beispiel das Koppeln von Modulfeldern über den Dachfirst oder das punktuelle Befestigen der Anlage an der Dachkonstruktion.

Mit Einführung der neuen Ausbaustufe des Systems EVO 2.1 mit ProPlate und deren mechanischer Befestigung auf der Bodenschiene passen wir unsere Empfehlung für eine Anbindung des Systems EVO 2.1 an das Flachdach an. Diese geänderte Empfehlung gilt jedoch ausschließlich für das System EVO 2.1. Die Anbindung an das Dach hat erst ab einem Gefälle von etwa 2% (Dachneigung ca. 1,15°) zu erfolgen, sofern die nachfolgenden Voraussetzungen eingehalten werden:

- Die **PMT-Checkliste** muss vollständig ausgefüllt vorliegen und wurde in der Planung berücksichtigt.
- Einhaltung folgender **Wartungsroutine** durch den Kunden der PMT:

| Wartungsintervall           | Verschub                               | Maßnahme   |
|-----------------------------|--|--|
| jährliche Wartung           | kein Verschub                          | kein Handlungsbedarf   |
| jährliche Wartung           | bis ca. 2 cm                           | Gegebenheit bei der folgenden Wartung mit besonderem Augenmerk inspizieren |
| jährliche Wartung           | 2 – 3 cm                               | Zwischenbegehung nach ca. 6 Monaten  |
| Zwischenbegehung (6 Monate) | weiterer Verschub von 1,5 cm oder mehr | nachträgliche mechanische Anbindung  |

**Achtung:** Die unterbliebene Sicherung der Photovoltaikanlage gegen Verschieben aufgrund thermischer Dehnung kann zu Schäden an Leib und Leben sowie zu Sach- und Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

# Montagehinweise und Wartung

## Montagehinweise

### Die Montage sollte erst beginnen, wenn die schriftliche Vorgabe des Bauleiters vorliegt.

Die Bauteile des Montagesystems von PMT dienen ausschließlich der Befestigung von PV-Modulen. In Abhängigkeit der Dachart des Gebäudes und Beschaffenheit des Dachs, sind die dafür bestimmten Komponenten zu verwenden. Die genauen Artikelausführungen sind den Projektunterlagen, bestehend aus Projektbericht und CAD-Plan, zu entnehmen.

Bei der Verwendung des Montagesystems ist die Einhaltung der Montagehinweise, Sicherheitshinweise und Systemhinweise zwingend zu beachten.

Bei nicht bestimmungsmäßiger Verwendung der Bauteile, Nichtbeachtung der Hinweise sowie der Verwendung von nicht zum System gehörenden Komponenten, erlischt jeglicher Anspruch auf Garantie, Gewährleistung und Haftung gegenüber von PMT. Der Anwender haftet für Schäden und daraus resultierenden Folgeschäden an anderen Bauteilen, PV-Modulen oder am Gebäude, sowie für Personenschäden.

Vor Montagebeginn muss die Verträglichkeit zwischen der Dachhaut und dem Montagesystem getestet und sichergestellt sein und das Dach auf Beschädigungen jeglicher Art überprüft werden. Diese sind im **Dachinspektionsprotokoll** festzuhalten. Gegebenenfalls sind Ausbesserungsarbeiten nötig.

Bei sehr unebenen Dächern oder Dachabdichtungen sind gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen zu treffen, um eine gleichmäßige Lasteinleitung zu gewährleisten. Um eine flächige Auflage der Hauptbodenprofile auf der Dachhaut zu gewährleisten, ist die Dachoberfläche vor Baubeginn zu reinigen und Verunreinigungen, wie Moos, Laub, Schmutz, Steine etc. zu entfernen.

Die notwendigen und in den Projektunterlagen angegebenen Abstände zu den Dachrändern sind einzuhalten. Die maximale Modulfeldgröße ist vom Typ des Daches abhängig. Bei Dächern mit Substrat- oder Kiesschüttung ist darauf zu achten, dass eine ausreichend rutschfeste Verbindung hergestellt wird.

Die Flächenlast darf die Resttragfähigkeit des Gebäudes nicht überschreiten. Es ist darauf zu achten, dass der Ablauf von Niederschlagswasser nicht behindert wird. Die Dachentwässerung ist in die Anlagenplanung mit einzubeziehen.

Es ist zu prüfen, ob sich durch die Montage der PV-Anlage die Blitzschutzbestimmungen ändern und nachgearbeitet werden muss. Es ist eine thermische Trennung (Abstand zwischen Modulfeldern) laut den PMT PLAN Projektunterlagen einzuhalten.

**Achtung:** Übersteigen die tatsächlichen Modulmaße die in der Tabelle angegebenen Modulbreiten, darf nicht mit der Montage begonnen werden.

Die angegebenen Anzugsdrehmomente in der Montageanleitung sind dringend zu beachten.

Nach Ereignissen, wie Sturm, Starkregen, Erdbebewegungen etc. ist das System von einer Fachkraft auf Schäden zu überprüfen. Werden bei der Sichtung Schäden festgestellt, sind diese umgehend zu beheben. Defekte Bauteile sind durch neue Komponenten zu ersetzen.

## Wartung

Photovoltaikunterkonstruktionen sind nicht wartungsfrei. Eine Wartung, insbesondere die richtige Positionierung der Ballaststeine und der Bautenschutzmatten bzw. der ProPlates, muss jährlich durchgeführt und in einem Wartungsprotokoll dokumentiert werden. Des Weiteren sind alle Komponenten des PMT Montagesystems in regelmäßigen Abständen zu prüfen und entsprechend zu dokumentieren. Wir empfehlen eine jährliche Wartung gemäß unserem **Wartungsprotokoll**.

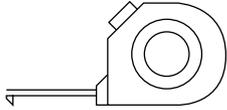
Die Empfehlungen zu den Wartungsroutinen des Systems EVO 2.1 aufgrund thermischer Dehnung sind zu beachten.

Nach außergewöhnlichen Starkwindereignissen empfehlen wir eine Wartung direkt nach dem Starkwindereignis.

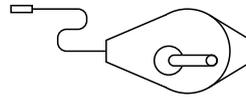
**Achtung:** Die unterbliebene Wartung der Anlage kann zu Schäden an Leib und Leben sowie zu Vermögensschäden führen, für die PMT keine Haftung übernimmt.

# Benötigtes Werkzeug

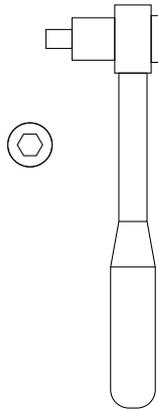
1 Bandmaß



2 Schlagschnur



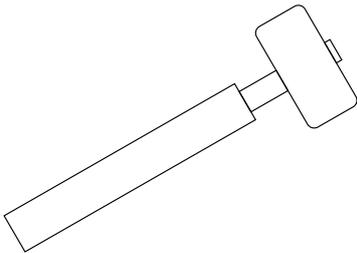
3 Drehmomentschlüssel  
mit Aufsatz  
Innensechskant  
SW 5 mm



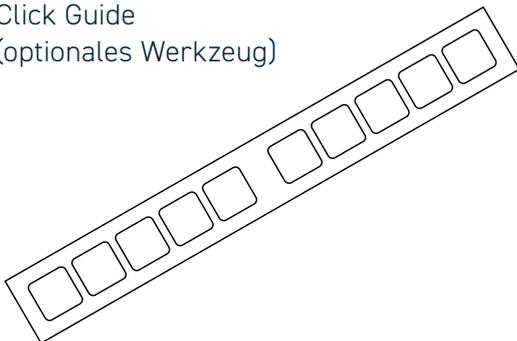
4 Abstandslehre  
(optionales Werkzeug)



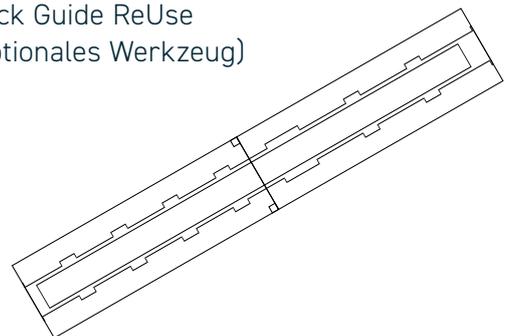
5 Gummihammer  
(optionales Werkzeug)



6.1 Click Guide  
(optionales Werkzeug)



6.2 Click Guide ReUse  
(optionales Werkzeug)



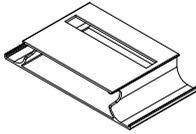


**Achtung!** Einige Bauteile gibt es in unterschiedlichen Längen und Ausführungen.  
Die genauen Artikelausführungen sind den Projektunterlagen zu entnehmen.

## Bauteilarten

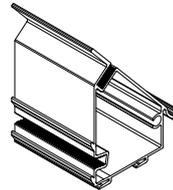
### A Anfangs- und Endbodenprofil

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



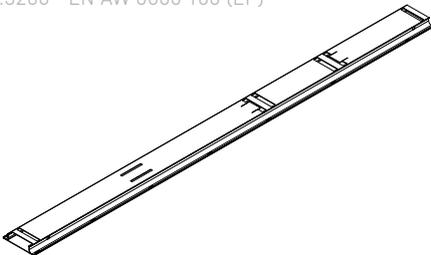
### E Rückwandtower

Aluminium 6061



### B Hauptbodenprofil

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



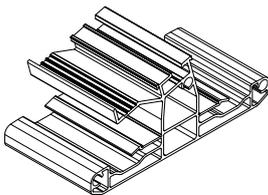
### F Quer- und Ballaststrebe, Schraube M8 x 30

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP) / 1.4301



### C Base

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)



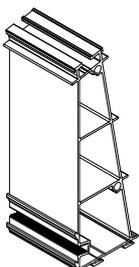
### G Querstrebenverbinder

3.3206 - EN AW 6063 T6 (EP)

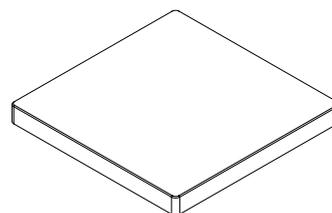


### D Tower

Aluminium 6061



### H Ballaststein mit den Standardmaßen 40 × 40 × 4 cm (nicht im Lieferumfang enthalten)



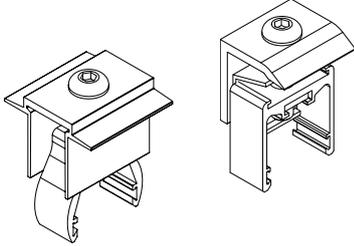


**Achtung!** Einige Bauteile gibt es in unterschiedlichen Längen und Ausführungen.  
Die genauen Artikelausführungen sind den Projektunterlagen zu entnehmen.

## Bauteilarten

### I Mittel- und Endklemme

AlMgSi 0,5 F22 / 1.4301



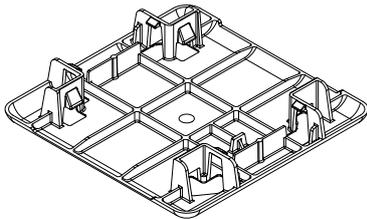
### J Rückwand, Schraube M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)

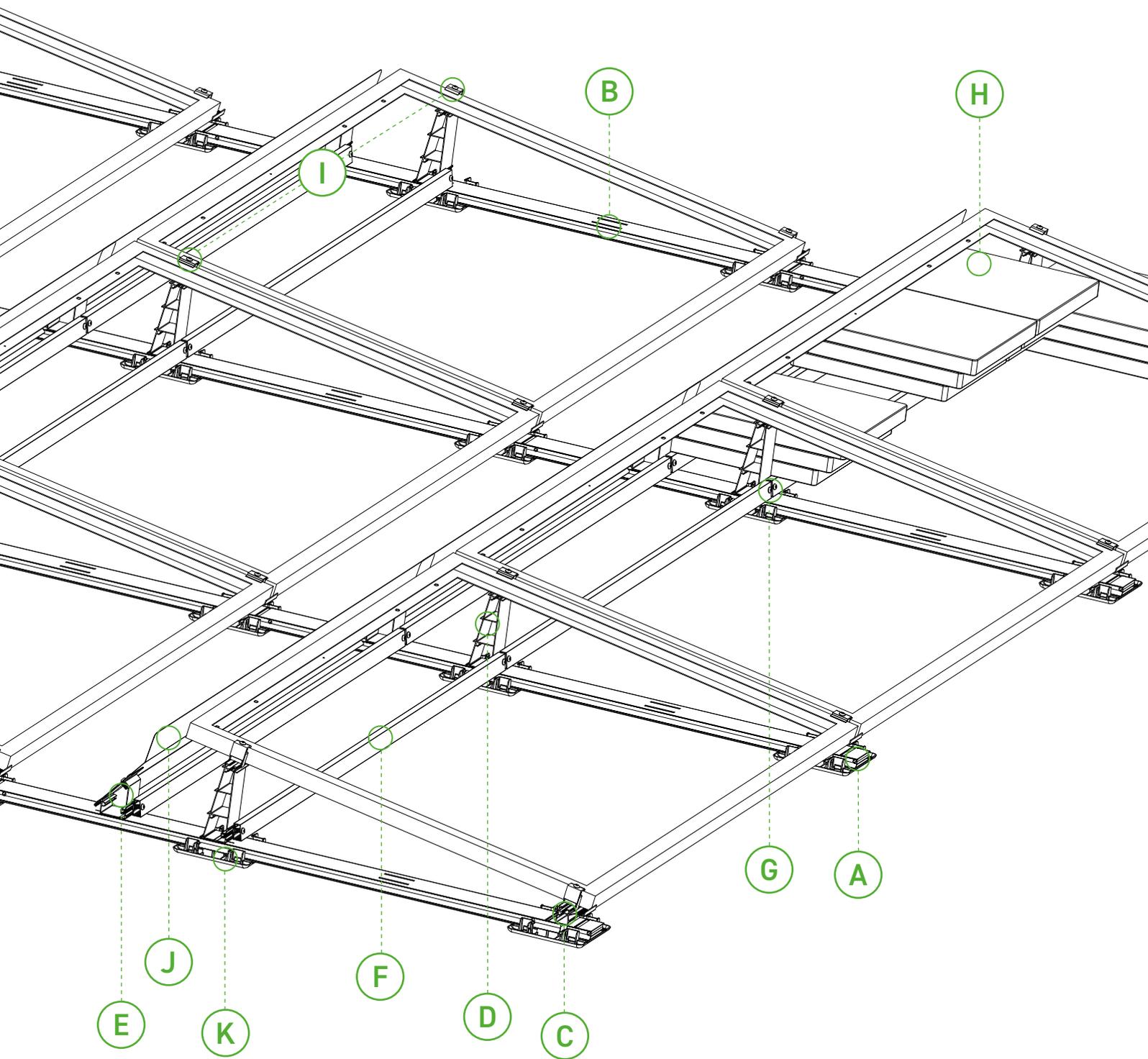


### K ProPlate\*

PE-HD Rezyklat



\*ProPlate Gravel unter optionale Bauteile auf Seite 27.



**A** Anfangs- und Endbodenprofil

**B** Hauptbodenprofil

**C** Base

**D** Tower

**E** Rückwandtower

**F** Quer- und Ballaststrebe

**G** Querstrebenverbinder

**H** Standardballaststein

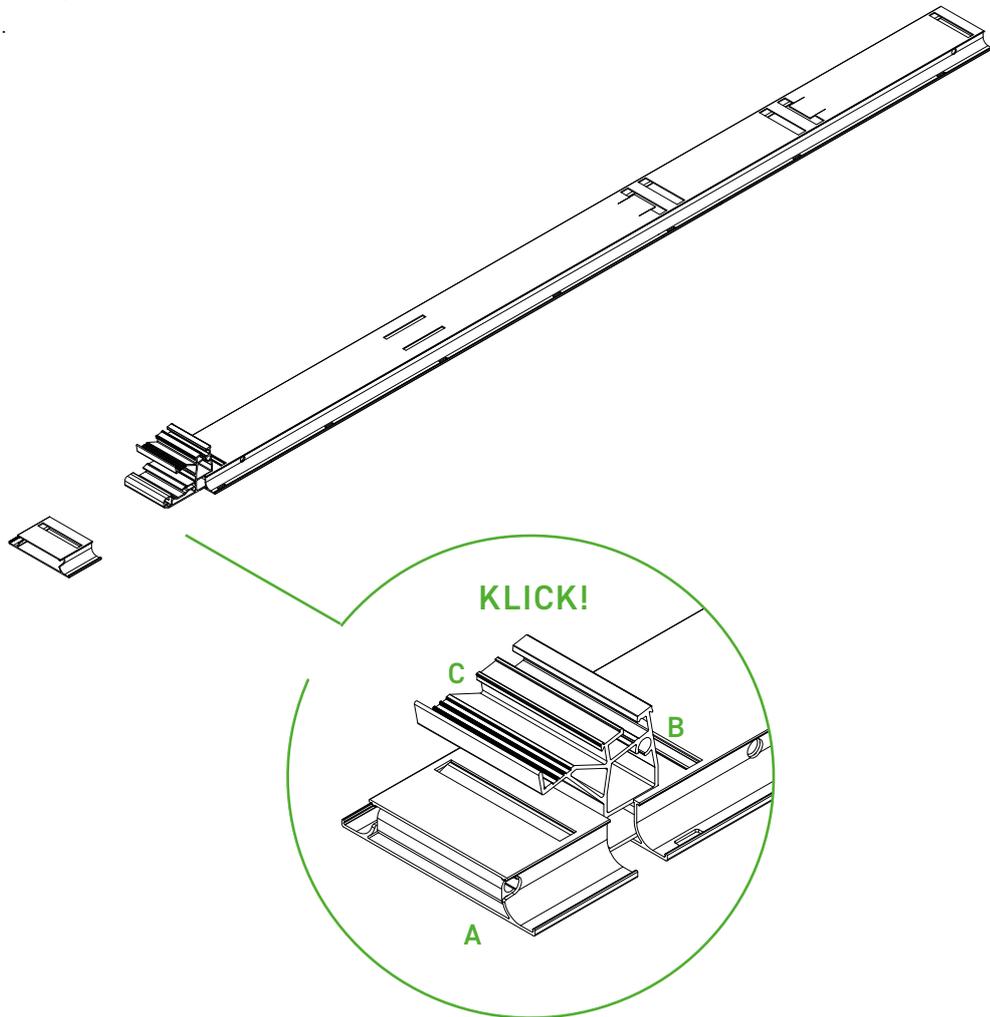
**I** Mittel- und Endklemme

**J** Rückwand

**K** ProPlate

# 1

Bodenprofile **A** und **B** auslegen  
und Base **C** einklicken.

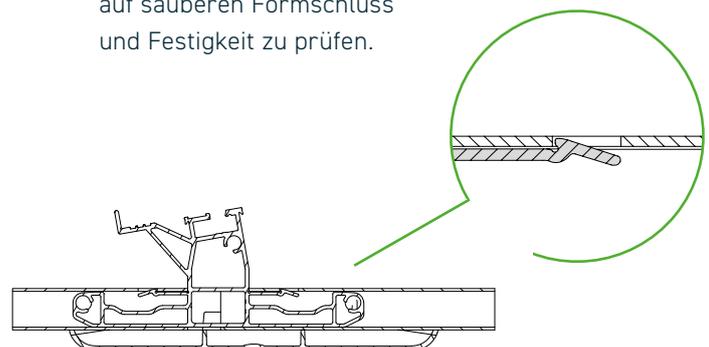


Die Base **C** ist in das Hauptbodenprofil **B** zu schieben bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet. Pro Hauptbodenprofil ist eine Base zu montieren. Am Anfang eines Hauptbodenstranges ist zusätzlich jeweils noch ein Anfangs- und Endbodenprofil **A** auf die Base **C** zu klicken.



