USER MANUAL

PriRoof
Montageanleitung

priwatt

Deine persönliche Energiewende startet jetzt!

Vielen Dank, dass du dich für eines unserer Produkte entschieden hast. Genauso wie Dir liegt auch uns eine nachhaltige Zukunft sehr am Herzen. Mit der Installation deines Moduls kommen wir alle dem Ziel ein kleines Stück näher.

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, die Energiewende aktiv mitzugestalten. Unsere Produkte ermöglichen eine direkte Nutzung der gewonnenen Solarenergie und verbessern deine eigene Klimabilanz. Bitte schaue dir dahingehend unsere Montageanleitung genau an und versuche den optimalen Aufstellungsplatz für dein Modul zu finden, denn jedes Watt zählt.

Solltest du einmal Fragen haben, so wende dich gerne per Mail an support@priwatt.de an uns. Verbesserungen, Lob & Kritik sind für uns als junges Start-up besonders wichtig. Wir freuen uns daher auf dein Feedback!

Wir hoffen dich mit unserem Produkt ein Stück für das Thema Energiewende begeistern zu können. Solltest du mit unserem Balkonmodul zufrieden sein, so begeistere auch du gerne andere. Energiewende lebt vom Mitmachen.

02 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 Priwatt-Solaranlage ist als eigenständige Mini-Solaranlage konzipiert. Sie speist die selbst erzeugte Energie mit bis zu 300W (bei einem Solarmodul) bzw. 600W (bei zwei Modulen) 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 erhielten 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 Priwatt 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 Original- zubehör,
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des System- bausatzes,
- 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 gesundheitliche 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.

Hinweise, die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

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. Priwatt 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 abgeben werden, sodass diese dem Recyclingkreislauf zugeführt werden können. Für weitere Informationen oder Rückfragen zum Recycling kontaktieren Sie uns unter support@priwatt.de oder +49 341221 796 80.

Beachte die Angaben zur Ermittlung der Leitungsreserve im Anhang zu dieser Montageanleitung.

Dein Fahrplan bis zur Inbetriebnahme

Vor der Montage:

- Die Mini-Solaranlage muss durch dich oder uns beim Netzbetreiber angemeldet werden.
- Ein Zweirichtungszähler oder ein Zähler mit Rücklaufsperre muss installiert sein (Der Netzbetreiber prüft dieses im Zuge der Anmeldung).
- **Optional:** Überprüfe deine Elektroinstallation und lasse eine Einspeisesteckdose installieren.
- Zusätzliches Montagematerial und Werkzeug sollte vorhanden sein.

Die Montage:

- Hole das Material aus der Versandverpackung.
- Bringe die Modulhalterung am Montageort an.
- Verbinde Modul und Wechselrichter mit der Modulhalterung.
- Schließe den Wechselrichter mit der Zuleitung am Hausnetz an.

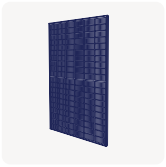
Nach der Inbetriebnahme:

- Registriere die Mini-Solaranlage bei der Bundesnetzagentur. Diese kann wahlweise durch dich oder uns erfolgen.

Technische Änderungen,
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

04 Lieferumfang

Grundlagenset - Ein Solarmodul

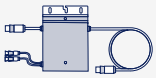
01  Solarmodul

02 3x Kabelbinder

03 2x Aluminiumschiene

04 Befestigung für den Wechselrichter

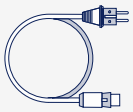
05 4x Modulendklemmen

06  Wechselrichter

07 Endkappe des Wechselrichters

08 4x Dachhaken

09 8x Holzschraube

10  **optional:** Anschlusskabel mit Schuko- oder Wielandstecker

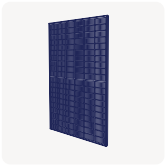
Benötigtes Werkzeug und Material:

- Schraubenschlüssel (13 mm)
- Sechskant Drehmoment-Schraubendreher / Inbusschlüssel (5 mm)
- Torx-Schraubenzieher TX40 (Akkuschrauber)
- Winkelschleifer / Flex

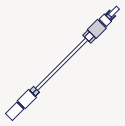
Technische Änderungen,
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

04 Lieferumfang

Erweiterungsset - Zweites Solarmodul

01  Solarmodul

02 3x Kabelbinder

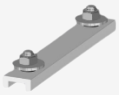
03  2x DC-Verlängerungs-kabel

04 2x Mittelklemmen

05 Befestigung für den Wechselrichter

06 2x Dachhaken

07 2x Aluminiumschiene

08  2x Schienenverbinder

09 4x Holzschraube

Technische Änderungen,
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Montage der priwatt® Mini-Solaranlage

