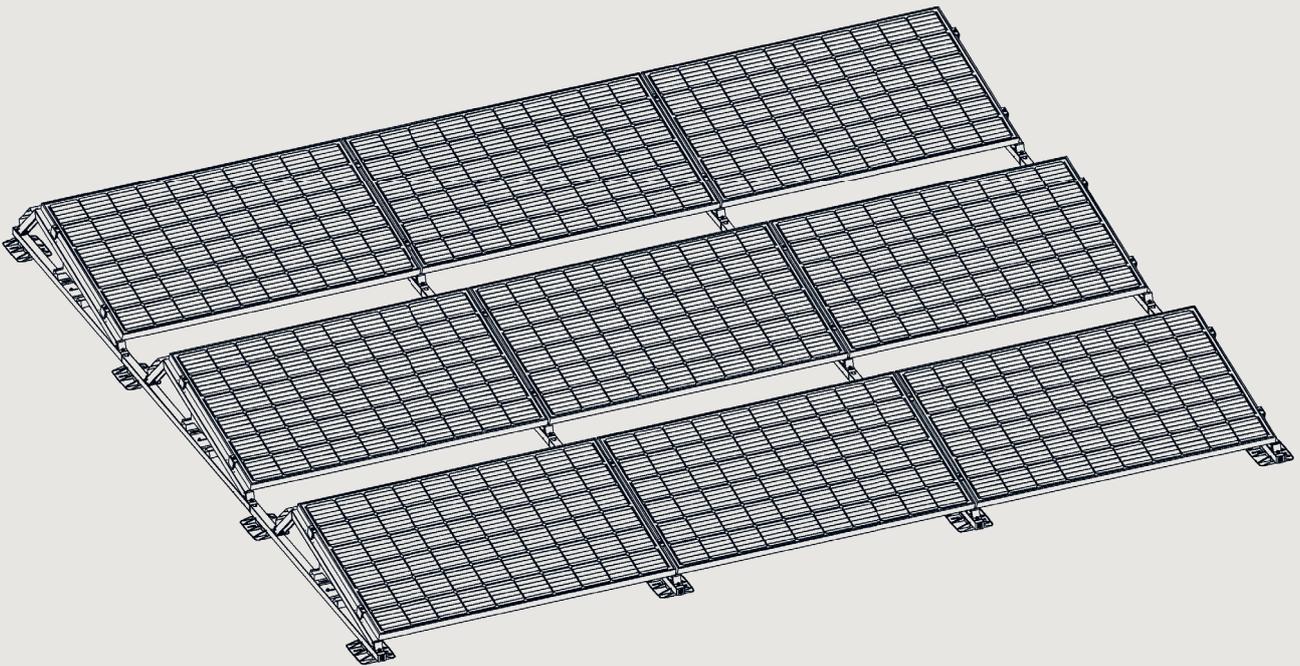


Matrix universal

Installationshandbuch



Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil der Anlage. Bitte lesen Sie das Handbuch vor der Installation, Bedienung oder Wartung sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.

Die Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Marken werden als Eigentum der jeweiligen Inhaber anerkannt.

© Autarco Group B.V.
Alle Rechte vorbehalten.

Contact
info@autarco.com
www.autarco.com

Address
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven
The Netherlands

1	Einführung	5
1.1	Sicherheitssymbole	
1.2	Zielgruppe	
2	Vorbereitungen für die Installation	6
2.1	Sicherheitshinweise	
2.2	Komponentenliste	
2.3	Werkzeuge und Materialien	
2.4	Konfiguration und Ballastplan	
2.5	Einstellen des Messwerkzeug	
3	Installation	11
3.1	Vorbereitung der Basiseinheiten	
3.2	Montage der Träger auf die Basiseinheiten	
3.3	Ausrichten der Basiseinheiten und Anbringen der Ballastträger	
3.4	Aufladen des Ballasts	
3.5	Anbringung der Solarmodule	
3.6	Optimierer	
3.7	Windplatten	
3.8	Seitenplatten	
3.9	Installation abgeschlossen	
4	Entsorgung	19

Der Hauptzweck dieses Installationshandbuchs besteht darin, Anweisungen und detaillierte Verfahren für die Installation und Wartung des universellen Matrix Montagesystems von Autarco für Flachdächer bereitzustellen.

1.1 Sicherheitssymbole



GEFAHR! Ein Gefahrensymbol weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.



WARNUNG! Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.



ACHTUNG! Mit „Achtung“ markierte Aussagen werden verwendet, um darauf hinzuweisen, dass für einen Teil des Verfahrens oder der Ausrüstung eine besondere Anforderung besteht. Mit „Achtung“ markierte Aussagen sollten immer befolgt werden.

1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an qualifiziertes Personal, das eine Autarco PV-Solarlösung mit Matrix Montagesystemen installiert. Bevor weitere Maßnahmen ergriffen werden, muss der Installateur zunächst alle Sicherheitsvorschriften lesen und sich der potenziellen Gefahr beim Betrieb von Hochspannungsgeräten wie PV-Modulen bewusst sein.



ACHTUNG! Als qualifiziertes Personal gilt eine Person mit einer gültigen Lizenz der örtlichen Behörde für:

- Die Installation von elektrischen Geräten und PV-Anlagen (bis zu 1000 V).
- Die Anwendung aller geltenden Installationsvorschriften und Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA).
- Die Analyse und Reduzierung von Gefahren bei der Ausführung von Elektroarbeiten.

Stellen Sie sicher, dass die Lieferung der Komponenten vollständig ist, bevor Sie fortfahren. In den Abschnitten 2.2 und 2.3 finden Sie die Liste der mitgelieferten Komponenten und Materialien.

2.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR! Installieren Sie die Anlage nicht bei extremen Witterungsbedingungen oder Minusgraden.



WARNUNG! Treten oder setzen Sie sich niemals auf die Glasfläche eines Solarmoduls. Das Glas kann zerbrechen, was zu Schock oder Verletzungen führen kann. Außerdem ist es möglich, dass das Modul keinen Strom mehr erzeugt.



WARNUNG! Verwenden Sie zur Befestigung der Solarmodule und Halterungen immer die mitgelieferten Teile. Die Verwendung anderer Teile ist gefährlich und kann dazu führen, dass sich die Solarmodule oder Halterungen lösen oder herunterfallen.



GEFAHR! Stellen Sie keine schweren Paletten auf das Dach, insbesondere nicht solche, auf denen sich Module, Ballastträger oder Windplatten befinden.



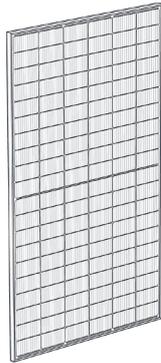
WARNUNG! Tragen Sie immer ein Sicherheitsgeschirr und bringen Sie entlang der Dachkante Geländer an, um Stürze zu verhindern.



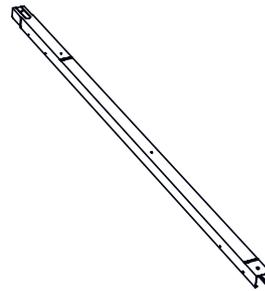
ACHTUNG! Die Installation, Wartung, Wiederverwertung und Entsorgung der Montagekomponenten muss von qualifiziertem Personal unter Einhaltung der nationalen und lokalen Normen und Vorschriften durchgeführt werden.