## Achtung!

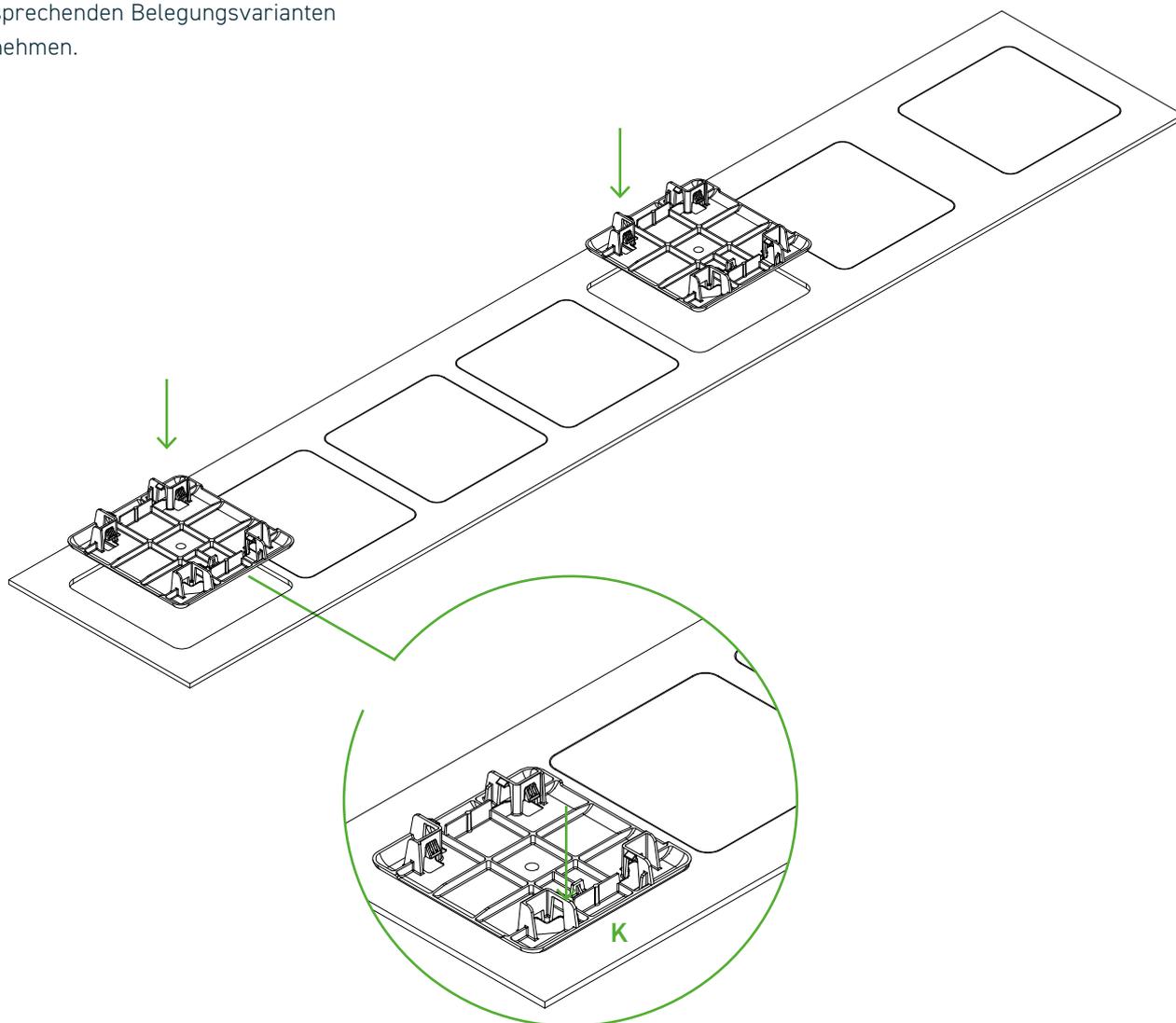
Die Rastverbindung ist auf sauberen Formschluss und Festigkeit zu prüfen.



# 2.1

Die ProPlates **K** in den Click Guide legen.

Die genaue Platzierung der ProPlates können Sie dem Datenblatt mit den entsprechenden Belegungsvarianten entnehmen.



## Hinweis

Click Guide sowie Click Guide ReUse können sowohl für ProPlates als auch für ProPlates Gravel verwendet werden.

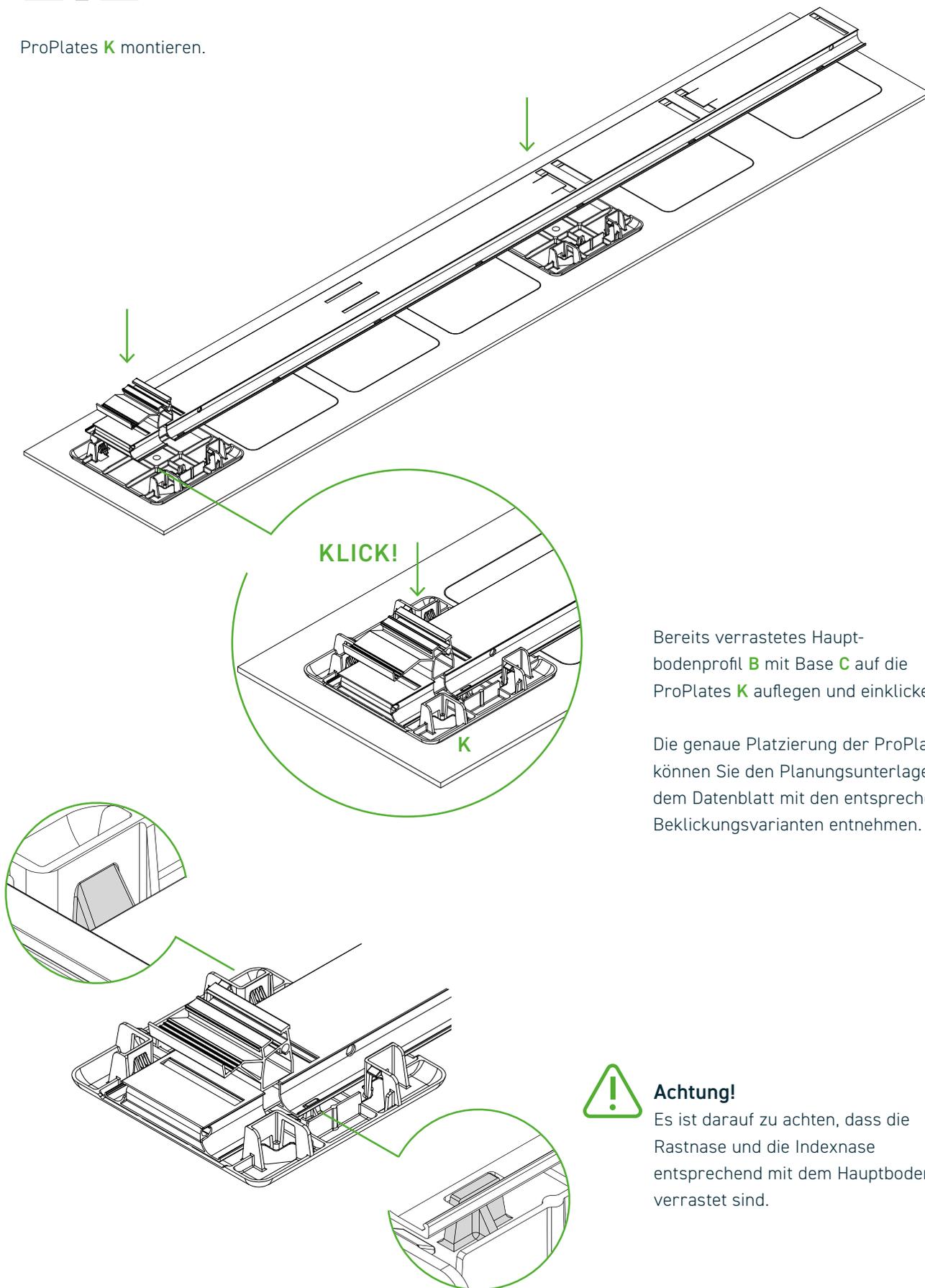


## Achtung!

Die Verwendung des Click Guides ReUse sowie der ProPlates Gravel finden Sie auf Seite 27.

# 2.2

ProPlates **K** montieren.



Bereits verrastetes Hauptbodenprofil **B** mit Base **C** auf die ProPlates **K** auflegen und einklicken.

Die genaue Platzierung der ProPlates können Sie den Planungsunterlagen bzw. dem Datenblatt mit den entsprechenden Beklickungsvarianten entnehmen.



### Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass die Rastnase und die Indexnase entsprechend mit dem Hauptbodenprofil verrastet sind.

# 3

Bodenprofile **A** und **B** mit eingeklickter Base **C** und montierten ProPlates **K** auslegen und verbinden.



## PMT-Tipp

Bodenprofilreihen im angegebenen Abstand der Planungsunterlagen einrichten. Hilfreich ist hier die Verwendung von Abstandslehren zwischen den Innenseiten der Bodenprofile.  
Einstellung:  $\text{Modullänge} - 95 \text{ mm}$

Hauptbodenprofil **B** mit montierter Base **C** nach Projektbericht hintereinander auslegen.

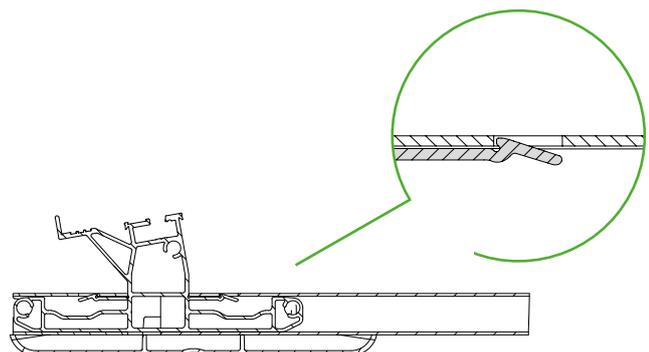
Die Reihenfolge ist beginnend von Süd nach Nord. Die Abfolge ist in jeder Reihe gleich und beginnt am Reihenanfang immer mit einem Anfangs- und Endbodenprofil **A**.

Die Bauteile anschließend ineinander schieben, bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet. Die Bodenprofilreihen sind nun entsprechend dem im Projektbericht angegebenen Abstand einzurichten (siehe PMT-Tipp).



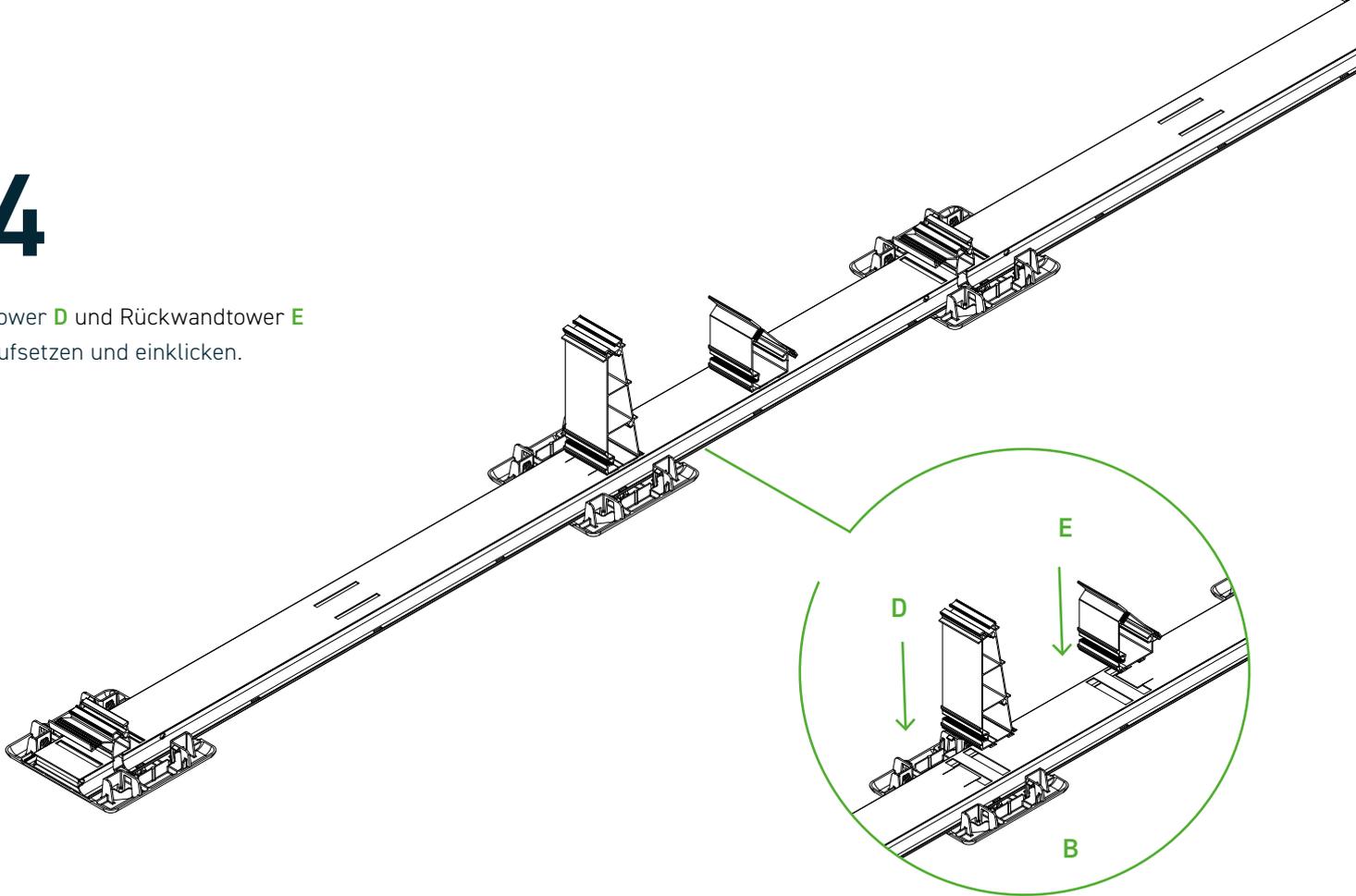
## Achtung!

Die Rastverbindung ist auf sauberen Formschluss und Festigkeit zu prüfen.

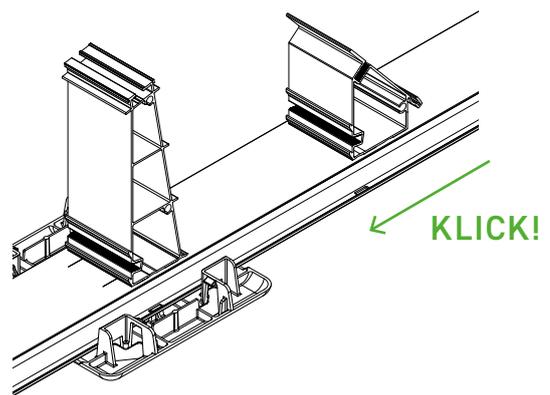
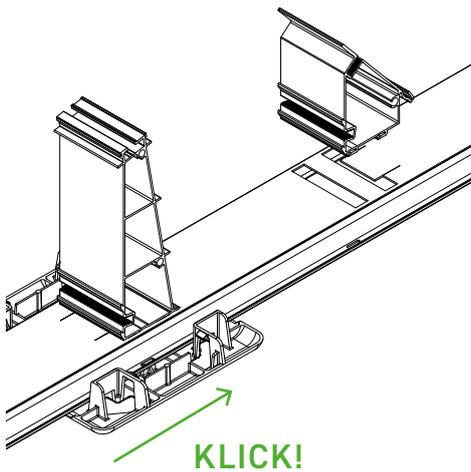


# 4

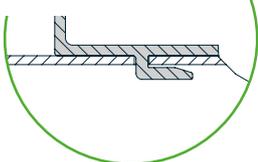
Tower **D** und Rückwandtower **E** aufsetzen und einklicken.



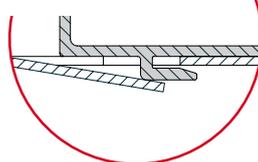
Der Tower **D** mit den Rastnasen von der Schienenmitte wegzeigend und der Rückwandtower **E** mit den Rastnasen zur Schienenmitte zeigend, senkrecht in die beiden schmalen Aussparungen des Hauptbodenprofils **B** drücken und Tower in Richtung Rückwandtower klicken und Rückwandtower in Richtung Base klicken, bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet.



**RICHTIG!**



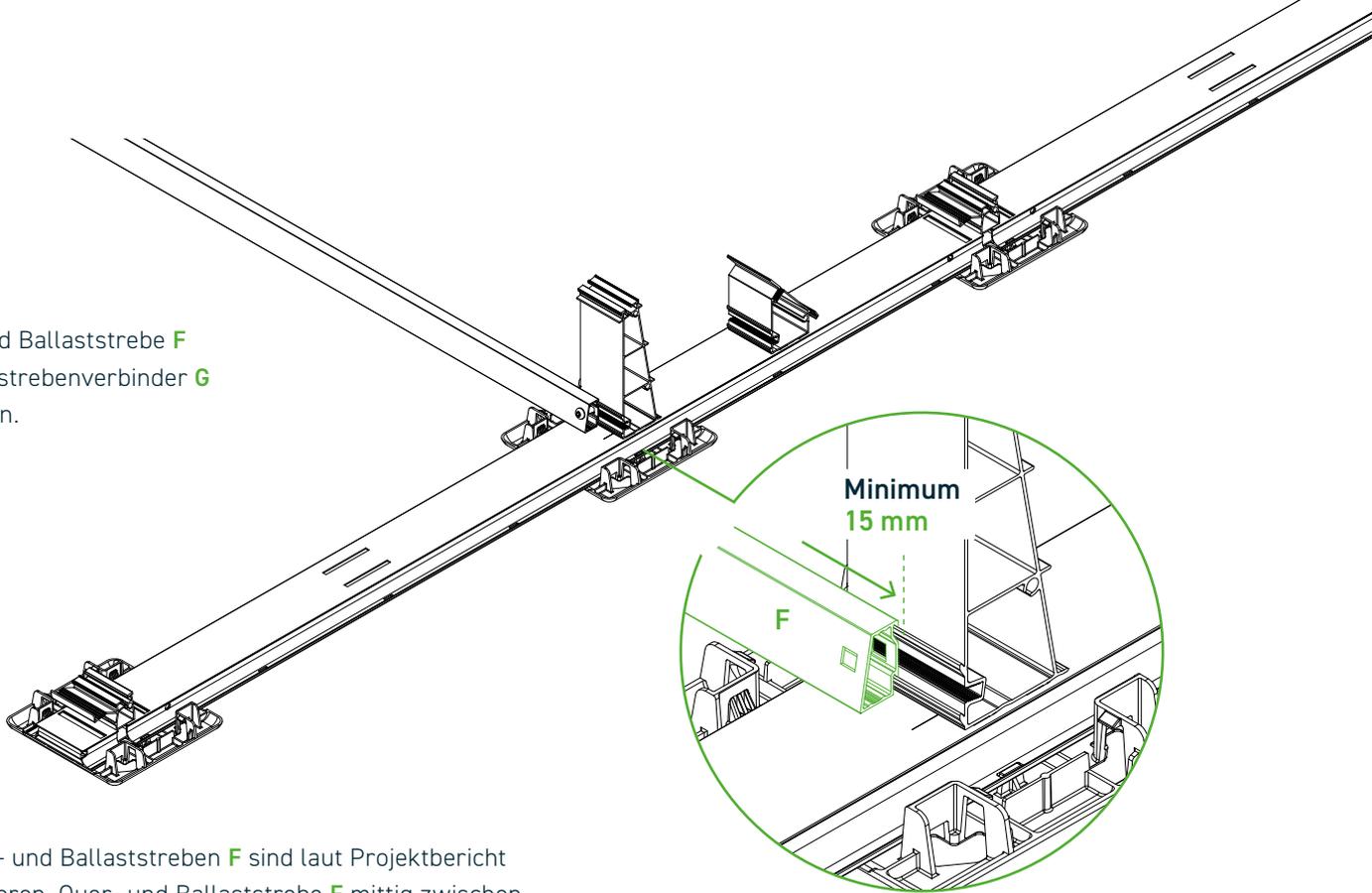
**FALSCH!**



Die Rastverbindung ist auf sauberen Sitz und Formschluss zu prüfen (Rastlasche muss in der Fläche bündig liegen).

# 5

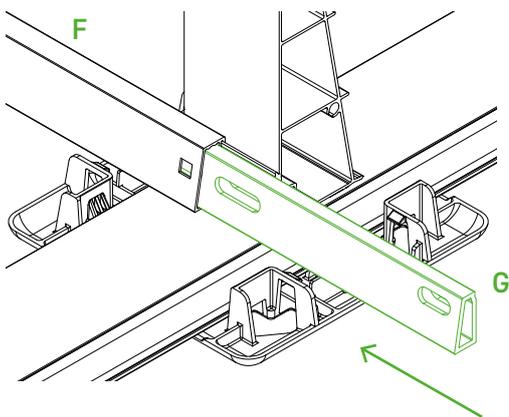
Quer- und Ballaststrebe **F** mit Querstrebenverbinder **G** montieren.



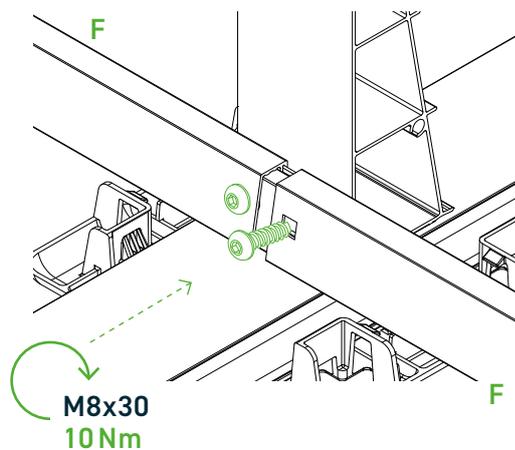
Die Quer- und Ballaststreben **F** sind laut Projektbericht zu montieren. Quer- und Ballaststrebe **F** mittig zwischen den Bauteilen Tower **D** in die Einhängenasen einsetzen.

Wenn kein Querstrebenverbinder **G** verbaut wird, Quer- und Ballaststrebe **F** mit jeweils einer Schraube M8 x 30 am Tower **D** fixieren.