Allgemeine Hinweise

- Bevor du mit der Montage beginnst, prüfe die Solarmodule, den Wechselrichter und alle befindlichen Kabel auf optische Schäden. Die Mini-Solaranlage wurde mit größter Sorgfalt von uns vormontiert und verpackt. Gerne möchten wir eventuelle Transportschäden vor der Montage ausschließen.
- Notiere die Modell- und Seriennummer der Komponenten [Wechselrichter, Solarmodul(e)] und bewahre die Nummern auf. Im Fall eines Defekts benötigen wir die Nummern zur eindeutigen Identifikation.
- Die Statik des Daches für die Mini-Solaranlage ist bauseits zu prüfen.
- Eine Montage der Mini-Solaranlage kann bis zu einer Dachhöhe von 9m, einer Meereshöhe von max. 350m und einer Dachneigung von 45° erfolgen. Abweichende Angaben können von uns nach individueller Prüfung freigegeben werden.
- Wir empfehlen einen Abstand von 1,25m zu Brandwänden von angrenzenden Gebäuden (Bsp. Reihenhäuser) einzuhalten. Genaueren, für dein Bundesland betreffenden Anforderungen, entnehme bitte deiner Landesbauordnung (LBO).
- Beachte dass du die nationalen und standortspezifischen Bauvorschriften, Arbeitssicherheit- und Unfallverhütungsvorschriften, Normen und Umweltschutzregulierungen beachtest.

Technische Änderungen,
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Grundlagen

1. **Dachsparren**

   Die Sparren sind die strukturellen Träger, die die Stärke und Form des Gebäudes liefern.

2. **Dachschalung**

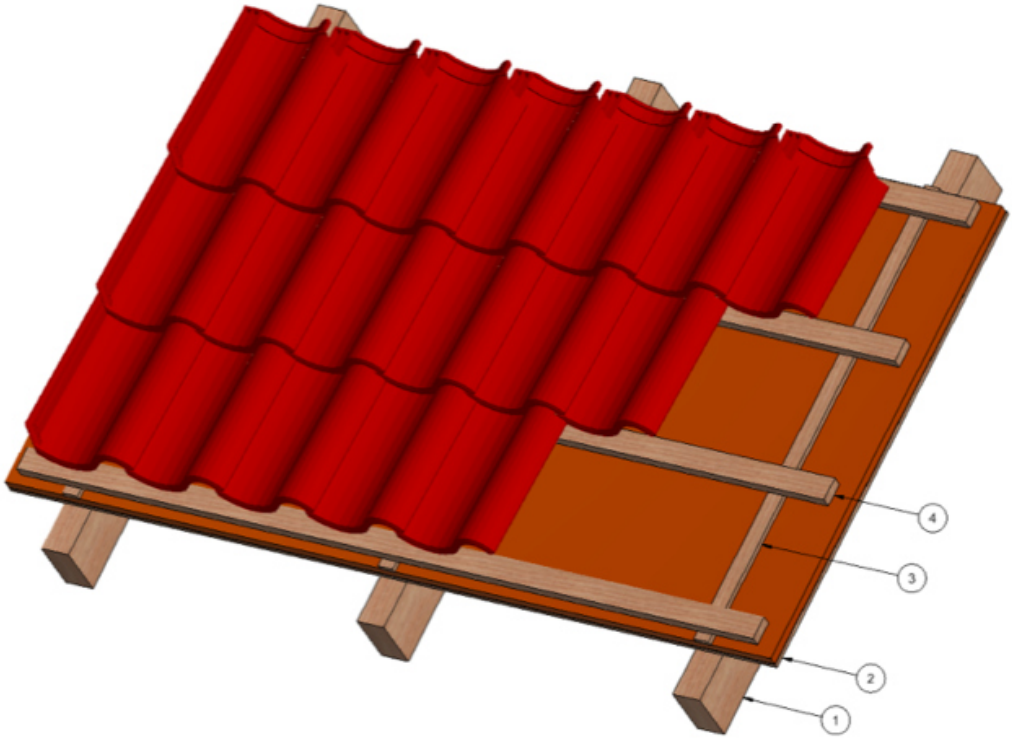
   Die Dachschalung ist die wasserdichte Schicht des Daches. In den meisten Fällen ist die Dachschalung auch mit einer Isolierung versehen.

3. **Konterlattung**

   Die Latten verbinden alle anderen Teile des Daches miteinander. Die Latten werden durch die Dachschalung hindurch an den Sparren befestigt. Auf der Konterlattung werden die Latten montiert.

4. **Dachlatten**

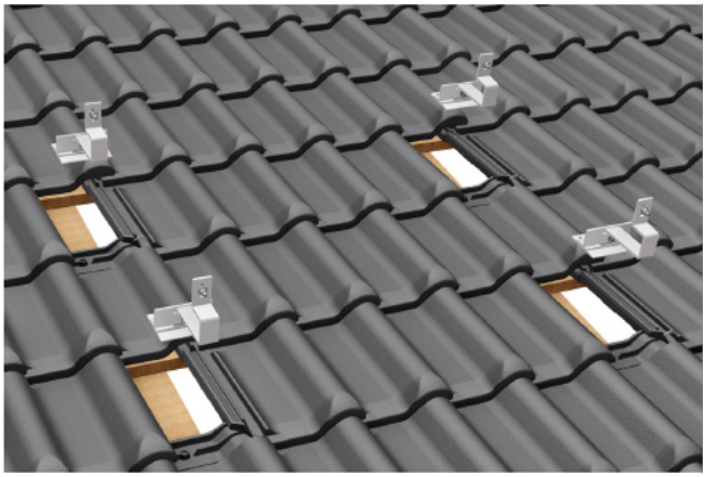
   Die Latten werden auf den Dachsparren bzw. der Konterlattung befestigt. Die Latten dienen als Auflage für die Dachziegel.



