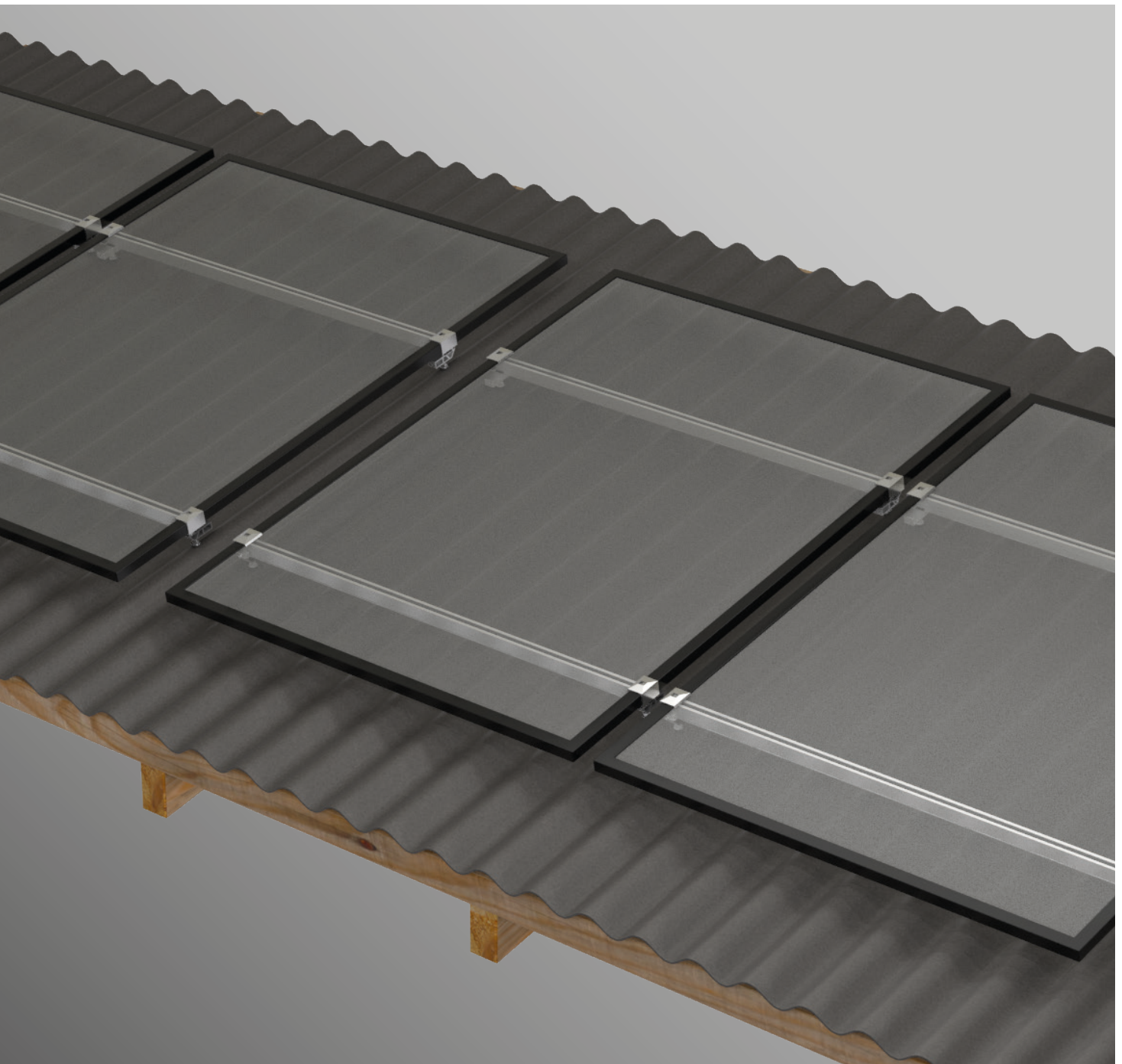


# GREEN SOLAR:

**BEDIENUNGS- & MONTAGEANLEITUNG**  
UNIVERSALDACHBEFESTIGUNG



## **Servus** Freund der grünen Energie!

Wir freuen uns sehr, dass du dich für Green Solar entschieden hast! Mit deinem neuen Balkonkraftwerk erzeugst du nicht nur Energie, sondern unterstützt auch ein österreichisches Unternehmen.

Damit die Montage so einfach wie möglich wird, zeigen wir dir in einfachen Schritten was du für den Aufbau und Anschluss für dein Green Solar Produkt benötigst. Bitte kontrolliere vor der Montage ob alle Pakete bei dir zuhause angekommen sind, und ob du alle Werkzeuge bereit hast.

Alles bereit? Dann können wir mit der Montage starten!



### **Noch Fragen?**

Melde dich gerne bei unserem umfangreichen Support, wir helfen dir gerne weiter!

support@greensolar.at  
AT: +43 4242 39991  
DE: +49 30 92101427

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Sicherheits- und Warnhinweise</b> für die Befestigung	Seite 4
<b>Dein Balkonkraftwerk</b> fürs Universaldach	Seite 11
Allgemeine Informationen	Seite 11
Benötigte Werkzeuge	Seite 12
Komponenten	Seite 13
Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger	Seite 14
Montage der Trägerprofile, einlagig	Seite 19
Montage der Module	Seite 21
Potentialausgleich	Seite 23
Verschaltung deines Balkonkraftwerkes	Seite 25
Anmeldung deines Balkonkraftwerkes	Seite 27

## **Sicherheits- und Warnhinweise für die Befestigung**

Wir empfehlen dir vor der Montage, die folgenden Sicherheits und Warnhinweise aufmerksam zu lesen, da sie für den Umgang mit deinem Green Solar Produkt und deine Sicherheit sehr wichtig sind.

Das Universaldachbefestigungssystem ist ausschließlich für die Aufnahme von PV-Modulen konzipiert. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Einhaltung der Angaben dieser Montageanleitung. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung des Produkts entstehen.

Für den Einsatz der PV-Module bei dem System ist eine Freigabe vom Modulhersteller erforderlich. Diese wird nicht vom Hersteller übernommen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Leistungsverluste oder Schäden am Modul, welcher Art auch immer.

Bei allen Arbeiten an der PV-Anlage solltest du dich genau an diese Anleitung halten. Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die entsprechend qualifiziert und autorisiert sind. Bitte beachte die gültigen Vorschriften und Sicherheitshinweise.

### **Diese Unfallverhütungsvorschriften musst du berücksichtigen:**

- BGV A 1 Allgemeine Vorschriften
- BGV A 2 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV C 22 Bauarbeiten (Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz)
- BGV D36 Leitern und Tritte
- Arbeitskleidung und Arbeitsschutzbestimmungen gemäß den Vorschriften der Berufsgenossenschaft

### **Die folgenden DIN-Normen müssen Sie einhalten:**

- DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18360 Metallbauarbeiten, Schlosserarbeiten
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

**Arbeiten an den Systemen des Herstellers dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Der Betreiber der Anlage hat folgende sicherheitsrelevante Pflichten:**

Wartungsarbeiten regelmäßig ein Mal jährlich durchführen: z.B. Überprüfung der Verkabelung, der Anzugsdrehmoment der Schraubenverbindungen auf 15 Nm, alle mechanischen Verbindungen auf korrekten Sitz und Festigkeit und die Lage des Systems auf dem Dach bezüglich Verschiebung.

Die Montage des Gestells darf nur von Personen mit entsprechender Qualifikation, handwerklichen Fähigkeiten und Grundkenntnissen der Mechanik ausgeführt werden.

Es ist sicherzustellen, dass die beauftragten Personen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Die Montageanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss während der Montage verfügbar sein.