## 5.1



## 5.2



Der Querstrebenverbinder **G** ist zwingend laut Projektbericht an den angegebenen Stellen zu montieren. Dieser ist in eine Quer- und Ballaststrebe **F** bis zur Hälfte einzuschieben. Die nachfolgende Quer- und Ballaststrebe **F** ist über den Querstrebenverbinder zu schieben. Die Bauteilkombination wird mit zwei Schrauben M8 x 30 am Tower **D** befestigt.

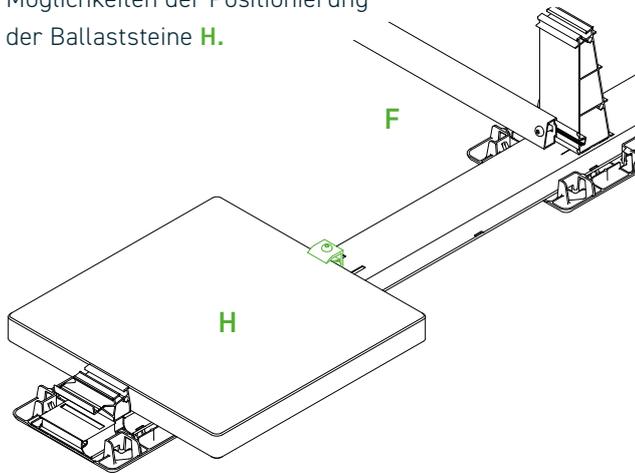


**Achtung!** Die Positionierung der Ballastklemmen können sich unterscheiden!

Bitte entnehmen Sie diese Ihrem aktuellen Projektbericht unter Aufständigungsparameter zum jeweiligen Dach.

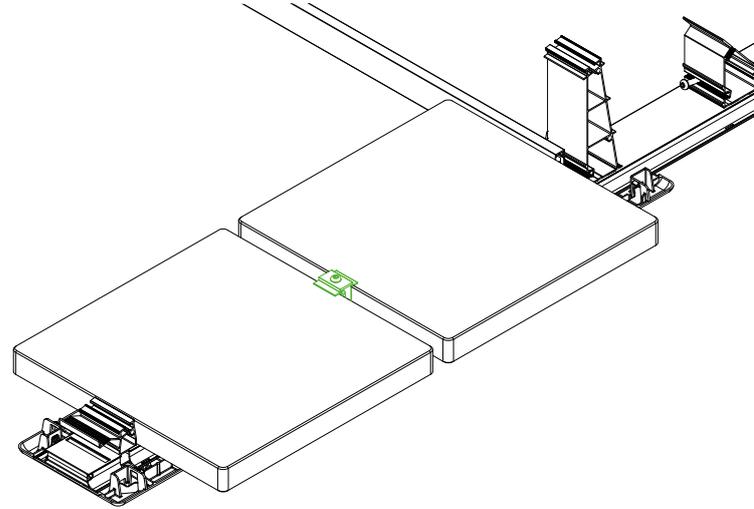
# 6

Möglichkeiten der Positionierung der Ballaststeine **H**.



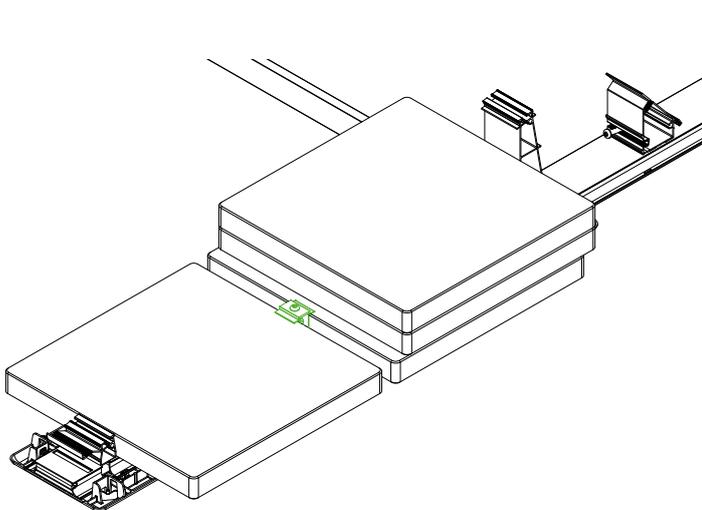
## 1. Möglichkeit: 1 Ballaststein

je Hauptbodenprofil mittig platzieren, bis an die Base schieben und mit Ballastendklemme sichern.



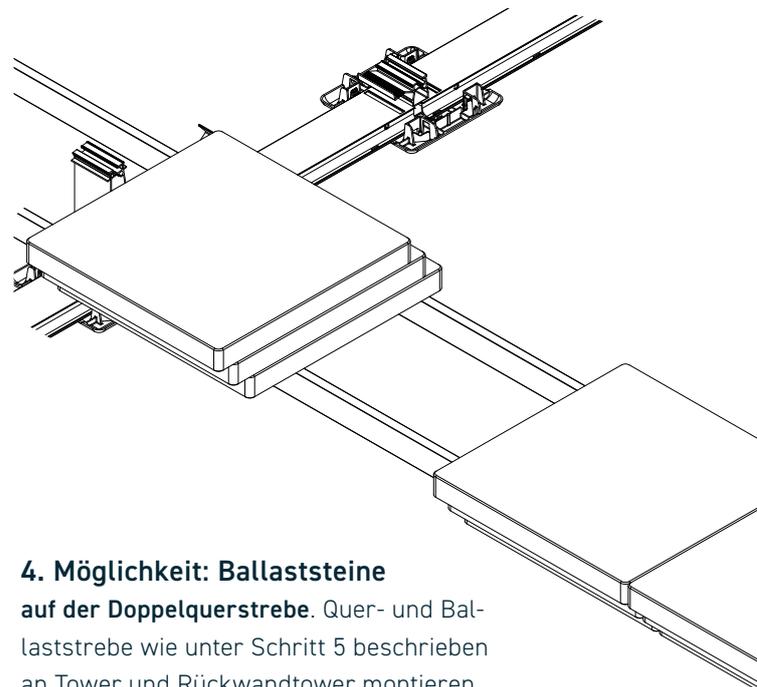
## 2. Möglichkeit: 2 Ballaststeine

je Hauptbodenprofil mittig auf der Schiene platzieren und mit Ballastmittelklemme sichern.



## 3. Möglichkeit: 3 – 4 Ballaststeine

je Hauptbodenprofil. Ballaststein 1+2 mit Ballastmittelklemme wie beschrieben sichern, Ballaststein 3+4 auflegen und bis an den Tower schieben.



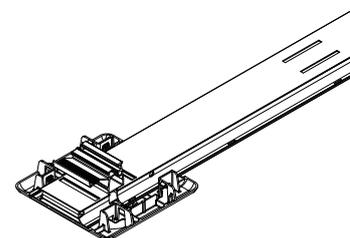
## 4. Möglichkeit: Ballaststeine

**auf der Doppelquerstrebe.** Quer- und Ballaststrebe wie unter Schritt 5 beschrieben an Tower und Rückwandtower montieren, Ballaststeine gleichmäßig verteilt in Towernähe auf die Querstreben auflegen.



### Maximal 135 kg (15 kg je Stein)

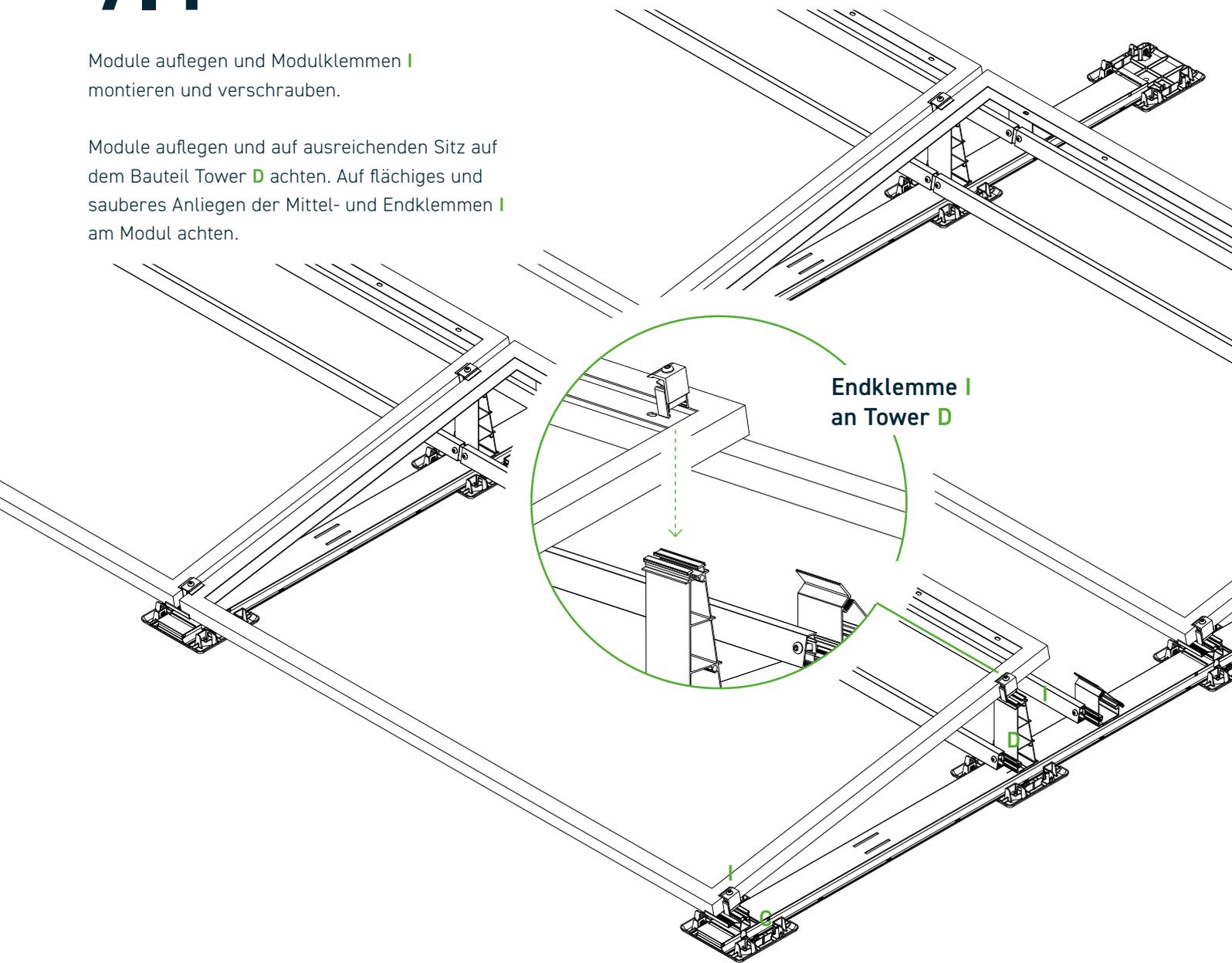
Pro Ballaststrebenanordnung ist die Anzahl, die Lage sowie das Gewicht der benötigten Ballaststeine dem aktuellen Projektbericht zu entnehmen.



# 7.1

Module auflegen und Modulklammern **I** montieren und verschrauben.

Module auflegen und auf ausreichenden Sitz auf dem Bauteil Tower **D** achten. Auf flächiges und sauberes Anliegen der Mittel- und Endklammern **I** am Modul achten.



**RICHTIG!**



**FALSCH!**



Mittel- und Endklammern **I** an der Seite des Towers **D**, die der Base **C** zugewandt ist an der unteren Führungsnut ansetzen und auf die gegenüberliegende Führungsnut aufdrücken bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet.

Auf sicheren und bündigen Sitz der Mittel- und Endklammern **I** in den Führungsnuten achten.

# 7.2

Module auflegen und Modulklammern **I** montieren und verschrauben.

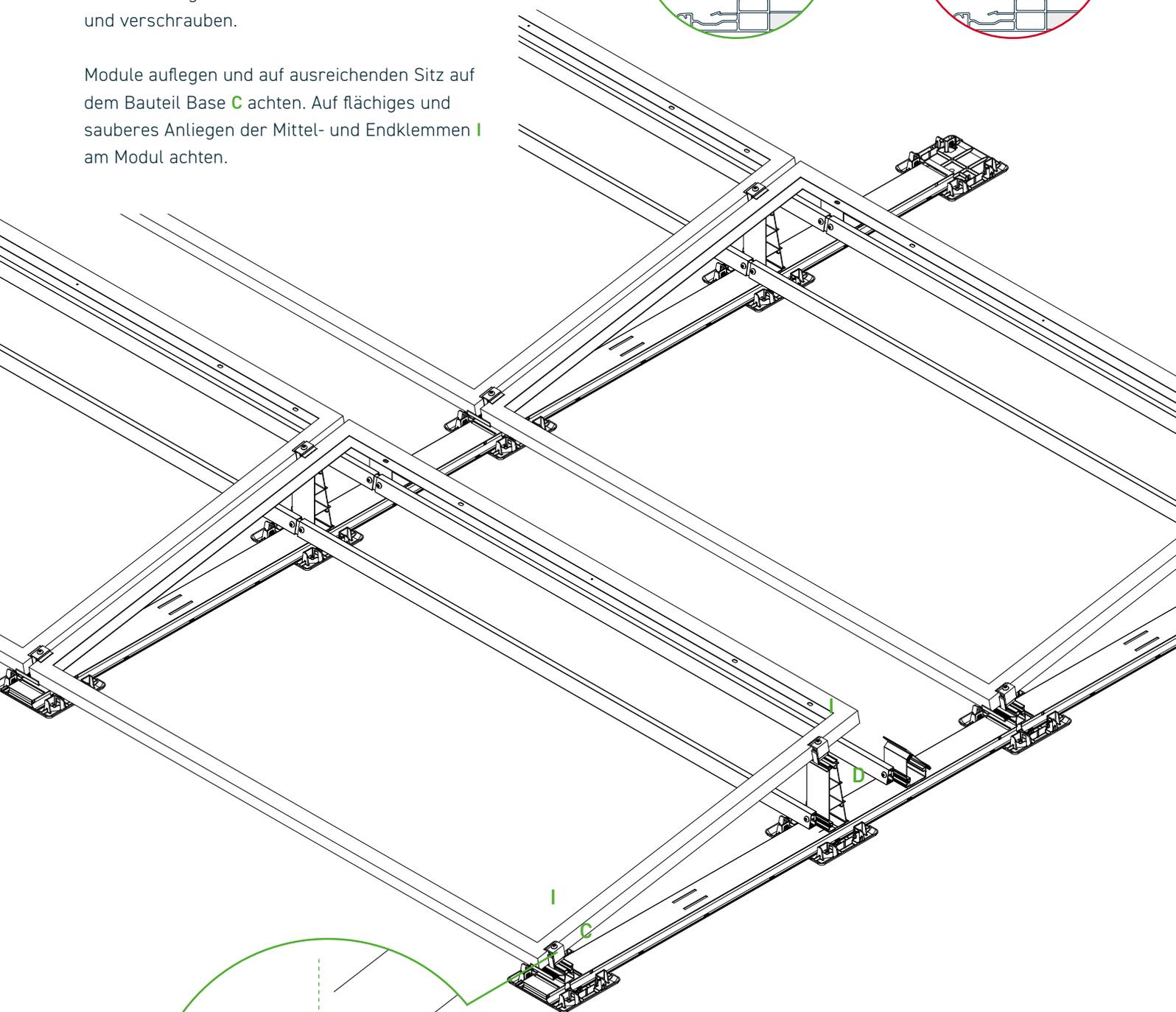
Module auflegen und auf ausreichenden Sitz auf dem Bauteil Base **C** achten. Auf flächiges und sauberes Anliegen der Mittel- und Endklammern **I** am Modul achten.



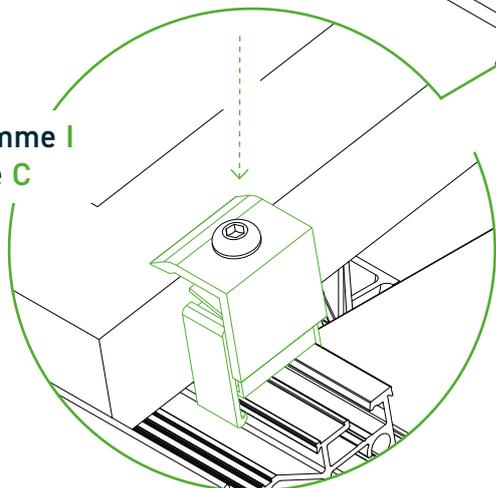
RICHTIG!



FALSCH!



Endklemme **I**  
an Base **C**



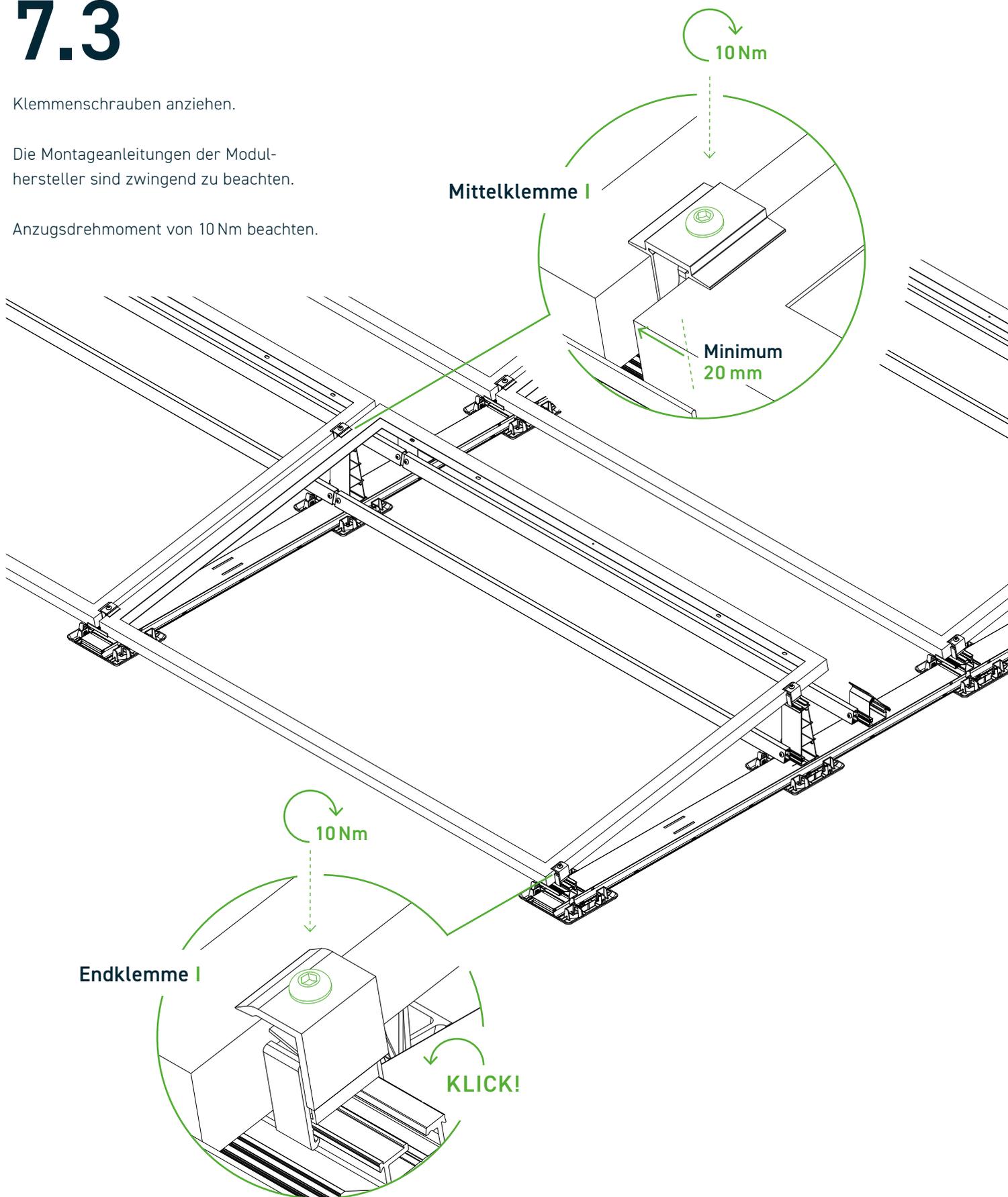
Mittel- und Endklammern **I** an der Seite der Base **C**, die dem Tower **D** zugewandt ist, an der oberen Führungsnut ansetzen und auf die gegenüberliegende Führungsnut aufdrücken bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet. Auf sicheren und bündigen Sitz der Mittel- und Endklammern **I** in den Führungsnuten achten.

# 7.3

Klemmschrauben anziehen.