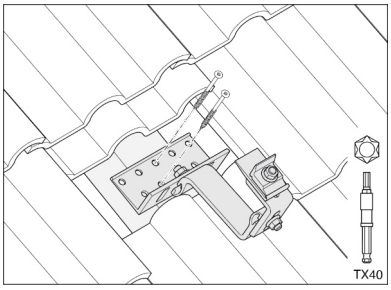
Technische Änderungen,
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

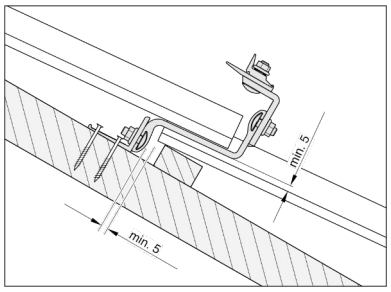
1 Montage der Dachhaken

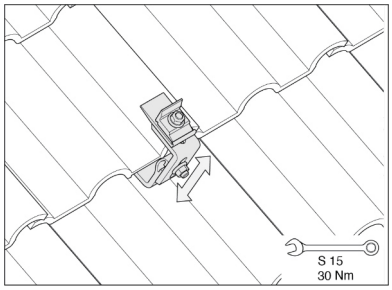
- Im ersten Schritt werden die Dachhaken auf den Sparren montiert. Entnehme dafür die Dachziegel unter der sich der Sparren befindet. Der vertikale Abstand zwischen beiden Dachhaken sollte mindestens 90cm betragen. Der horizontale Abstand ist durch die Sparrenbreite vorgegeben.



- Der Abstand zwischen Dachhaken und Dachziegel muss 5mm betragen. Achte bei der Positionierung des Dachhakens darauf, dass eine Holzschraube in der oberen und eine Schraube in der unteren Lochreihe befestigt ist. Der Randabstand muss dabei mindestens 24mm, bei einer Mindesteinschraubtiefe von 70mm, betragen.
- Die Position des Dachhakens kannst du sowohl in der vertikalen als auch in der horizontalen Position anpassen. Achte darauf, dass der Dachhaken mindestens 5mm Luft zwischen Dachziegel und Bügel hat und der Dachhaken im Wellental des Ziegels ist.

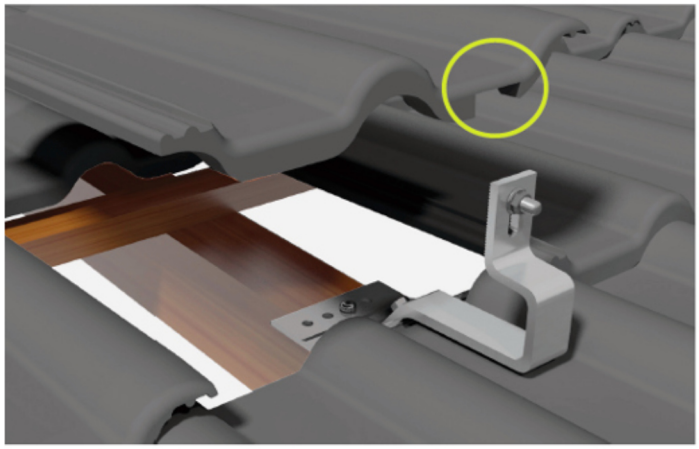






- Nach der Montage der Dachhaken können die entnommenen Ziegel wieder aufgelegt werden, dafür müssen die Ziegel wieder flach aufliegen, um die Dichtigkeit der Dacheindeckung zu gewährleisten. Das heißt, die Ziegel müssen im Wellental ausgespart werden.
- Bei Eindeckungen mit Tonfalzziegeln sind die Falzen des oberen und unteren Ziegels an der Stelle der Durchführung des Dachhakens mit einem Trennschleifer auszusparen. Bei Dachsteinen (z.B. Frankfurter Pfanne) ist nur der obere Dachstein auszusparen.
- **Wichtig:** Berücksichtige in diesem Zuge auch eine Aussparung für das Anschlusskabel für die (Energie-) Steckdose. Dafür kannst du einen beliebigen Ziegel in der Nähe des späteren Standortes deines Wechselrichters auswählen.

