

Montageanleitung



DESIGNED IN BLACK FOREST, EMPOWER THE WORLD

Unsere Welt steht tagtäglich vor neuen Herausforderungen. Obwohl der Klimawandel immer mehr Aufmerksamkeit erreicht, muss gerade im Bereich der erneuerbaren Energien mehr getan werden. Wir sind der Meinung, jeder sollte seinen Beitrag zur Energiewende und zur Erhaltung unserer Umwelt beitragen. Häufig sind die Einstiegsbarrieren für den Einzelnen allerdings sehr hoch.

Diese schwierige Situation hat PluginEnergy, zum Nachdenken gebracht. Es benötigt eine Lösung die relativ günstig zu erhalten ist und keinen großen Mehraufwand für den Kunden bringt. Ganz nach dem Plug & Play Prinzip. So sind wir auf kleine Photovoltaik- bzw. Solaranlagen für den Balkon, Garten oder die Terrasse aufmerksam geworden. Das ist zwar keine neuartige Technologie, allerdings sind diese Produkte komplex und unhandbar konzipiert – eine einfache und leicht umsetzbare Energielösung musste her.

Impressum

PluginEnergy GmbH
Hinter der Kirche 16
72293 Glatten
Tel.: 07443/9699005
E-Mail: info@pluginenergy.de

INHALT

- 01 Sicherheit hat oberste Priorität
- 02 Montage für Gitterbalkon
- 03 Montage für Betonbalkon
- 04 Montage für Garten / Terrasse
- 05 Montage fürs Dach
- 06 Wichtige Hinweise

Sicherheit hat OBERSTE PRIORITÄT

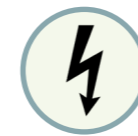
01

Sicherheit hat oberste Priorität

Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig durch. Für Schäden, welche durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, sowie für die fachgerechte Installation und Aufhängung der Anlage übernimmt die PlugInEnergy GmbH keine Haftung - dies schließt eine Anbringung der Solaranlage im öffentlichen Raum ein. In dieser Anleitung werden verschiedene Symbole verwendet (Legende im folgenden Abschnitt). Für eine fachgerechte, gefahrlose Installation und Bedienung der PiE ULTRA / CLASSIC Solaranlage ist die Beachtung dieser Anleitung von wichtiger Bedeutung, da es zu Beschädigungen, Fehlern und/oder Störungen, bis zu schweren gesundheitlichen Folgen und dem Tod.

Symbolerklärung



Nichtbeachtung kann zu schweren gesundheitlichen Folgen, wie beispielsweise Stromschlägen und anderen lebensgefährlichen Verletzungen führen.





Nichtbeachtung kann zu Störungen oder sogar Zerstörungen des Gerätes führen.




Dinge, welche zur optimalen Nutzung hilfreich sind.

Sicherheitshinweise

-  1. Bei Unregelmäßigkeiten oder ungewöhnlichem Verhalten (Geruch, Rauch, etc.), ziehen Sie sofort den Netzstecker und verwenden Sie das Gerät nicht weiter. Selbständige Reparaturen sind zu vermeiden.
- 2. Ein unbefugtes Entfernen der Schutzvorrichtungen, unsachgemäßer Gebrauch, inkorrekte Installation und Fehlbedienung können zu ernsthaften gesundheitlichen Gefahren, Sicherheitsproblemen, oder Geräteschäden führen.
- 3. Für einzelne Arbeiten sollte Schutz-ausrüstung (z.B. Arbeitshandschuhe) verwendet werden.
- 4. Herumliegende Leitungen stellen eine potentielle Stolpergefahr dar, weshalb sämtliche Kabel nach Möglichkeit sicher zu verlegen sind.
- 5. Bitte achten Sie darauf, dass sämtliche Komponenten der Solaranlage sicher befestigt wurden und es nicht zu Personenschäden durch herabfallende oder umherfliegende Teile kommen kann.

-  1. Stellen Sie sicher, dass die in Ihrer Liegenschaft vorhandene Elektroinstallation für einen sicheren Betrieb einer Solaranlage geeignet ist.
- 2. Für Wechselrichter und Stecker gilt: Bitte installieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von korrosiven, explosiven, entzündlichen, ätzenden oder nassen Quellen. Vermeiden Sie dauerhafte direkte Sonneneinstrahlung oder Kontakt zu Feuchtigkeit durch Schnee, Regen, etc. Leitungen dürfen nicht unter hoher Zugspannung stehen oder dauerhaft Flüssigkeiten ausgesetzt werden.
- 3. Sämtliche Reparaturen und Wartungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Eigenständiges Öffnen der Elektrogeräte führt zum Verlust der Gewährleistung.
- 4. Das Trennen der Leitungen darf erst erfolgen, wenn das System spannungsfrei ist.
- 5. Stellen Sie sicher das zuerst der Netzstecker gezogen wurde, bevor weitere Systemrelevante Leitungen getrennt werden.
- 6. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, externe Schalter und Überstromschutzgeräte, falls erforderlich, zu installieren.
- 7. Die aus dem Wechselrichter kommende Leitung muss direkt in die dafür vorgesehene Steckdose (z.B. in der Wand) eingesteckt werden. Mehrere Wechselrichter dürfen ebenfalls nicht miteinander verbunden werden.
- 8. Falls Sie das Wieland-Set bestellt haben, muss die Installation der Wieland-Steckdose durch eine zertifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.

-  1. Überprüfen Sie sämtliche Komponenten vor der Installation, bestenfalls schon bei Erhalt der Ware auf potentielle Transport- oder Handlingschäden. Sollten gravierende äußerliche Schäden vorhanden sein melden Sie sich bei uns und schließen Sie die Anlage nicht an.
- 2. Nach dem Trennen des Wechselrichters vom Stromnetz kann eine Restspannung am Wechselrichter anliegen und die Oberfläche erhöhte Temperaturen aufweisen. Außerdem kann am Wechselrichter, bei Kontakt mit anderen Metallen (z.B. Balkongeländer), eine geringe statische Ladung entstehen.
- 3. Um Ihre Anlage fachgerecht anschließen zu können, Informieren Sie vor dem Anschluss des Wechselrichters Ihren Netzbetreiber.
- 4. Keinesfalls dürfen Sie eine Mehrfachsteckdose für den Anschluss Ihrer Solaranlage verwenden.

Montage für GITTERBALKON

02

Einzelzeile – Gitterbalkon

SET FÜR 1 SOLARMODUL

- 2 × 2 m DC-Verlängerungskabel
- 4 × Modulklemmen
- 2 × Montageschienen
- 2 × Balkonhaken
- 4 × Klemmen
- 16 × Hammerkopfschrauben
- 8 × Flügelmuttern
- 2 × Montageschienen für Winkel

SET FÜR 2 SOLARMODULE

- 4 × 2 m DC-Verlängerungskabel
- 8 × Modulklemmen
- 4 × Montageschienen
- 4 × Balkonhaken
- 8 × Klemmen
- 32 × Hammerkopfschrauben
- 16 × Flügelmuttern
- 4 × Montageschienen für Winkel

SET FÜR 4 SOLARMODULE

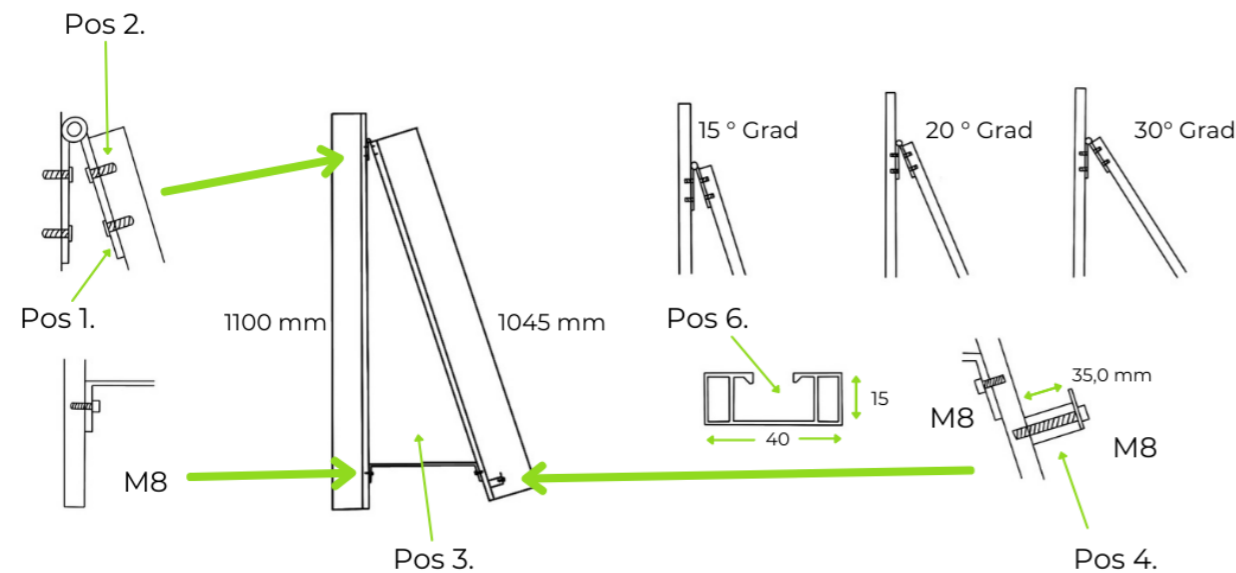
- 8 × 2 m DC-Verlängerungskabel
- 16 × Modulklemmen
- 8 × Montageschienen
- 8 × Balkonhaken
- 16 × Klemmen
- 64 × Hammerkopfschrauben
- 32 × Flügelmuttern
- 8 × Montageschienen für Winkel

IMMER:

- 1 × Wechselrichter oder Speicher
- optional: Anschlusskabel

Schritt 1 – Montagestützgabeln

Befestigen Sie im ersten Schritt die Modulaufständerung. Diese wird zwischen den beiden aufklappbaren Aluminiumschienen festgeschraubt. Hier können Sie zwischen 3 Winkeln wählen. (Pos 3.) Befestigen Sie die Modulaufständerung mithilfe der Hammerkopfschrauben (35mm) in den dafür vorgesehenen Löchern. Benutzen Sie dafür als Gegenstück die Flügelmuttern und ziehen Sie die Schrauben fest. (Pos. 1 und Pos 2.) Anschließend befestigen Sie die untere Halterung für die Solarmodule mithilfe der beigelegten Hammerkopfschrauben. (35mm)



Schritt 2 – Wechselrichter

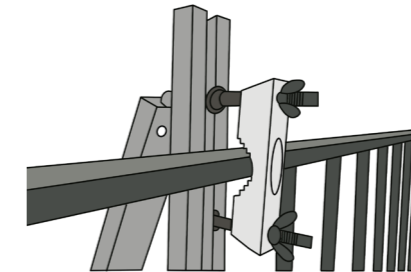
Platzieren Sie den Wechselrichter in der Nähe der Solarmodule. Es gibt keine Vorgabe zur Platzierung des Wechselrichters. Jeder Balkon und die Situation beim Kunden ist so individuell das wir keine Vorgaben zur Anbringung machen möchten.