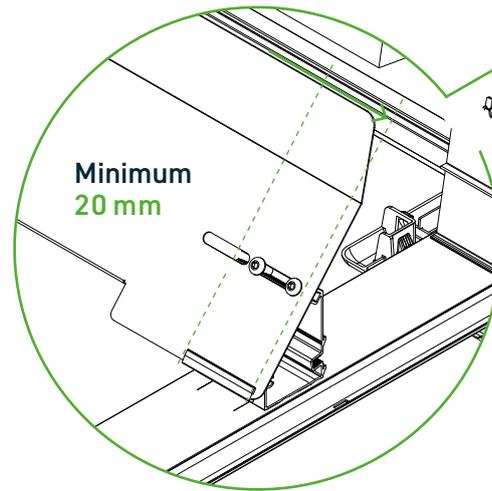
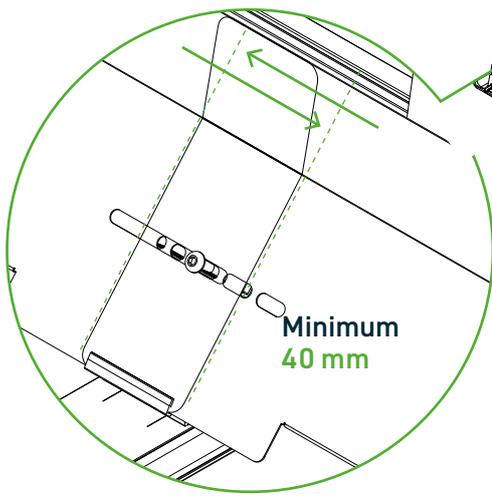
Die Montageanleitungen der Modulhersteller sind zwingend zu beachten.

Anzugsdrehmoment von 10 Nm beachten.

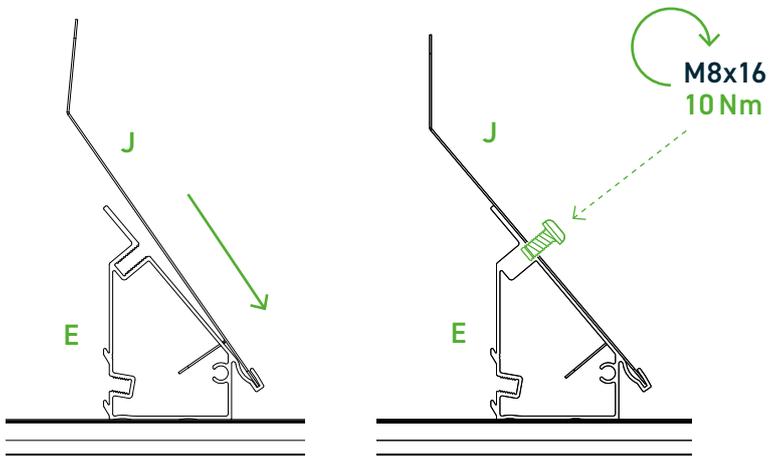


# 8

Rückwand **J** an Rückwandtower **E** montieren und verschrauben.



## 8.1



**FERTIG MIT DEM  
GRUNDSYSTEM!**



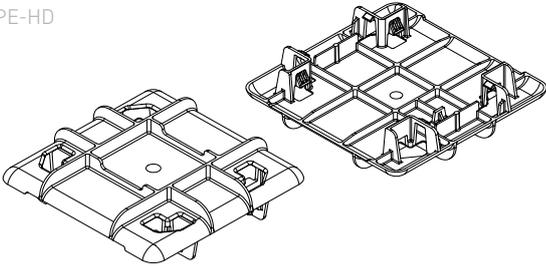


**Achtung!** Einige Bauteile gibt es in unterschiedlichen Längen und Ausführungen.  
Die genauen Artikelausführungen sind den Projektunterlagen zu entnehmen.

## Optionale Bauteilarten

### 1 ProPlate Gravel

PE-HD



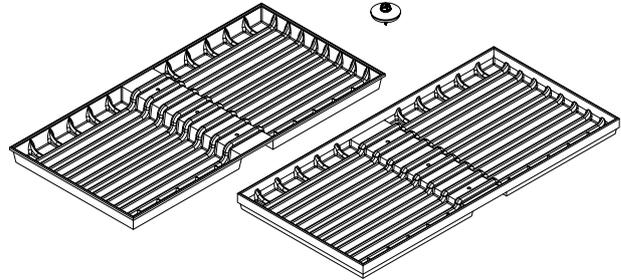
### 2 Kabelkanaldeckel

Aluminium EN-AW-6063 T6



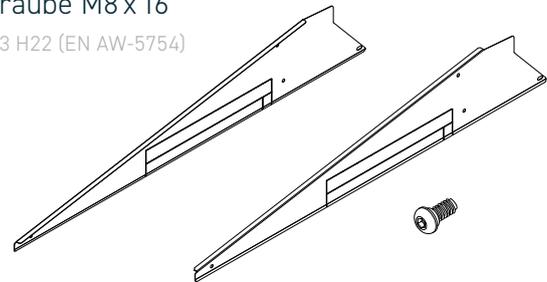
### 5 Ballastwanne V01 und V02, Bohrschrauben

PE UV-beständig



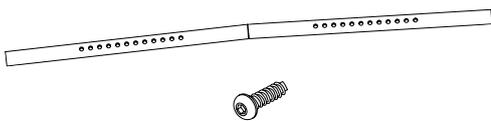
### 6 Seitendeckel, Schraube M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



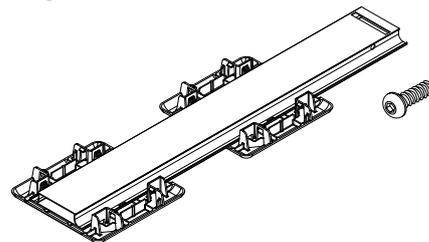
### 3 Firstverbinder in Modulrichtung, Schraube M8 x 30

Aluminium EN-AW-6063 T6



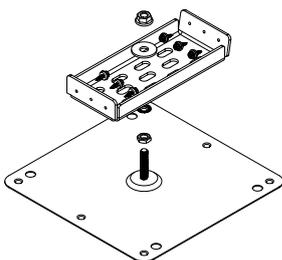
### 7 Trassenanbindung in Schienenrichtung, Schraube M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



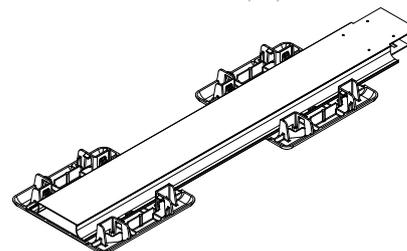
### 4 USO-Anbindung

AlMg3 H22 (EN AW-5754) (USO-Blech)



### 8 Trassenanbindung in Modulrichtung, Schraube 4,8 x 19

3.3206 - EN AW 6060 T66 (EP)





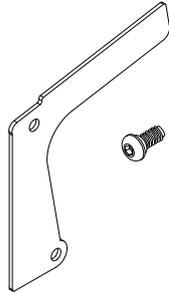
**Achtung!** Einige Bauteile gibt es in unterschiedlichen Längen und Ausführungen.  
Die genauen Artikelausführungen sind den Projektunterlagen zu entnehmen.

## Optionale Bauteilarten

### 9 Mittelabstützung

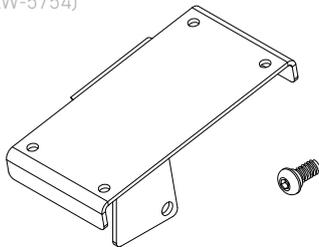
Schraube M8 x 16

AlMg3 H22 (EN AW-5754)



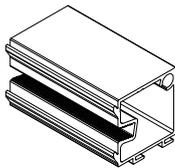
### 10 Halterung für Einstrahlungssensor, Schraube M8 x 16

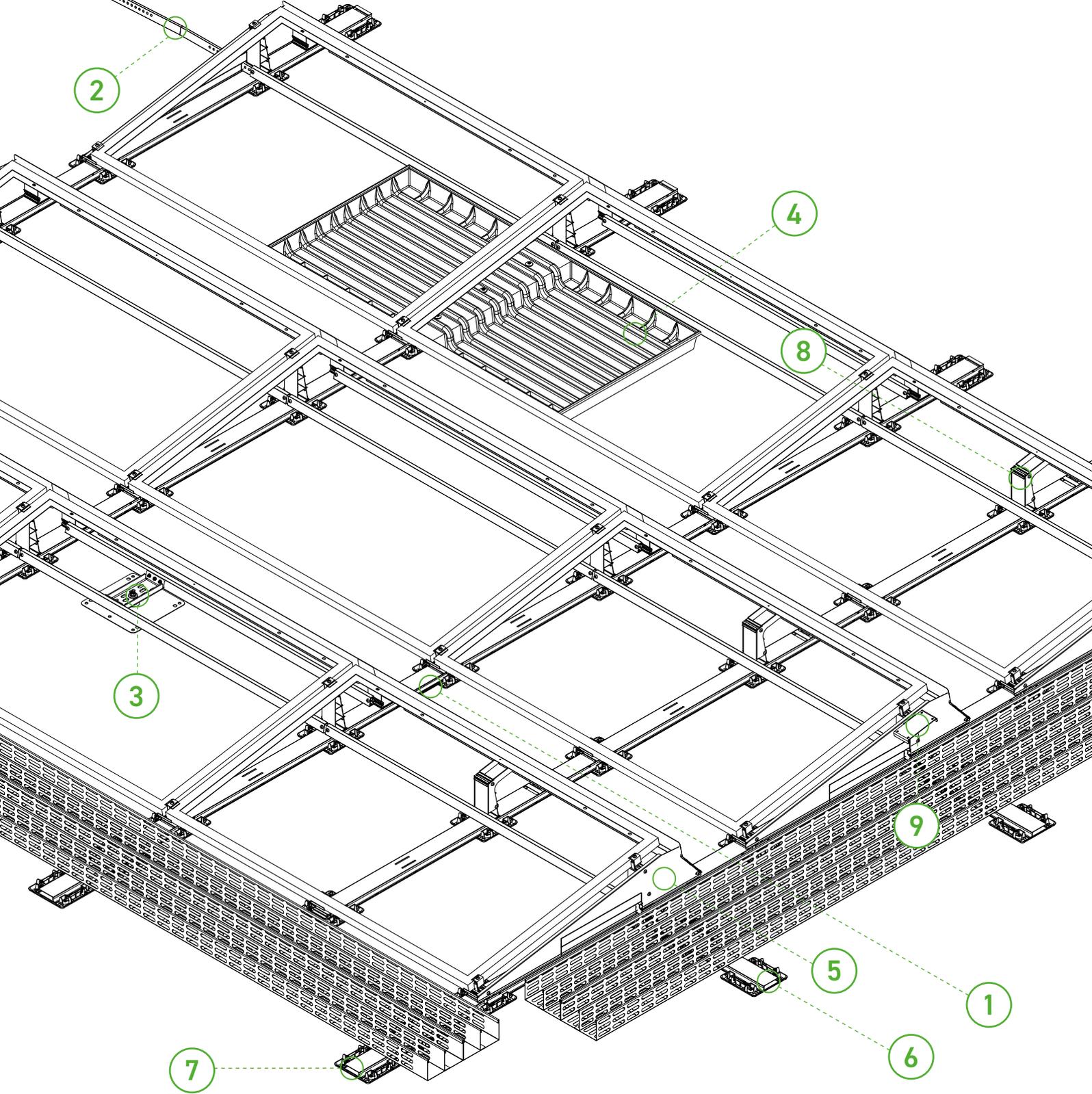
AlMg3 H22 (EN AW-5754)



### 11 Montageadapter für Quer- und Ballaststrebe

Aluminium EN-AW-6063 T6





1 Kabelkanaldeckel

2 Firstverbinder in Modulrichtung

3 USO-Anbindung

4 Ballastwanne V01 und V02

5 Seitendeckel

6 Trassenanbindung in Modulrichtung

7 Trassenanbindung in Schienenrichtung

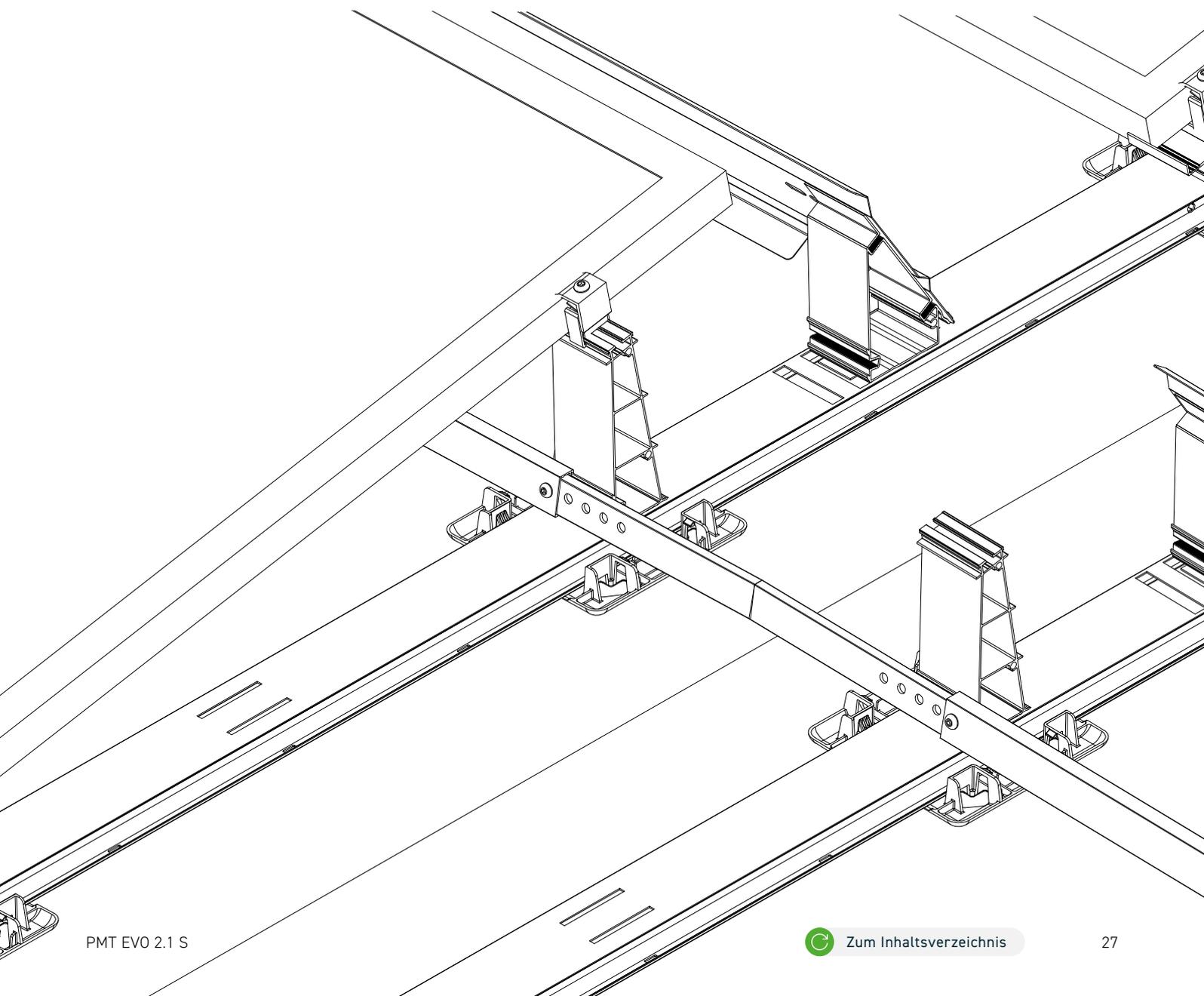
8 Mittelabstützung

9 Halterung für Einstrahlungssensor

# Montage Sonderbauteile

Optionale Aufbauschritte:

- |   |                                 |    |  |
|---|---------------------------------|----|--|
| 1 | ProPlate Gravel                 | 8  | Trassenanbindung in Modulrichtung  |
| 2 | Kabelkanaldeckel                | 9  | Trassenanbindung in Schienenrichtung   |
| 3 | Firstverbinder in Modulrichtung | 10 | Mittelabstützung   |
| 4 | USO-Anbindung                   | 11 | Halterung für Einstrahlungssensor  |
| 5 | Ballastwanne Typ V01            | 12 | Montageadapter für Quer- und Ballaststrebe,<br>Anschraubpunkt für Seitendeckel |
| 6 | Ballastwanne Typ V02            |    |  |
| 7 | Montage der Seitendeckel        |    |  |

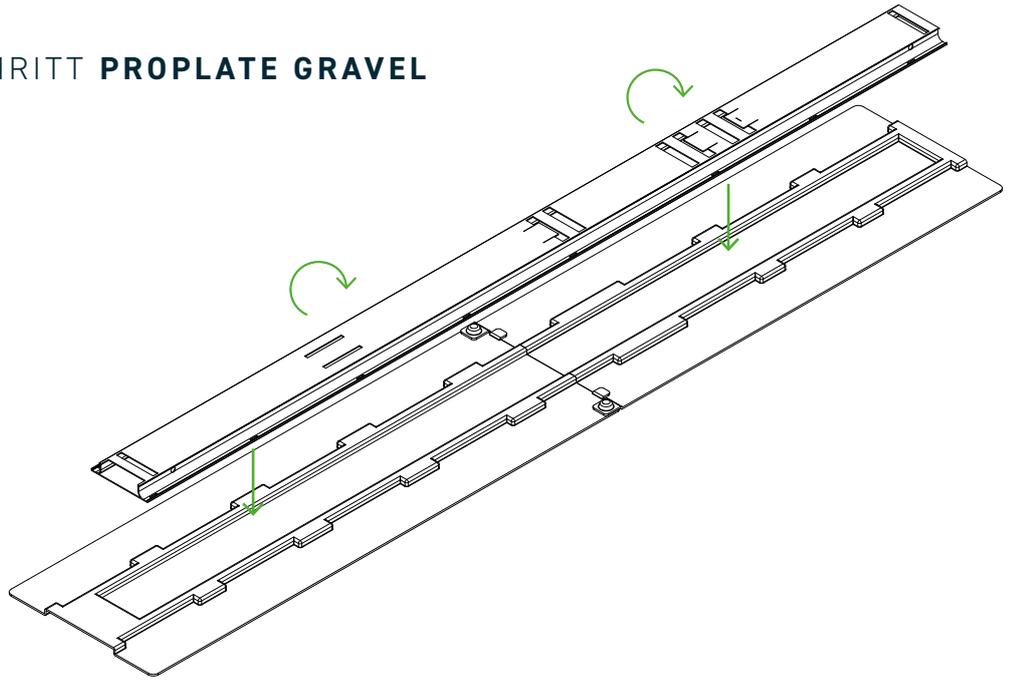
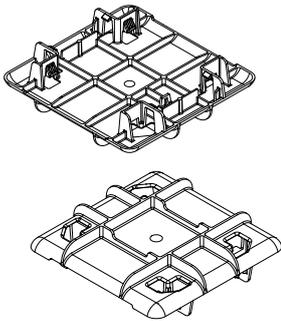


# 1

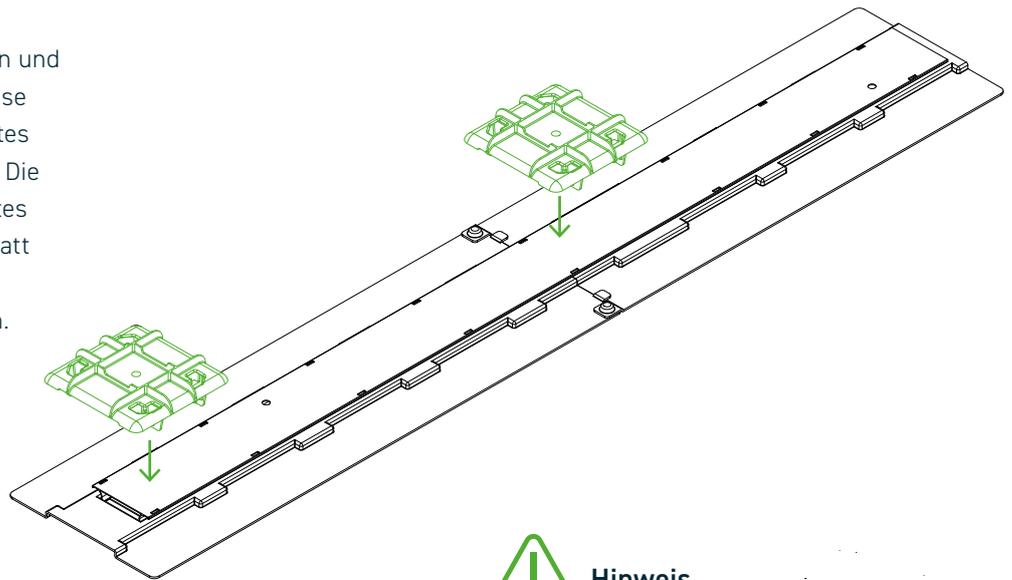
## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT PROPLATE GRAVEL

### Bauteil

ProPlate Gravel



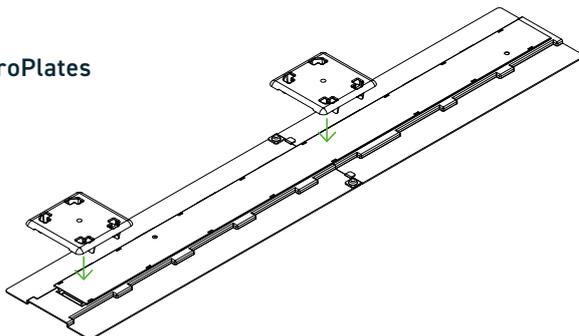
Das Hauptbodenprofil umdrehen und kopfüber in den ClickGuide ReUse legen. Anschließend die ProPlates Gravel auflegen und einklicken. Die genaue Platzierung der ProPlates Gravel können Sie dem Datenblatt mit den entsprechenden Belegungsvarianten entnehmen.