Technische Änderungen,
Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

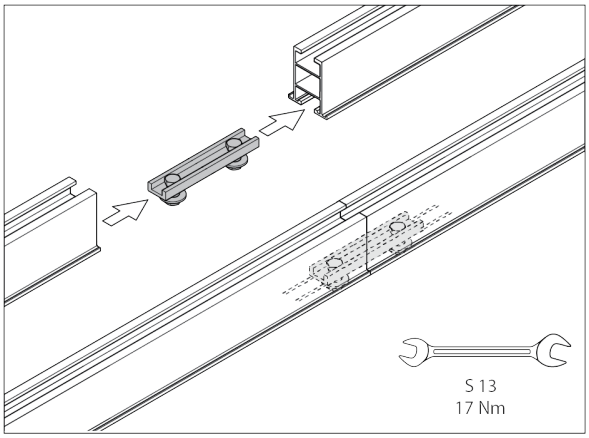


- **Hinweis:** Der Dachhaken kann optisch in der Realität abweichen.
- Du hast nun 4 Dachhaken gesetzt (6 Dachhaken bei 2 Modulen). Lege nun die Dachziegel wieder ein, sodass du eine geschlossene Dachfläche hast.

2 Verbindung von zwei Montageschienen

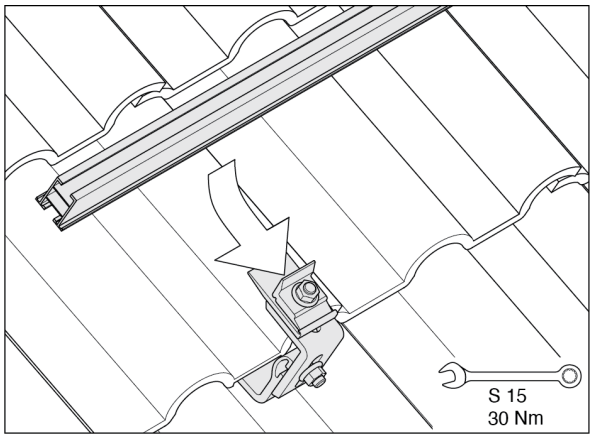
Dieser Schritt ist nur relevant, wenn du zwei Module montierst, bei einem Modul springe zum nächsten Schritt!

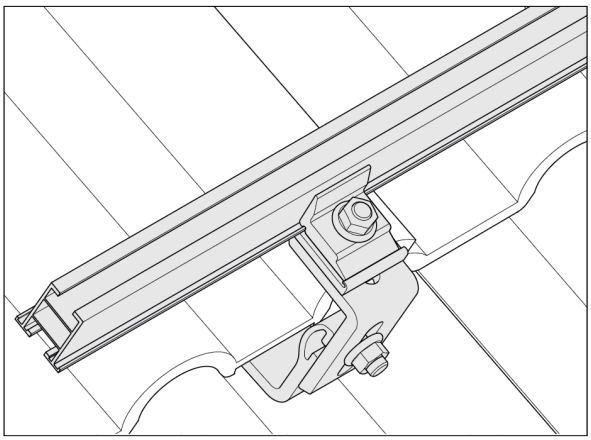
- Um mehrere Montageschienen aneinanderzureihen wird der Verbinder, der die gleichen statischen Werte wie die Montageschiene hat, zur Hälfte in die bereits montierte Montageschiene geschoben. Anschließend ziehst du beiden Schrauben fest.



3 Befestigung der Aluminiumprofile

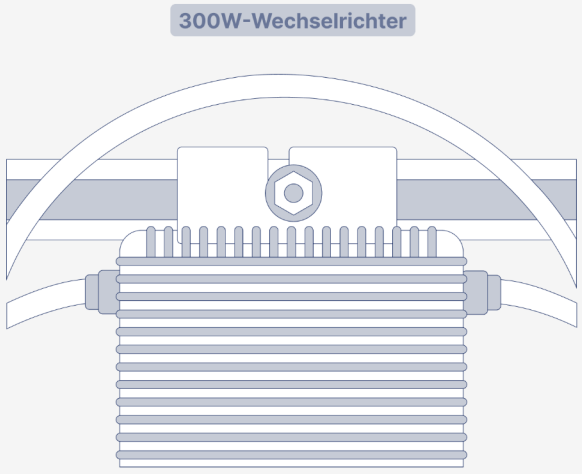
- Schiebe die Schiene zwischen Auflage- und Klemmstück ein. Im Anschluss kannst du die Sperrzahnmutter festziehen. Achte dabei darauf, dass die Schiene maximal 450 mm nach außen übersteht.





4 Befestigung des Wechselrichters

- Verwende die Hammerkopfschraube(n) mit Unterlegscheibe und Sperrzahnmutter, um den Wechselrichter an der Schiene zu befestigen. Führe dafür den Hammerkopf in die Schiene ein und drehe die Schraube um 90°. Ziehe sie darauffolgend mit einer Sperrzahnmutter an.