Es ist zu gewährleisten, dass die Montageanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise vom beauftragten Personal vor der Montage gelesen und verstanden werden.

Die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, die örtlichen Arbeitsschutzbestimmungen und die Regeln der Technik müssen eingehalten werden.

Für die Montage sind geeignete Hebezeuge und Leitern zu verwenden. Es dürfen keine Anstell-Leitern verwendet werden.

Es ist erforderlich, eine Überprüfung der bestehenden Gebäudestatik durch einen fachkundigen Bauingenieur bezüglich der zusätzlichen Lasten aus einer PV-Anlage vornehmen zu lassen.

Eventuelle allgemeine Lastbegrenzungen durch den Hersteller (z.B. Notwendigkeit für Schneeräumen, um die Schneelast zu begrenzen) sind zu berücksichtigen.

## Sicherheitshinweise

# Bevor du mit der Installation beginnen kannst, müssen wir dich auf einige Punkte hinweisen

### Allgemeine Hinweise



Bitte lies diese Anleitung vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig durch. Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, entfallen aus jeglichen Haftungs- und Gewährleistungsansprüchen. Bewahre die Montageanleitung für späteres Nachschlagen auf.

Diese Anleitung beschreibt die Installation und den Betrieb, einer über den Endstromkreis eines Haushalts angeschlossenen, netzgekoppelten, Mini-Solaranlage.

Die Green Solar-Solaranlage ist als eigenständige Mini-Solaranlage konzipiert. Sie speist die selbst erzeugte Energie des Balkonkraftwerkes mit Hilfe des mitgelieferten Mikrowechselrichters in den Endstromkreis des angeschlossenen Haushalts ein.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen, benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu bedienen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Die Komponenten wurden unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert. Von der Gewährleistung und Haftung der Green Solar GmbH ausgeschlossen sind jedoch Personen- und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung dieser Aufbau- und Montageanweisung,
- unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen und Transporte,
- eigenmächtig durchgeführte bauliche Veränderungen am Systembausatz,
- alle Schäden, die durch Weiterbenutzung des Systembausatzes, trotz eines offensichtlichen Mangels, entstanden sind,
- keine Verwendung von Originalersatzteilen und Originalzubehör,
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Systembausatzes, höhere Gewalt.

### Symbolerklärung

In dieser Anleitung werden verschiedene Symbole verwendet. Für eine fachgerechte Installation und Bedienung der Mini-Solaranlage ist die Beachtung dieser Anleitung von wichtiger Bedeutung. Durch Nichtbeachten kann es zu Beschädigungen, Fehlern und/oder Störungen, bis zu schweren gesundheitlichen Folgen und dem Tod kommen.



Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen, wie beispielsweise Stromschläge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen, ergeben können.



Hinweise, deren Nichtbeachtung eine Störung, eine Zerstörung des Gerätes und den Verfall von Gewährleistungsansprüchen zur Folge haben.

### Sicherheitshinweise



Der sichere und einwandfreie Betrieb des Gerätes setzt einen sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und sachgerechte Bedienung voraus. Überprüfen Sie vor der Installation alle Komponenten auf eventuelle Transport- oder Handhabungsschäden. Sollten äußerliche Schäden vorhanden sein, schließen Sie die Anlage nicht an.



Bei der Installation und dem Betrieb der Mini-Solaranlage sind die nationalen Rechtsvorschriften und die Anschlussbedingungen des Netzbetreibers zu beachten. Insbesondere die DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1), VDE AR-N 4105:2018-11, DIN VDE 0100-712, DIN VDE 0100-410 und DIN VDE V 0628-1 (VDE V 0628-1).



Beachte, dass für einen sicheren Betrieb des Stromkreises eine Fehlerstromschutzeinrichtung (FI) mit 30mA entsprechend der DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) verbaut sein muss.



Beachte, dass die Mini-Solaranlage bei ausreichender Sonneneinstrahlung Gleichstrom erzeugt, wodurch die Mini-Solaranlage unter Spannung steht. Bitte trenne die Kabel nicht voneinander, wenn die Anlage unter Spannung steht. Ziehe zuerst den Netzstecker.



Berühren des Wechselrichters unter Last ist zu vermeiden, da die Oberfläche heiß ist und es zu Verbrennungen kommen kann.



Die Kabel dürfen nicht unter hoher Zugspannung stehen oder dauerhaft Flüssigkeiten ausgesetzt sein. Die offenen Steckverbindungen müssen mit einer Verschlusskappe versehen sein, um gegen Umwelteinflüsse geschützt zu sein.



Im allgemeinen gelten Solaranlagen als sehr wartungsarm. Die Mini-Solaranlage enthält keine beweglichen, zu wartenden Teile. Das Gehäuse des Wechselrichters darf nicht geöffnet werden und kann bei Öffnung zu einem elektrischen Schlag oder Tod führen. Bei Auffälligkeiten oder Unregelmäßigkeiten ziehe den Netzstecker und verwende das Gerät nicht weiter.



Führe keine selbständigen Reparaturen oder Veränderungen an der Mini-Solaranlage oder anderen Teilen des Systems durch. Reparaturen und Wartungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Führe jedoch mindestens jährlich eine Sichtprüfung durch und überprüfe die Mini-Solaranlage auf Mängel.



Achte darauf, dass es nicht zu Personenschäden durch von der Anlage herabfallenden Teilen kommen kann. Green Solar GmbH übernimmt keine Haftung für die fachgerechte Installation der Anlage und ihrer Halterung. Insbesondere bei einer Anbringung im oder über dem öffentlichen Bereich.



Nach dem Ende der Modullebensdauer können die Solarmodule kostenfrei beim nächsten Wertstoffhof abgegeben werden, sodass diese dem Recyclingkreislauf zugeführt werden können. Für weitere Informationen oder Rückfragen zum Recycling kontaktieren Sie uns unter [support@greensolar.at](mailto:support@greensolar.at) oder +43 4242 39991

## Garantie- und Produkthaftung

Die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise zur Dimensionierung sind lediglich Hinweise aus der Praxis. Als Installationsbetrieb sind Sie verantwortlich für die korrekte Ausführung der Montage. Der Hersteller haftet nicht für die in kaufmännischen Anlagenangeboten enthaltenen Dimensionierungshinweise. Als Installationsbetrieb sind Sie verantwortlich für die mechanische Haltbarkeit der montierten Schnittstellenverbindungen an der Gebäudehülle, insbesondere auch für deren Dichtigkeit. Die Bauteile sind dafür nach den zu erwartenden Belastungen und dem gültigen Stand der Technik ausgelegt. Dazu müssen Sie im Rahmen der Anfrage/Bestellung an alle allgemeinen technischen Rahmenbedingungen im Projekterfassungsbogen (Angaben zur Tragkonstruktion, Schneelastzone, Gebäudehöhen, Windlasten usw.) schriftlich angeben.

Der Hersteller haftet nicht für die in kaufmännischen Anlagenangeboten enthaltenen Dimensionierungshinweise.

Als Installationsbetrieb sind Sie verantwortlich für die mechanische Haltbarkeit der montierten Schnittstellenverbindungen an der Gebäudehülle, insbesondere auch für deren Dichtigkeit. Die Bauteile sind dafür nach den zu erwartenden Belastungen und dem gültigen Stand der Technik ausgelegt. Dazu müssen Sie im Rahmen der Anfrage/Bestellung an alle allgemeinen technischen Rahmenbedingungen im Projekterfassungsbogen (Angaben zur Tragkonstruktion, Schneelastzone, Gebäudehöhen, Windlasten usw.) schriftlich angeben.