Jegliche unbefugten Handlungen, einschließlich der Veränderung der Produktfunktionalität in jeglicher Form, beeinträchtigen die Gültigkeit der Garantieleistung; Autarco kann die Verpflichtung zur Garantieleistung entsprechend verweigern.

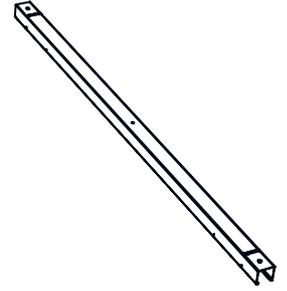
① Solarmodule
S1.MHJ / MHL / TBJ / TBT



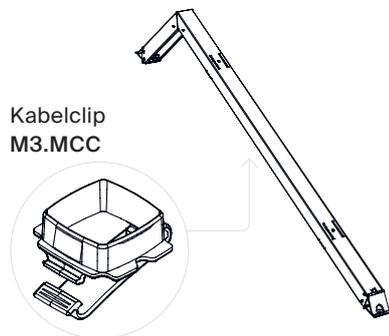
②L Basiseinheit
(mit Verbindung)
M3.MBU-1500M / 1700M



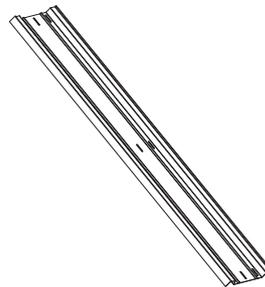
②S Basiseinheit
(ohne Verbindung)
M3.MBU-1395E



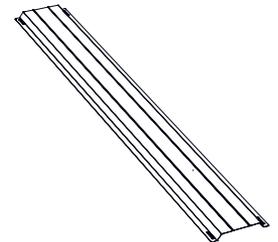
③ Träger
M3.MC-12-50-XL



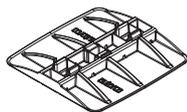
④ Ballastgestell
M3.MBP-1825 / 1975



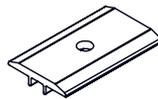
⑤ Windplatte
M3.MWP-1825 / 1975



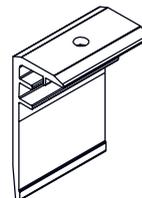
⑥ Sockel
M3.MF



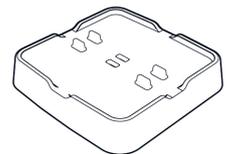
⑦ Mittlere Klemme
M3.MMC(B)



⑧ Endklemme
M3.MEC(B)



⑨ Booster foot
M3.MBF

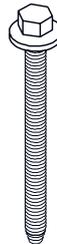


Bitte beachten Sie die Komponentennummern, da sie im Abschnitt zur Installation verwendet werden.

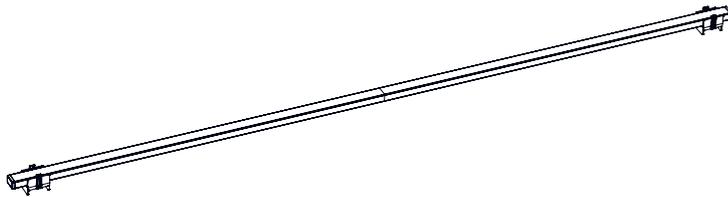
Ⓐ Kurze Schraube – *im Lieferumfang enthalten*
M3.MSS



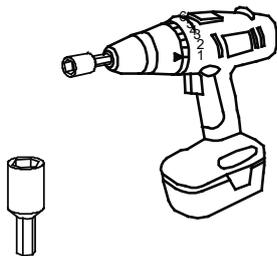
Ⓑ Lange Schraube – *im Lieferumfang enthalten*
M3.MCS(B)



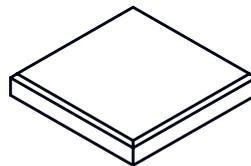
Ⓒ Messwerkzeug – *optional im Lieferumfang enthalten*
M3.MST



Elektrischer
Schraubendreher



Gewichte für den Ballast
z. B. Ballastplatten



Quadrierwerkzeug, z. B.

- A. Faltbares Quadrat
- B. Laser-Werkzeug
- C. Markierungsstift und Lineal

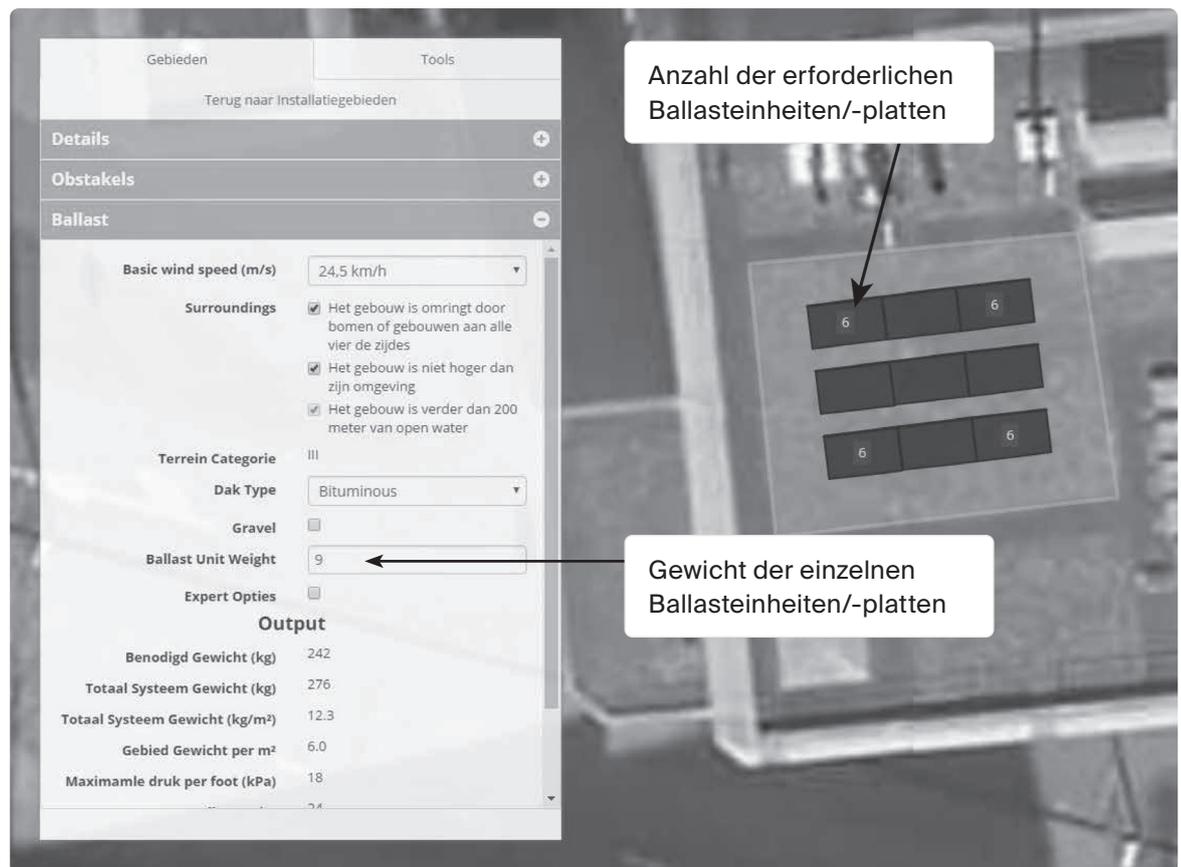
Maßband

*(wenn noch keine
Solarmodule vorhanden
sind)*

Die Konfiguration und die Ballastpläne können mit dem Helios-Fernüberwachungsprogramm von Autarco berechnet werden. Falls vorhanden, folgen Sie bitte genau den Anweisungen in diesem Konfigurations- und Ballastplan.