Wichtig ist, dass Sie den WR schattig und luftig platzieren. Beachten Sie bitte dass der Ort möglichst vor direkter Sonne & Witterung geschützt ist. Jeder Balkon oder Garten ist sehr individuell, sodass Sie selbst nach einem passenden Plätzchen suchen können. Falls in Ihrem Fall längere Leitungen erforderlich sind, können Verlängerungsleitungen in der Rubrik Zubehör bestellt werden.

Schritt 3 – Balkonhalterung

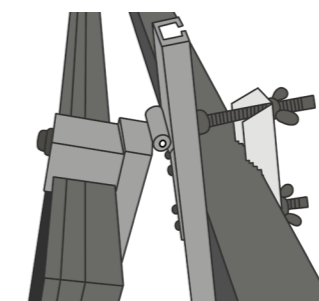
Im nächsten Schritt befestigen Sie die fertige Halterung mithilfe von jeweils 2 Schrauben (70mm) an dem Balkongitter.

Die Schraube bzw. Schrauben werden hierfür zunächst in die Schiene geschoben und im nächsten Schritt mit der Mutter festgezogen. Anschließend kann die Halterung auf die Schrauben gesteckt werden und mit den Flügelmuttern festgezogen werden.



Schritt 4.1 – Solarmodule

Wurden die Schienen fest und sicher montiert, können nun die Module eingelegt werden. Anschließend fixieren Sie das Modul mit den mitgelieferten Modulhalterungen. Verwenden Sie hierfür die bereits integrierten Schrauben. Diese werden von oben in die Schiene eingeführt und das Modul gesichert. Sitzt das Modul sicher in der angebrachten Halterung können Sie die Schrauben festziehen.

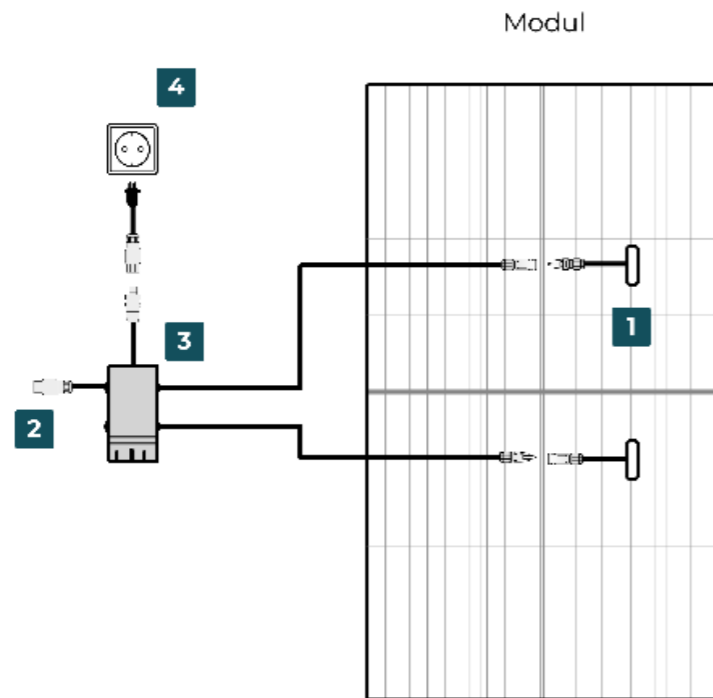


Schritt 4.2 – Vorbereitung zum Anschluss

Hebeln Sie mit einem kleinen Schraubenzieher die Endkappe aus dem AC Stecker.

Schritt 5 – Wechselrichter mit Schuko- bzw. Wieland-Steckdose verbinden

Den vorletzten und sehr wichtigen Schritt stellt die Verbindung der Solarmodule mit dem Wechselrichter dar. Verbinden Sie hierfür das Modul mit dem bereits montierten Wechselrichter und bringen Sie anschließend die Verschlusskappe (2) am Wechselrichter an.



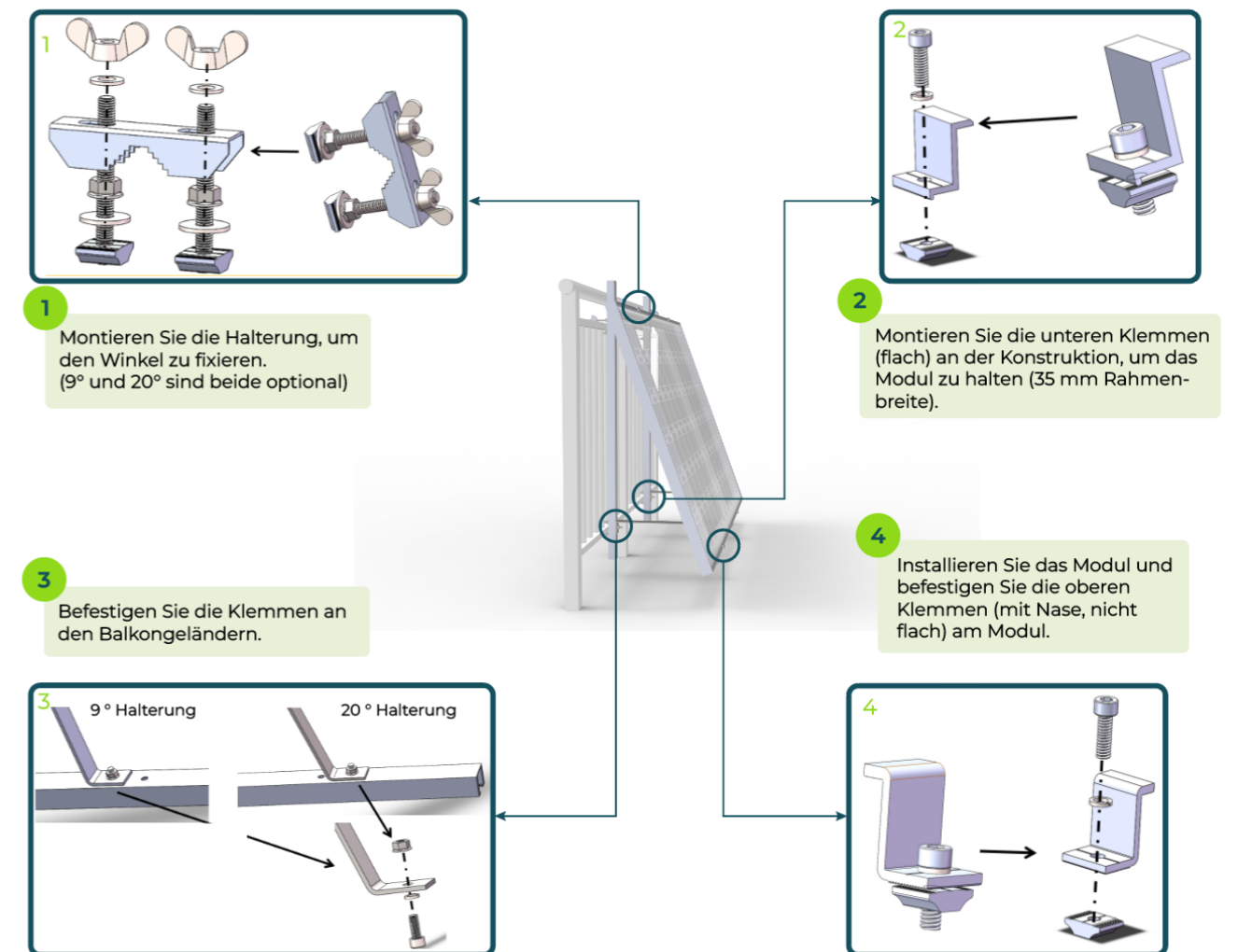
Schalten Sie zunächst die Sicherung für die Steckdose ab!

Sie haben die Module mit dem Wechselrichter verbunden. Dieser ist wiederum durch das Anschlusskabel mit der Schuko- bzw. Wieland-Steckdose verbunden (3). Um Unfällen vorzubeugen, verlegen Sie das Anschlusskabel so, dass dauerhafter Wasserkontakt vermieden wird und keine Stolperfallen entstehen (4).

Schritt 6 – Hinweise zur Montage der Halterungen

Anschließend vergewisseren Sie sich nochmals darüber, dass alle Schritte auf Basis dieser Anleitung abgearbeitet wurden und sämtliche Sicherheitshinweise umgesetzt sind.

Stecken Sie erst dann Ihren Stecker in die Steckdose und schalten Sie zu guter Letzt die Sicherung wieder ein.