### Hinweis

Click Guide ReUse als auch Click Guide können sowohl für ProPlates Gravel als auch für ProPlates verwendet werden.

### Montage ProPlates



### Achtung!

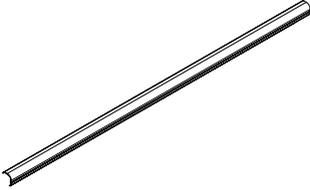
Die Verwendung des Click Guides sowie der ProPlates finden Sie auf Seite 13.

# 2

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT **KABELKANALDECKEL**

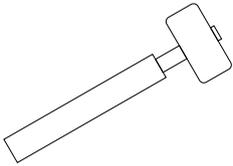
### Bauteil

Kabelkanaldeckel



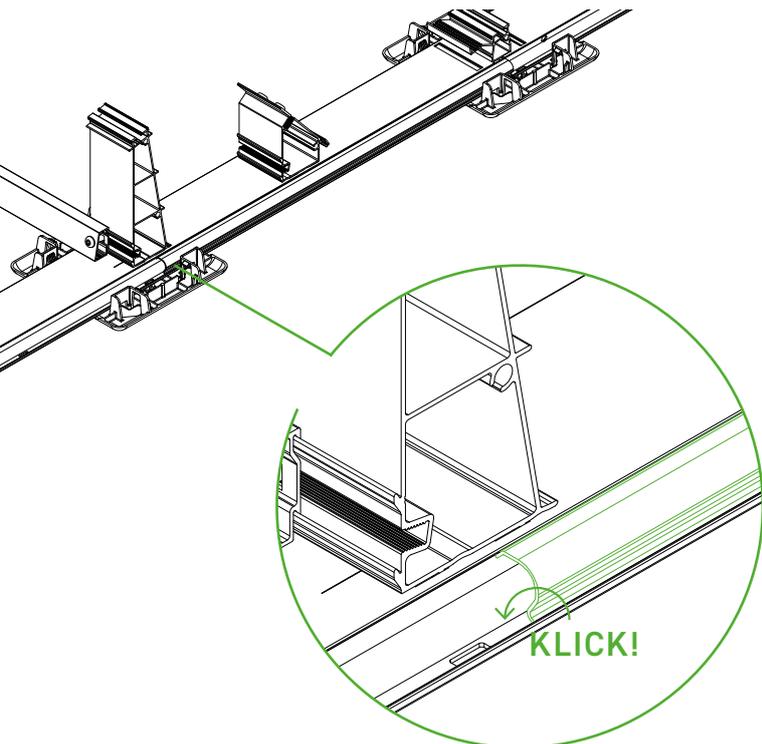
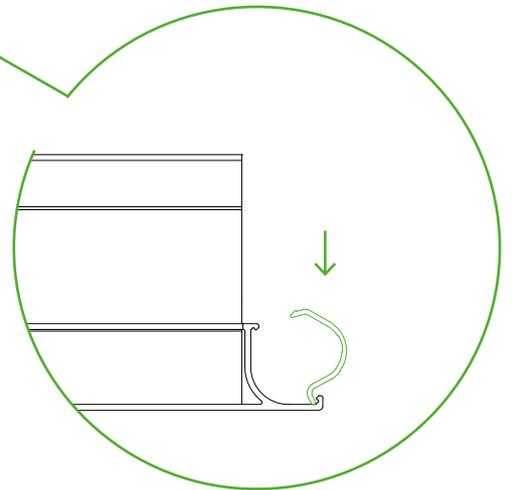
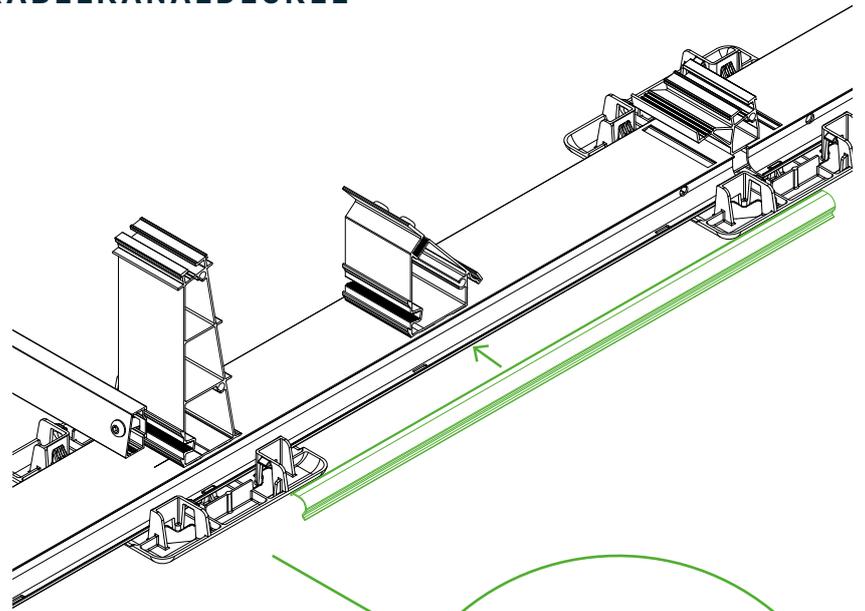
### Benötigtes Werkzeug

Gummihammer



### Achtung!

Beim Anbringen des Kabelkanaldeckels darauf achten, dass die Leitungen nicht beschädigt werden.



Zu Beginn, die saubere Lage und dauerhafte, sichere Befestigung der Stringleitungen kontrollieren, um Beschädigungen der Leitungen durch Bewegungen (Wind) zu vermeiden.

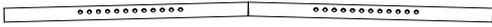
Den Kabelkanaldeckel in der unteren Führungsnut am Hauptbodenprofil ansetzen und auf die obere Führungsnut umkippen. Den Kabelkanaldeckel nun mittig belasten, bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet.

# 3

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT FIRSTVERBINDER IN MODULRICHTUNG

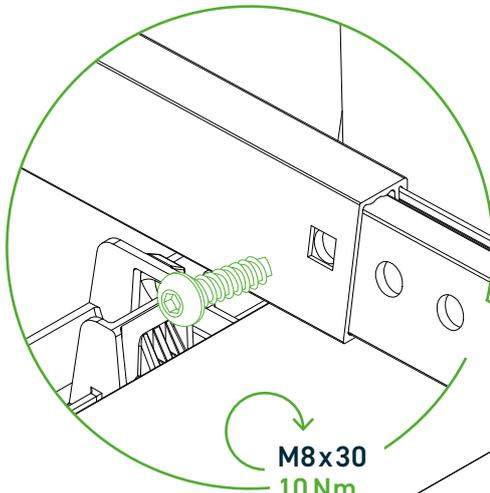
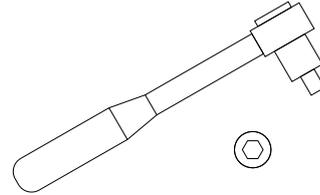
### Bauteil

Firstverbinder in  
Modulrichtung

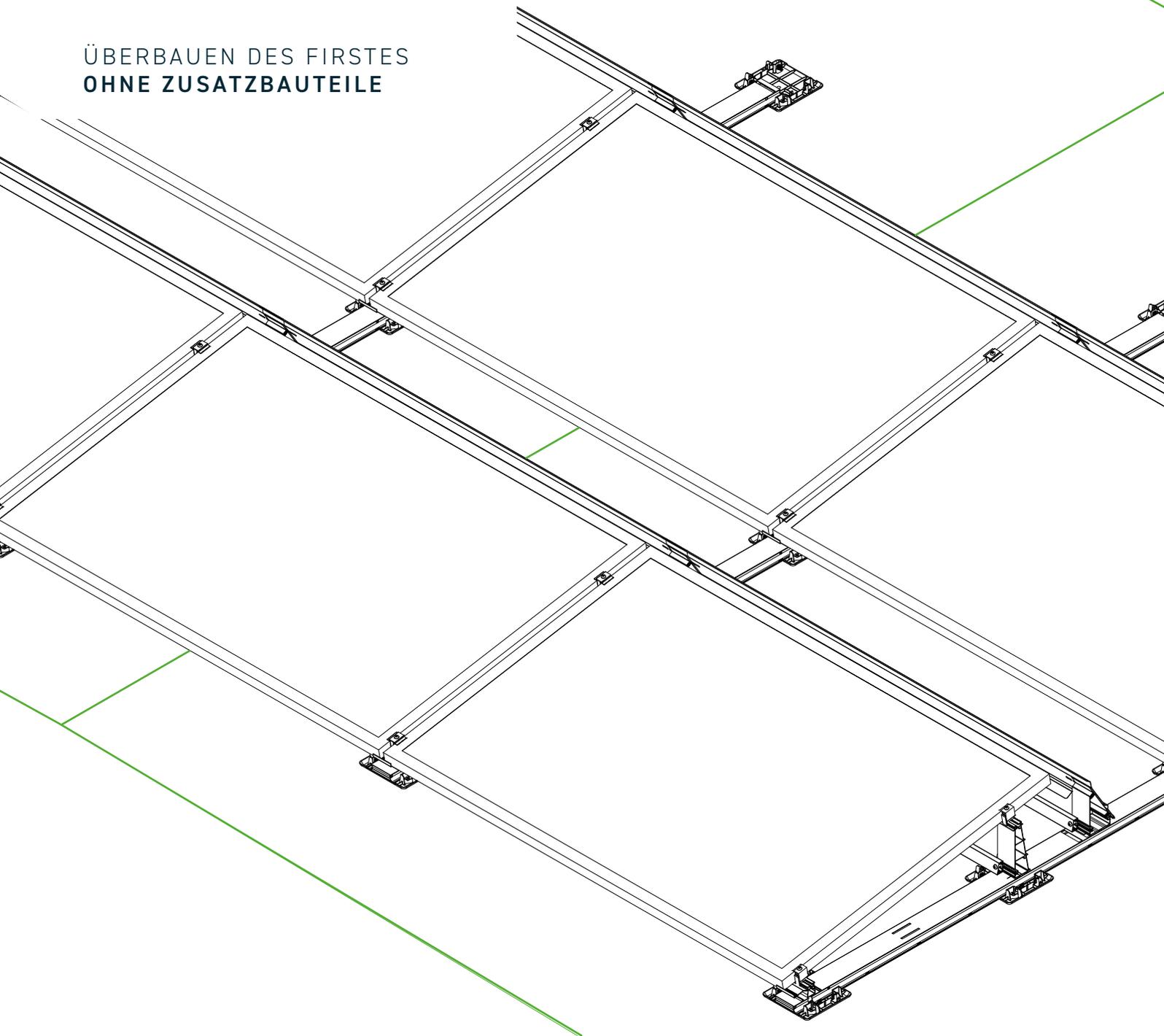


### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Innensechskant SW 5 mm



## ÜBERBAUEN DES FIRSTES OHNE ZUSATZBAUTEILE



Zunächst wird die Firstlinie ermittelt. Anschließend werden die Hauptbodenprofile aufgebaut (parallel zum First). Quer- und Ballaststreben werden mittig zwischen den Bauteilen Tower in die Einhängenasen eingesetzt. Anstelle des Querstrebenverbinders wird der Firstverbinder eingebaut. Der Aufbau sollte gleichmäßig nach beiden Seiten erfolgen, um eine einseitige Belastung und somit ein Verrutschen zu verhindern. Die Lage und Position der Firstverbinder ist immer den aktuellen Projektunterlagen zu entnehmen.



### **Achtung!**

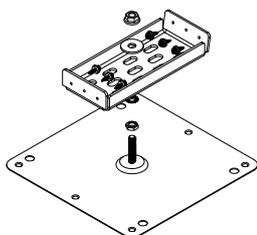
Modul mittig über dem First positioniert und die Dachneigung ist  $<1,5^\circ$ .

# 4

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT **USO-ANBINDUNG**

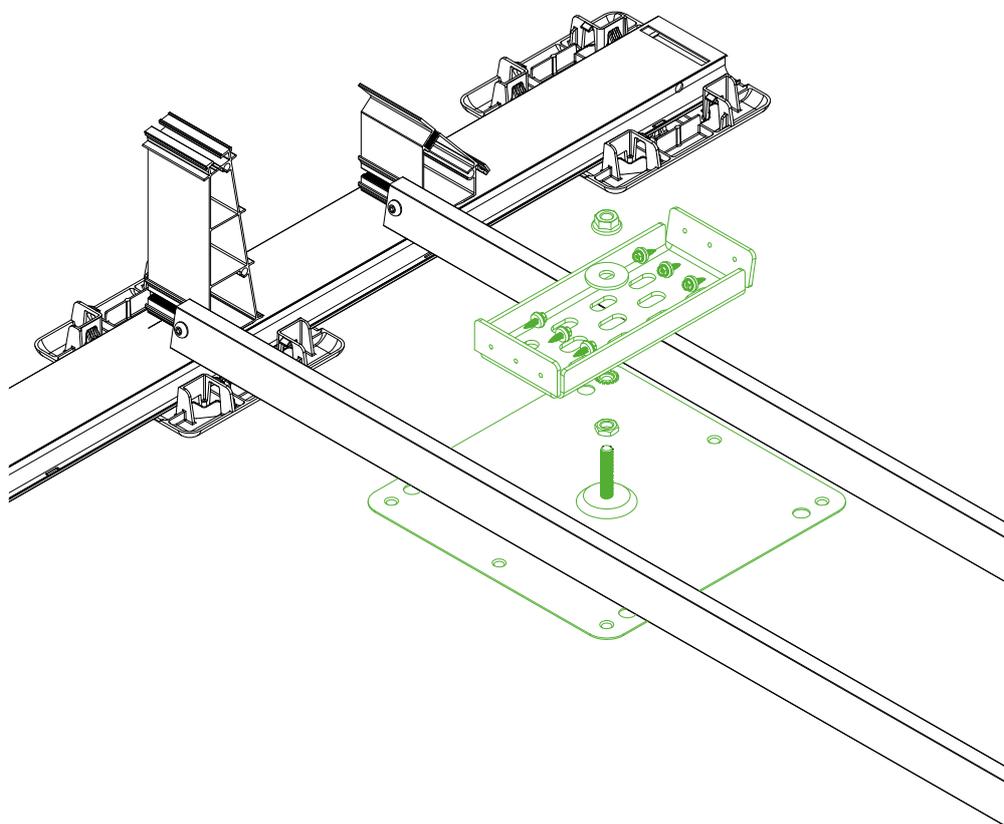
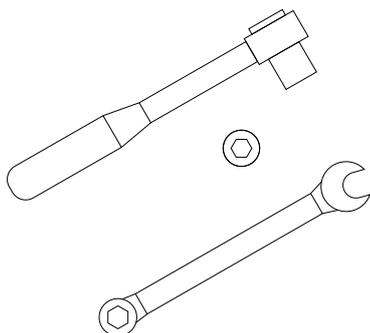
### Bauteil

USO-Anbindung



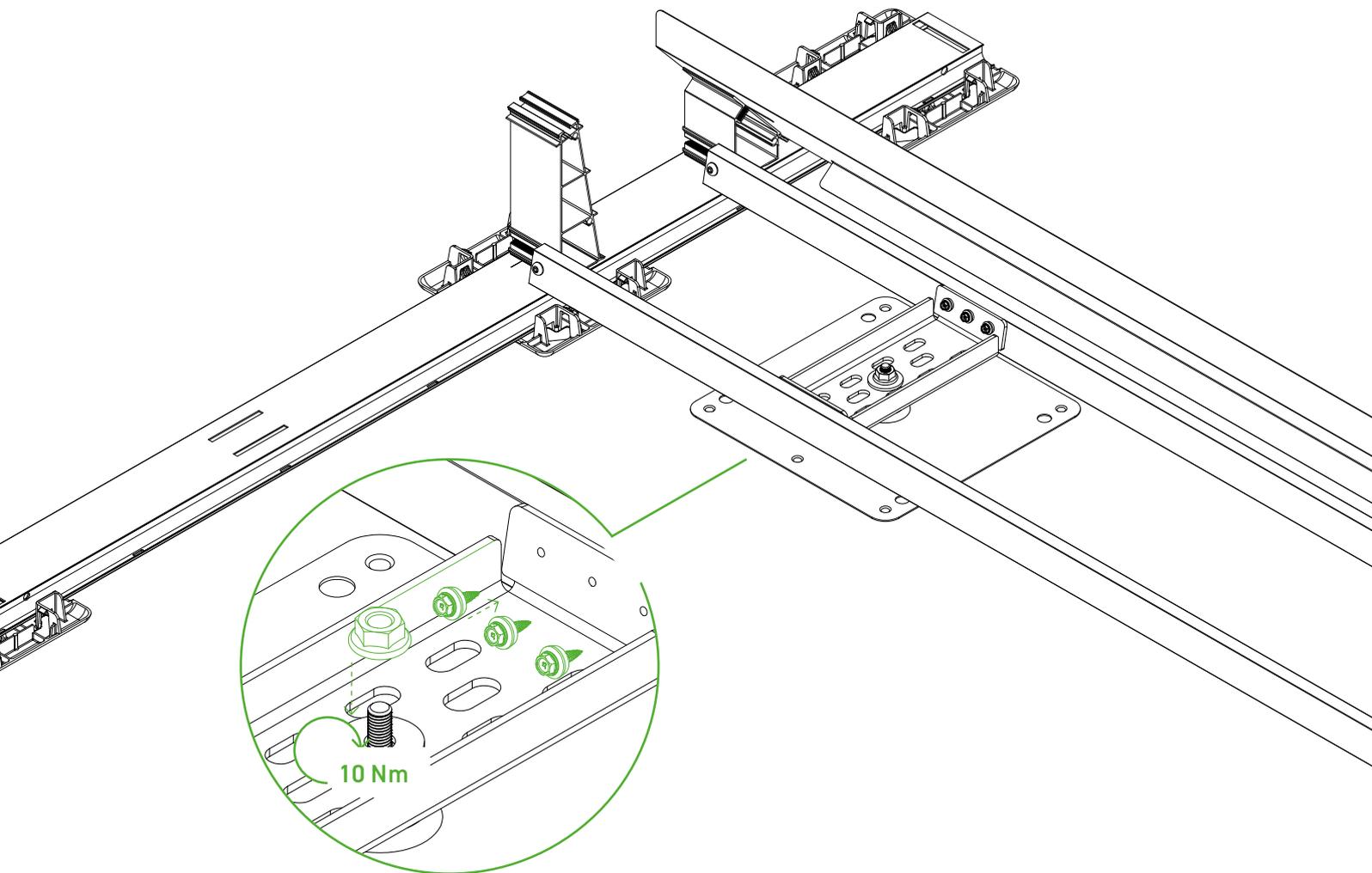
### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Außensechskant SW 8 mm  
und Maulschlüssel SW 18 mm

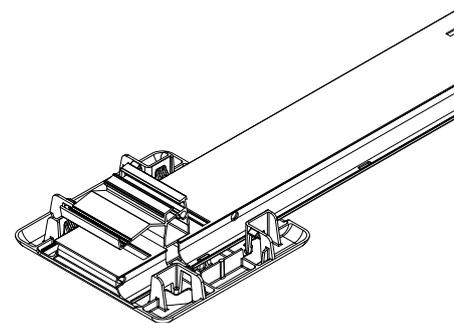


Die Befestigungspunkte der USO-Anbindung sollten vor der Montage des Systems am Dach montiert/eingebaut sein. Der Befestigungspunkt sollte möglichst zentral zwischen den umliegenden Tower bzw. Rückwandtower in der Nähe eines Hauptbodenprofils positioniert werden. Eine Mutter flache Bauform (DIN-EN-ISO 4035) und eine Fächerscheibe werden auf den Gewindebolzen des Befestigungspunktes aufgeschraubt. Die Fächerscheibe dient später als Auflage für das USO-Blech.

Das USO-Blech wird dann mittig über den Gewindebolzen geschoben. Die Laschen sind nach oben gerichtet und liegen an den beiden Quer- und Ballaststreben an. Anschließend wird der Anbindungspunkt mit einer Unterlegscheibe und einer Sperrzahnmutter von oben gesichert und mit der Flachmutter von unten gekontert.



Zur Befestigung des Anbindepunktes am System werden drei mitgelieferte Bohrschrauben je Seite durch das USO-Blech in die Quer- und Ballaststreben eingeschraubt. Die Lage und Position der USO-Anbindung ist den aktuellen Projektunterlagen zu entnehmen.