Unten sehen Sie einen Screenshot mit dem Beispiel eines Ballastplans. Die Zahlen auf den Solarmodulen geben an, wie viele Ballasteinheiten oder -platten an dieser Position benötigt werden. Das Gewicht der einzelnen Ballasteinheiten kann im Dropdown-Menü ebenfalls angepasst werden.

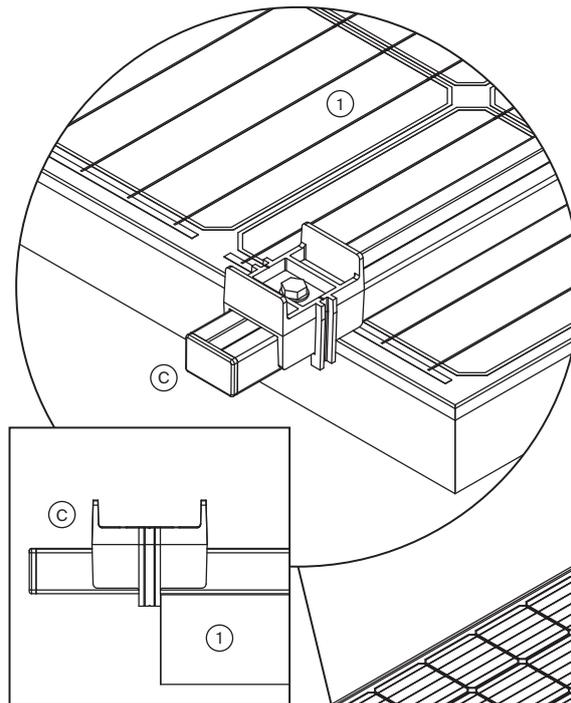
Wenn die Konfigurations- und Ballastpläne nicht verfügbar sind, stellen Sie bitte sicher, dass alle geltenden Bau Normen und lokalen Vorschriften bezüglich der Modulpositionierung und Ballastanforderungen eingehalten werden.



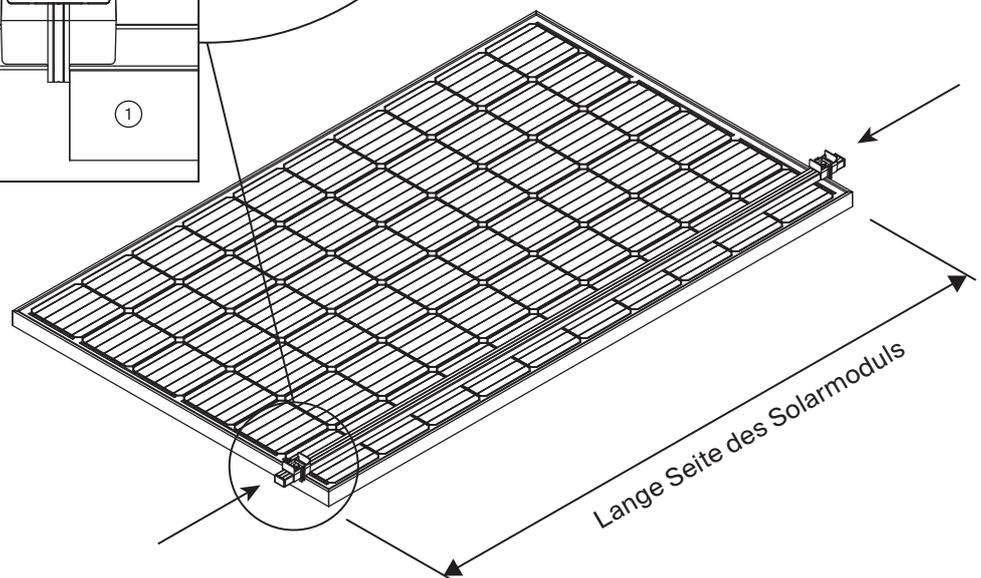
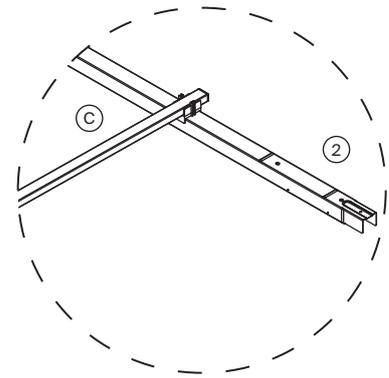
1. Setzen Sie das Messwerkzeug auf das Modul.
2. Schieben Sie die überstehende Flansche des Kunststoffschleibers (C) fest gegen die Seiten des Solarmoduls (1) Damit wird die lange Seite des Solarmoduls gemessen.
3. Damit wird die lange Seite des Solarmoduls gemessen.

HINWEIS: Das Messwerkzeug (C) kann direkt auf die Basiseinheit (2) gesetzt werden, um den Abstand zwischen den einzelnen Basiseinheiten zu positionieren. *Benutzen Sie ein Maßband, um den Abstand festzuhalten, wenn Sie keine Solarmodule zur Hand haben.*