Montage für BETONBALKON

03

Einzelzeile – Betonbalkon

SET FÜR 1 SOLARMODUL

2 × 2 m DC-Verlängerungskabel
2 × Montageschienen + 2 × L-Stück
2 × Kleine Schiene mit Auflagefläche
2 × Kleine Schiene für Modulbefestigung
6 × Auflagefläche (montiert)
2 × Lange Schrauben
6 × Schrauben M8 (rund) + Muttern
4 × Schrauben M8 (sechskant) Modulsicherung + Muttern
2 × Montageschienen für Winkel
6 × Gummiauflagen
2 × Abdeckklappen

SET FÜR 2 SOLARMODULE

4 × 2 m DC-Verlängerungskabel
4 × Montageschienen + 2 × L-Stück
4 × Kleine Schiene mit Auflagefläche
4 × Kleine Schiene für Modulbefestigung
12 × Auflagefläche (montiert)
4 × Lange Schrauben
12 × Schrauben M8 (rund) + Muttern
8 × Schrauben M8 (sechskant) Modulsicherung + Muttern
4 × Montageschienen für Winkel
12 × Gummiauflagen
4 × Abdeckklappen

SET FÜR 4 SOLARMODULE

8 × 2 m DC-Verlängerungskabel
8 × Montageschienen + 2 × L-Stück
8 × Kleine Schiene mit Auflagefläche
8 × Kleine Schiene für Modulbefestigung
24 × Auflagefläche (montiert)
8 × Lange Schrauben
24 × Schrauben M8 (rund) + Muttern
16 × Schrauben M8 (sechskant) Modulsicherung + Muttern
8 × Montageschienen für Winkel
24 × Gummiauflagen
8 × Abdeckklappen

IMMER:

1 × Wechselrichter oder Speicher

optional: Anschlusskabel

Allgemeines zum System für Betonbalkone

Die Halterungen TYP 2L und TYP 2XL sind universelle Systeme für die Montage von Standard-Photovoltaikmodulen an Betonbalkongeländern.

Beide Halterungsvarianten bieten die Möglichkeit, die breite der Module im Bereich von 940 bis 1200 mm zu verstellen und so eine Anpassung an eine Vielzahl von Photovoltaikmodulen zu ermöglichen. Dank der variablen Verstellung sind die Halterungen mit unterschiedlichen Stärken von Betongeländern kompatibel.

ÜBERSICHT

TYP 2L: Verstellbereich von 100 mm bis 150 mm / Höhenverstellung bis 190 mm

TYP 2XL: Verstellbereich von 150 mm bis 240 mm / Höhenverstellung bis 190 mm


Die Halterungen TYP 2L und TYP 2XL sind einfach zu montieren, benötigen keine zusätzlichen Befestigungselemente und werden vormontiert geliefert. Die verwendeten Materialien gewährleisten die Stabilität und Langlebigkeit der Konstruktion für Standard-Photovoltaikmodule.



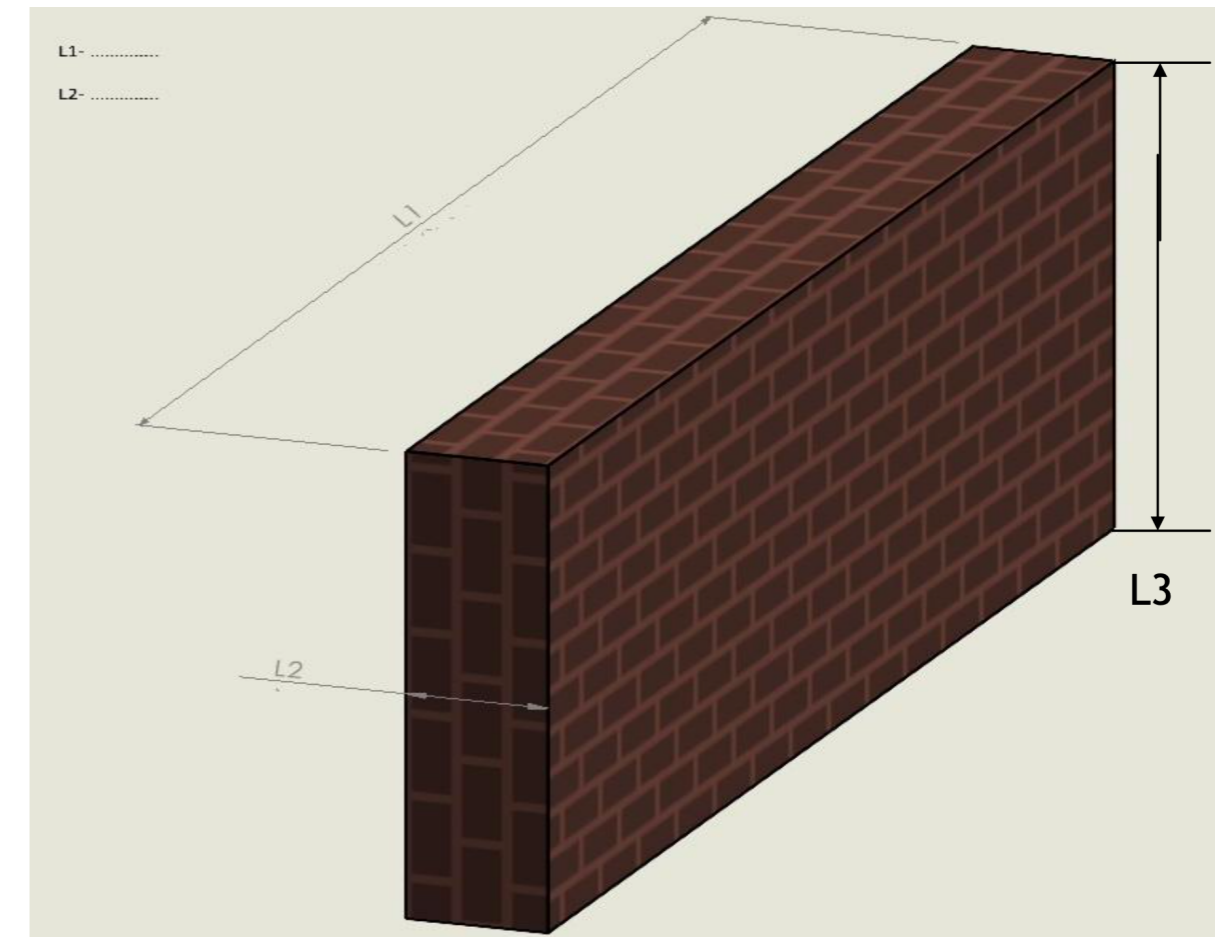
TYP 2L



TYP 2XL

 Für alle Gestelle stehen Ihnen auch unsere Montagevideos zur Verfügung

Hilfestellung um unsere Montagegestell richtig Auszumessen



L 1 = Brüstungslänge

L 2 = Brüstungstiefe

L 3 = Brüstungshöhe

Hinweis

400 - 450 Watt Modul

Modulmaße:

1762 x 1134 x 30mm

Verpackung & Inhalt



Gestell ist teilweise vormontiert!

SICHERHEITSHINWEIS

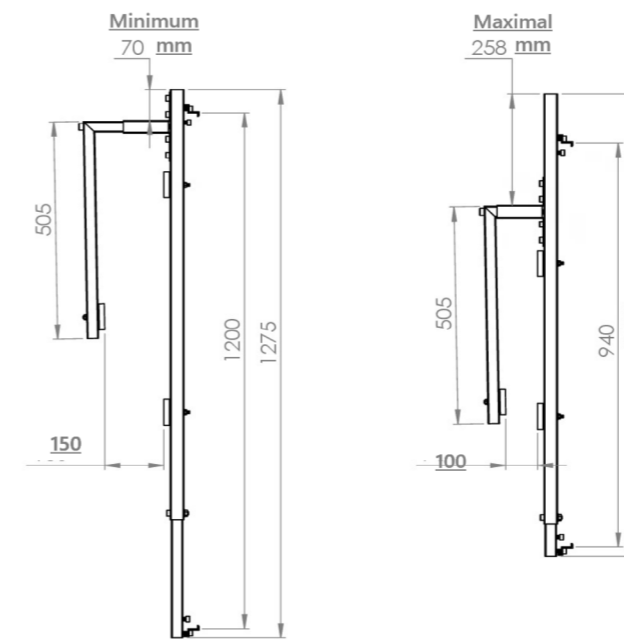
Balkonkraftwerk für Betonbrüstung

Das Balkonkraftwerk für Betonbrüstung ist für viele Kunden ein Hindernis, weil da nicht gebohrt werden darf. Außerdem ist die Betonbrüstung bei jeden anders so dass es keine genormten Halterungen gibt.

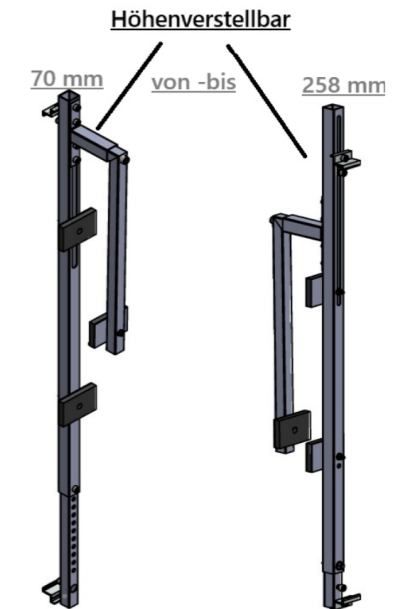
Die Installation sollte von mindestens 2 Personen durchgeführt werden. Nach einem Monat Schrauben Überprüfen und gegebenen falls Nachziehen.

Daher bieten wir DIESES MONTAGESYSTEM nur in 90 Grad Aufstellwinkel an.

TYP 2L



190 mm Höhenverstellbar



Montage

1. Montagegestell montieren (T-Stück vormontiert)
2. Schiene mit Modulklammer montieren und auf Modulgröße bzw. Höhe der Mauer ausrichten
3. Modul montieren.
4. Gestell mit L-Stück zusammenschrauben + kleine Schiene mit Auflagefläche. Lassen Sie beim montieren des L-Stück etwas mehr Platz als die Mauer Stärke hat, um es einfacher einzuhängen.
5. Gummierungen an Auflageflächen anbringen
6. Gestell inklusive Modul über die Mauer heben und einhängen. Vorher alle Schrauben zur Sicherung des Moduls und Modulklammer prüfen / festziehen.
7. Abstand mittels L-Stück und Schraube an die Mauerstärke anpassen und festziehen.