Der Hersteller haftet nicht bei unsachgemäßer Handhabung der verbauten Teile. Die Nutzung in Nähe zum Meer wird auf Grund der Korrosionsgefahr ausgeschlossen. Bei sachgemäßer Handhabung, Dimensionierung gemäß den statischen Rahmenbedingungen und normalen Umwelt- und Umgebungsbedingungen gewährt der Hersteller eine 2-jährige Produktgarantie auf Lebensdauer und Haltbarkeit der Gestellsysteme. Dies gilt im Rahmen der allgemein vorherrschenden Wetter- und Umweltbedingungen.

Material- und Verarbeitungsgarantie: Der Hersteller gibt auf die Befestigung und die verwendeten Materialien eine Material und Verarbeitungsgarantie von 10 Jahren.

## Hinweise zur elektrischen Installation

Alle elektrischen Arbeiten darfst du nur ausführen, wenn du eine Elektrofachkraft bist. Maßgeblich sind hierbei die geltenden DIN-Normen, VDE-Vorschriften, VDEW-Richtlinien, VDN Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften der örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU).

DIN VDE 0100 (Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V)

VDEW-Richtlinie für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugeranlagen mit dem Niederspannungsnetz des EVU

VDI 6012 Blatt 2 Richtlinie für dezentrale Energiesysteme in Gebäuden: Photovoltaik

Merkblatt zur VDEW-Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“

VDN-Richtlinie „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“

DIN/VDE-Bestimmungen, DIN/VDE 0100 „Errichten von Starkstromanlagen mit Netzspannungen bis 1000 V“, insbesondere VDE 0100

Teil 410 „Schutz gegen direktes und indirektes Berühren“ (Gleichspannungen > 120 V, < 1000V Gleichspannung) und die „Unfallverhütungsvorschrift der gewerblichen Berufsgenossenschaften“ VBG4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

DIN VDE 0100-540 Auswahl und Errichtung – Erdung, Schutzleiter und Potenzialausgleichsleiter

DIN 57185 VDE 0185 Errichtung einer Blitzschutzanlage und VDS 2010

## Wichtige Warnhinweise

Solarmodule erzeugen Strom, sobald sie Licht ausgesetzt werden, stehen also immer unter Spannung. Durch die voll isolierten Steckkontakte ist zwar ein Berührungsschutz gegeben, doch müssen Sie beim Umgang mit den Solarmodulen auf folgendes achten:

Führen Sie keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen ein.

Montieren Sie Solarmodule und Leitungen nicht mit nassen Steckern und Buchsen.

Nehmen Sie alle Arbeiten an den Leitungen mit äußerster Vorsicht vor.

Führen Sie keine elektrische Installation bei Feuchtigkeit durch.

Auch bei geringer Beleuchtung entstehen an der Reihenschaltung von Solarmodulen sehr hohe Gleichspannungen, die bei Berührung lebensgefährlich sind. Berücksichtigen Sie insbesondere die Möglichkeit von Sekundärschäden bei Stromschlägen.

### Im Wechselrichter können auch im frei geschalteten Zustand hohe Berührungsspannungen auftreten:

Seien Sie bei Arbeiten am Wechselrichter und an den Leitungen besonders vorsichtig.

Halten Sie nach Abschalten des Wechselrichters und weiteren Arbeiten unbedingt die vom Hersteller vorgeschriebenen Zeitintervalle ein, damit sich die Hochspannungsbauteile entladen können.

Bitte beachten Sie auch die Montagevorschriften des Wechselrichter-Herstellers. Bei der Öffnung eines geschlossenen Stranges (z.B. beim Trennen der Gleichstrom-Leitung vom Wechselrichter unter Last) kann ein tödlicher Lichtbogen entstehen:

Trennen Sie nie den Solargenerator vom Wechselrichter, solange dieser mit dem Netz verbunden ist.

## Hinweise zur Gestellinstallation

Für den Einbau im Dachbereich müssen Sie die aktuell gültigen Regeln der Bautechnik, insbesondere die in den DIN-Normen und im „Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks“ formulierten Anforderungen beachten:

Überprüfen Sie, ob alle Schraubverbindungen fest sitzen.

Halten Sie die angegebenen Drehmomente ein.

Ungeachtet einer prüffähigen Statik müssen Sie im Vorfeld jeder Installation sicherstellen, dass das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort gemäß DIN EN 1991 entspricht.

DIN-Norm EN 1991 „Einwirkungen auf Tragwerke“ – und alle dazugehörige nationale Anwendungsdokumente

### Zu achten ist auf:

#### Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

#### Schneelasten

#### Windlasten

DIN-Norm EN 1990, ÖNORM EN 1990:2003: „Grundlagen der Tragwerksplanung“ – und alle dazugehörige nationale Anwendungsdokumente Die Bemessung des Montagegestells erfolgt gem. DIN EN 1993 „Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten“ und DIN EN 1993 und ÖNORM EN 1993-1-1 „Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken“

Vergewissern Sie sich, dass die Unterkonstruktion im Hinblick auf Tragfähigkeit (Dimensionierung, Erhaltungszustand, geeignete Materialkennwerte), Tragstruktur und sonstigen davon betroffenen Schichten (z.B. Dämmschicht) geeignet ist.

Achten Sie darauf, dass der Ablauf von Niederschlagswasser nicht behindert wird.

Berücksichtigen Sie bauphysikalische Aspekte (z.B. möglicher Tauwasseranfall bei der Durchdringung von Dämmschichten).



Zur Einhaltung der europäischen Richtlinie muss am Ende der Nutzungsdauer, der Bauteil getrennt gesammelt und einer zugelassenen Recyclinganlage zugeführt werden.

Nicht mehr benötigte Bauteile müssen einer zugelassenen Sammel- oder Recyclinganlage zugeführt werden.