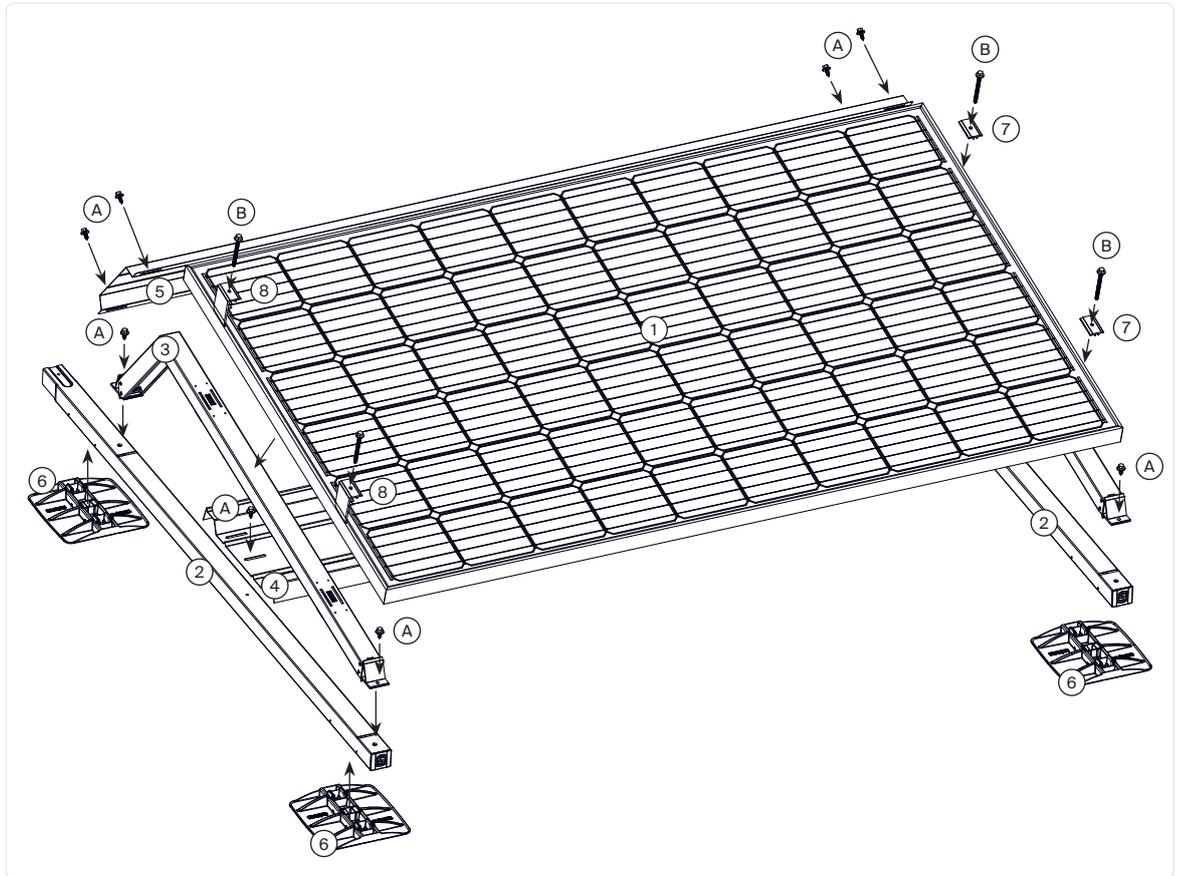
Schritte 1 & 2



Bei der Installation kann das Messwerkzeug direkt auf die Basiseinheiten (2) aufgesetzt werden



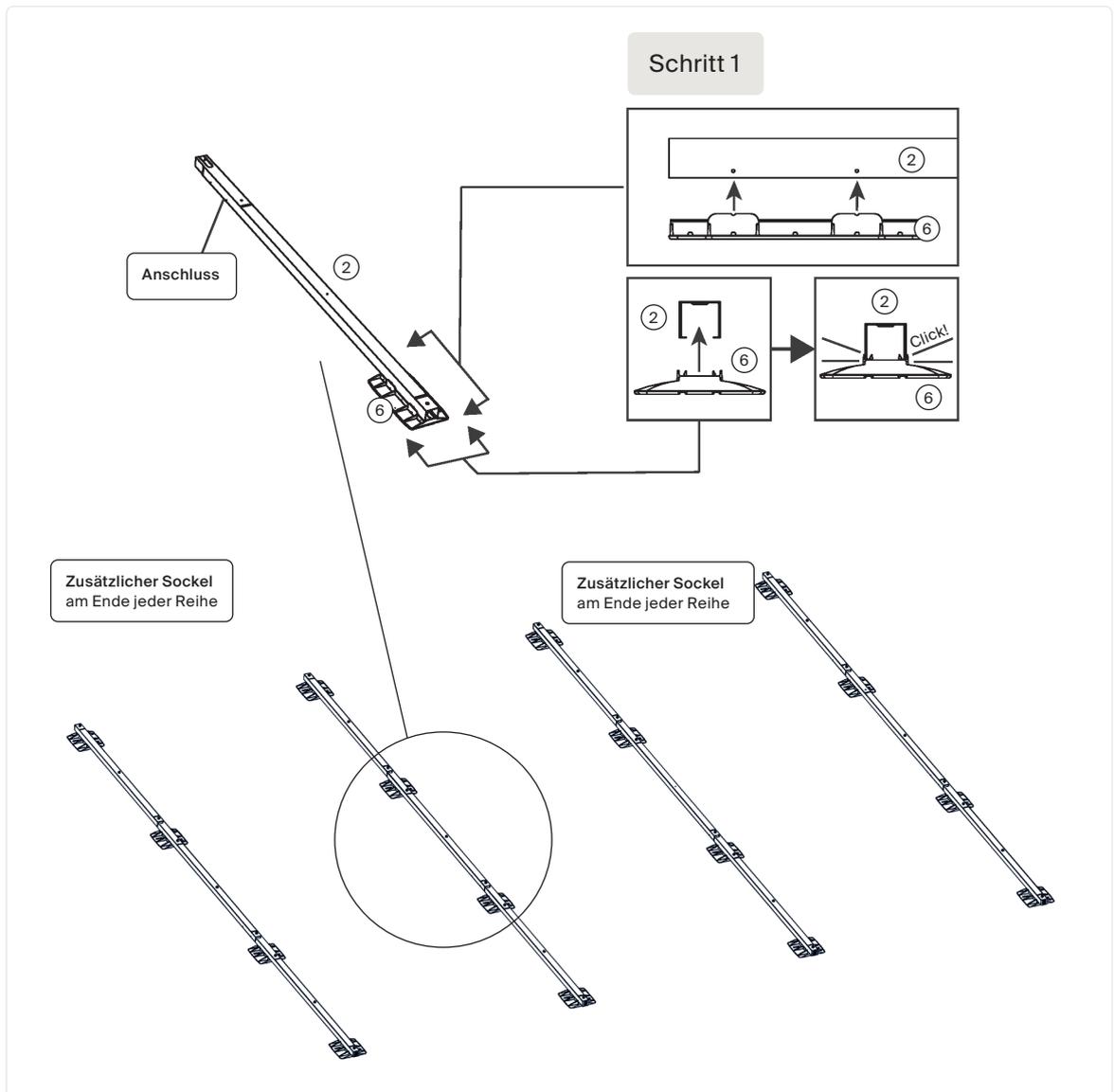
Explosionszeichnung der Installation des Matrix Montagesystems. Siehe Seiten 7 und 8 für die Nummerierung der Komponenten.



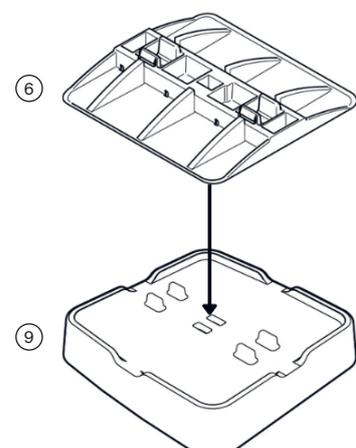
Ein Überblick über die Installationsschritte für das Matrix Montagesystem:

- | | |
|-----|---|
| 3.1 | Vorbereitung der Basiseinheiten |
| 3.2 | Montage der Träger auf die Basiseinheiten |
| 3.3 | Ausrichten der Basiseinheiten und Anbringen der Ballastträger |
| 3.4 | Aufladen des Ballasts |
| 3.5 | Anbringung der Solarmodule |
| 3.6 | Optimierer |
| 3.7 | Windplatten |
| 3.8 | Seitenplatten |
| 3.9 | Installation abgeschlossen |