Geeignet für Betonbrüstungen von 100 bis 150 mm Betonstärke

Betonbalkon mit Brüstung

TYP 2XL



Geeignet für
Betonbrüstungen
von 150 bis 240 mm
Betonstärke



Betonbalkonhalterung

TYP 2XL



Montage Betonbalkon

TYP 2

i TIPP: mit 2 Personen geht es einfacher



Unsere Montagegestelle werden vormontiert geliefert. Sie müssen nur noch das Äussere mit dem Inneren Gestell zusammenschrauben.



Montage

1. Montagegestell montieren (T-Stück vormontiert)
2. Schiene mit Modulklammer montieren und auf Modulgröße bzw. Höhe der Mauer ausrichten
3. Modul montieren.
4. Gestell mit L-Stück zusammenschrauben + kleine Schiene mit Auflagefläche. Lassen Sie beim montieren des L-Stück etwas mehr Platz als die Mauer Stärke hat, um es einfacher einzuhängen.
5. Gummierungen an Auflageflächen anbringen
6. Gestell inklusive Modul über die Mauer heben und einhängen. Vorher alle Schrauben zur Sicherung des Moduls und Modulklammer prüfen / festziehen.
7. Abstand mittels L-Stück und Schraube an die Mauerstärke anpassen und festziehen.

Einzelzeile – Garten / Terrasse

SET FÜR 1 SOLARMODUL

2 × 2 m DC-Verlängerungskabel
2 × Halter aus 3 Einzelzeilen
16 × Schrauben + Muttern für Einzelteile der Halter
4 × Schrauben zur Modulbefestigung

SET FÜR 2 SOLARMODULE

4 × 2 m DC-Verlängerungskabel
4 × Halter aus 3 Einzelzeilen
32 × Schrauben + Muttern für Einzelteile der Halter
8 × Schrauben zur Modulbefestigung

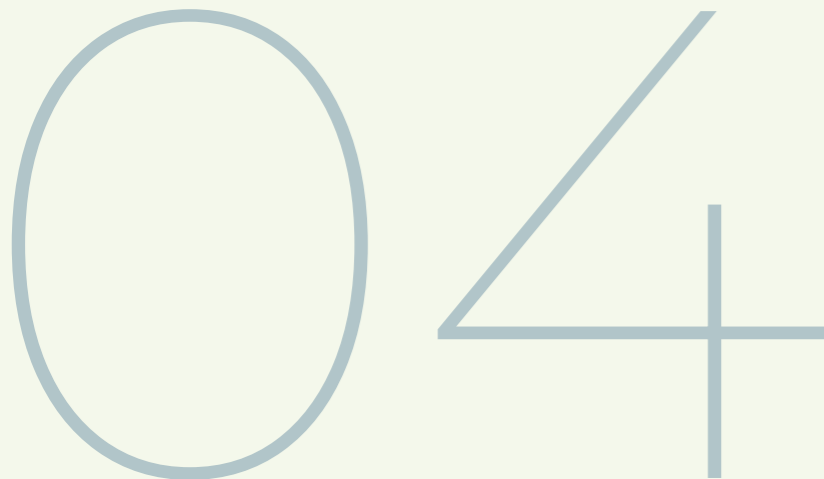
SET FÜR 4 SOLARMODULE

8 × 2 m DC-Verlängerungskabel
8 × Halter aus 3 Einzelzeilen
64 × Schrauben + Muttern für Einzelteile der Halter
16 × Schrauben zur Modulbefestigung

IMMER:

1 × Wechselrichter oder Speicher
optional: Anschlusskabel

Montage für
GARTEN / TERRASSE

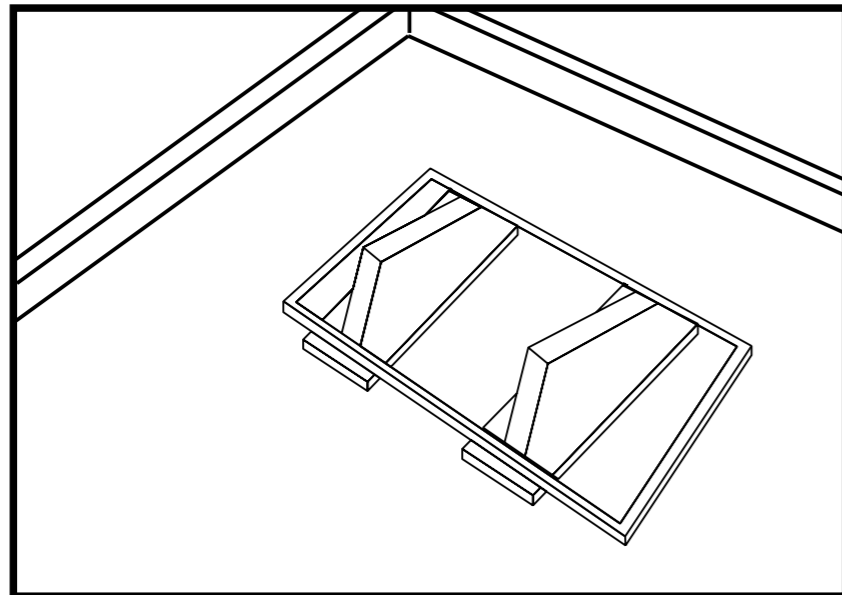


ACHTUNG:

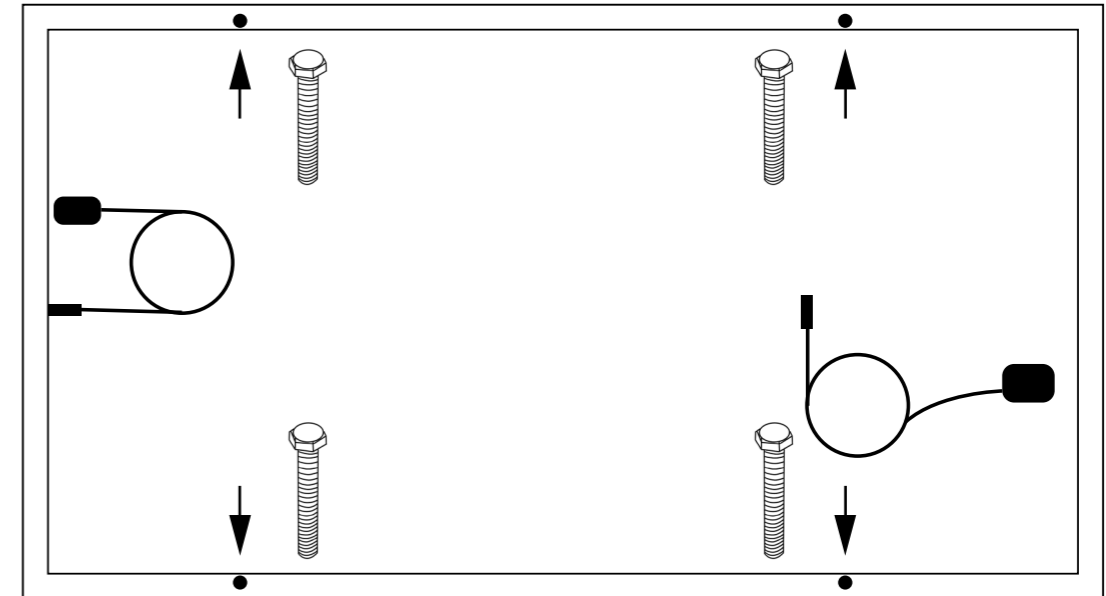
Bitte beschweren Sie das Halterungssystem mit konventionellen Gehwegplatten (z.B. aus dem Baumarkt 30x30) um es vor Beschädigungen zu schützen! Details entnehmen Sie der Tabelle.

Schritt 1 – Montage

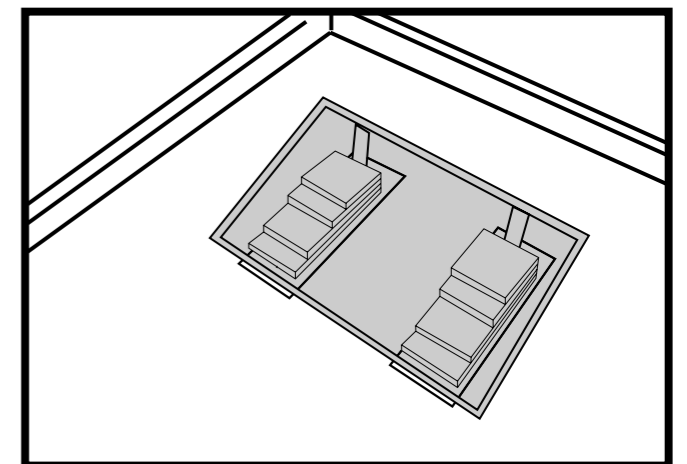
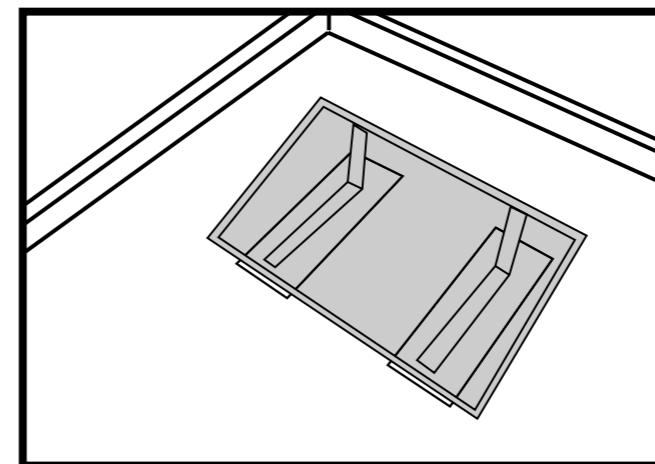
Legen Sie die Solarmodule umgekehrt auf eine weiche Unterlage. Der Abstand der Halterung / Ständer ergibt sich aus den Abständen der Montagelöcher in den Modulrahmen.

**Schritt 2 – Montagerahmen**

Stecken Sie die Schrauben von unten durch die Montagelöcher des Aluminiumrahmens, setzen Sie den Montagerahmen auf und verschrauben es mit den Muttern. Schon ist das Gestell fertig.