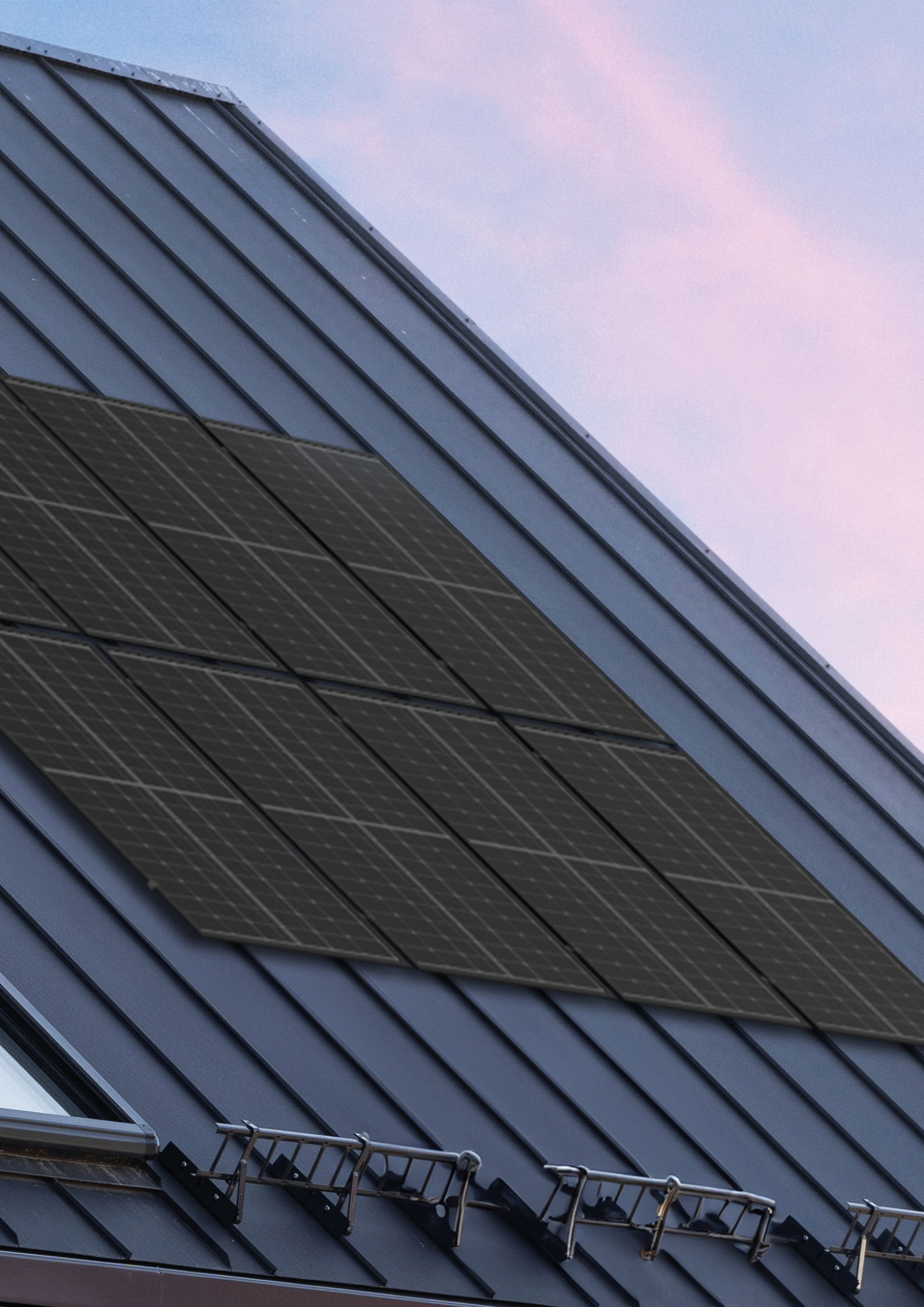
Die Halterung erfüllt die Richtlinien der Europäischen Union

## **Normen und Richtlinien**

Alle aufgeführten Normen und Richtlinien sind für Deutschland und Österreich herausgegeben und anzuwenden. Sie sind in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen. Beachten Sie außerhalb von Deutschland und Österreich zusätzlich die entsprechenden nationalen Normen und Richtlinien.

## **Produkthaftung**

Die technische Dokumentation ist Bestandteil des Produktes. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung der Produkte entstehen. Es gelten zusätzlich die AGB's des Herstellers. Bitte beachten: Statische Prüfungen und Nachweise sind kundenseits zu entrichten!



## Allgemeine **Informationen**

<b>Verwendung:</b>	Welleternit-, Wellblech-, Bitumendach
<b>Dachneigung:</b>	10° - 65°
<b>Anbindung:</b>	Stockschrauben, Solarbefestiger
<b>Modulausrichtung:</b>	vertikal/horizontal
<b>Max. Modulfeldgröße:</b>	12m Länge
<b>Schraubenmontage:</b>	M8 (A2-70)M10 (A2-70)
<b>Drehmoment:</b>	15 Nm, 30 Nm



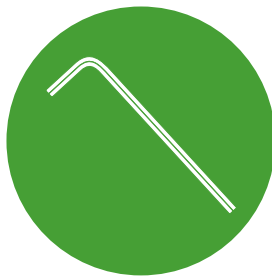
### **HINWEIS**

Hinweis: Die Errichtung einer PV-Anlage auf einem Asbestzementdach ist grundsätzlich verboten.

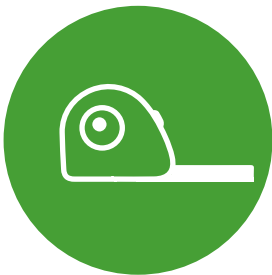
## Benötigte **Werkzeuge**



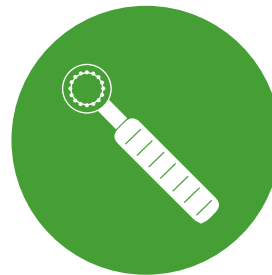
Akkuschrauber  
mit Biteinsatz  
Inbus SW6



Inbusschlüssel



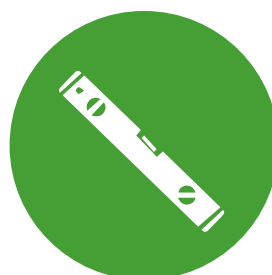
Maßband



Drehmomentschlüssel



Schlagschnur



Wasserwaage

## Komponenten

### Standart



Stockschraube M12  
Länge: 25 cm



Trägerprofil



Profilverbinder



Abschlussklemme  
vormontiert



Endklemme Click



Mittelklemme Click

### Zubehör



Kabelbinder inkl. Clip

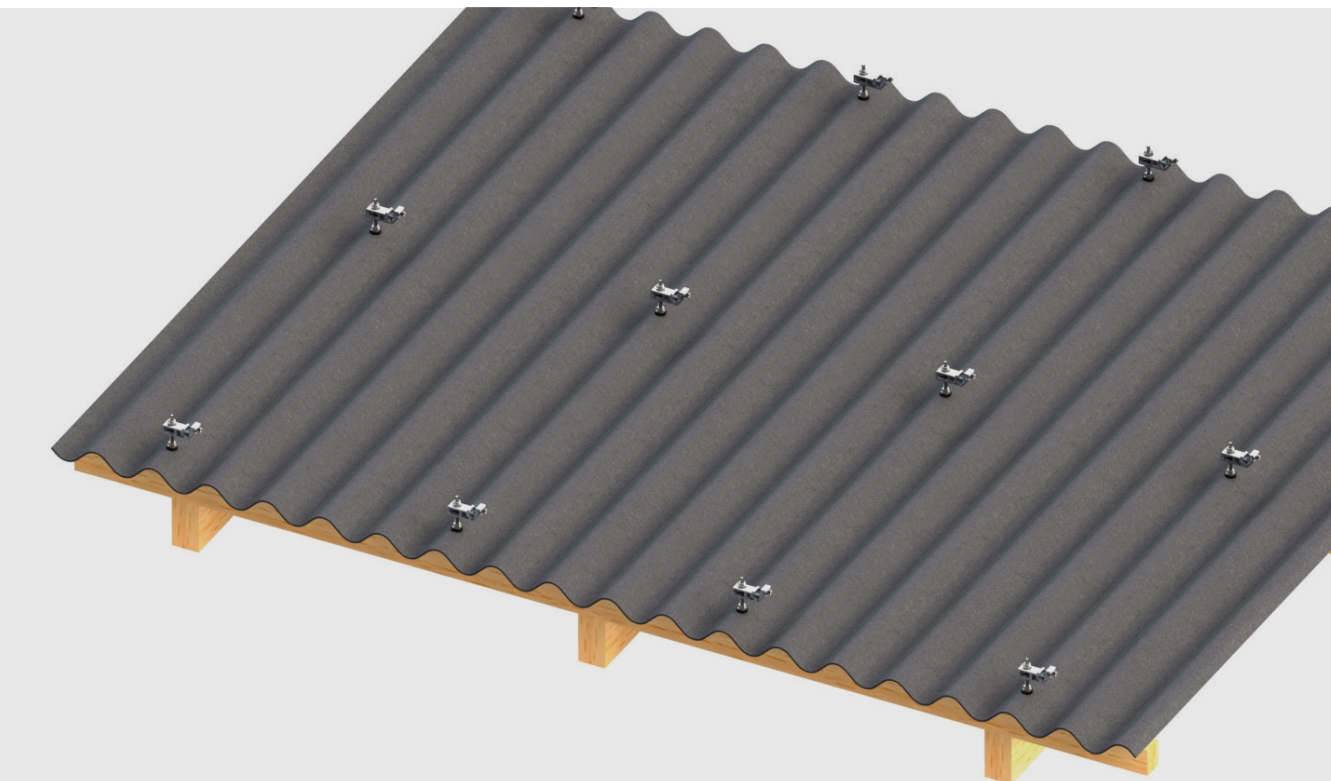


Endkappe

## Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger

### 1. Positionen ausmessen und markieren

Positionen der Stockschrauben auf dem Dach ausmessen und markieren. Achten Sie dabei auch auf die Modul-Klemmbereiche, die Sie bitte aus der Installationsanleitung der verwendeten Module entnehmen.



