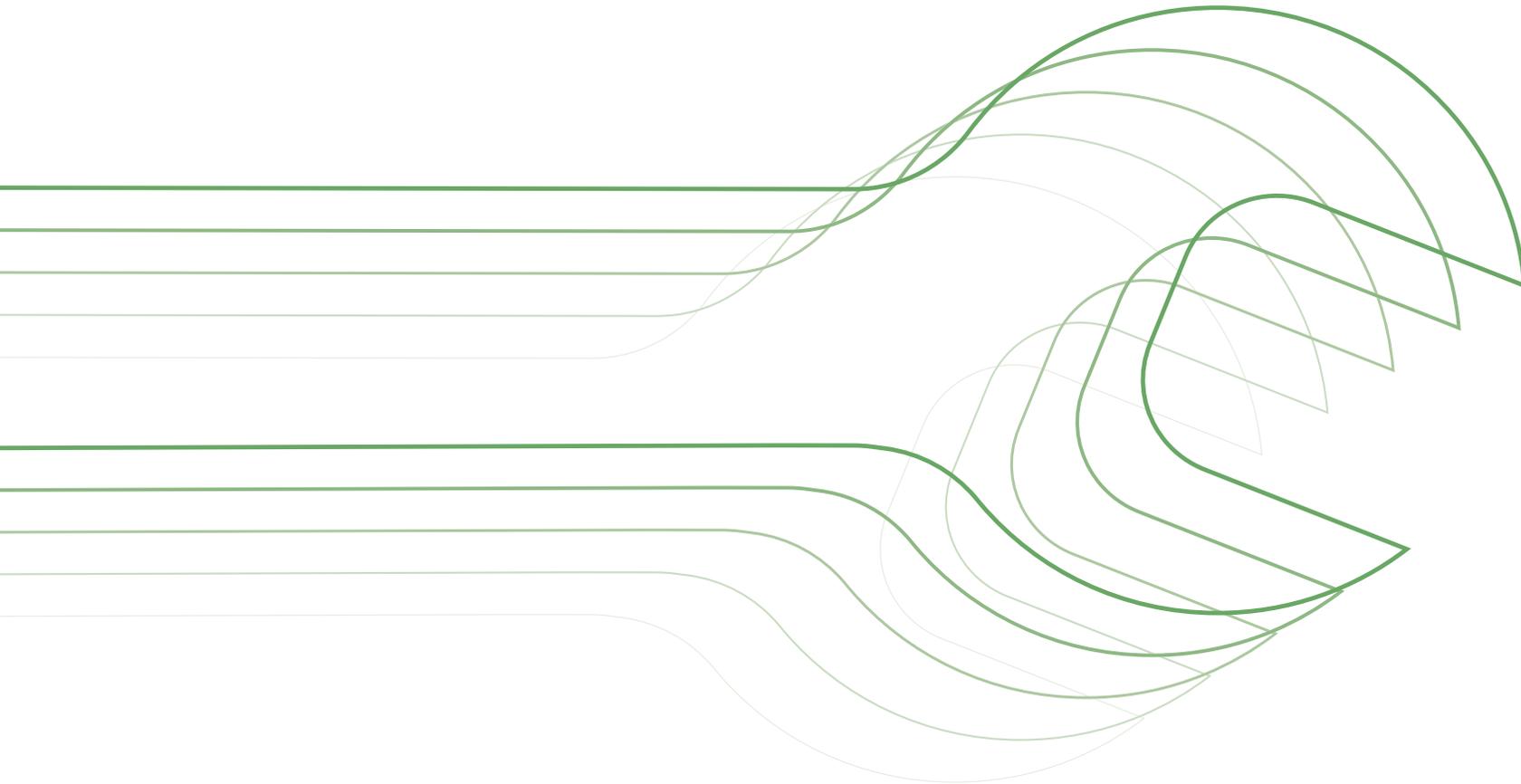


**ALUMERO**

**DE**



**SUSTAINABLE  
SOLAR  
SOLUTIONS**

**easyBRACKET**  
**MONTAGEANLEITUNG**

**Bitte lesen Sie vor Beginn der Montage aufmerksam die Sicherheitshinweise, die Sie am Ende dieser Montageanleitung finden. Bitte vergewissern Sie sich vor Montagestart, dass Sie die aktuelle Montageanleitung verwenden.**

Die Auslegung und Planung des Montagesystems sollte mit der Software **ALUMERO Solar.Pro.Tool** erfolgen. Bitte entnehmen Sie die erforderlichen Materialien und die Positionen und Anordnung der einzelnen Komponenten dem Projektbericht, den Sie aus dem **Solar.Pro.Tool** bzw. von Ihrem ALUMERO Vertriebspartner erhalten. Diese Daten sind für die sichere und einwandfreie Funktion der Anlage von großer Bedeutung.