**Schritt 3 – Drehen**

Stecken Sie die Schrauben von unten durch die Montagelöcher des Aluminiumrahmens, setzen Sie den Montagerahmen auf und verschrauben es mit den Muttern. Schon ist das Gestell fertig.



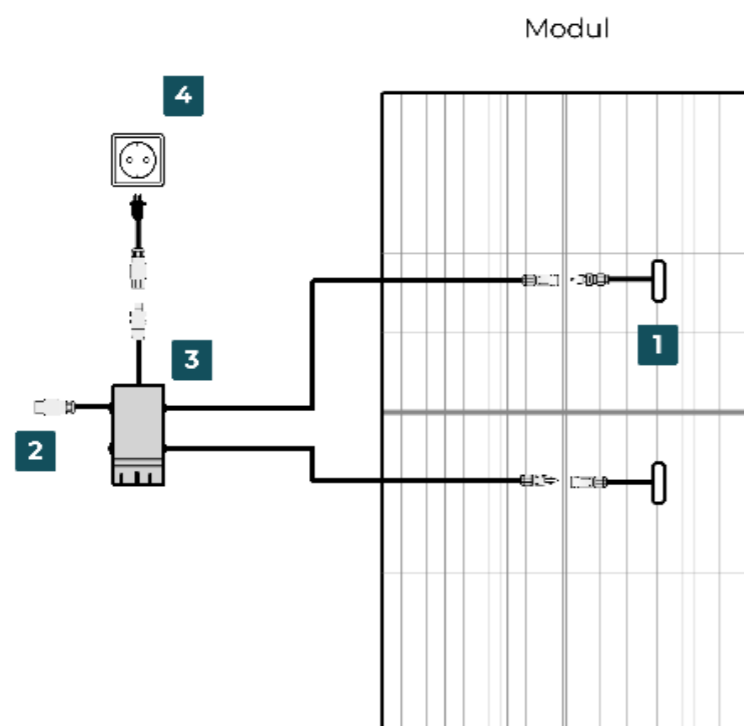
Schritt 4 – Solarmodule mit Wechselrichter verbinden

Bereiten Sie nun den Anschluss Ihrer PiE ULTRA / CLASSIC Solaranlage vor. Zum leichteren Verständnis, sehen Sie sich bitte die folgende Skizze an – es ist sehr einfach. Verbinden Sie hierfür das Modul (1) mit dem bereits montierten Wechselrichter und bringen Sie anschließend die Verschlusskappe (2) am Wechselrichter an.

Platzieren Sie den Wechselrichter in der Nähe der Solarmodule. Es gibt keine Vorgabe zur Platzierung des Wechselrichters. Wichtig ist, dass Sie ihn schattig und luftig platzieren. Beachten Sie bitte dass der Ort möglichst vor direkter Sonne & Witterung geschützt ist. Jeder Balkon oder Garten ist sehr individuell, sodass Sie selbst nach einem passenden Plätzchen suchen können. Falls in Ihrem Fall längere Leitungen erforderlich sind, können Verlängerungsleitungen in der Rubrik Einzelteile & Zubehör bestellt werden.

Schritt 5 – Wechselrichter mit Schuko- bzw. Wieland-Steckdose verbinden

Den vorletzten und sehr wichtigen Schritt stellt die Verbindung der Solarmodule mit dem Wechselrichter dar. Verbinden Sie hierfür das Modul mit dem bereits montierten Wechselrichter und bringen Sie anschließend die Verschlusskappe (2) am Wechselrichter an.

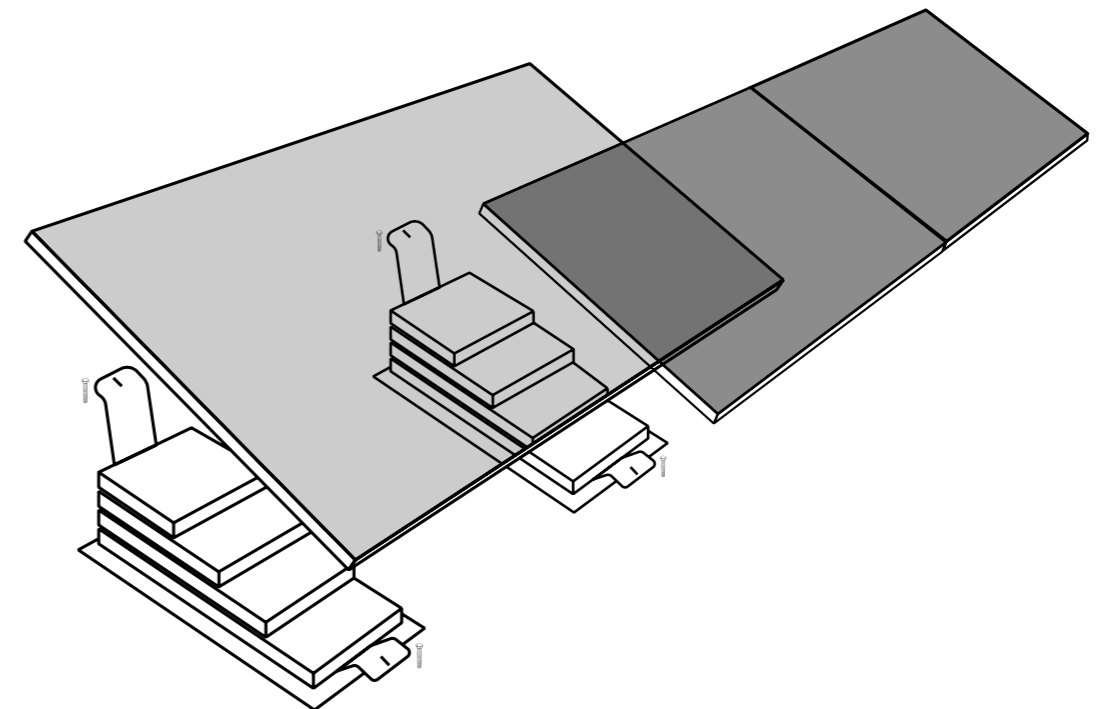


Schritt 6 – Drehen

Schalten Sie zunächst die Sicherung für die Steckdose ab! In Schritt 5 haben Sie die Module mit der Wechselrichter verbunden. Dieser ist wiederum durch das Anschlusskabel mit der Schuko- bzw. Wieland-Steckdose verbunden (3). Um Unfällen vorzubeugen, verlegen Sie das Anschlusskabel so, dass dauerhafter Wasserkontakt vermieden wird und keine Stolperfallen entstehen (4).

Anschließend vergewisseren Sie sich nochmals darüber, dass alle Schritte auf Basis dieser Anleitung abgearbeitet wurden und sämtliche Sicherheitshinweise umgesetzt sind.

Stecken Sie erst dann Ihren Stecker in die Steckdose und schalten Sie zu guter Letzt die Sicherung wieder ein.



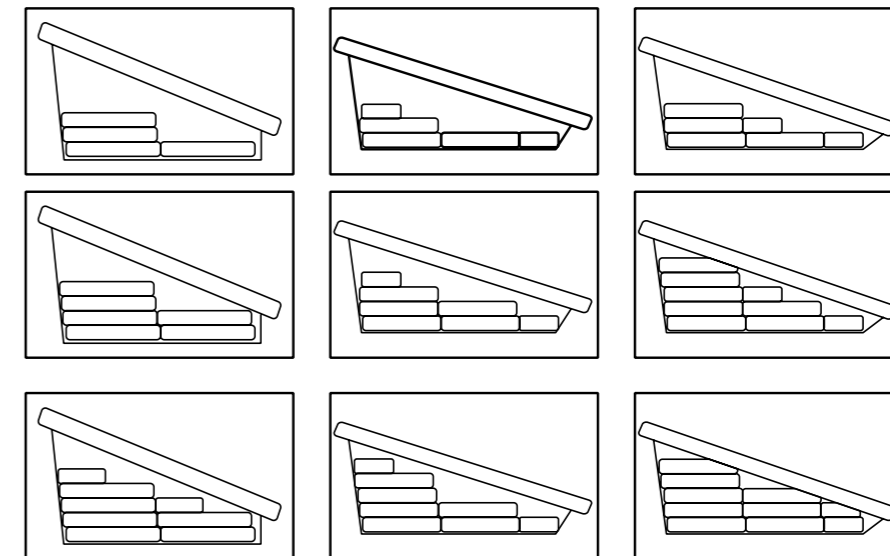
NOTWENDIGE BALLASTIERUNG

Dieses System ist speziell für Gebäude bis 9 Meter geeignet.

Größe des Solarmoduls	1,6 x 0,8 m / 1,6 x 1,0 m	2,0 x 1,0 m
Gebäudehöhe	Ballast (kg)	Ballast (kg)
0 bis 3 m	64	80
3 bis 6 m	96	128
6 bis 9 m	112	144

BEISPIELE

Verwenden Sie als Ballast Gehwegplatten von 30 x 30 x 4,5 cm und 30 x 15 x 4,5 cm. Diese wiegen etwa 8kg/Stk. und etwa 4kg/Stk. Platzieren Sie den Ballast gemäß der folgenden Zeichnung.