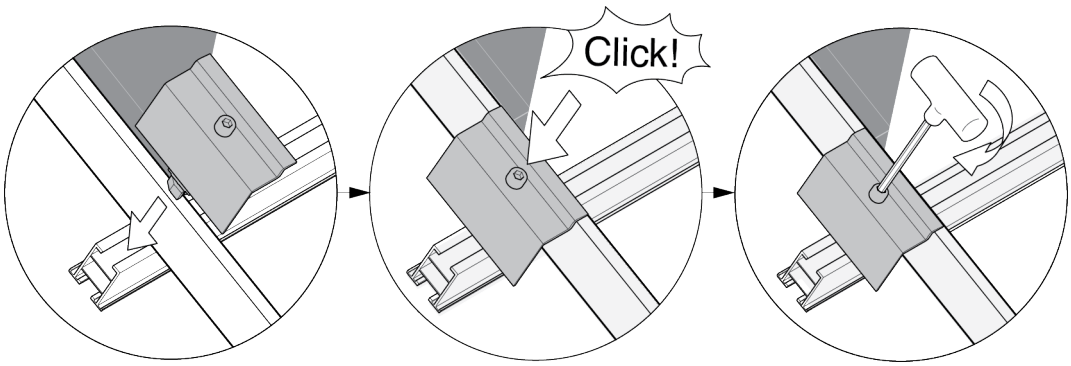
Elektrischer Anschluss der Anlage:

- Bevor du die Module endgültig fest verschraubst empfehlen wir dir, zur Beschreibung des elektrischen Anschlusses von Modul und Wechselrichter zu springen. In der Regel ist die Montage des Anschlusses im Vorraus einfacher als nach der Befestigung der Solarmodule.
- Zudem empfehlen wir dir **das Anschlusskabel für die Steckdose mit dem Wechselrichter zu verbinden und durch die dafür vorhergesehene Aussparung des Ziegels zur Steckdose zu führen**. Details dazu findest du im Anschlussschema.

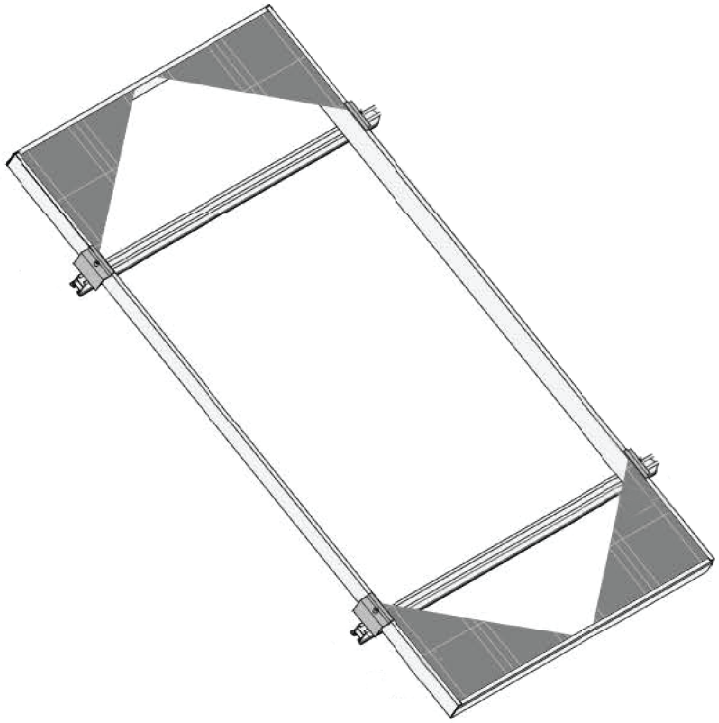
5 Befestigung der Solarmodule

1 Solarmodul:

- Lege das Modul auf die Montageschienen und verwende nun die vier Endklemmen, um das Modul zu befestigen.
- Drücke dabei die Endklemme in die Schiene, sodass es einmal hörbar klickt. Im Anschluss können die Endklemmen mit einem Innensechskantschlüssel angezogen werden.