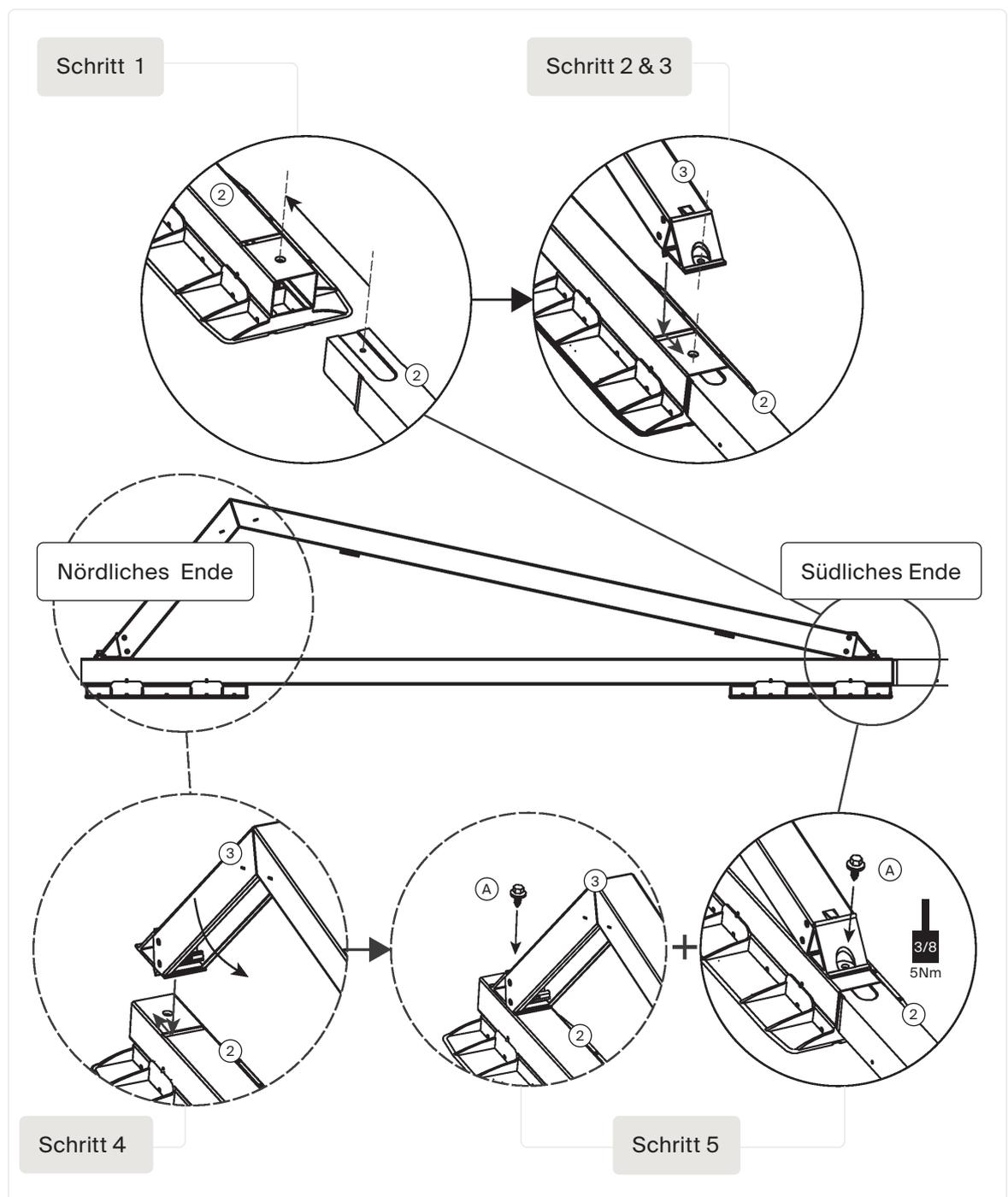
1. Klicken Sie den Sockel ⑥ auf die Unterseite der Basiseinheiten ②, auf das Ende ohne Stecker.
2. Ordnen Sie die Basiseinheiten ② in der Anordnung der zur Verfügung gestellten Konfigurations- und Ballastpläne an. *Verschrauben oder fixieren Sie die Basiseinheiten noch nicht.*
3. Fügen Sie einen zusätzlichen Sockel für das Ende jeder Reihe hinzu (nördliches Ende).



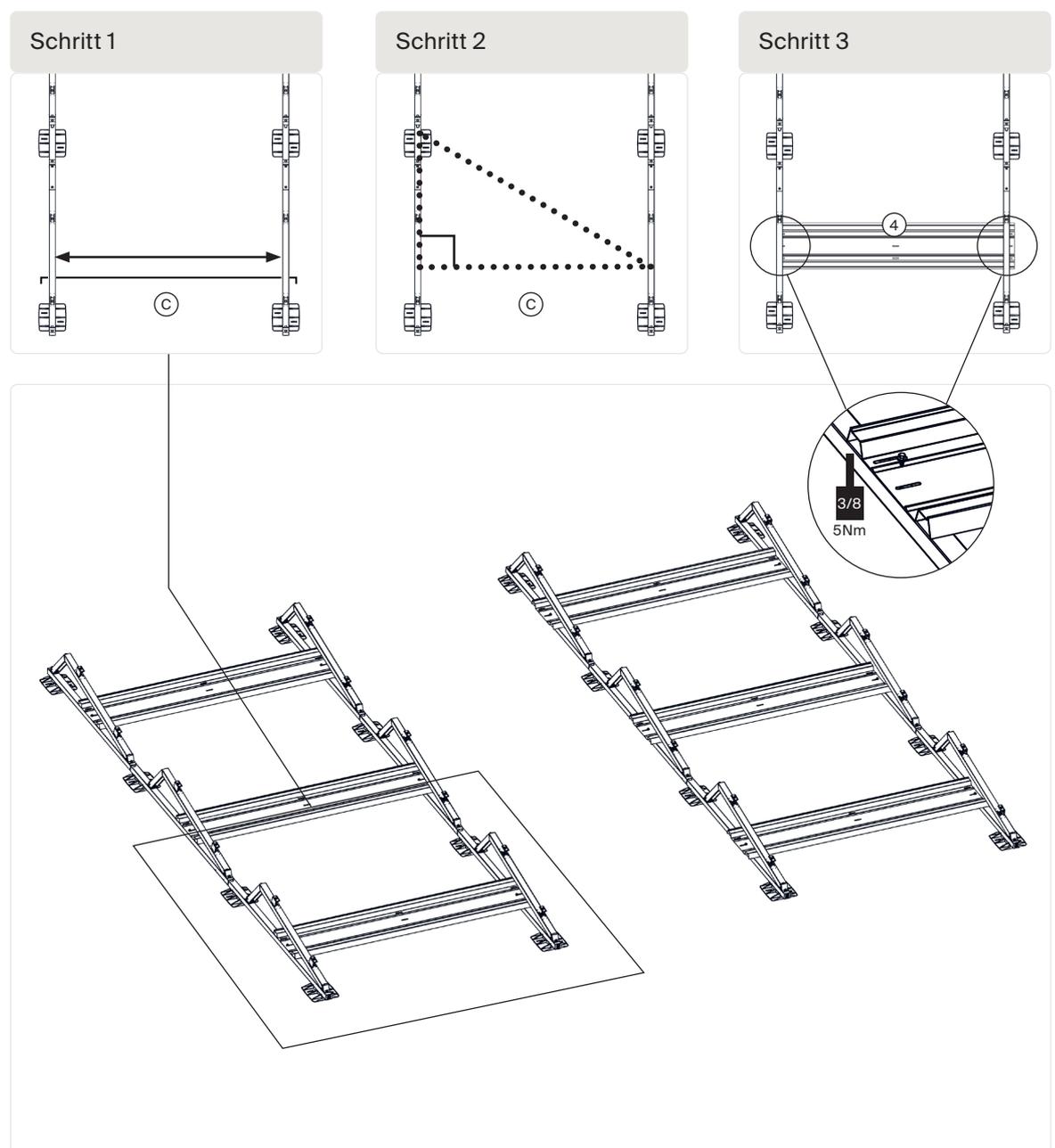
ACHTUNG! | Befindet sich Ihre Installation auf einer geneigten Fläche zwischen 2 und 5 Grad? Stellen Sie sicher, dass Sie bei Ihrer Installation den mitgelieferten ⑨ Matrix Booster Foot verwenden! Platzieren Sie einfach ⑥ auf ⑨ und die Füße sind bereit für die Installation auf einer geneigten Fläche!