Für die Tabelle gelten folgende Annahmen:

- Meereshöhe < 800 m
- Anlagenhöhe 0 - 9 m

Einzelzeile – Dach

SET FÜR 4 SOLARMODULE

- 4 × Endklemmen (30 mm)
- 6 × Mittelklemmen
- 8 × Schienen
- 12 × Dachhaken
- 24 × Sechskant
- 24 × Muttern
- 36 × Lange Schrauben
- 6 × Verbindungen

Montage fürs
DACH

05



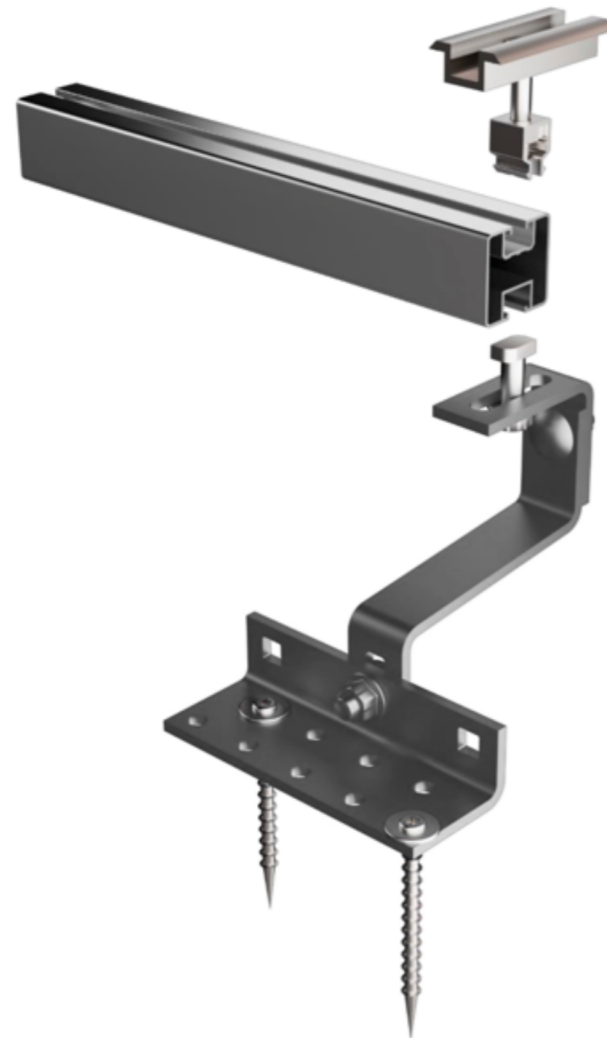
Planung, Montage und Inbetriebnahme der Solarstromanlage dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Eine unsachgemäße Ausführung kann zu Schäden an der Anlage und am Gebäude und zur Gefährdung von Personen führen.



Absturzgefahr! Bei Arbeiten auf dem Dach sowie beim Auf- und Absteigen besteht Sturzgefahr. Unbedingt Unfallverhütungsvorschriften beachten und geeignete Absturzsicherungen verwenden



Verletzungsgefahr! Durch herabfallende Gegenstände können Personen verletzt werden. Im Gefahrenbereich vor Beginn der Montagearbeiten Absperrungen vornehmen und Personen, die sich in der Nähe aufhalten, warnen.



Schritt 1 – Sparren auswählen und freilegen

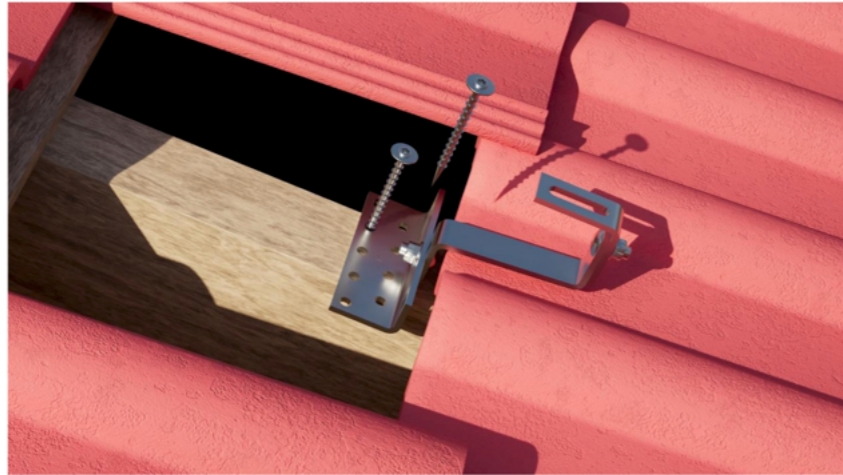
Decken Sie den betreffenden Dachziegel aus, um den Sparren zur Befestigung des Dachhakens freizulegen. Ggf. erhöhten Rand des darunterliegenden Dachziegels mit Hilfe eines Winkelsehlers entfernen, so dass der Dachhaken nicht auf dem Ziegel aufliegt.



Schritt 2 – Befestigung des Dachhakens am Sparren

Der Dachhaken wird mit mindestens zwei Tellerkopfschrauben A2 auf dem Sparren befestigt. Die Länge der Tellerkopfschrauben muss passend zur Stärke des Sparrens gewählt werden, so dass mindestens 70mm Gewinde im Sparren verschraubt sind. StandardSchraubengrößen sind 8x80 mm, 8x100 mm, 8x120 mm. Bei Aufsparrendämmung können Längen > 200 mm verwendet werden.

Zur Befestigung der Tellerkopfschrauben jeweils 1 cm Abstand zum Rand des Sparrens einhalten. Die Tellerkopfschrauben mit möglichst großem Abstand zueinander befestigen und möglichst beide Lochreihen verwenden.



Bitte achten Sie darauf, dass zwischen dem Bügel des Dachhakens und den darunterund darüberliegenden Dachziegeln ein Abstand von mindestens 6mm eingehalten wird, um eine elastische Verformung des Hakens zu ermöglichen. Für einen Höhenausgleich können bei geschweißten Dachhaken u.a. Ausgleichsplatten aus Holz zwischen Sparren und Dachhaken verwendet werden.

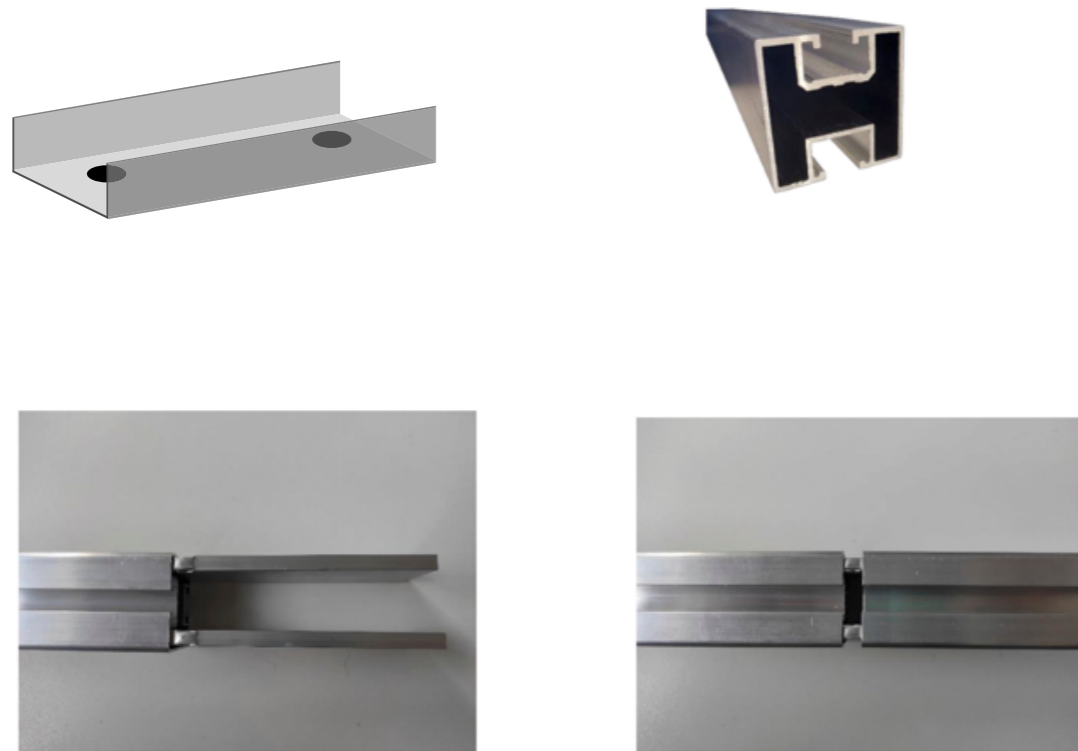
Schritt 3 – Deckziegel bearbeiten

Entnommene Ziegel umdrehen und Steg mit Hilfe eines Winkelschleifers so weit einschneiden, dass der Steg den Dachhaken mit einem Abstand von 5mm umschließt. Hierbei darauf achten, dass nur der Steg bearbeitet wird. Der Ziegel darf nicht beschädigt werden.



Bitte beachten Sie bei der Bearbeitung von Dachziegeln die anerkannten Regeln des Dachdeckerhandwerks. Eine Bearbeitung von Dachziegeln führt regelmäßig zum Verlust der Gewährleistung und ggf einer Garantie für die Dacheindeckung. Eine unsachgemäße Bearbeitung von Dachziegeln kann zur Undichtigkeit des Daches führen und erhebliche Schäden verursachen.