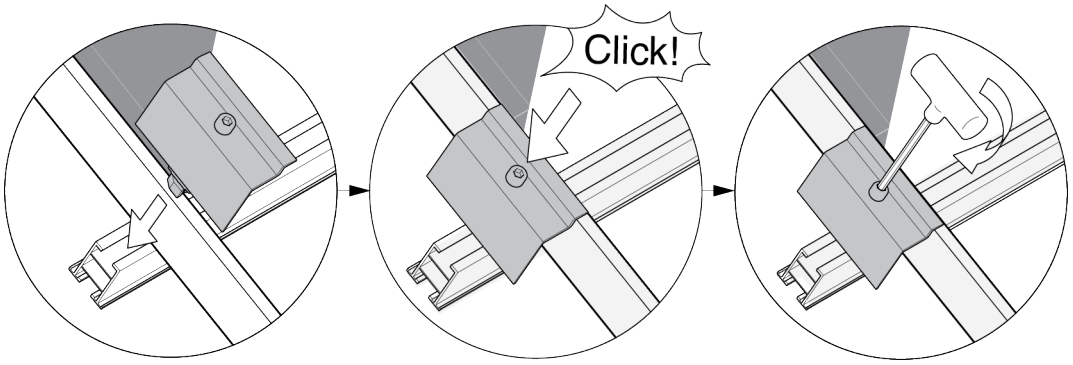


05 Montage



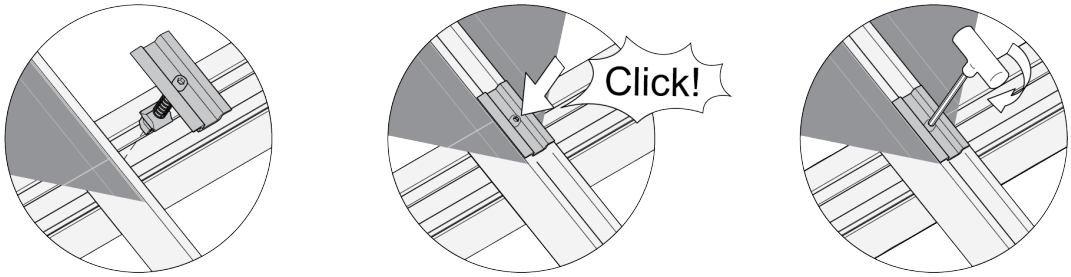
2 Solarmodule:

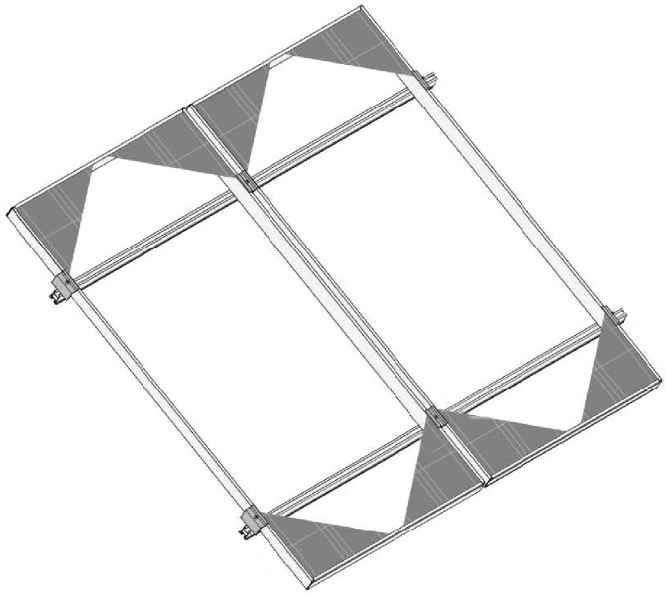
- Lege das erste Modul auf die Montageschienen und befestige es an der Außenseite, an der kein weiteres Modul anliegen wird, mit den Endklemmen.
- Drücke dabei die Endklemme in die Schiene, sodass es einmal hörbar klickt. Im Anschluss können die Endklemmen mit einem Innensechskantschlüssel angezogen werden.



- Lege nun das zweite Solarmodul neben das erste und verbinde beide mit den Mittelklemmen. Befestige im Anschluss das zweite Solarmodul ebenfalls mit den Endklemmen.

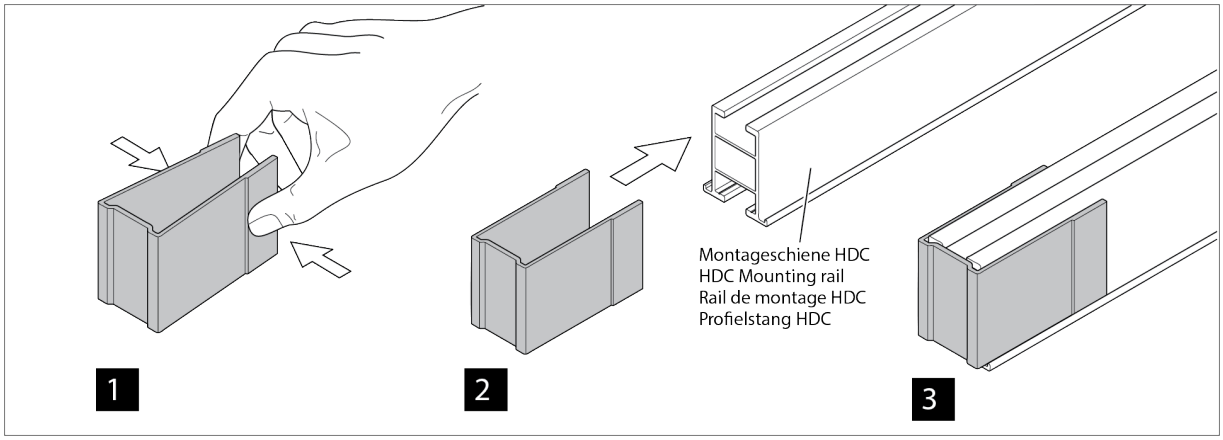
05 Montage





Befestigung der Abdeckklappen:

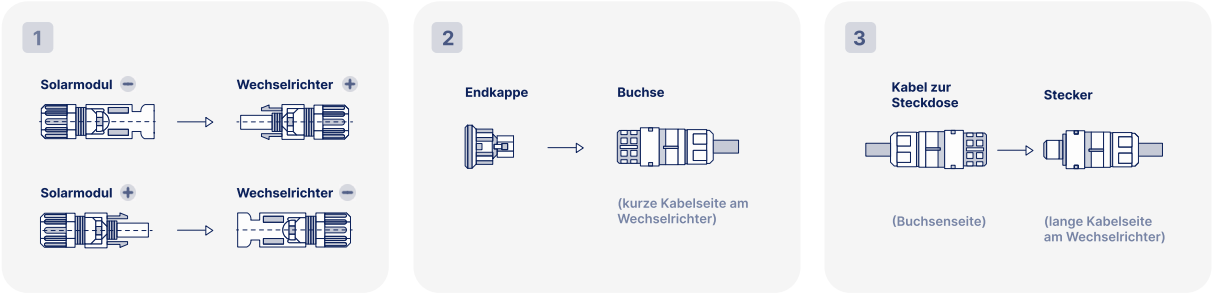
- Befestige nun die Endkappen auf den Schienenenden. Drücke diese hierfür vorher einige Male ein, sodass sie halten.

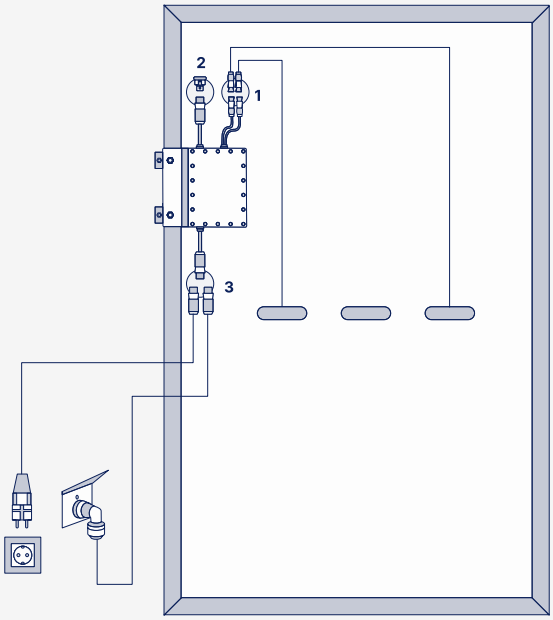


6 Verschalten der Module

Verkabelung bei einem Modul:

- Verbinde die beiden Kabelanschlüsse des Solarmoduls mit den Anschlüssen des Wechselrichters (1).
- Stecke die Endkappe auf die Buchse mit dem kürzeren Kabel (2).
- Stecke das Anschlusskabel, welches später zum Anschluss an die Steckdose dient an die längere Kabelseite (3).





Mit den Kabelbindern kannst du im Anschluss die losen Kabel am Modul befestigen.

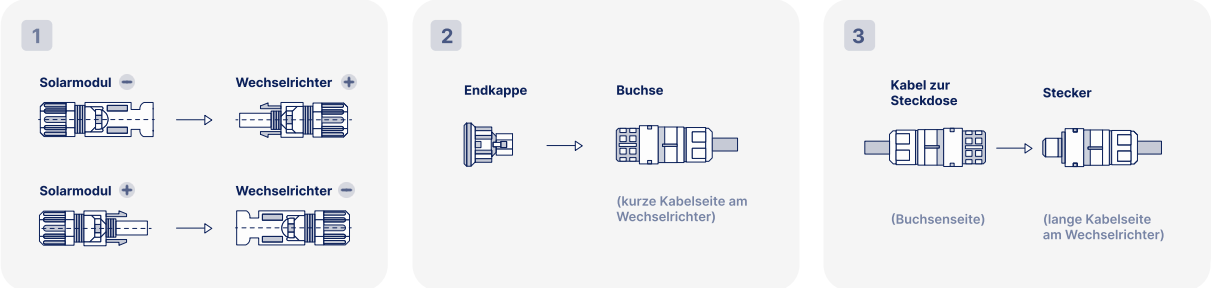
Montiere den Wechselrichter nicht in Umgebungen, die leicht entflammbar, explosiv, korrosiv sind oder bei extrem feuchten, hohen oder niedrigen Temperaturen.