# Montage der Dachhaken

## 2. Vorbohren

Es muss sowohl die Welleternitplatte, als auch die Unterkonstruktion vorgebohrt werden. Bitte halten Sie dabei folgende Vorgaben ein:

### Holzunterkonstruktion

Stockschrauben	Bohrdurchmesser Eternitplatte	Bohrdurchmesser Unterkonstruktion	Mindestverankerungstiefe
M10	13 mm	7 mm	8 cm

### Stahlunterkonstruktion

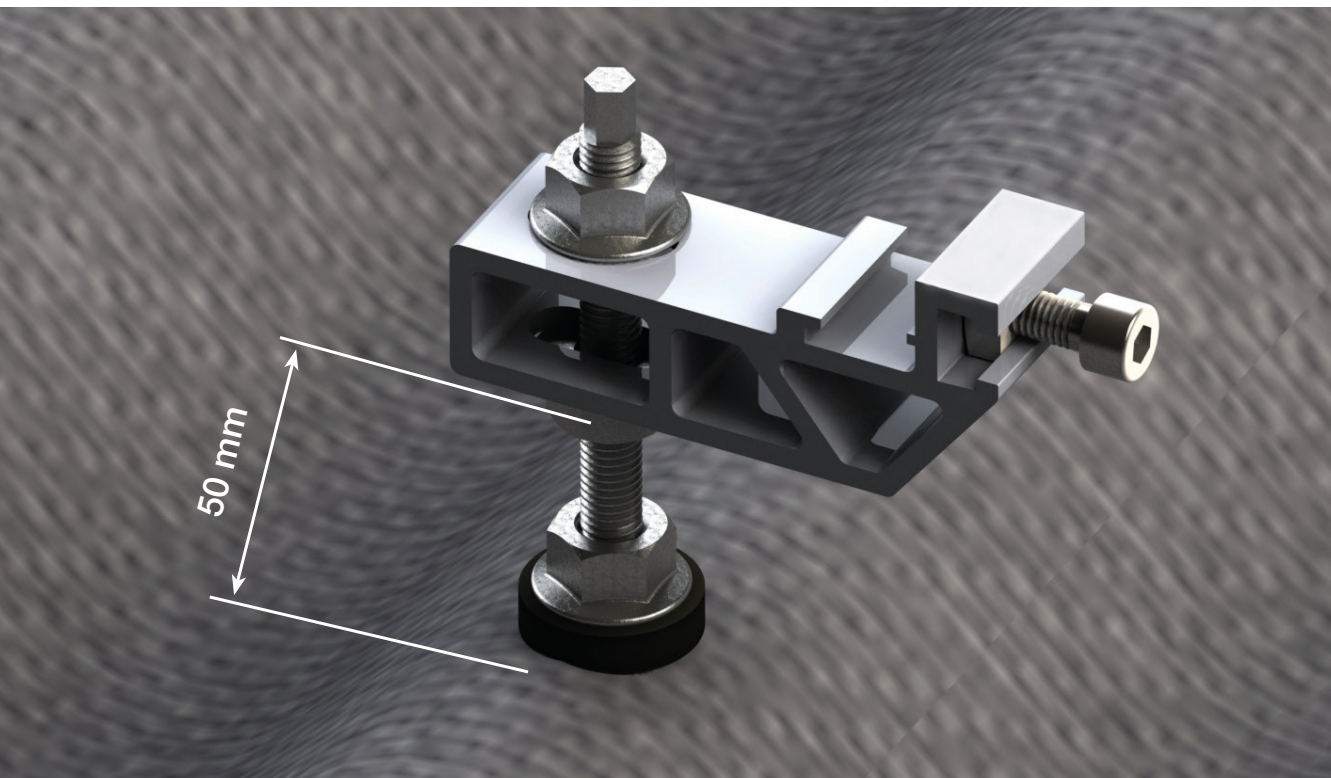
Unterkonstruktionsdicke	1,5-3,0 mm	3,0-5,0 mm	5,0-7,0 mm	> 7,0 mm
Bohrlochdurchmesser	6,8 mm	7,0 mm	7,2 mm	7,4 mm

## Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger

### 3. Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger

Schrauben Sie die Stockschraube in das vorgebohrte Loch.

Positionieren Sie den Schnellmontageadapter max. 50 mm vom Wellenberg entfernt. Fixieren Sie diesen, sowie die EPDM Dichtung mit der Feststellmutter über der Bohrung.



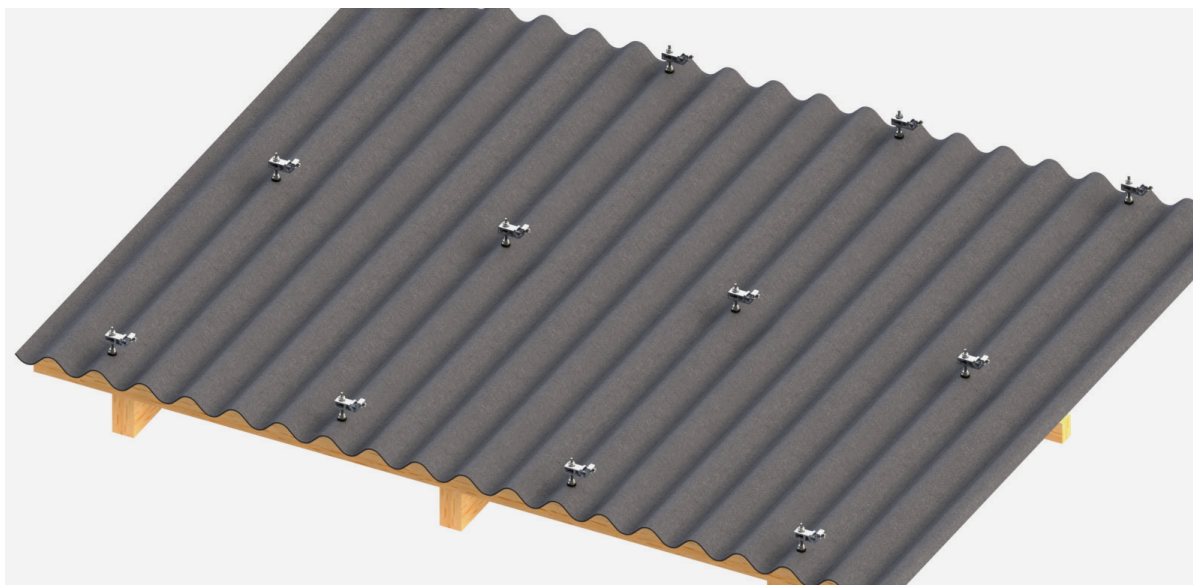
#### BITTE BEACHTEN

Die Anbindungspunkte müssen immer auf einem Wellenberg der Welleternitplatte liegen!