1. Stecken Sie den Stecker in die nächste Basiseinheit ②, bis die Schraublöcher übereinstimmen.
2. Stecken Sie den vorstehenden Flansch am längeren Arm des Trägers ③ in den Schlitz am südlichen Ende der Basiseinheit ②
3. Schieben Sie das Trägerende ② nach außen, bis die Schraubenlöcher übereinstimmen.
4. Biegen Sie den kürzeren Arm des Trägers ③ nach innen und stecken Sie ihn in das nördliche Ende der Basiseinheit ②, genauso wie Sie es mit dem längeren Arm gemacht haben.
5. Schrauben Sie den Träger ③ an beiden Enden mit einer kurzen Schraube (A) an. Damit werden die Basiseinheiten und Träger gesichert. Prüfen Sie vor dem Anschrauben, ob die Schraubenlöcher alle ausgerichtet sind und ziehen Sie die Schrauben mit nicht mehr als 5 Nm an.



1. Verwenden Sie das Größenbestimmungswerkzeug ③ um die Basiseinheiten ② im richtigen Abstand zueinander zu positionieren.
2. Stellen Sie sicher, dass das System gerade und rechtwinklig ist, indem Sie eine der folgenden Methoden anwenden:
 - a. Faltbares Quadrat
 - b. Laser-Werkzeug
 - c. Markierung eines 3-4-5-Dreiecks
3. Setzen Sie die Ballastträger ④ auf den Balken und sichern Sie sie mit einer kurzen Schraube ⑤ auf jeder Seite. Beachten Sie Ihren Ballastplan. Ziehen Sie die Schrauben mit
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für die übrigen Ballastträger.



3.4

Aufladen des Ballasts

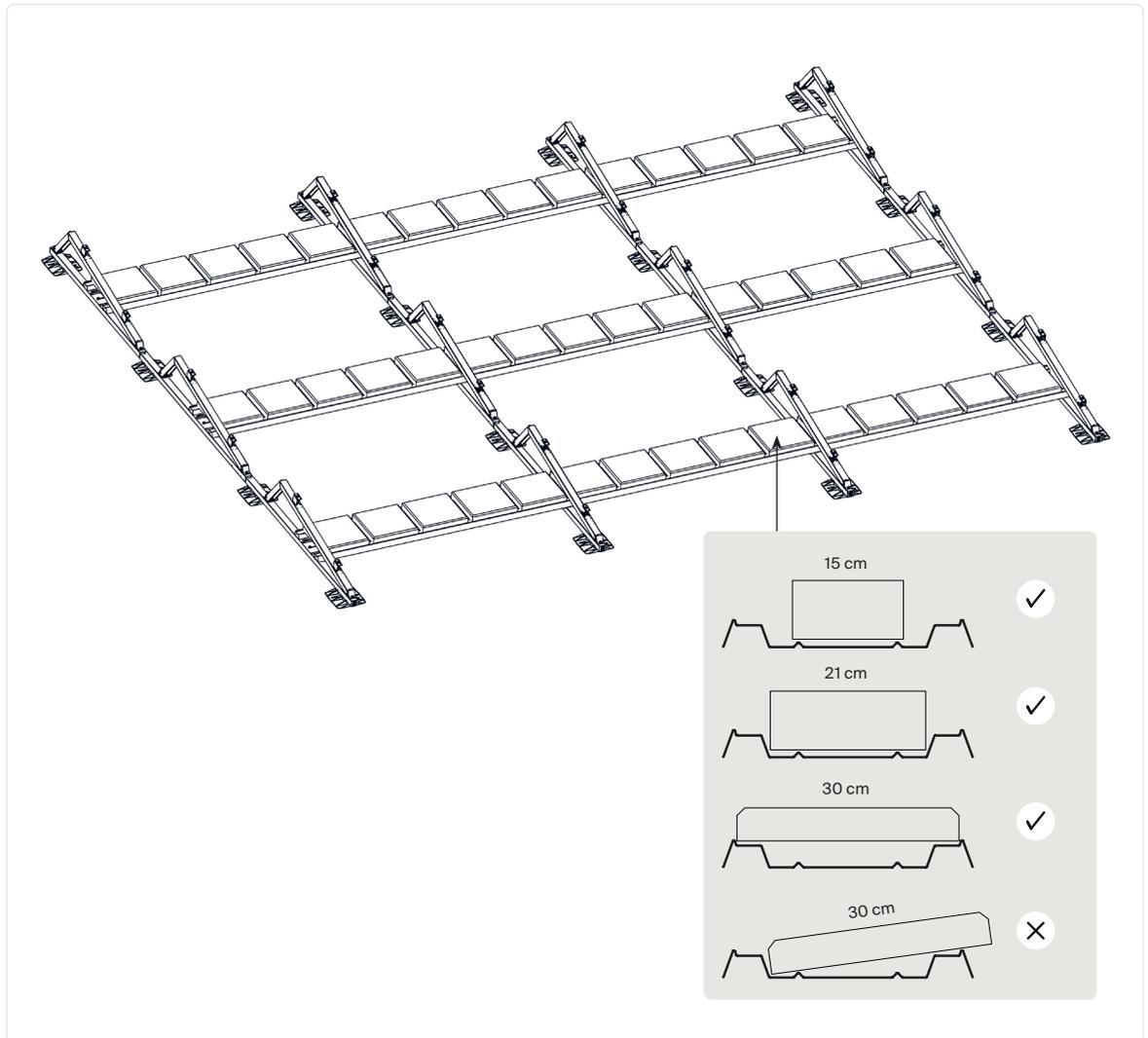
Montagesystem

Verteilen Sie die Ballastgewichte oder -platten entsprechend dem Ballastplan auf die Ballastträger. Siehe 2.4 auf Seite 9 für weitere Informationen zum Ballastplan.

Übergroße Ballastplatten können oben auf dem Träger platziert werden. Die Abbildung unten zeigt die Platzierung von Ballastplatten unterschiedlicher Größe auf dem Ballastträger.