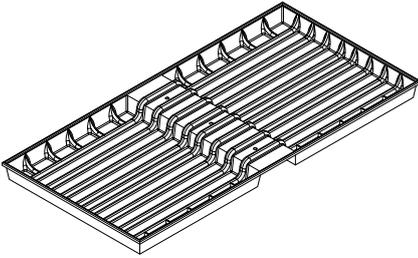


# 5

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT **BALLASTWANNE TYP V01** für Dächer mit bereits vorhandener Kies- oder Substratschüttung

### Bauteil

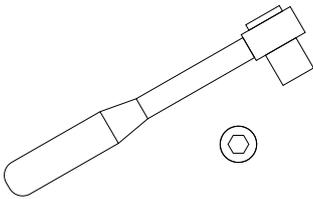
Ballastwanne V01



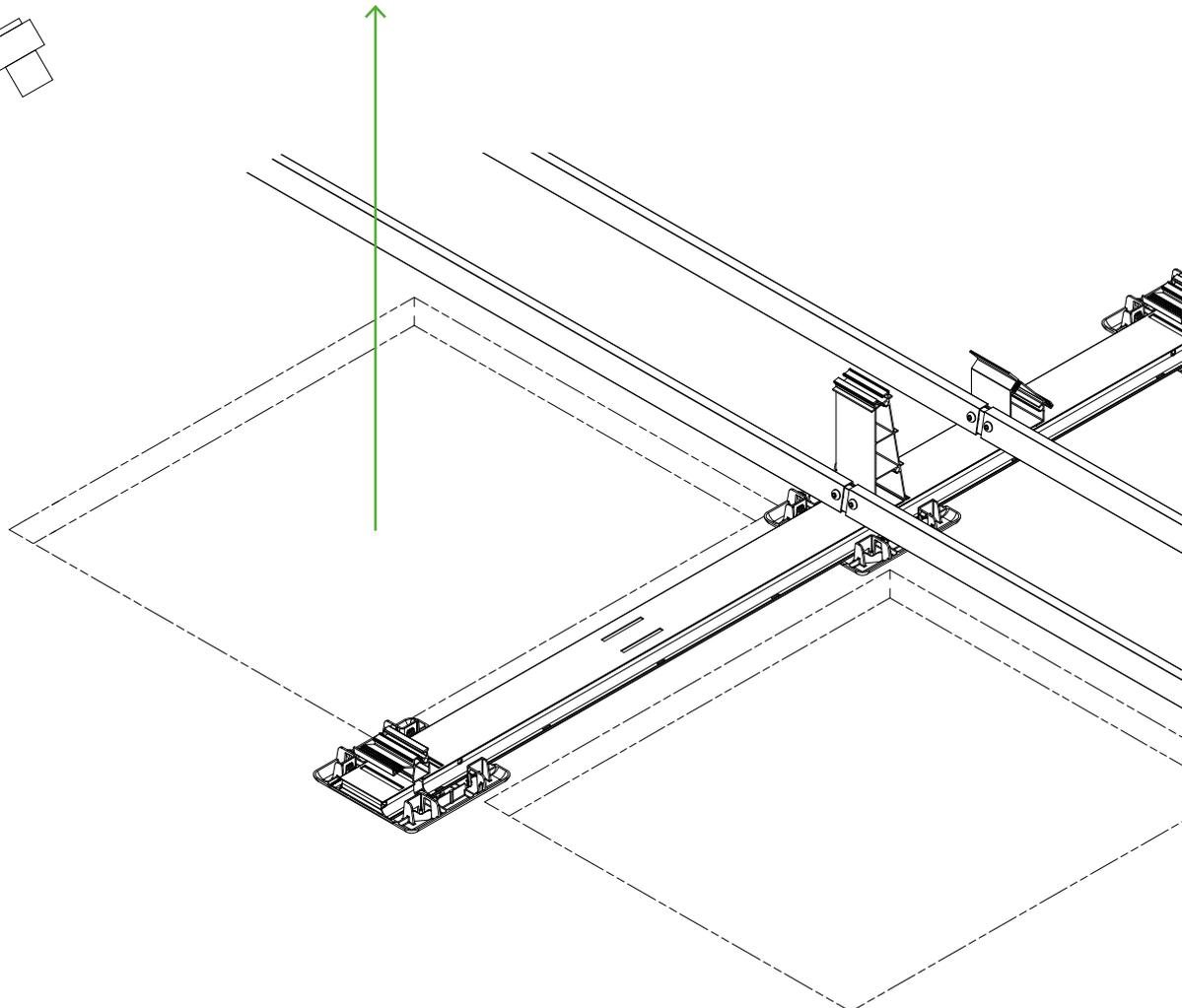
Kies-/Substratschüttung bis zu den Innenkanten der Hauptbodenprofile im Bereich zwischen Base und Tower entfernen. Die Tiefe des Aushubs sollte mind. 50 mm ab Oberkante Schüttung betragen, um eine flächige Auflage der Ballastwanne auf der Restschüttung bzw. der Dachoberfläche zu gewährleisten. Bei Auflage der Ballastwanne direkt auf der Dacheindeckung ist auf einen sauberen Untergrund zu achten, um eine Langzeitbeschädigung zu vermeiden.

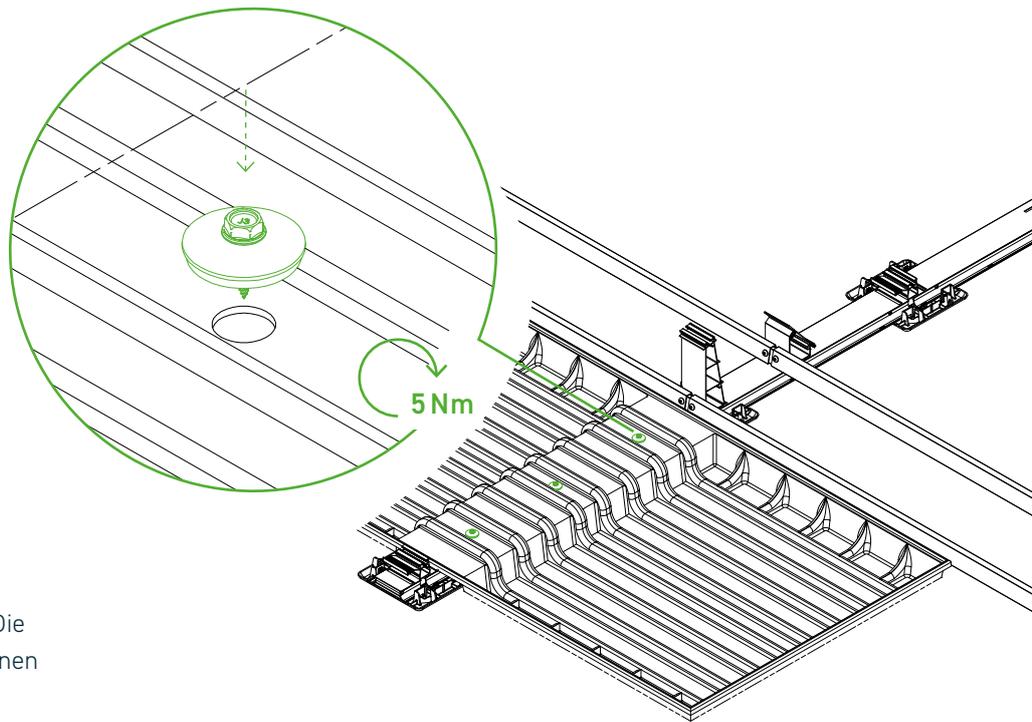
### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Außensechskant SW 8 mm



**Aushub min. 50 mm  
und max. 70 mm Tiefe**

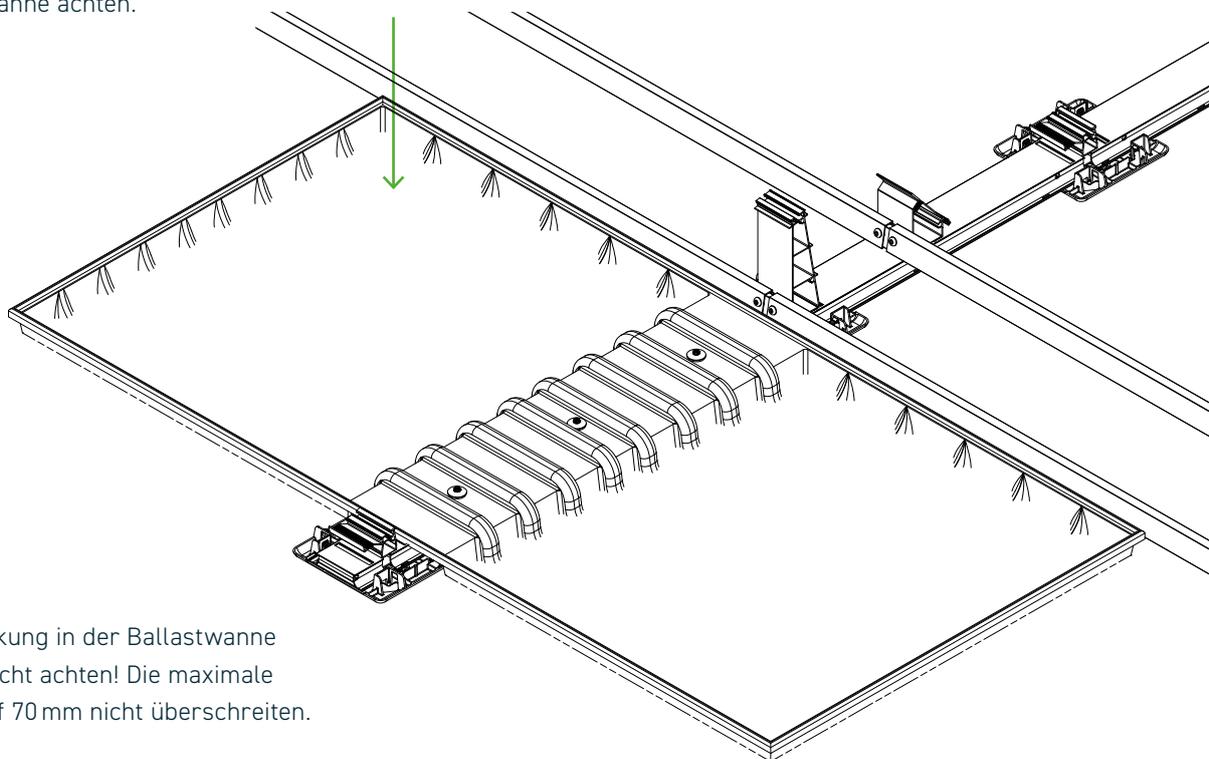




Ballastwanne zwischen Tower und Base mittig auf das Hauptbodenprofil setzen. Die genaue Positionierungen der Ballastwannen sind dem aktuellen Projektbericht zu entnehmen. Anschließend jede Ballastwanne mittels der mitgelieferten Bohrschrauben (drei Stück) mittig und gleichmäßig verteilt auf dem Hauptbodenprofil verschrauben. Maximales Drehmoment von 5 Nm beachten!

Schüttung entsprechend den Angaben aus dem aktuellen Projektbericht wieder in die Ballastwanne einbringen. Auf gleichmäßige Deckung in der Ballastwanne achten.

**Schüttung  
(Kies oder Substrat)  
in die Ballastwanne**



**Achtung!**

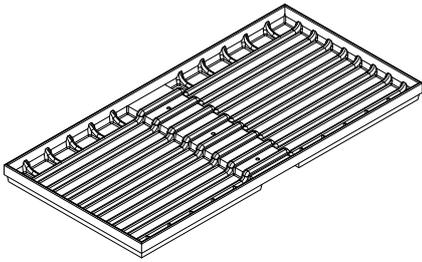
Auf Mindestdeckung in der Ballastwanne laut Projektbericht achten! Die maximale Schütthöhe darf 70 mm nicht überschreiten.

# 6

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT **BALLASTWANNE TYP V02** für noch nicht bekieste Dächer

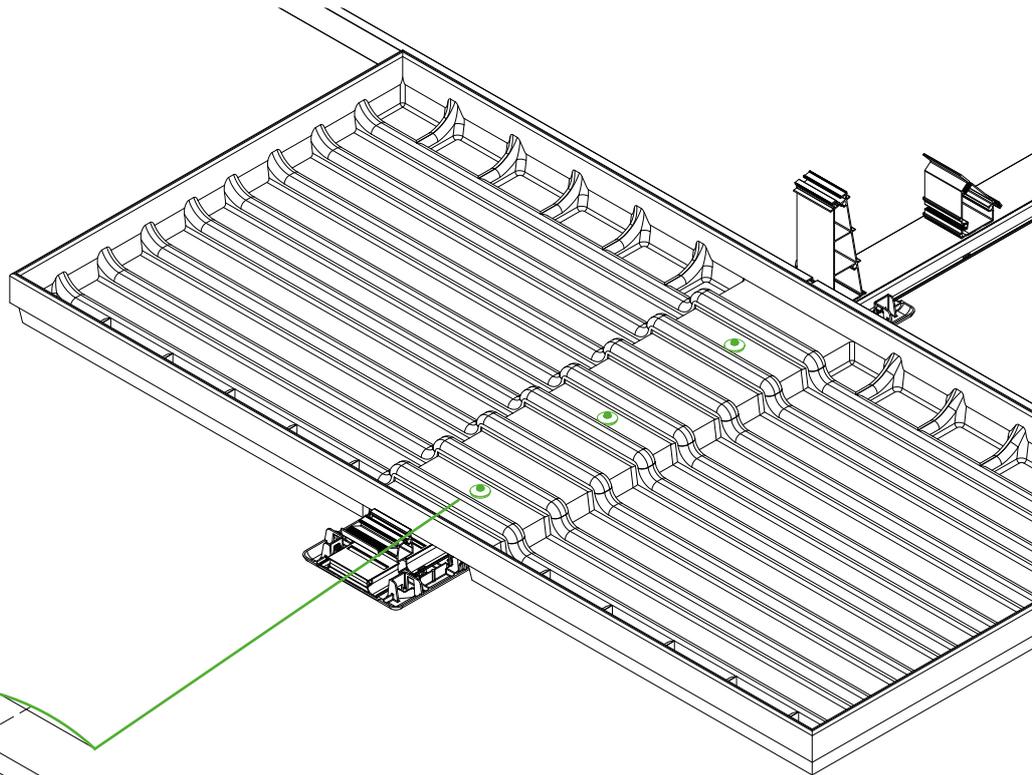
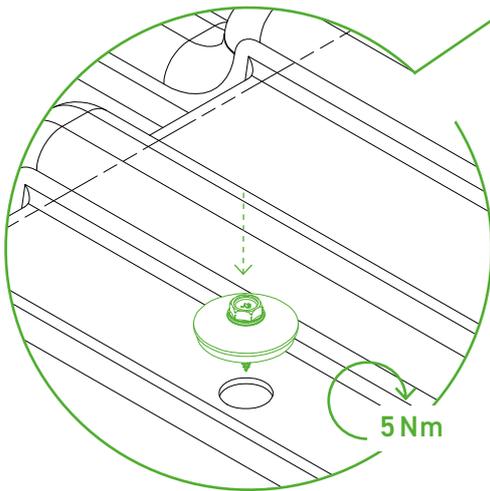
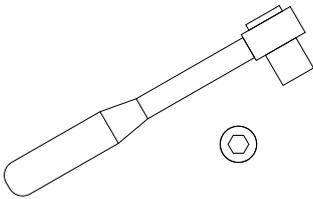
### Bauteil

Ballastwanne V02



### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Außensechskant SW 8 mm

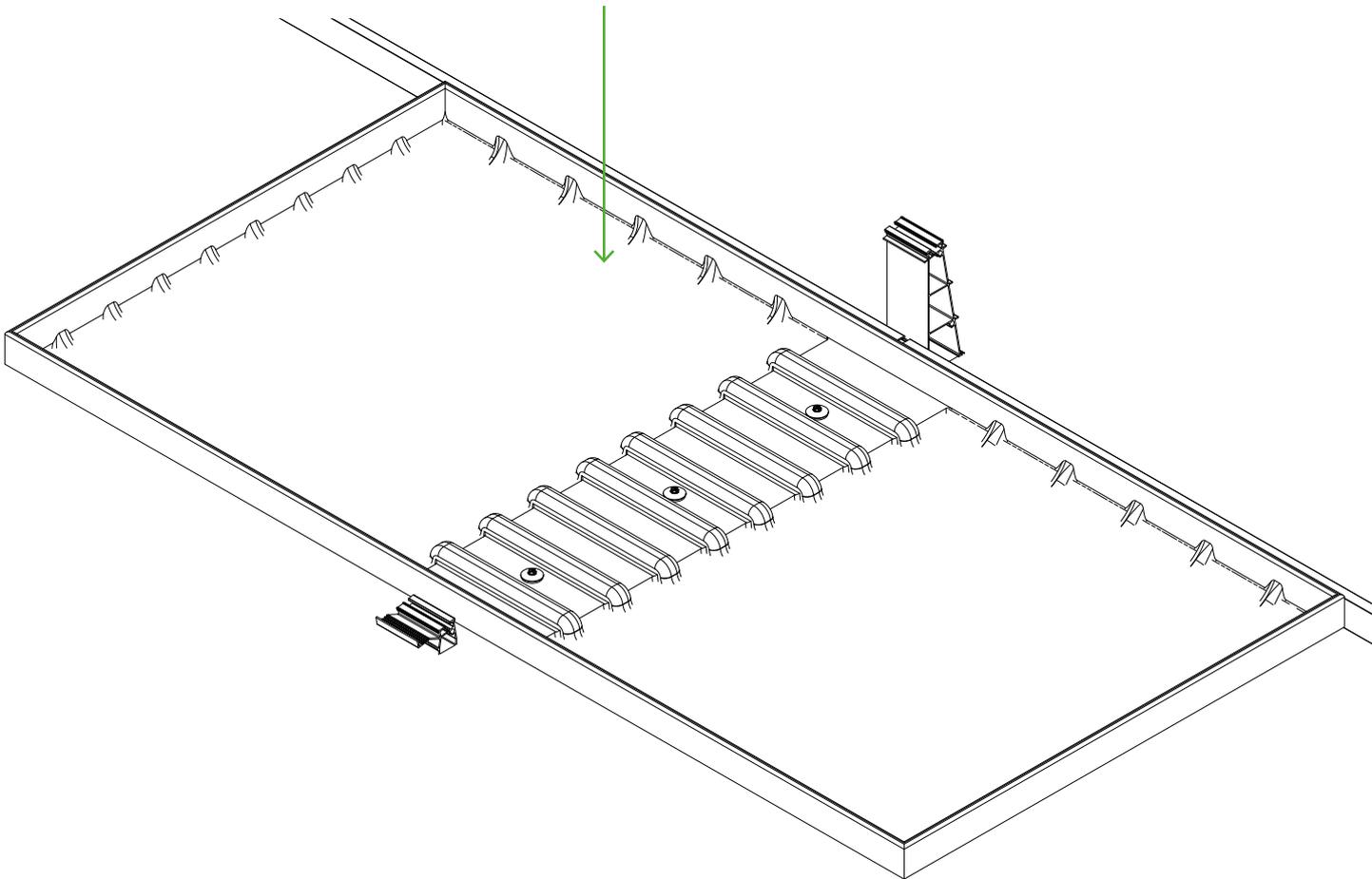


Unterkonstruktion wird direkt auf der Dachhaut aufgebaut. Anschließend werden die Ballastwannen an den im Projektbericht angegebenen Stellen positioniert.

Bei Auflage der Ballastwanne auf der Dacheindeckung ist auf einen sauberen Untergrund zu achten, um eine Langzeitbeschädigung zu vermeiden. Ballastwanne zwischen Tower und Base mittig auf das Hauptbodenprofil setzen. Genaue Positionen der Ballastwannen sind dem aktuellen Projektbericht zu entnehmen. Anschließend jede Ballastwanne mittels der mitgelieferten Bohrschrauben (drei Stück) mittig und gleichmäßig verteilt auf dem Hauptbodenprofil verschrauben.

Anschließend wird die Schüttung  
gleichmäßig in den Ballastwannen  
und auf den Bodenprofilen verteilt.

Schüttung  
(Kies oder Substrat)  
in die Ballastwanne und  
auf die Bodenprofile



**Achtung!**

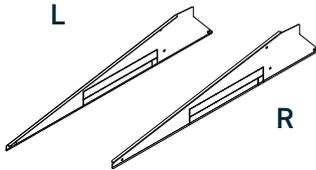
Auf Mindestdeckung in der Ballastwanne laut  
Projektbericht achten! Die maximale Schütthöhe  
darf 70 mm nicht überschreiten.

# 7

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT MONTAGE DER SEITENDECKEL

### Bauteile

Seitendeckel



Zunächst die vorgestanzten Aussparungen für die Ballaststeine in den Seitendeckeln entsprechend den Angaben aus dem aktuellen Projektbericht entfernen. Diese werden mit Hilfe eines Seitenschneiders eingeschnitten und durch Biegen abgetrennt.