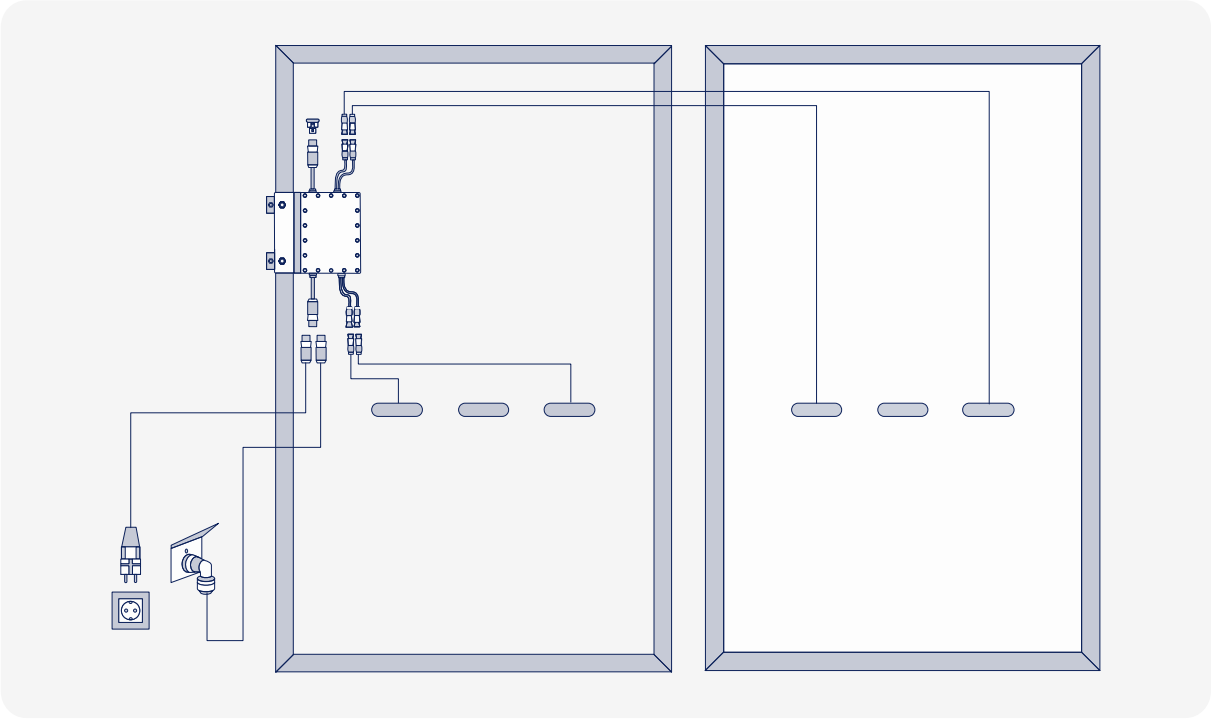
Das Parallelschalten weiterer Mikrowechselrichter ist nicht erlaubt.

05 Montage

Verkabelung bei zwei Modulen:

- Verbinde die Solarmodule mit dem Wechselrichter. Schließe das Solarmodul an dem der Wechselrichter montiert ist direkt an den Wechselrichter an. Für das zweite Solarmodul verlängere die beiden Kabel des Solarmoduls mit den beigelegten Verlängerungskabel und verbinde diese im Anschluss mit den Anschlüssen auf der gegenüberliegenden Seite des Wechselrichters (1).
- Stecke die Endkappe auf die Buchse mit dem kürzeren Kabel (2).
- Stecke das Anschlusskabel, welches später zum Anschluss an die Steckdose dient an die längere Kabelseite (3).





Mit den Kabelbindern kannst du im Anschluss die losen Kabel am Modul befestigen.

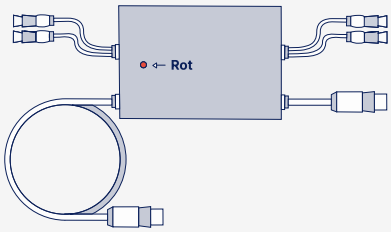
Montiere den Wechselrichter nicht in Umgebungen, die leicht entflammbar, explosiv, korrosiv sind oder bei extrem feuchten, hohen oder niedrigen Temperaturen.

Das Parallelschalten weiterer Mikrowechselrichter ist nicht erlaubt.

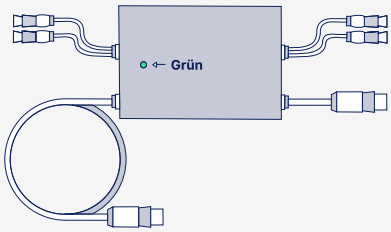
7 Start der Netzsynchronisation

- Stecke den Stecker in deine (Energie-) Steckdose.
- Sofern ausreichend Sonneneinstrahlung vorhanden ist, dauert es ungefähr zwei Minuten bis die Mini- Solaranlage Strom erzeugt. Während dieser Zeit wird dein Wechselrichter rot blinken. Sobald die Anlage einspeist, blinkt dein Wechselrichter grün und steigert dann kontinuierlich die Einspeiseleistung.

In der Startphase oder im fehlerhaften Betrieb



Im einwandfreien Betrieb



8 Fehlerbehebung

Überprüfe daher die folgenden Punkte:

- Kontrolliere, ob sämtliche Sicherungen eingeschaltet sind.
- Kontrolliere sämtliche mitgelieferten Kabel auf Schäden.
- Kontrolliere, ob sämtliche Stecker fachgerecht eingesteckt sind.
- Verbinde ein elektrisches Verbrauchsgerät deiner Wahl (Bsp. Lampe) mit der Außensteckdose und überprüfe damit die Funktionalität.

Sollte keiner der zuvor erläuterten Punkte zu der Betriebsbereitschaft der Mini-Solaranlage führen, dann kontaktiere uns unter support@priwatt.de oder unter Tel.: +49 341 221 796 80.

priwatt

Unternehmensanschrift

Priwatt GmbH
Pfaffendorfer Straße 26
04105 Leipzig

Kontakt

Tel.: +49 341 221 796 80
E-mail: info@priwatt.de
Web: www.priwatt.de