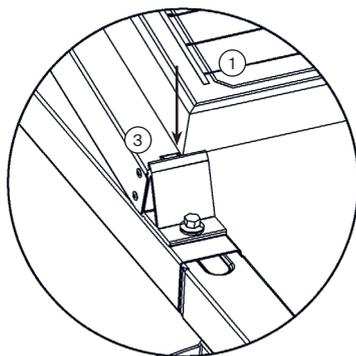


ACHTUNG! Vergewissern Sie sich, dass das tatsächliche Gewicht des Ballasts mit dem in der Ballastplanberechnung verwendeten Gewicht übereinstimmt.

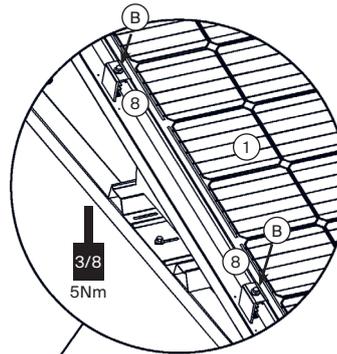


1. Setzen Sie das Solarmodul ① auf den Träger ③. Beachten Sie, dass das Solarmodul von der Kante am Ende des Trägers gestützt werden sollte.
2. Schrauben Sie die Endklemmen ⑧ mit den langen Klemmschrauben ⑥ an. Ziehen Sie die Schrauben mit 5Nm an.
3. Schrauben Sie die mittleren Klemmen ⑦ mit den langen Klemmschrauben ⑥ an. Ziehen Sie die Schrauben mit 5Nm an.
4. Befestigen Sie die Kabel, die zwischen den Modulen verlaufen, mit den auf den Trägern vormontierten Kabelclips.

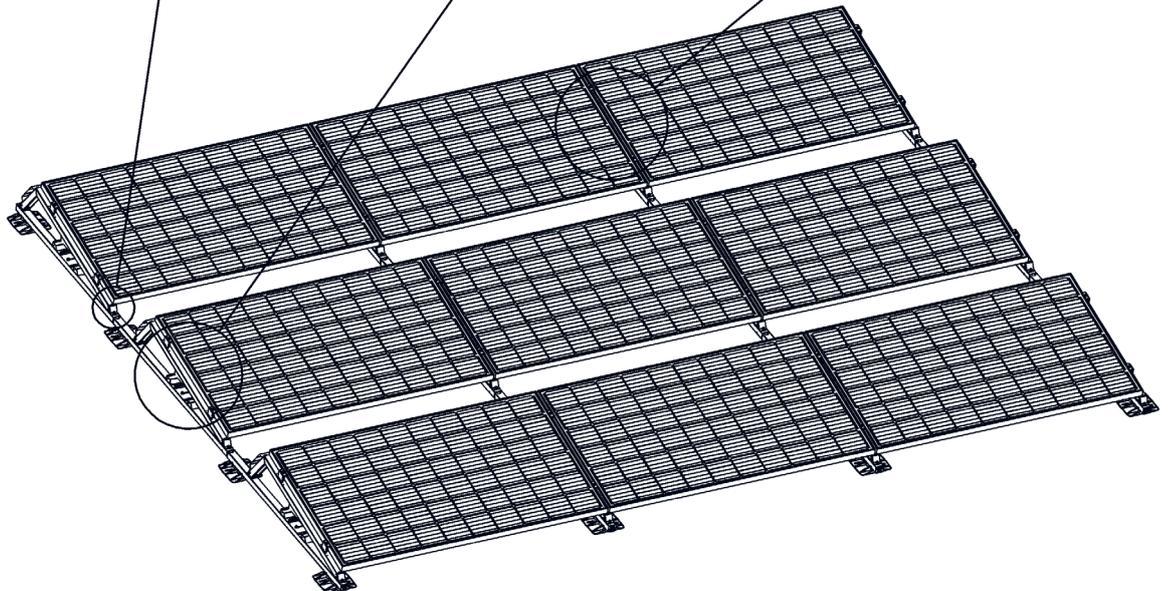
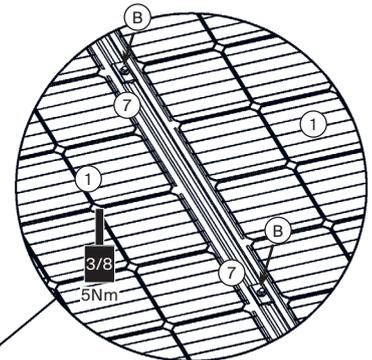
Schritt 1