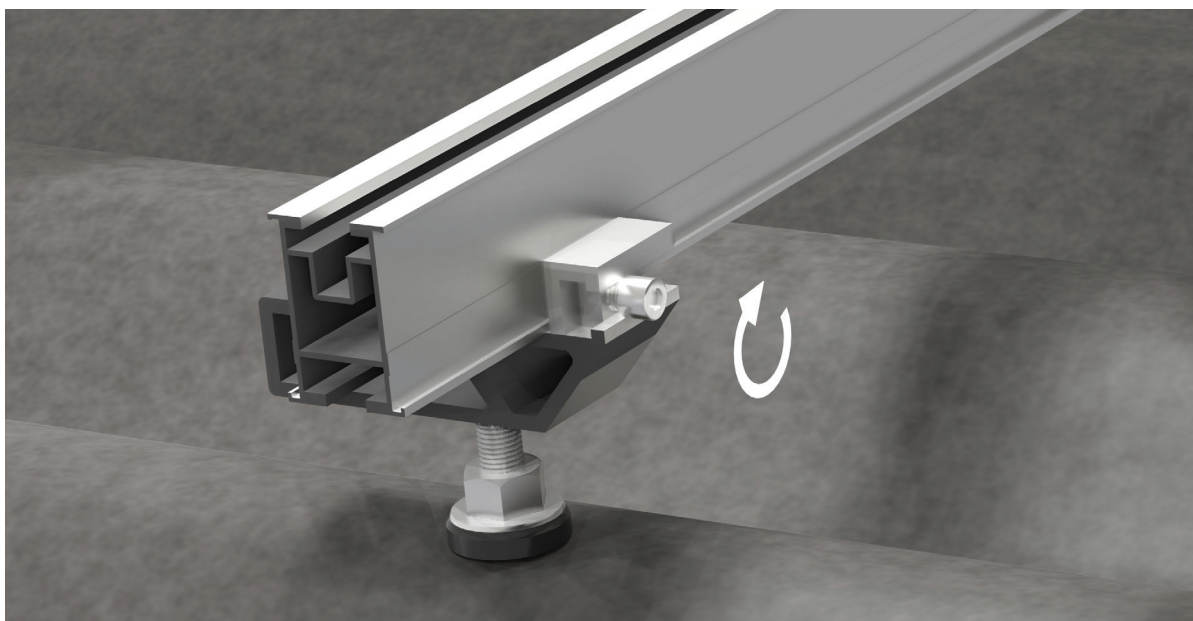
## Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger

### 3. Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger

Montieren Sie die restlichen Stockschrauben/Solarbefestiger entsprechend der vorgebohrten Löcher.



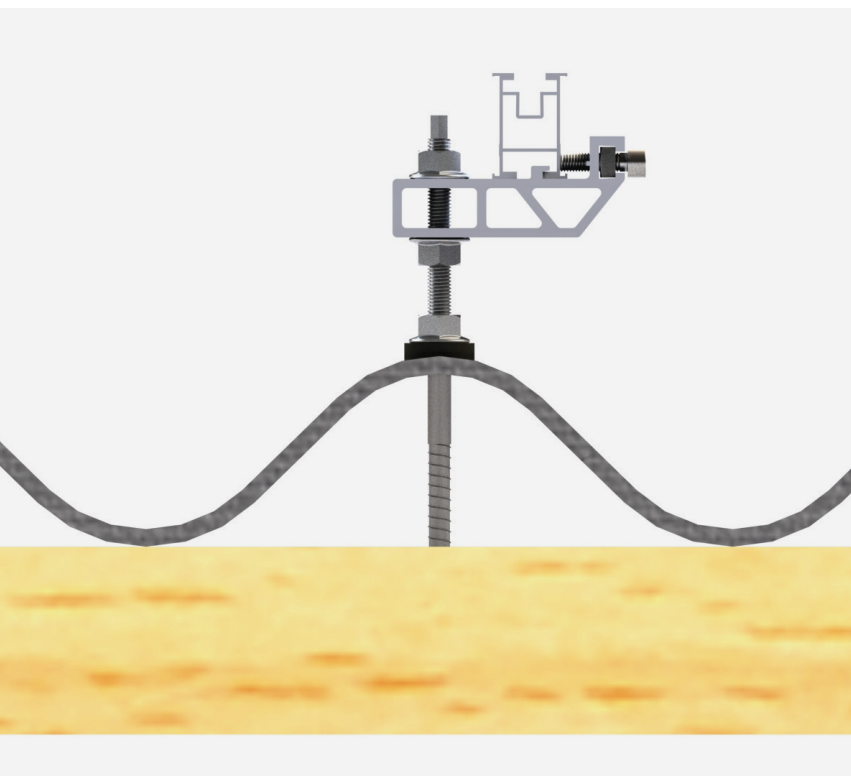
Stellen Sie die Schnellmontageadapter so ein, dass eine gerade und spannungsfreie Montage der Trägerprofile möglich ist.



## Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger

### 3. Montage der Stockschrauben / Solarbefestiger

Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Stockschrauben / Solarbefestiger gerade und mittig auf einem Wellenberg montiert werden.



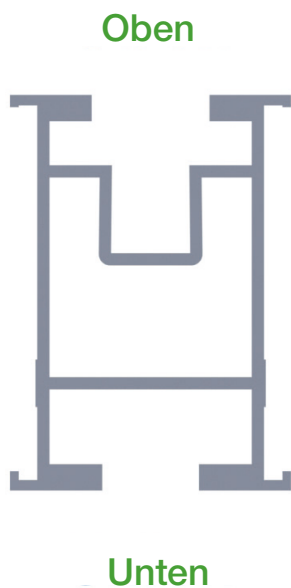
#### BITTE BEACHTEN

- Die Einschraubtiefe der Stockschrauben M10 mind. 80 mm
- Die empfohlene Pfettenbreite in Faserrichtung für Stockschrauben M12 beträgt 100 mm.
- Wir empfehlen Eingriffe in die Dachdeckung nur von Fachkräften (Dachdecker) ausführen zu lassen.
- Die Stockschrauben werden nicht über ein Drehmoment angezogen! Die Dichtung soll leicht komprimiert werden und vollflächig aufliegen!

## Montage Trägerprofile, einlagig

### 1. Trägerprofile montieren

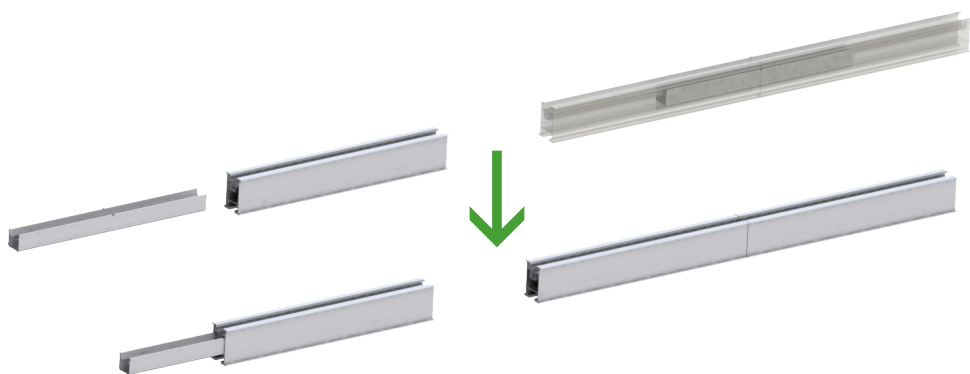
Trägerprofile vertikal, parallel zum Ortgang mit der richtigen Seite nach oben montieren und mit einem Drehmoment von 15 Nm festziehen.



### 2. Trägerprofile verbinden

Erforderlich, wenn die Breite des Modulfeldes größer ist, als die Länge des Trägerprofils.