Es ist durch den Ersteller der Photovoltaikanlage vor der Montage sicherzustellen, dass die gegebene Dachunterkonstruktion für die auftretenden zusätzlichen Belastungen ausgelegt ist. Kontaktieren Sie dazu Statiker vor Ort.

In dieser Montageanleitung werden die Montageabläufe für die ALUMERO Komponenten des beschriebenen Systems, die Befestigung an der Dachunterkonstruktion sofern zutreffend und die Montage der Module erläutert.

Das genannte ALUMERO Montagesystem ist ausschließlich für die Aufnahme von PV-Modulen konzipiert. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

**Die Verwendung von Aufständern wird nicht empfohlen.**

Die Montage darf ausschließlich von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden. Insbesondere Arbeiten an der Dachdeckung sollten von einem Dachdecker ausgeführt werden.

Bei weiteren Fragen nutzen Sie den professionellen und umfassenden Beratungs-Service von ALUMERO.

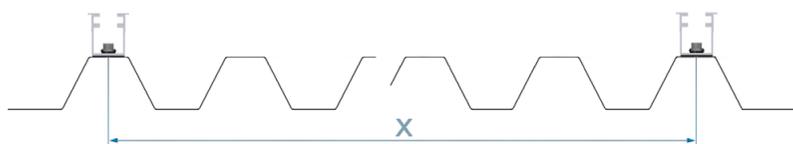
## INHALT

Allgemeine Informationen .....	S. 3
Komponenten .....	S. 4-5
Montage der Trapezblech-Kurzschiene .....	S. 6-7
Thermische Trennung und Wartungsgänge .....	S. 8
Module montieren .....	S. 9
Modulkabelbefestigung   Potentialausgleich   Erdung .....	S. 10-11
Anmerkungen .....	S. 12-16

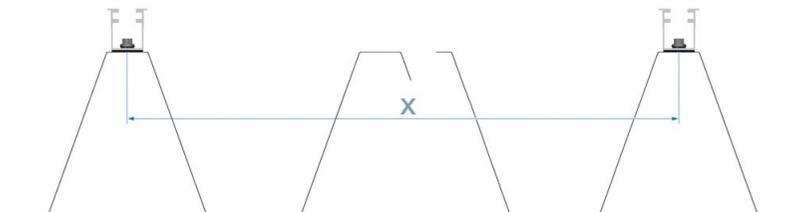
# ALLGEMEINE INFORMATIONEN

<b>Min. Blechdicke:</b>	Stahlblech min. 0,4 mm Aluminium min. 0,5 mm
<b>Dachneigung:</b>	5° - 25°
<b>Trapezblech Hochsicke:</b>	Minimum Breite der Hochsicke 22mm (25 mm empfohlen). Die Höhe der Hochsicke ist nicht relevant.
<b>Anbindung:</b>	Dünnblechschrauben
<b>Max. Modulfeldgröße:</b>	12m Länge
<b>Schraubenmontage:</b>	M8 (A2-70)      M10(A2-70)
<b>Drehmoment:</b>	15 Nm      30 Nm

38/300



158/250



# BENÖTIGTE WERKZEUGE



**Akkuschrauber**  
mit Biteinsätzen:  
Sechskant **SW 13**  
Inbus **SW6** bzw. **TX45**



**Bitaufsatz SW8**



**Drehmomentschlüssel**



**Maßband**



**Schlagschnur**



**Wasserwaage**

# KOMPONENTEN

---

## STANDARD



### Trapezblech Kurzschiene 2.1 T

L = 100 mm, inkl. Selbstbohrschrauben  
mit Dichtung / incl. screws and sealing

Trapezoidal sheet short rail 2.1 T

Produktnummer/Product No.: **802442**



### Trapezblech Kurzschiene 2.1 T

L = 150 mm, inkl. Selbstbohrschrauben  
mit Dichtung / incl. screws and sealing

Trapezoidal sheet short rail 2.1 T

Produktnummer/Product No.: **802443**



### Mittelklemme Click 2.1

Middle clamp Click 2.1

Produktnummer/Product No.:

Blank/sheer: **802301C P1 30-45**

Schwarz/black: **802391C P1 30-45**



### Abschlussklemme Click

End clamp Click

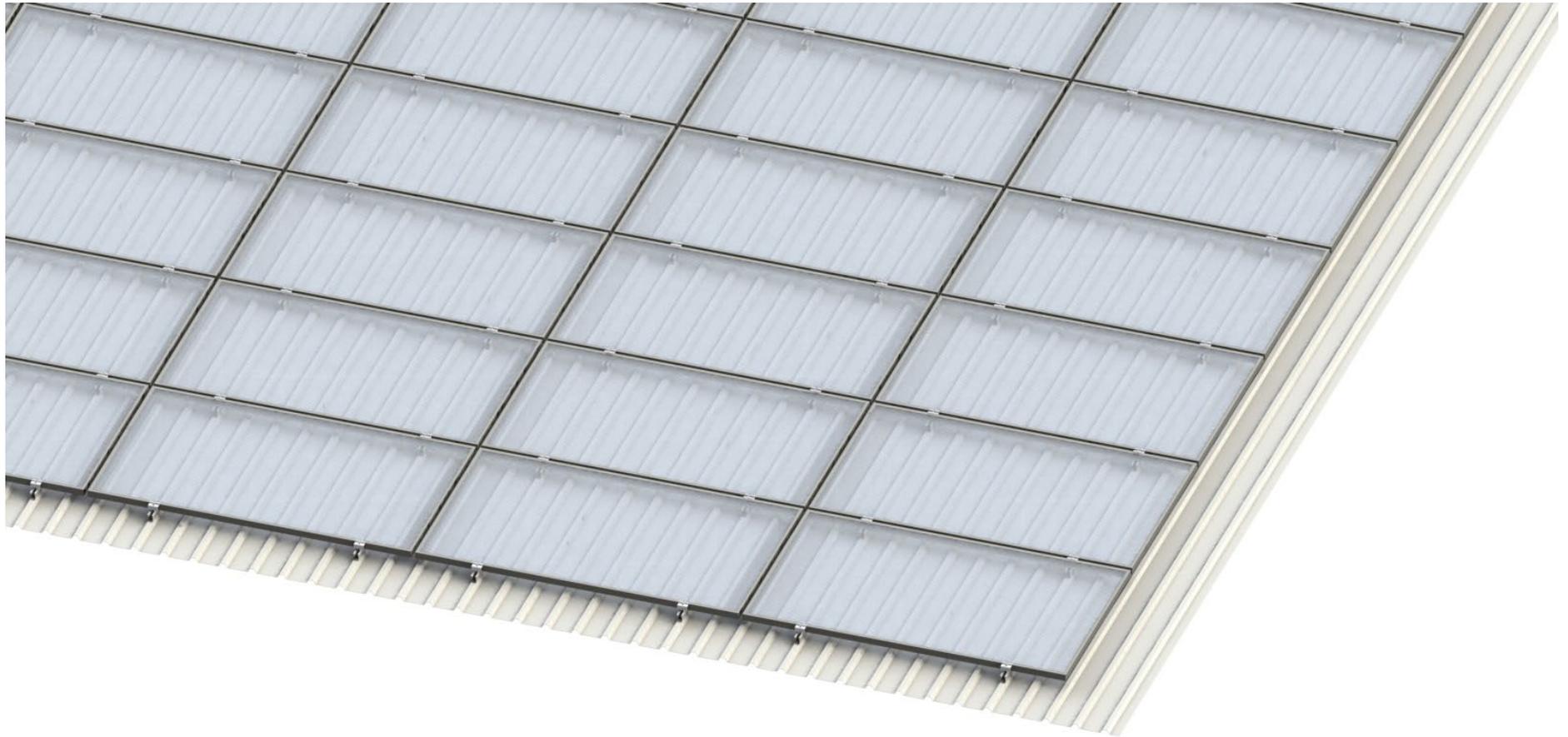
Produktnummer/Product No.:

Blank/sheer: **802304C P1 30-42**

Schwarz/black: **802304C P1 30-42**



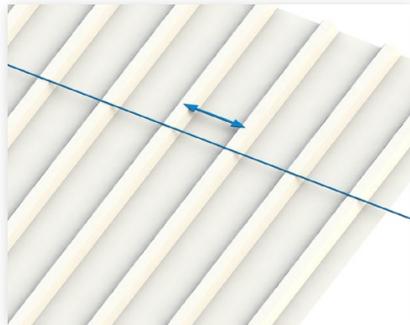
## AUFBAU MIT TRAPEZBLECH KURZSCHIENEN MODULANORDNUNG - HORIZONTAL



# MONTAGE

## 1 Positionen ausmessen und markieren

Positionen der Trapezblech Kurzschienen laut Solar.Pro.Tool-Projektbericht auf dem Dach ausmessen und mit Hilfe einer Schlagschnur markieren. Hochsickenabstand messen und Trapezblech Kurzschienen positionieren.



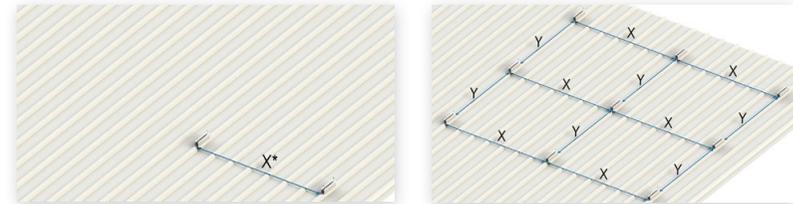
## 2 Montage der Trapezblech Kurzschienen

Schrauben Sie die Trapezblech Kurzschiene mit 2 Dünnschrauben mittig parallel auf eine Hochsicke. Beachten Sie, dass die EPDM-Dichtung unter der Kurzschiene und die Dichtscheiben der Dünnschrauben nicht mehr als 50 % komprimiert sind. Der Abstand der Dünnschrauben zum Sickenrand sollte min. 8 mm betragen.



Platzieren Sie die nächsten Kurzschienen so auf den nachfolgenden Hochsicken, dass der **Abstand X** eingehalten wird. Der **Abstand X** ist vom Hochsickenabstand und der Modullänge abhängig. Dieser sollte mit dem gewählten Klemmbereich des Moduls übereinstimmen.

Der **Abstand Y** ist abhängig von der Modulbreite + Klemmbreite (20 mm) + Minimum Abstand zum Ende der jeweiligen Kurzschiene (20 mm).

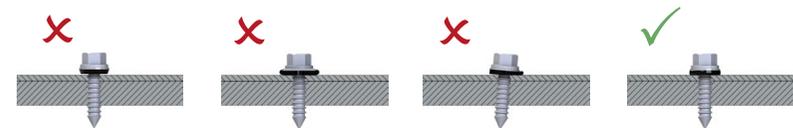


**Bitte beachten:** Die Klemmbereiche und die resultierenden Lasten entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung der verwendeten Module.

### Hinweis zu den Dünnschrauben

Schrauben Sie die Dünnschrauben langsam, kontrolliert und mit niedrigem Drehmoment, um die Schraube nicht zu überdrehen bzw. das Blech nicht zu zerstören.

Drehen Sie die Schraube nur soweit ein, dass die EPDM-Dichtung unter der Schiene und der Dünnschrauben auf ca. 50 % der ursprünglichen Dicke reduziert wird. Ein Weiterdrehen erhöht nicht die Festigkeit der Verbindung, sondern nur das Risiko eines Versagens.