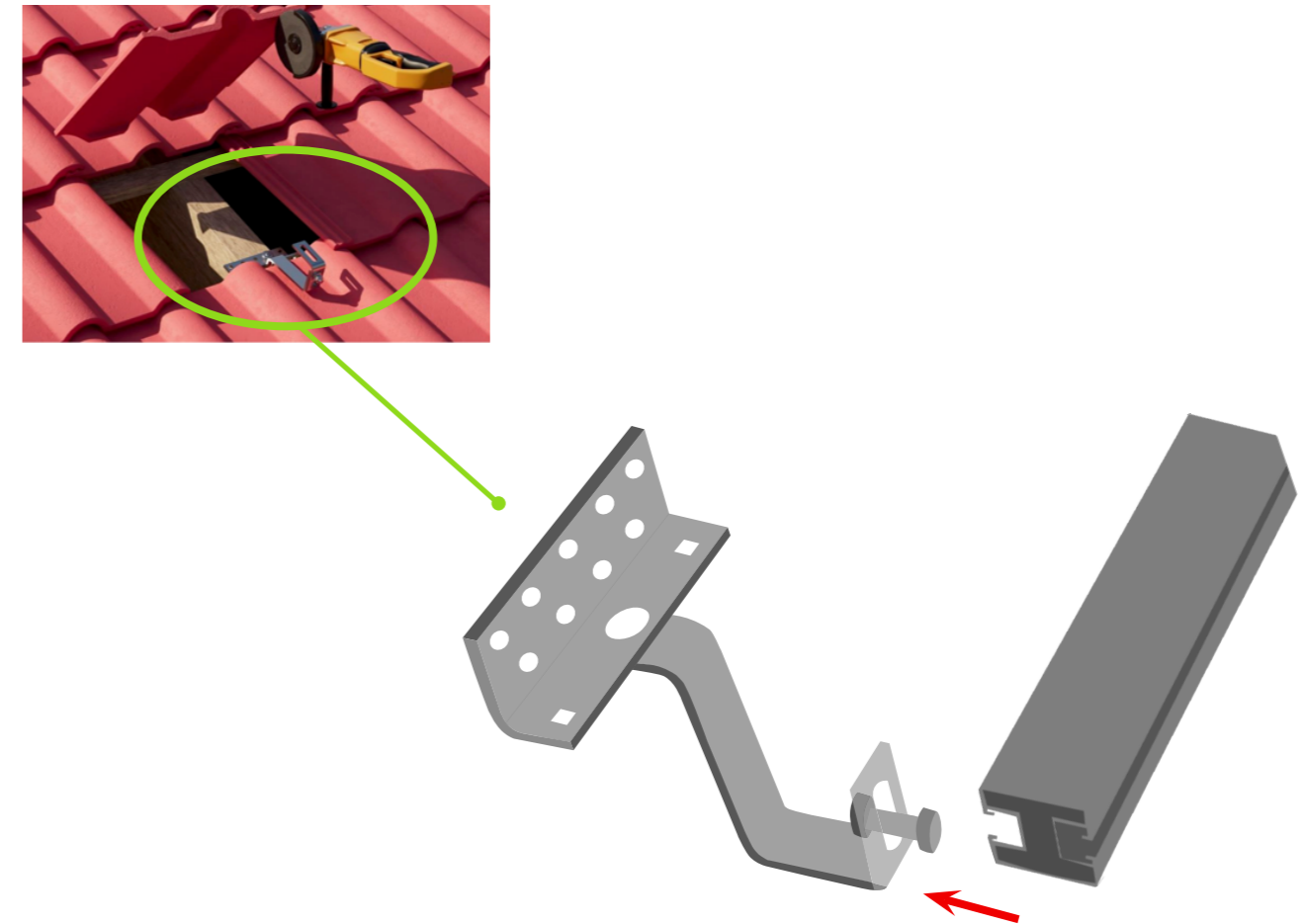
Schritt 4 – Aufbau und Funktion bei Schienenverbinder



Die Schienenverbinder Typ 1 ist ein Verbindungselement, das verwendet wird, um zwei Montageschiene miteinander zu klemmen. Am Ende von der erste Montageschiene werden zwei Schienenverbinder im Kern gesteckt. Die zweite Montageschiene wird auf die erste Montageschiene drauf gesteckt. Mit Hilfe eines Hammers werden die beiden Montageschiene zusammen geklemmt. Wichtig ist, dass beim Benutzen eines Hammers ein Brett auf die Montageschiene gelegt werden soll um Dellen zu verhindern. Das andere Ende von der Montageschiene sollte ebenfalls mit einem Brett abgefedert werden. Solange mit dem Hammer klopfen bis beide Schienen komplett zusammen sind.

Schritt 5 – Anbringung der Montageschiene

Die Montageschiene wird oberhalb des Dachhakens mit einer MIO-Schraube (Hammerkopfschraube oder eingefädelt Sechskantschraube) und einer Sperrzahnmutter MIO befestigt.



Schritt 6 – Montage des ersten Moduls einer Reihe

Legen Sie das Modul an den Modulenden auf die Montageschiene auf und richten Sie das Modul aus.



Bitte beachten Sie die zulässigen Klemmpunkte laut den Angaben des Modulherstellers.

ENDKLEMMEN ANBRINGEN

Klicken Sie die beiden Endklemmen jeweils in den oberen Kanal der Montageschiene. Achten Sie dabei darauf, dass die vormontierte Zylinderkopfschraube hierbei nicht zu tief eingeschraubt ist, damit die beiden Schenkel der Profilklemme sich noch ausreichend zusammendrücken lassen.

Setzen Sie Klemme im 45 Grad Winkel an den oberen Kanal der Montageschiene und drücken Sie die Klemme dann mit Hilfe der Hebelwirkung in die Montageschiene.



Bitte versuchen Sie nicht die Klemme direkt von oben in die Schiene zu drücken. Ziehen Sie dann die Zylinderkopfschrauben fest.



Bitte rücken Sie die Endklemmen ca 10mm vom Rand der Montageschiene ein.



ENDKLEMMEN ANBRINGEN

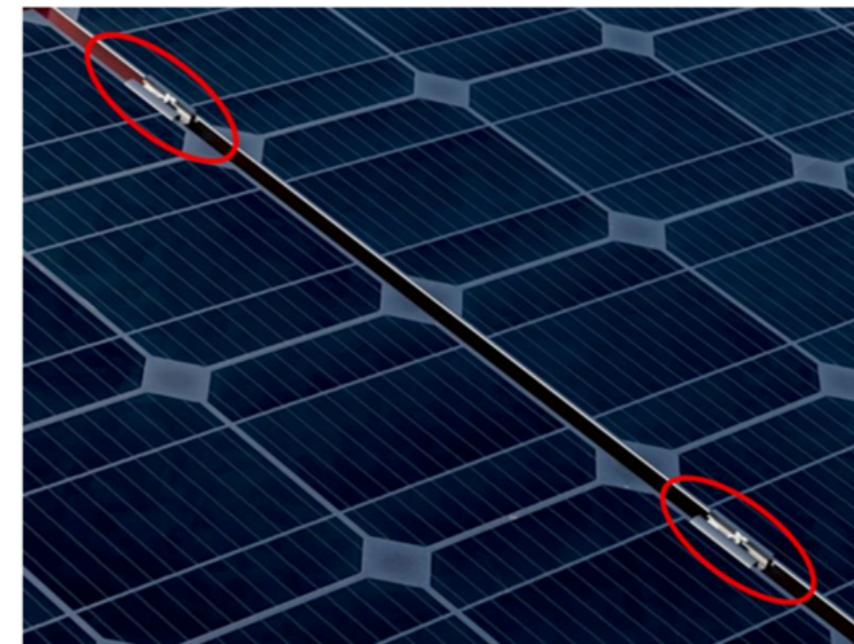
Klicken Sie die beiden Endklemmen jeweils in den oberen Kanal der Montageschiene. Achten Sie dabei darauf, dass die vormontierte Zylinderkopfschraube hierbei nicht zu tief eingeschraubt ist, damit die beiden Schenkel der Profilklemme sich noch ausreichend zusammendrücken lassen.

Setzen Sie Klemme im 45 Grad Winkel an den oberen Kanal der Montageschiene und drücken Sie die Klemme dann mit Hilfe der Hebelwirkung in die Montageschiene.

Schritt 6 – Montage des zweiten Moduls einer Reihe

Befestigen Sie zwei Mittelklemmen (mit Klick-System oder Nutenstein/ Zylinderkopfschraube) entsprechend der obigen Anweisung im oberen Kanal der Montageschiene.

Legen Sie das zweite Modul an und richten es aus. Verbinden Sie die Modulkabel nach Anleitung und ziehen Sie die Zylinderkopfschrauben fest.



Halten Sie zwischen zwei Modulen einen Abstand von ca. 20mm. Dies ist die Klemmbreite der Modulklemmen.

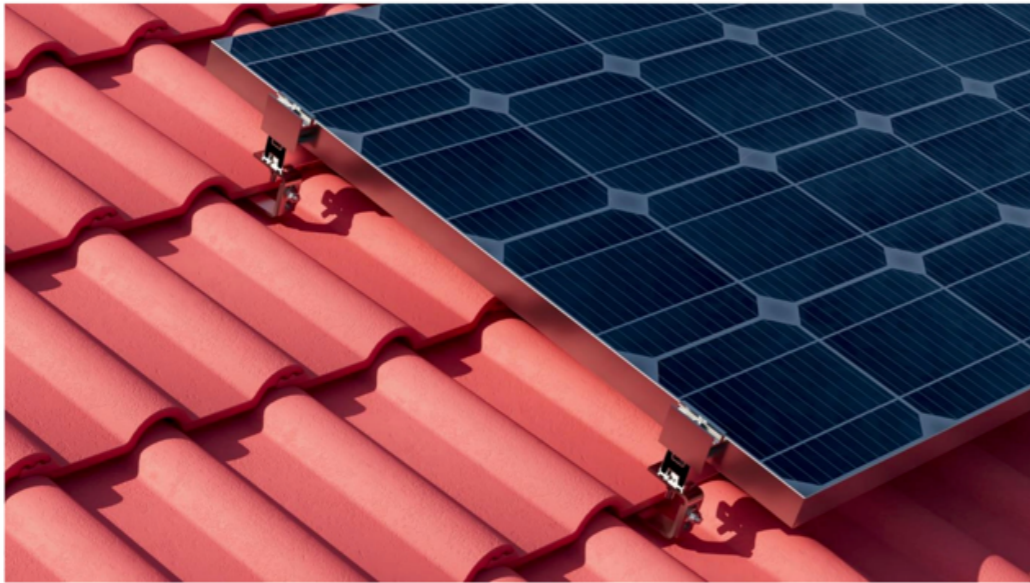
Diese Schritte wiederholen Sie nun bis zum letzten Modul der Reihe.



Bitte rücken Sie die Endklemmen mindestens 10mm vom Rand der Montageschiene ein.

Schritt 7 – Montage des letzten Moduls einer Reihe

Das letzte Modul einer Reihe wird wiederum mit 2 Endklemmen (mit Klick-System oder Nutenstein/ Zylinderkopfschraube) nach der oben beschriebenen Vorgehensweise befestigt.