Profilverbinder bis zur Hälfte in das erste Trägerprofil stecken und dann das zweite Trägerprofil auf den Profilverbinder schieben.



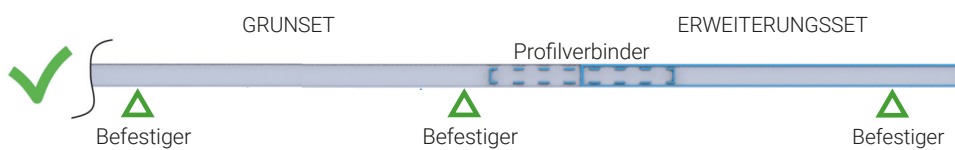
## Montage Trägerprofile, einlagig

### 2. Trägerprofile verbinden

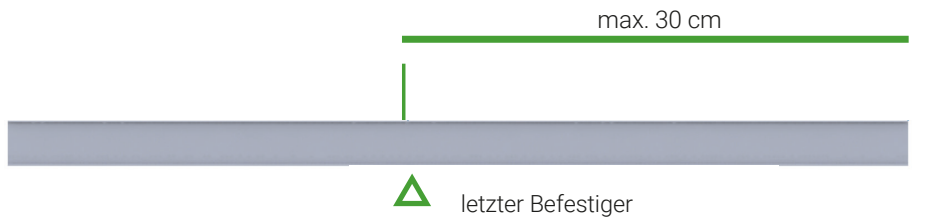


#### BITTE BEACHTEN

- Jedes Trägerprofil auf min. zwei Befestigungspunkten fixieren!
- Trägerprofil-Stöße dürfen sich nicht im Bereich von Befestigungspunkten befinden.



- Trägerprofillänge: max. 12 m!
- Nach max. 12 m eine Dehnfuge von mindestens 5 cm ausbilden!
- Auskragung der Trägerprofile über die letzte Befestigung: max. 30 cm!  
Auskragung sollte auf beiden Seiten gleich sein.



- Positionen der Profilverbinder auf dem Dach ausmessen und optional die Profilverbinder verschrauben.

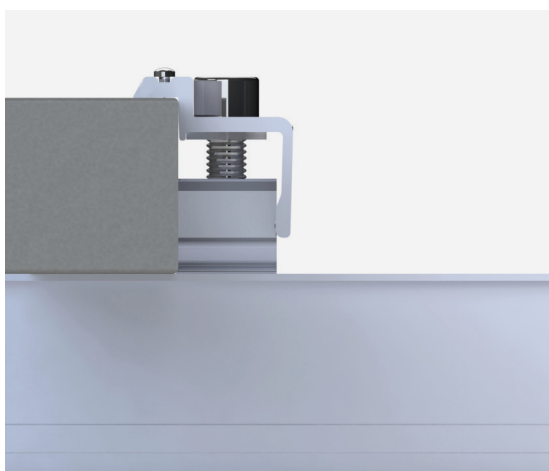
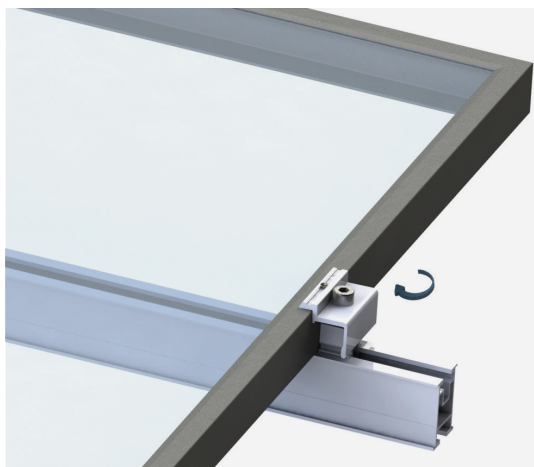
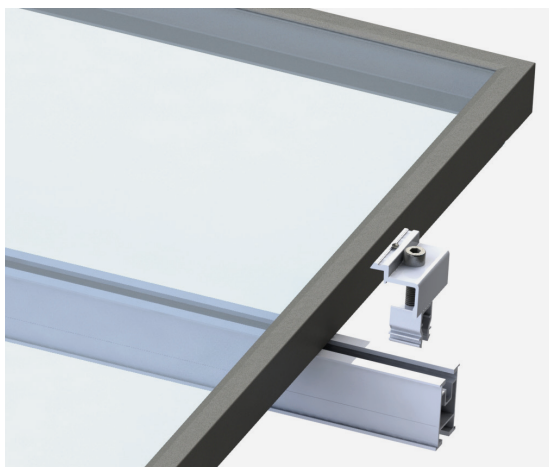


## Montage der Module

### 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.

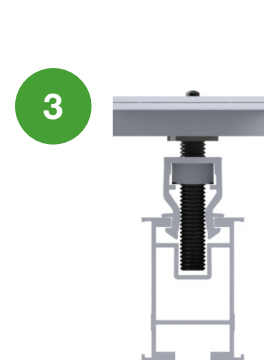
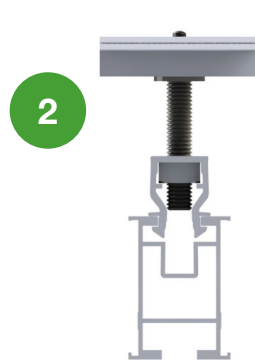
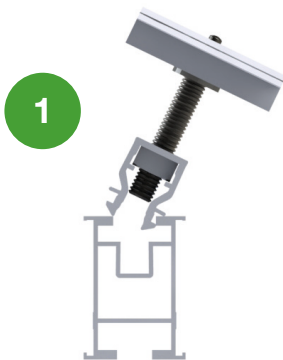
## Montage der Module

### 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

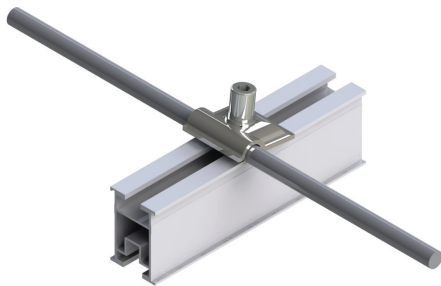
- Abstand der Klemme zu den Enden des Trägerprofils: min. 20 mm!
- Mittelklemmen dürfen nicht unmittelbar am Trägerstoß montiert werden!
- Klemmung der Module nur an vorgeschriebenen Befestigungsbereichen! Diese können dem Modul-Datenblatt des Modulherstellers entnommen werden.
- Abstand (horizontal sowie vertikal) zwischen Modulen: ca. 20 mm!