# THERMISCHE TRENNUNGEN UND WARTUNGSWEGE

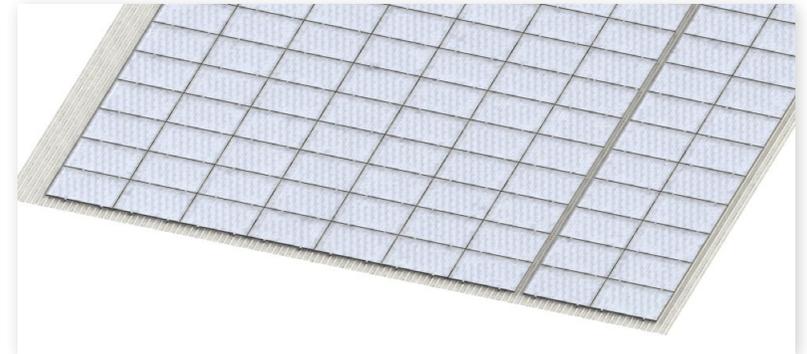
Beachten Sie die maximale Modulfeldlänge von 12 m. Nach dieser Länge muss eine thermische Trennung der Module stattfinden.



Die thermische Trennung, der Abstand zwischen den Kurzschielen nach 12 m in vertikaler Richtung, muss mind. 20 mm betragen (auf derselben Hochsicke).



Bei Kurzschielen sind thermische Trennungen nur in vertikaler Richtung notwendig. Achten Sie jedoch bei größeren Anlagen auch auf Wartungsgänge in horizontaler Richtung.



**Detail:** Wartungsgang in horizontaler Richtung.

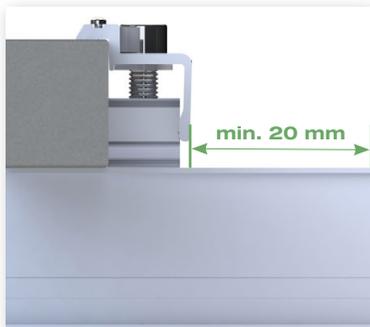
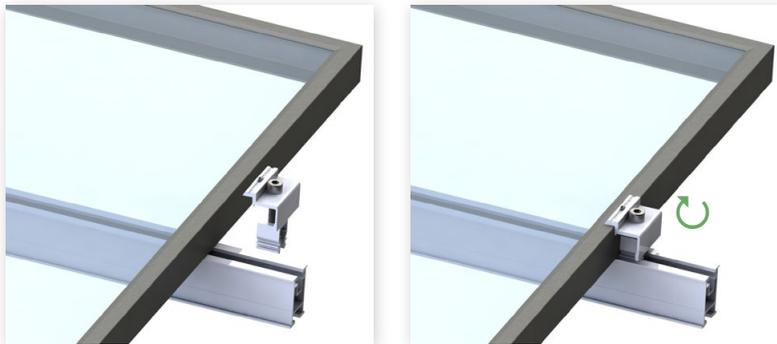


# MODULE MONTIEREN

## 1 Endklemme montieren

Mit der untersten Modulreihe beginnen. Erstes Modul auf die Trägerprofile auflegen und ausrichten.

Endklemme Click leicht schräg einklicken und zum Modulrahmen schieben. Inbusschraube mit einem Drehmoment von **15 Nm** festziehen.



### Bitte beachten:

Die Abschlussklemmen müssen mind. 20 mm vom Ende des jeweiligen Montageprofils angebracht werden.



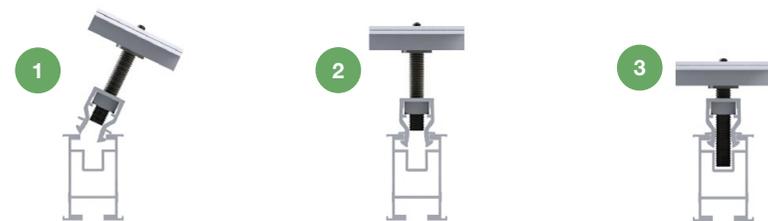
**Achtung:** Bei der Verwendung von Endklemmen mit Gewindeplatten muss auf die Ausrichtung geachtet werden. Die Gewindeplatte muss quer zum Profilkanal stehen.

## 2 Mittelklemme montieren

Mittelklemme Click am Rahmen des vorherigen Moduls platzieren und leicht schräg einklicken. Modul heranschieben, sodass beide Module fest anliegen. Inbusschraube mit einem Drehmoment von **15 Nm** festziehen.



Das jeweils letzte Modul einer Modulreihe mit Abschlussklemmen, wie bereits beschrieben, montieren. Montage der verbleibenden Modulreihen analog.