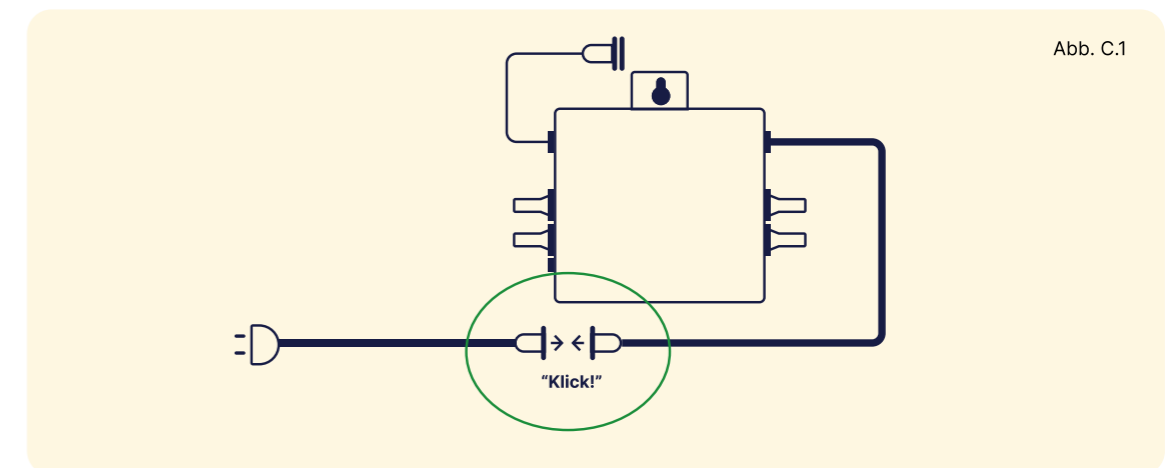


Bitte rücken Sie die Endklemmen mindestens 10mm vom Rand der Montageschiene ein.

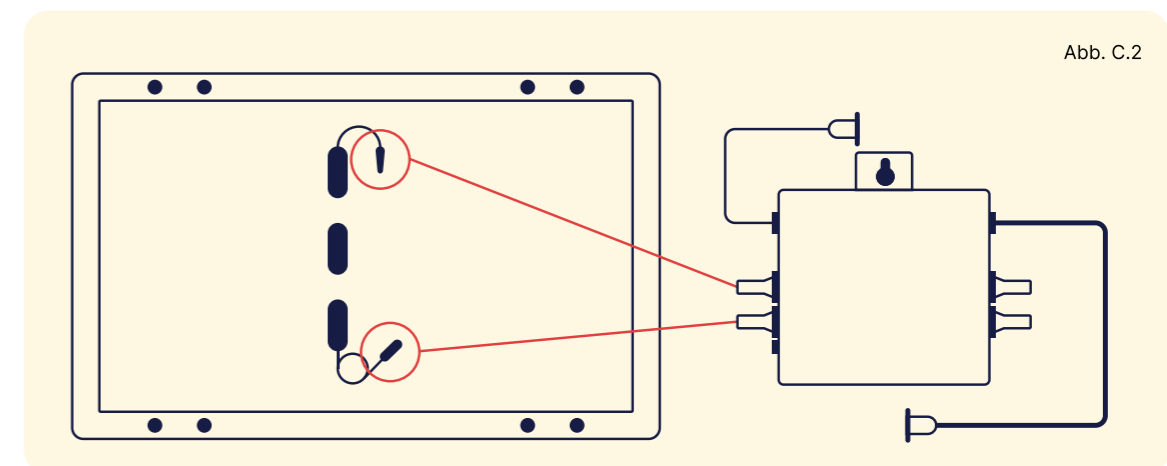
Mit Hilfe der mitgelieferten Hammerkopfschrauben und Sperrzahnmutter kann der Wechselrichter an der unteren Seite der PV Montageschiene angebracht werden.

Beachte: Überprüfe vorab, welcher Standort des Wechselrichters am meisten Sinn macht, u.a. unter Berücksichtigung der nächstgelegenen Steckdose.

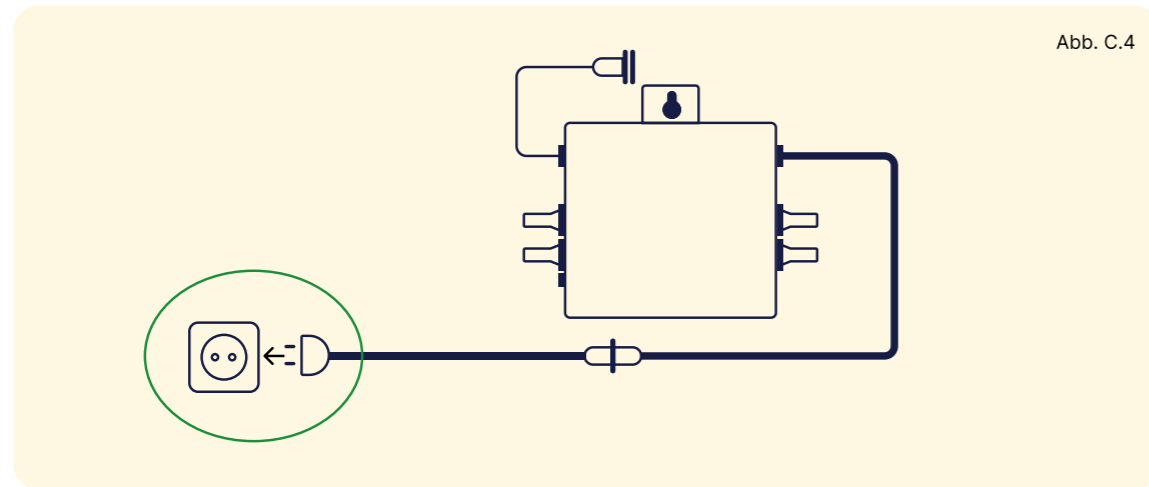
Nimm nun das mitgelieferte Netzkabel und stecke es an das **lange Netzanschlusskabel** des Wechselrichters (dick markiert in Abb. C.1). Das kurze Kabel am Mikro-Wechselrichter (in Abb. C.1 - oben) ist mit einer Verschlusskappe verschlossen und du benötigst es nicht.



Stecke jetzt die Solarkabel des Solarmoduls in die passenden DC Eingangstecker Stecker des Mikro-Wechselrichters (Abb. C.2).



Stecke jetzt das Netzkabel in die von dir ausgewählte Steckdose.



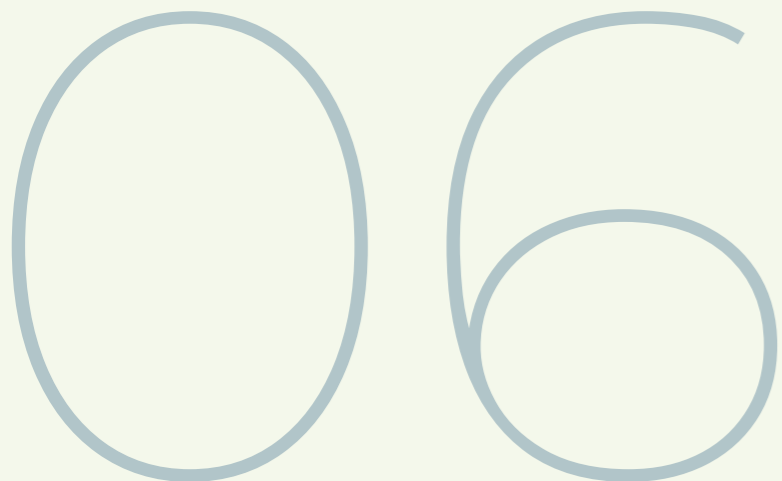
Jetzt ist der Wechselrichter mit dem Netz verbunden und dein Solarset produziert Strom, sofern ausreichend Sonneneinstrahlung vorhanden ist.

Warte ein bisschen ab, es kann bis zu 15 Minuten dauern bis der Wechselrichter die Funktionalität bestätigt.

Die Status-LED signalisiert den Startvorgang und Funktionsweise des Mikrowechselrichters.

Ein FI-Schutzschalter (RCD) ist zum Betrieb des Wechselrichters nicht erforderlich. Ein vorhandener FI-Schutzschalter (RCD) Typ A wird nicht negativ beeinflusst.

Wichtige HINWEISE



Wichtige Hinweise

Der Wechselrichter hat verschiedene Betriebsmodi. Die Einspeisung des durch die Solarmodule gewonnenen Ökostroms, startet nicht unmittelbar nach dem Anschließen, der Startvorgang kann bis zu 5 Minuten in Anspruch nehmen. In dieser Zeit blinkt die Kontrolllampe des Wechselrichters rot.

Erst wenn die Kontrolllampe grün blinkt, speist die Anlage Strom in Ihr Haus- / Wohnungsnetz ein. Nach der ersten Inbetriebnahme kann es ebenfalls einige Minuten dauern bis der Wechselrichter seine volle Leistung erreicht hat, da die Leistungsabgabe nur schrittweise gesteigert wird.

Blinkt der Wechselrichter trotz längerer Wartezeit rot, liegt wahrscheinlich ein Fehler im Start-Vorgang vor. Potentielle Fehlerquellen sind:

- Äußere Schäden an den Leitungen, Halbsteckungen oder falsch gesteckte Leitungen
- Ausgeschaltete Sicherungen im Sicherungskasten (z.B. für genutzte Steckdose) oder Schalter für Steckdosen
- Die Startspannung des Wechselrichters liegt bei 22V.
- Ist diese noch nicht erreicht, fängt der Wechselrichter nicht an zu arbeiten. Mögliche Gründe sind beispielsweise eine zu geringe Sonneneinstrahlung oder großflächige Verschattungen auf den Solarmodulen.

Wenn keine der aufgezählten Fehlerquellen feststellbar war führen Sie folgenden Schritt durch:

- Verbinden Sie ein funktionstüchtiges Elektrogerät mit der Steckdose, welche zur Einspeisung genutzt werden soll, um sicherzustellen, dass diese Steckdose funktionstüchtig ist.
- Ziehen Sie das Anschlusskabel aus der Steckdose, trennen Sie sämtliche Leitungen zwischen den Modulen und dem Wechselrichter. Machen Sie eine Pause. Schließen Sie die Solaranlage erneut an und prüfen Sie ob der Fehler behoben wurde.

Hilft auch das nicht, zögern Sie nicht PluginEnergy zu kontaktieren. Am besten erreicht man uns unter support@pluginenergy.de oder über das Kontaktformular auf unserer Webseite.



PLUGIN
ENERGY

STELLE ES DORTHIN, WO DIE SONNE SCHEINT.