## Potentialausgleich

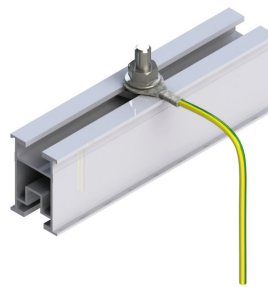
Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften durchzuführen. Im Folgenden wird eine Möglichkeit der Erdung der Green Solar Universaldachbefestigung aufgezeigt. Kabeldurchschnitte sowie Erdungs-Gesamtkonzept sind in dieser Anleitung nicht enthalten und müssen entsprechend den 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

# Potentialausgleich

## 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 Weise, erstellt werden:

Um die Module in den Potentialausgleich zu integrieren, können Sie Green Solar 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

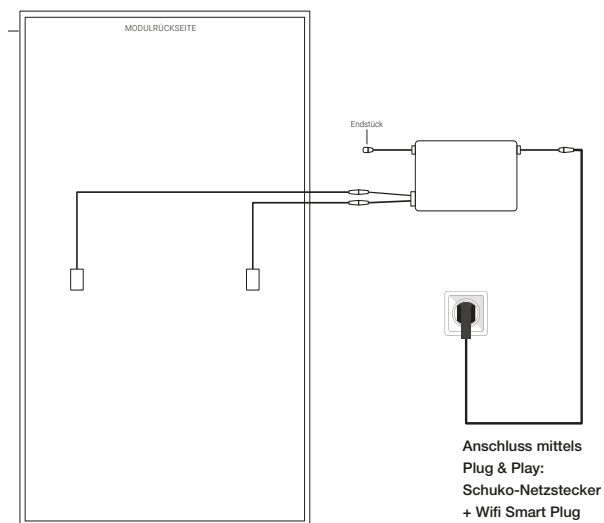


Alle in diesen Montageanleitungen enthaltenen Produktabbildungen dienen zur Veranschaulichung und sind nicht maßstabsgetreu. Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

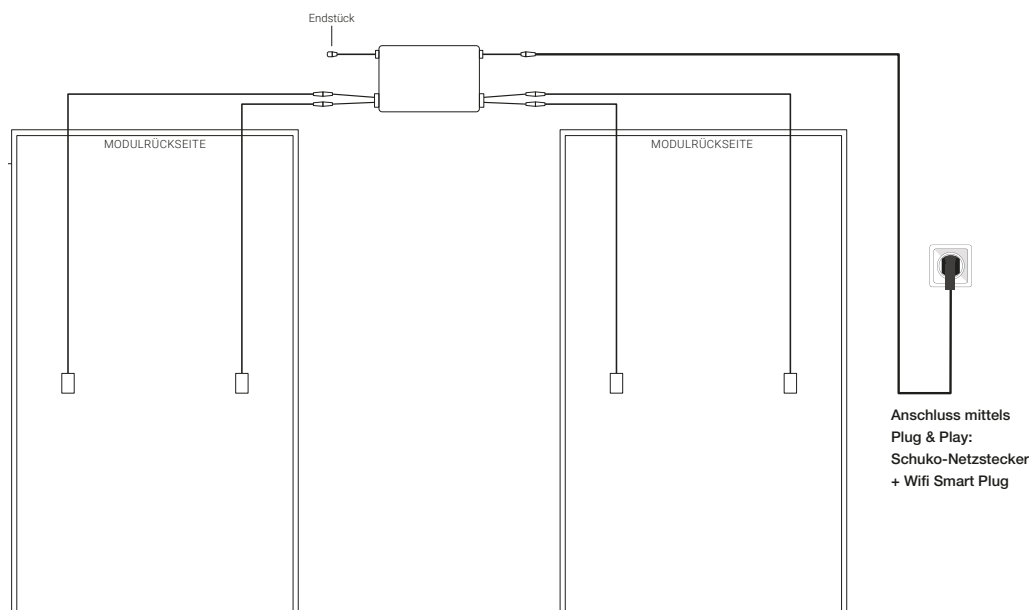
## Verschaltung deines Balkonkraftwerkes

Hier siehst du in einfacher Darstellung wie dein Balkonkraftwerk installiert werden muss. Der Wechselrichter kann mit Hilfe der Befestigungsschrauben am Modulrücken des Moduls oder am Balkongitter befestigt werden. Mit dem Schuko-Netzstecker kann man dann den Anschluss an die Steckdose vornehmen. Zwischen Schuko-Stecker und Steckdose wird optional noch der Wifi Smart Plug gesteckt.

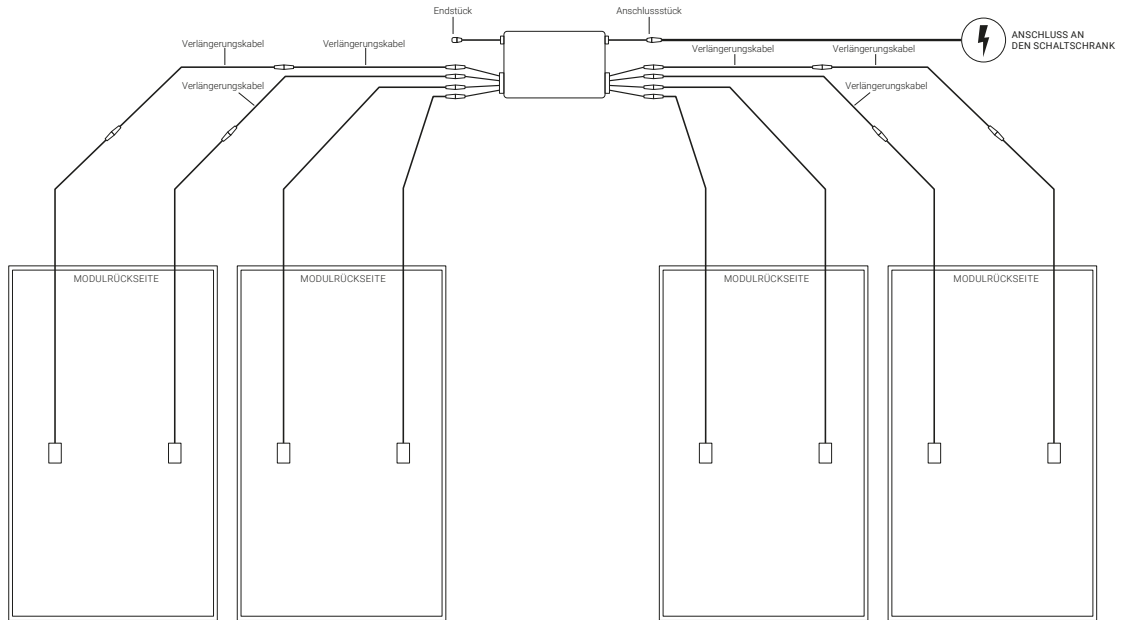
### Verschaltung bei einem Modul



### Verschaltung bei zwei Modulen



## Verschaltung bei vier Modulen



## Anmeldung deines Balkonkraftwerkes

Natürlich muss du vor der Inbetriebnahme das Balkonkraftwerk auch deinem Netzbetreiber melden. Für die Nutzung von steckerfertigen Balkonkraftwerken ist daher eine schriftliche formlose Anmeldung beim Netzbetreiber erforderlich, die zwei Wochen vor Inbetriebnahme erfolgen sollte.

Am Besten du informierst dich in deinem Bundesland vor der Installation bei deinem Netzbetreiber, generell ist ein steckerfertiges Balkonkraftwerk bis 600W Einspeisung in Deutschland und 800W Einspeiseleistung in Österreich erlaubt und stellt kein Problem dar.

Solltest du Mieter einer Wohnung/eines Hauses sein, musst du vor der Installation und Montage auch der Hausverwaltung bzw. deinem Vermieter Bescheid geben.

Wir wünschen dir **schöne Sonnenstunden!**



Lade dir jetzt die  
**Green Solar App**  
herunter!



Mit der **Green Solar App** kannst du deinen Batteriespeicher und den Wifi Plug verbinden. Die App ermöglicht es dir, die aktuelle Produktion (Output) deiner Solarpaneele zu überwachen. Du kannst auch die Gesamtproduktion des heutigen Tages, die gesamte bisherige Produktion sowie die Produktion über verschiedene Zeiträume (Tag, Woche, Monat, Jahr, insgesamt) einsehen. Zudem zeigt dir die App den Ladezustand deines Batteriespeichers in Prozent an.

**Viel Freude** mit deinem  
Balkonkraftwerk!

**GREENSOLAR:**



### **Noch Fragen?**

Melde dich gerne bei unserem umfangreichen  
Support, wir helfen dir gerne weiter!

**AT:** +43 4242 39991  
support@greensolar.at

**DE:** +49 30 92101427  
support@greensolar.de