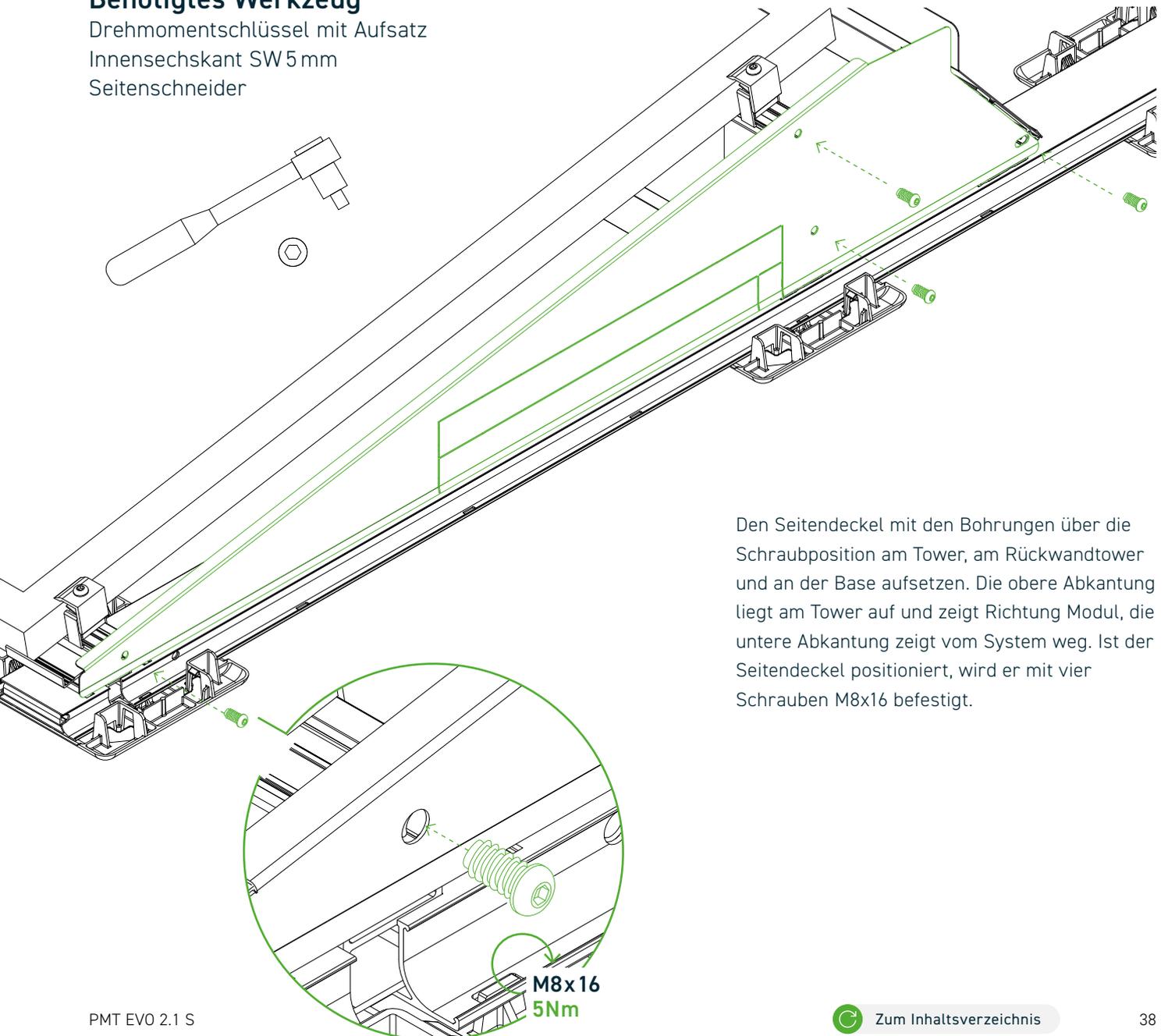
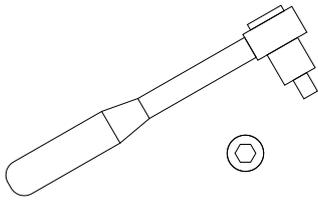


### Achtung!

Für einen Ballaststein nur die untere Hälfte entfernen, für zwei Ballaststeine beide vorgestanzten Aussparungen entfernen.

### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Innensechskant SW5mm  
Seitenschneider



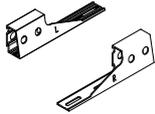
Den Seitendeckel mit den Bohrungen über die Schraubposition am Tower, am Rückwandtower und an der Base aufsetzen. Die obere Abkantung liegt am Tower auf und zeigt Richtung Modul, die untere Abkantung zeigt vom System weg. Ist der Seitendeckel positioniert, wird er mit vier Schrauben M8x16 befestigt.

# 8

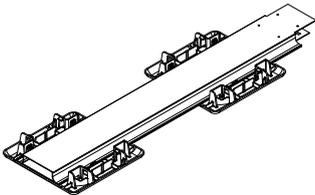
## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT TRASSENANBINDUNG IN MODULRICHTUNG

### Bauteile

Adapter an Tower

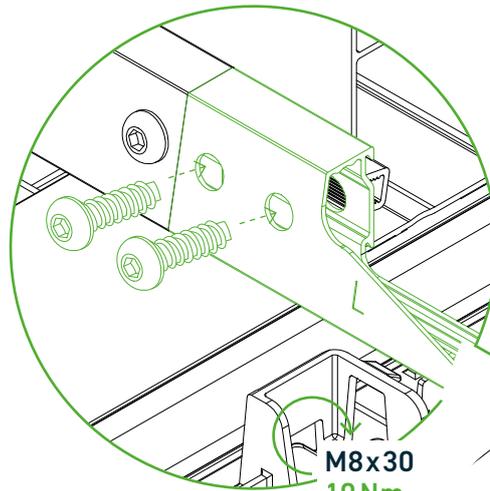
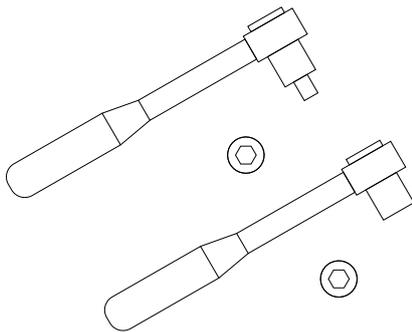


Auflage Trasse

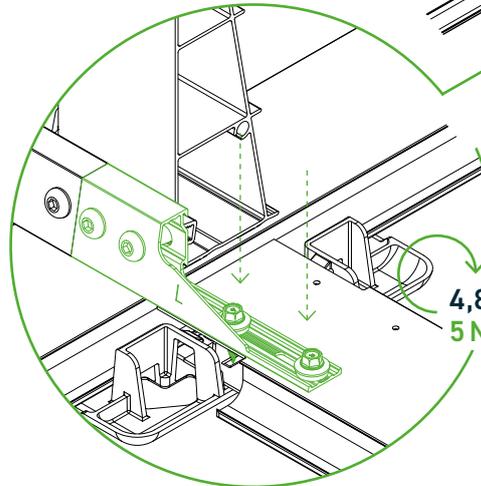


### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Innensechskant SW 5 mm  
und Außensechskant SW 8 mm



M8x30  
10 Nm



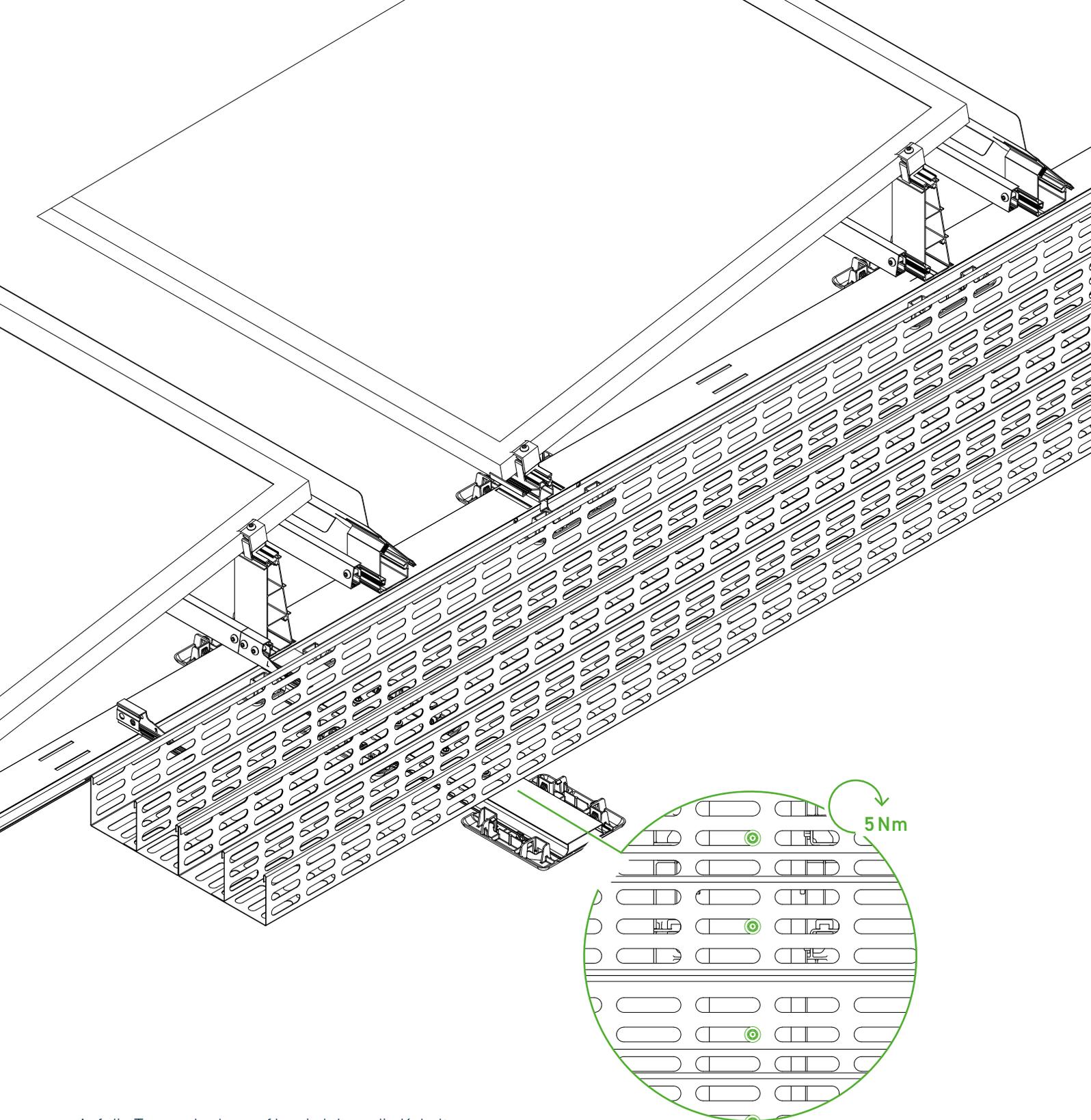
4,8x19  
5 Nm

Zuerst wird die Auflage der Trasse durch die Aussparung an der Unterseite des Profils festgelegt, da dort der Steg des ProPlates eingeführt wird.

Mithilfe des Adapters können die Auflager der Trasse am System montiert werden. Es wird zwischen dem Adapter Links und Rechts unterschieden. Der Adapter wird in beide

Führungsnuten am Tower eingeführt und bis an die Querstrebe geschoben. Dort erfolgt die Fixierung mit zwei Schrauben M8x16. Anzugsdrehmoment von 10 Nm beachten.

Die Verbindung von Adapter und Trassenbodenprofil erfolgt durch zwei Schrauben 4,8x19, die von oben in die vorgegebenen Löcher eingeschraubt werden.



Auf die Trassenbodenprofile wird dann die Kabeltrasse aufgelegt und mit Schrauben fixiert. Hier sind außerdem die Montagevorgaben des Herstellers der Kabeltrasse zu beachten.

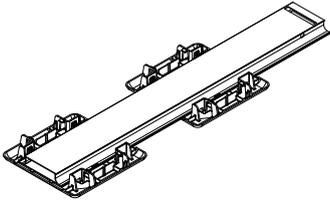
Die genaue Lage und Position der Adapter am Tower, der Trassenbodenprofile und der Kabeltrassen, ist den aktuellen Projektunterlagen zu entnehmen.

# 9

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT TRASSENANBINDUNG IN SCHIENENRICHTUNG

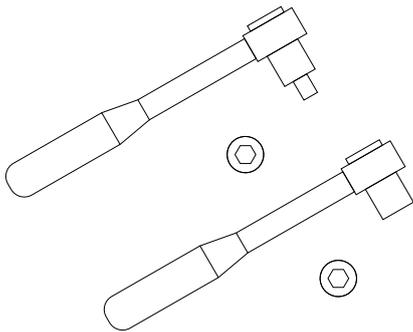
### Bauteil

Auflage Trasse

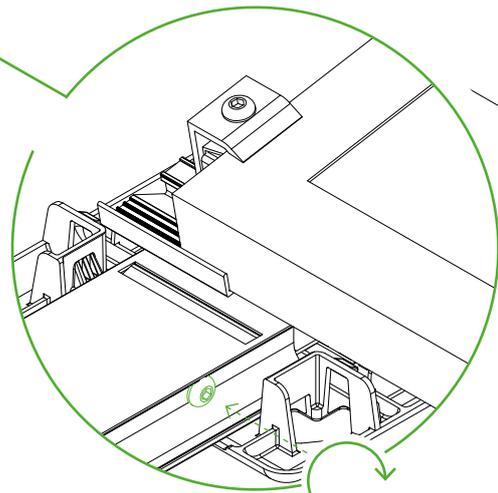
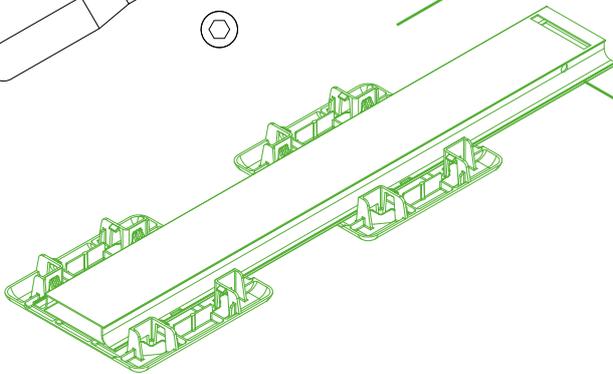


### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Innensechskant SW 5 mm  
und Außensechskant SW 8 mm



KLICK!

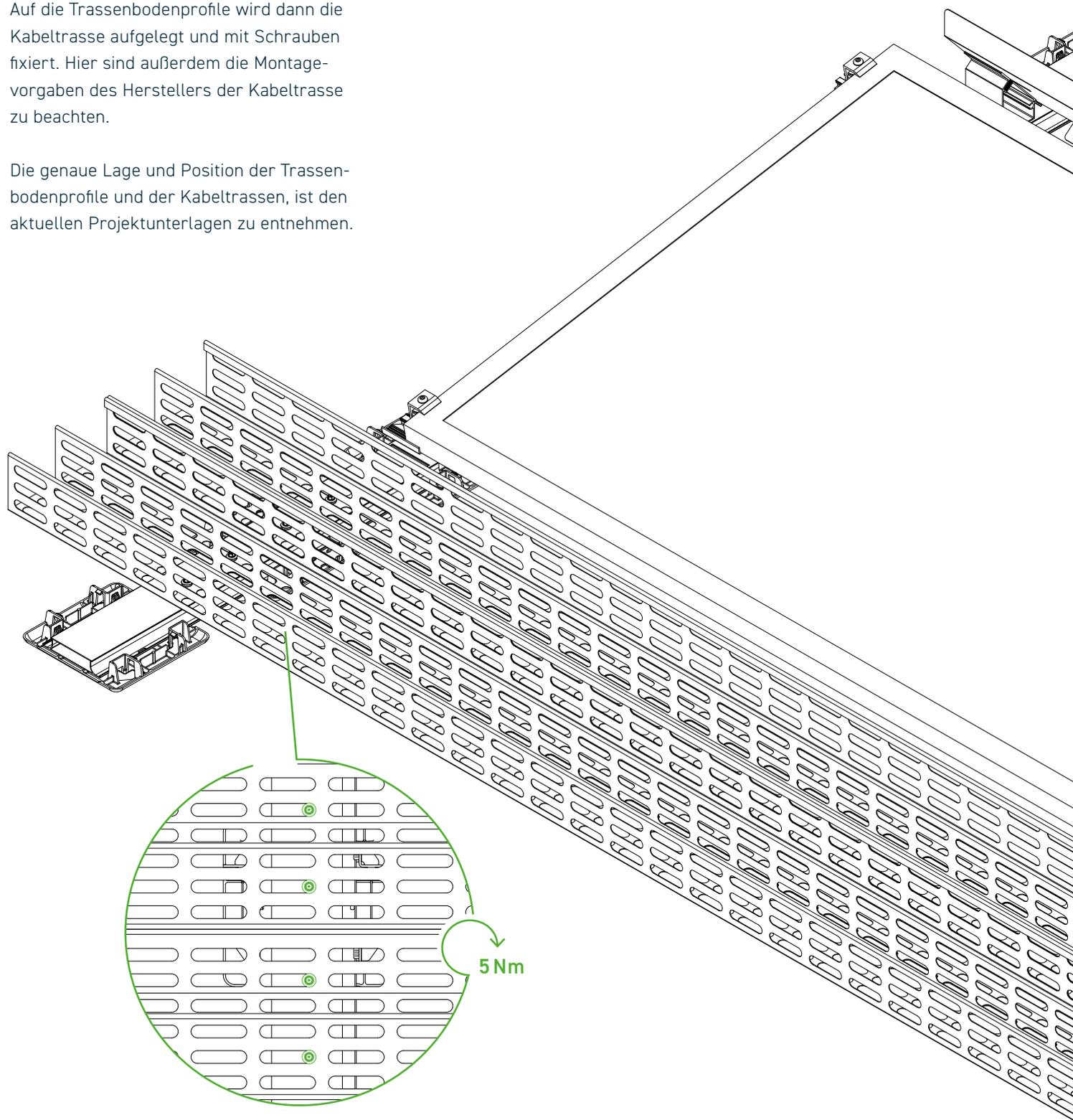


M8x16  
10Nm

Mithilfe der Trassenanbindung können Kabeltrassen am System entlang integriert werden, um ein optimales Kabelmanagement zu gewährleisten. Das Trassenbodenprofil wirkt dabei als Verlängerung des Systems in Schienenrichtung, um dort die Kabeltrasse aufzulegen und anzuschrauben. Das Trassenbodenprofil ist auf die Base zu schieben, bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet. Die Fixierung erfolgt mit einer Schraube M8x16 durch das Loch im Profil in die Base.

Auf die Trassenbodenprofile wird dann die Kabeltrasse aufgelegt und mit Schrauben fixiert. Hier sind außerdem die Montagevorgaben des Herstellers der Kabeltrasse zu beachten.

Die genaue Lage und Position der Trassenbodenprofile und der Kabeltrassen, ist den aktuellen Projektunterlagen zu entnehmen.