Schritt 2

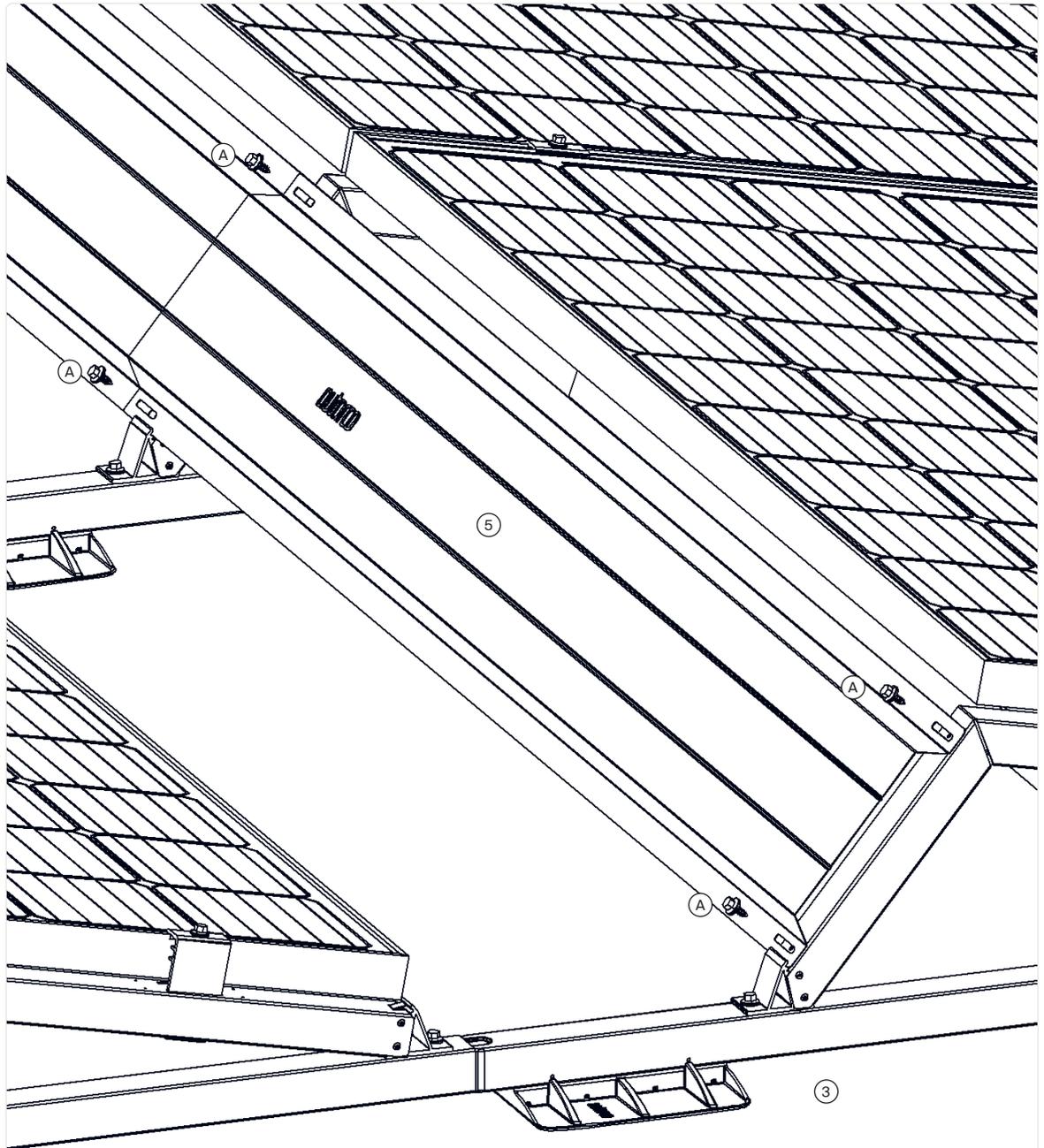


Schritt 3

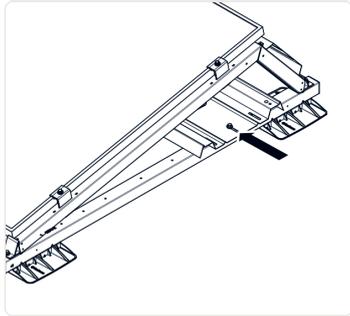


Optionale Leistungsoptimierer können mit einer selbstschneidenden Schraube (nicht im Lieferumfang enthalten) am kürzeren Schenkel der Träger montiert werden.

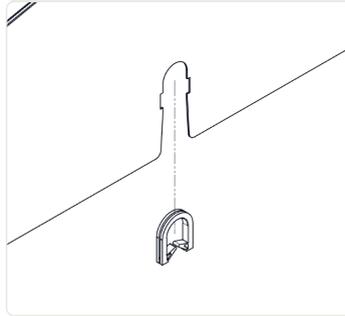
Setzen Sie die Windplatten ⑤ auf die Rückseite der Träger ③. Befestigen Sie sie mit zwei kurzen Schrauben ④ auf jeder Seite. Beachten Sie, dass sich die Windplatten überlappen können.



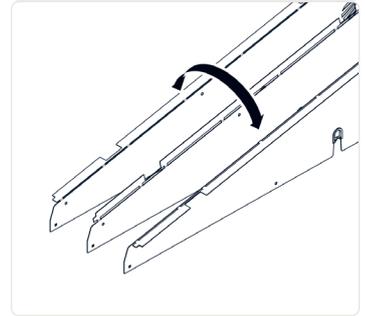
1. Platzieren Sie die Ballastplatten bei der Montage des Autarco-Matrix-Montagesystems weiter nach innen oder schieben Sie sie so nach unten, dass sie bündig mit der Basiseinheit abschließen.



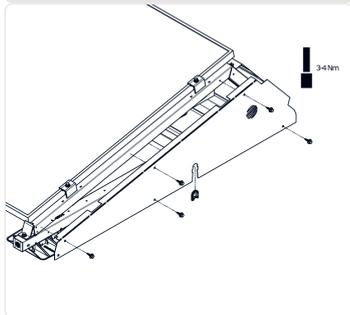
2. Klicken Sie den Kabelschutz in die Seitenplatte.



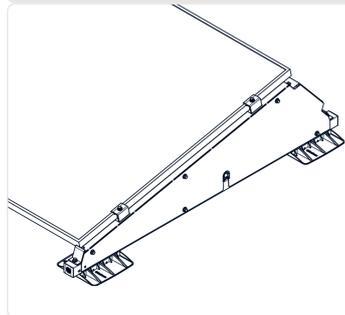
3. Falten Sie die Oberkante der Seitenplatte um. Sie können die Seitenplatte sowohl für die linke als auch für die rechte Seite des Montagesystems verwenden.



4. Bringen Sie die Seitenplatte an das System an. Falls notwendig, drücken Sie die Kabel in den Kabelschutz. Schrauben Sie die Seitenplatte mit den fünf Schrauben fest.



5. Wiederholen Sie die Schritte für die verbleibende Seitenplatten.



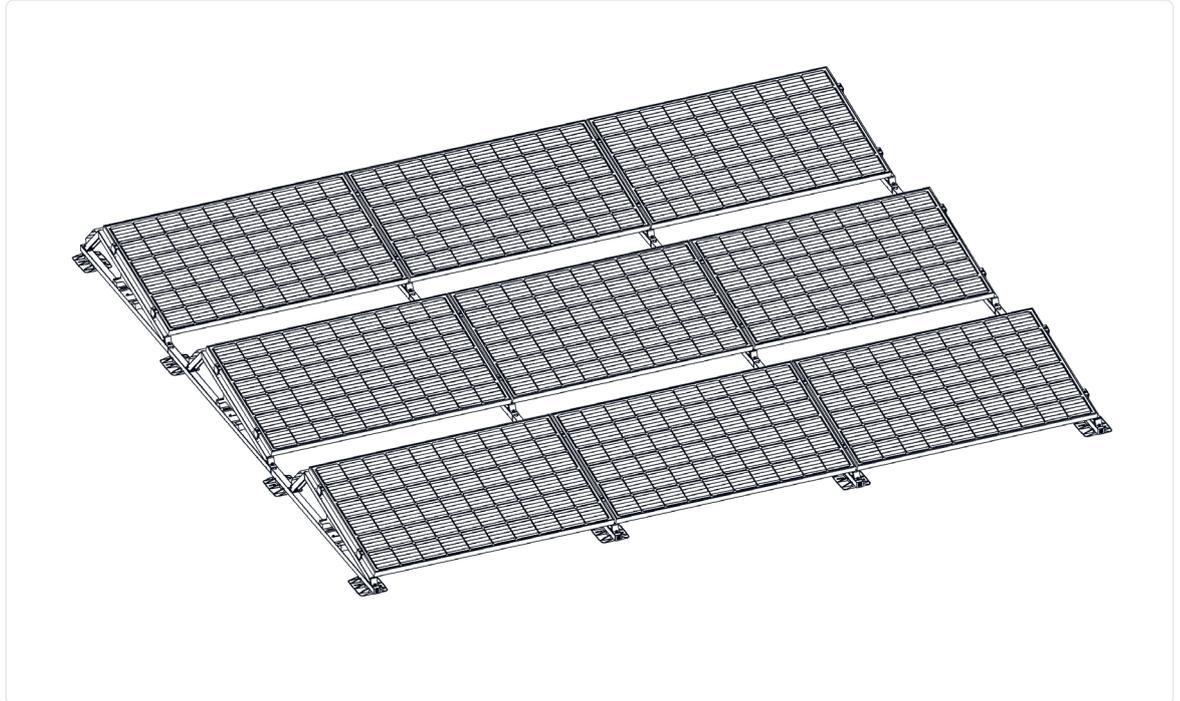
3.9

Installation abgeschlossen

Montagesystem



ACHTUNG! Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation, ob alle Schrauben und Klemmen fest sitzen.



4.0

Entsorgung

Zur Einhaltung der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und zu ihrer Umsetzung als nationales Gesetz müssen Elektrogeräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und einer zugelassenen Recyclinganlage zugeführt werden. Die Nichtbeachtung dieser EU-Richtlinie kann schwerwiegende Folgen für die Umwelt und Ihre Gesundheit haben.