### Bitte beachten:

- + Abstand der Klemmen zu den Enden der Trapezblechbrücken: **min. 20 mm!**
- + Klemmung der Module nur an vorgeschriebenen Befestigungsbereichen! Diese können dem Modul-Datenblatt des Modulherstellers entnommen werden.
- + Abstand (horizontal sowie vertikal) zwischen Modulen: **ca. 20 mm!**

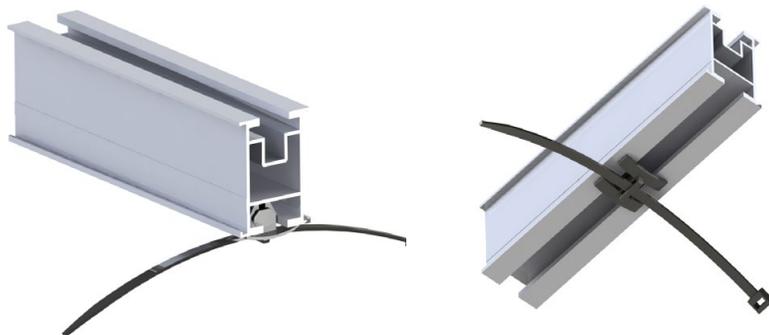
## MODULKABEL BEFESTIGEN

1

Modulkabel sollen nicht herunterhängen bzw. auf der Dachdeckung aufliegen.

Den am Kabelbinder aufgesteckten Clip in einen Profilkanal des Trägerprofils drücken. Kabel mit dem Kabelbinder zusammenbinden.

Demontage des Clips durch seitliches Herausschieben aus dem Profilkanal.



## POTENTIALAUSGLEICH

Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften durchzuführen. Im Folgenden wird eine Möglichkeit der Erdung des ALUMERO Stockschrauben-Systems aufgezeigt. Kabeldurchschnitte sowie Erdungs-Gesamtkonzept sind in dieser Anleitung nicht enthalten und müssen entsprechend der geltenden Normen und Richtlinien vom ausführenden Installateur berechnet bzw. erstellt werden.

Andere fachgerechte Erdungsmethoden als die hier aufgeführten sind ebenfalls möglich.

1

### Erdung der Trägerprofilreihen

In jeder Trägerprofilreihe eine Drahtklemme in den unteren Profilkanal des Trägerprofils einsetzen. Den Aludraht in die Drahtklemme einlegen und durch Anziehen der Schraube befestigen. Auf diese Weise alle Modulreihen leitend miteinander verbinden.



Befestigung des Aludrahts  
mittels Drahtklemme



Befestigung des Erdungsdrahts  
mittels Hammerkopfschraube

## 2

## Erdung der Module

Ob die Module geerdet werden müssen, ist vom Modulhersteller im jeweiligen Modul-Datenblatt angegeben. Wenn ja, kann der Potentialausgleich der Module auf folgende, von ALUMERO empfohlene Weise, erstellt werden:

Um die Module in den Potentialausgleich zu integrieren, können Sie ALUMERO End- und Mittelklemmen mit Pin benutzen. Die Pins sitzen in den Klemmen, durchstechen die Eloxalschicht der Modulrahmen und verbinden somit sämtliche Modulreihen leitend miteinander.



Endklemme Click mit Pin



Mittelklemme Click mit Pin

# FERTIG!



Alle in diesen Montageanleitungen enthaltenen Produktabbildungen dienen zur Veranschaulichung und sind nicht maßstabsgetreu. Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

## **BITTE BEACHTEN SIE FOLGENDE ZUSATZDOKUMENTE!**

Folgende Dokumente sind zusätzlich zur Montageanleitung und für die korrekte Montage des Systems unbedingt erforderlich:

- + Projekt-Report aus ALUMERO.PRO.TOOL
- + Planungsunterlagen und Zeichnungen
- + Das allgemeingültige Dokument "Montagehinweise" auf <https://www.alumerogroup.eu/service> unter "Allgemein" -> "Sonstiges"

Bitte informieren Sie sich auch über die Sicherheitsvorschriften der anderen Anlagenkomponenten.

# **GRATULATION, GUT GEMACHT!**



**SUSTAINABLE  
SOLAR  
SOLUTIONS**