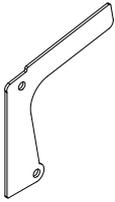


# 10

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT MITTELABSTÜTZUNG

### Bauteil

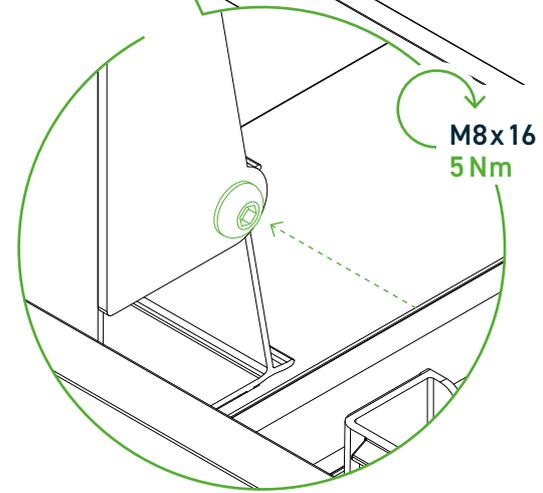
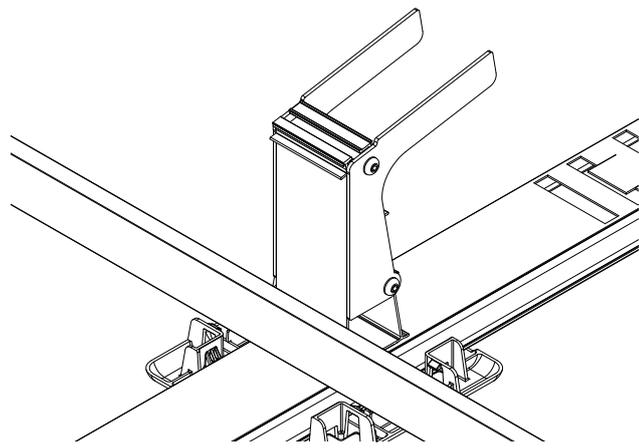
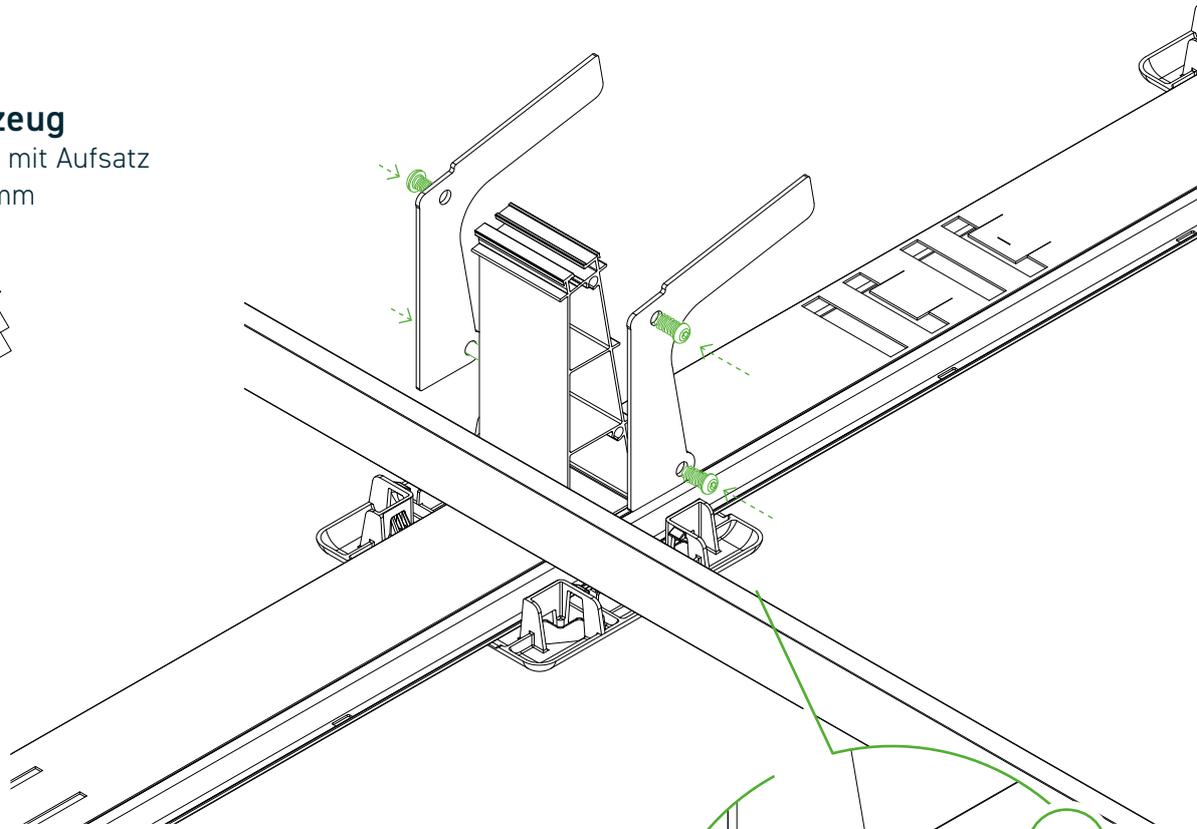
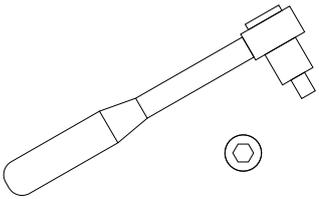
Mittelabstützung



Die Mittelabstützung bietet zusätzliche Unterstützung bei hohen Schneelasten, großen Modulen und zur Dämmungsentlastung. Die Montage erfolgt mit zwei Schrauben am Tower. Diese werden durch die ausgelaserten Löcher der Mittelabstützung in die Aussparungen am Tower geschraubt. Die genaue Lage und Position der Mittelabstützungen ist den aktuellen Projektunterlagen zu entnehmen.

### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Innensechskant SW 5 mm

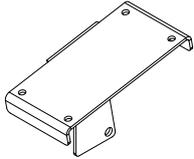


# 11

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT HALTERUNG FÜR EINSTRALUNGSSENSOR

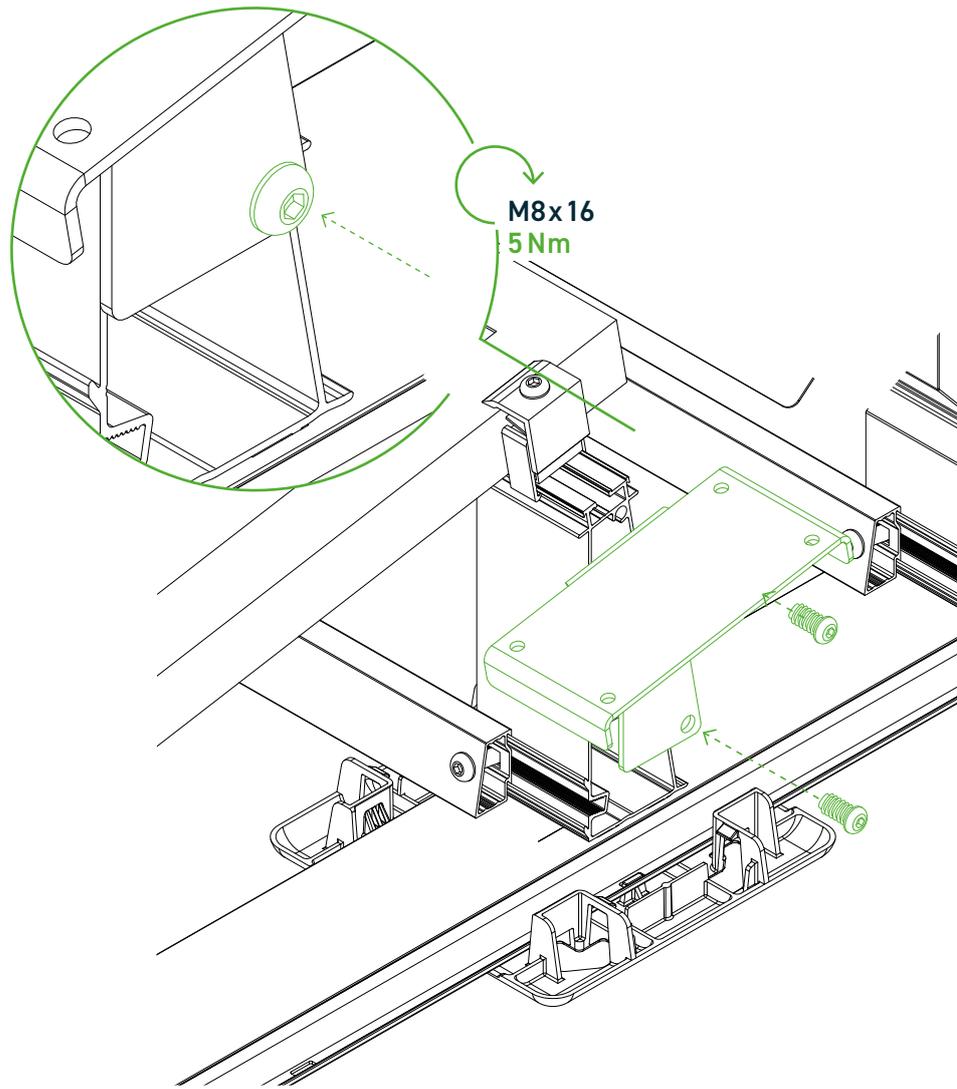
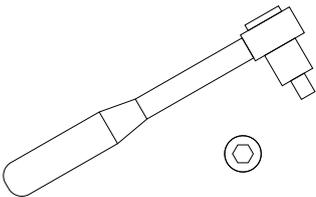
### Bauteil

Halterung für Einstrahlungssensor

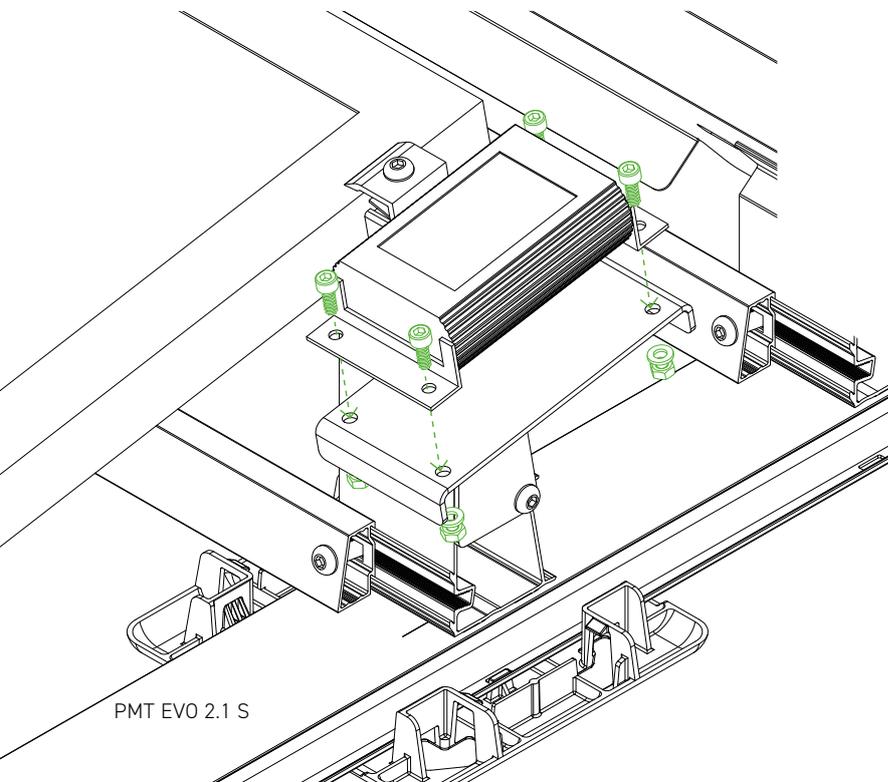


### Benötigtes Werkzeug

Drehmomentschlüssel mit Aufsatz  
Innensechskant SW 5 mm



### Montage des Einstrahlungssensors



Mit der Halterung für den Einstrahlungssensor kann dieser einfach im System integriert werden. Das Trägerblech wird mit zwei Schrauben am Tower montiert. Die genaue Lage und Position der Halterung ist den aktuellen Projektunterlagen zu entnehmen.



### Achtung!

Der Einstrahlungssensor ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Dieser ist nach Herstellervorgaben auf der Halterung zu montieren.

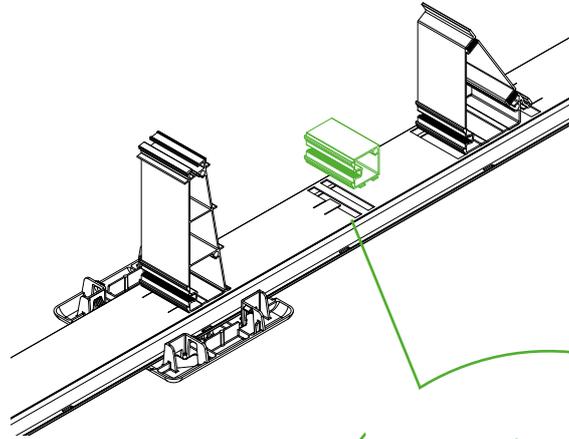
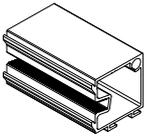
# 12

## OPTIONALER AUFBAUSCHRITT

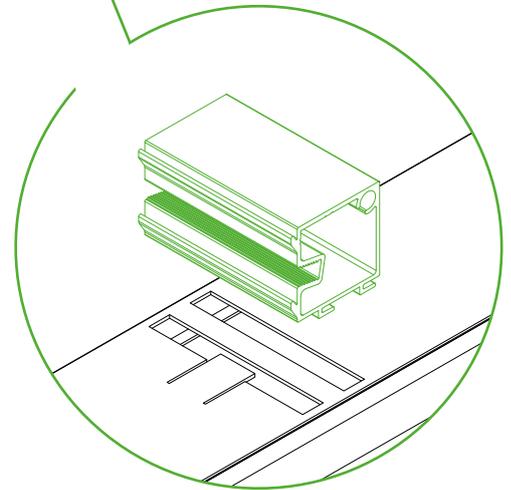
### MONTAGEADAPTER FÜR QUER- UND BALLASTSTREBE ANSCHRAUBPUNKT FÜR SEITENDECKEL (MAQBS)

#### Bauteil

Montageadapter und  
Anschraubpunkt

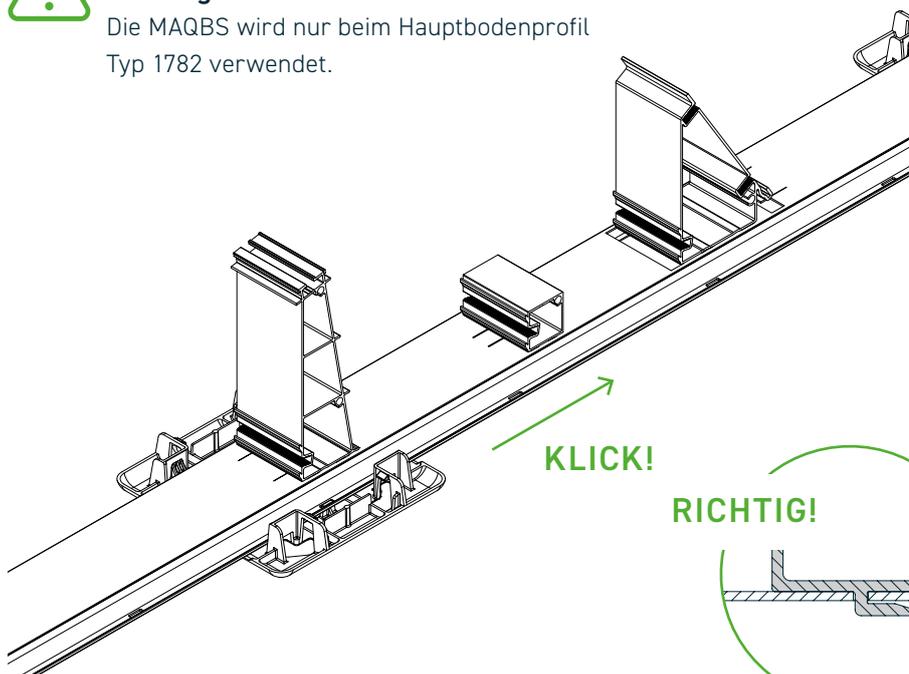


Beim Einsatz von größeren Modulen ist die Verwendung des Montageadapters für Quer- und Ballaststreben notwendig, um die Ballastierung mittels Ballaststeinen zu gewährleisten und Seitendeckel daran montieren zu können. Die MAQBS mit den Rastnasen zur Befestigung der Quer- und Ballaststreben zur Towerseite zeigend, senkrecht in schmalen Aussparungen des Hauptbodenprofils drücken und zur Schienenmitte schieben, bis die Klickrastung mit hörbarem Geräusch einrastet.

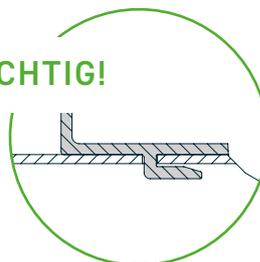


#### Achtung!

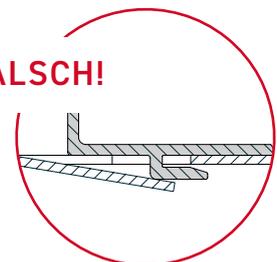
Die MAQBS wird nur beim Hauptbodenprofil  
Typ 1782 verwendet.



RICHTIG!

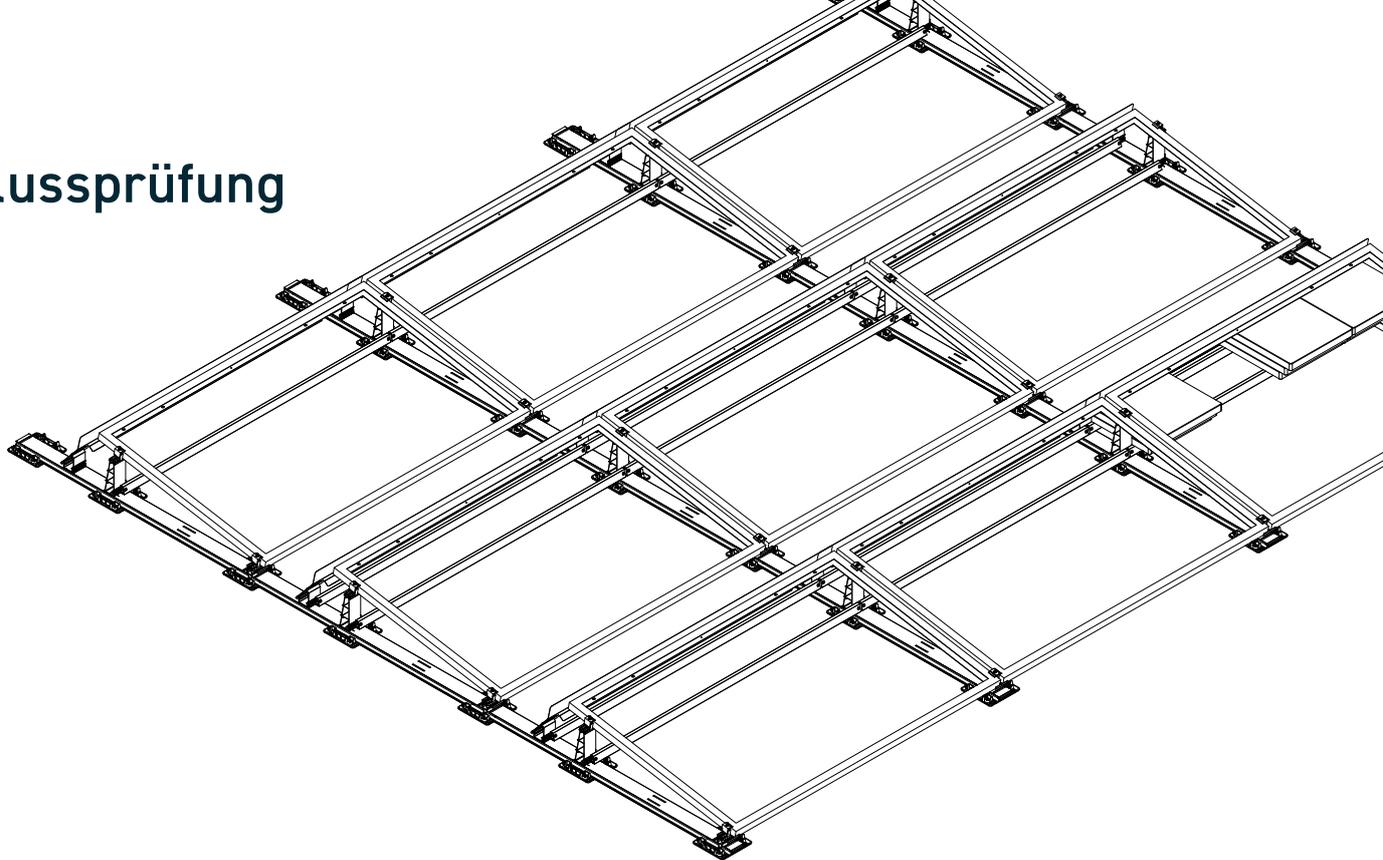


FALSCH!



Die Rastverbindung ist auf  
sauberen Sitz und Formschluss  
zu prüfen (Rastlasche muss in  
der Fläche bündig liegen).

# Schlussprüfung



## Schlussprüfung

- Kontrollieren Sie, ob das Gesamtsystem und alle Bauteile gemäß des aktuellen Projektberichtes errichtet wurden.
- Es muss kontrolliert werden, ob alle Schrauben an den vorgesehenen Stellen eingebracht und mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment angezogen sind.
- Die Angaben zum Anzugsdrehmoment sind in der Montageanleitung, bzw. auf den Verpackungen zu finden. Achtung! Diese sind sicherheitsrelevant und können bei Nichtbeachtung zu erheblichen Schäden führen.
- Kontrollieren Sie, ob alle Ballastierungen mit den vorgegebenen Gewichten erfolgt sind. Die Angaben finden Sie im aktuellen Projektbericht. Stellen Sie sicher, dass ein Herunterrutschen, Kippen oder Wackeln der Ballastelemente dauerhaft ausgeschlossen ist. Achtung! Diese sind sicherheitsrelevant und können bei Nichtbeachtung zu erheblichen Schäden führen.
- Kontrollieren Sie, ob alle Klickverbindungen richtig verrastet sind.

## Wartung

- Die Ober- und Untergrenze des Anzugsdrehmoments der Verschraubungen ist im Rahmen der Wartung regelmäßig zu prüfen (Wartungsintervall mindestens einmal im Jahr; Wartungsprotokoll beachten).
- Die Empfehlungen zu den Wartungsroutinen des Systems EVO 2.1 aufgrund thermischer Dehnung sind zu beachten.

# Garantie und Produkthaftung

---

Bitte beachten Sie, dass eine Produktgarantie gemäß unseren Garantiebedingungen nur dann eingeräumt wird, wenn alle Sicherheits- und Systemhinweise beachtet wurden und die Anlage sachgemäß installiert wurde. Die Garantiebedingungen können Sie unter [pmt.solutions/downloads/](https://pmt.solutions/downloads/) abrufen.

---

# Service-Hotline

+49 9225 9550 0

## Wir beraten Sie gerne.

Premium Mounting Technologies GmbH & Co. KG  
Industriestr. 25  
D-95346 Stadtsteinach

T +49 9225 9550 0  
F +49 9225 9550 999  
info@pmt.solutions

[www.pmt.solutions](http://www.pmt.solutions)