

paua

paua Roof

Ziegeldach

# Montageanleitung



# Inhaltsverzeichnis

## **I. Vorwort**

## **II. Vorbereitung und Sicherheitshinweise**

- A. Bevor es losgeht
- B. Sicherheitshinweise

## **III. Montage und Installation**

- A. Übersicht der Bestandteile
- B. Allgemeine Hinweise
- C. Schritt für Schritt Montageanleitung

## **IV. Anhang: Ermittlung der Leitungsreserve**

# I. Vorwort

Glückwunsch zu deinem pawa Solar-Set und dem ersten Schritt zu deinem selbstgeneriertem grünen Solarstrom!

## Wusstest du, dass dein pawa Solar-Set ...

- **... nicht nur bei strahlendem Sonnenschein Strom produziert?** Zwar ist das natürlich ideal, die Geräte arbeiten aber auch bei bewölktem Himmel, Regen oder Nebel.
- **... so gut wie keinen Wartungsaufwand erzeugt?** Das macht die Natur in der Regel selbst: durch Niederschläge werden die Panels normalerweise ausreichend gereinigt. Sollte es doch mal etwas schmutzig werden, kannst du es ganz einfach abwischen.
- **... eine hohe Lebenserwartung ohne relevanten Leistungsverlust hat?** Deshalb geben Produzenten auch lange Hersteller- und Leistungsgarantien. Näheres findest du auf der jeweiligen Produktseite.

## Viel Spaß beim Aufbauen, Strom produzieren und die Umwelt schonen!

- 😊 + 🛠️ = ⚡💰 – aktiviere Dein Heimkraftwerk!
- 🍋 Vitamin-D für deine Stromrechnung! 😊
- 🌍 Werde zum 🌍-Retter & produziere deinen eigenen Solarstrom!

# II. Vorbereitung & Sicherheitshinweise

## A. Bevor es losgeht

- Suche den Bereich mit der meisten Sonneneinstrahlung und mit passenden Befestigungsmöglichkeiten
- Prüfe, ob und wo es eine Steckdose gibt
- Wenn du dir unsicher bist, ob pawa für dich geeignet ist, nutze unseren Selbsttest
- Halte im Zweifel Rücksprache mit deinem Vermieter, da es möglicherweise Vorgaben zur optischen Gestaltung von Balkonen oder Fassaden gibt - sofern du aber nichts dauerhaft daran änderst, brauchst du grundsätzlich keine Genehmigung und musst niemanden fragen! Kontaktiere uns gerne via Chat bei Rückfragen.
- Du brauchst keinen Elektriker für unsere pawa Sets mit Wechselrichter bis 600W Leistung - dein pawa Set kannst du ganz unkompliziert mit einem herkömmlichen Netzkabel anstecken.

## B. Sicherheitshinweise

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

Du kannst sie auch jederzeit nochmals digital auf unserer Website aufrufen.

Diese Anleitung beschreibt die Installation und den Betrieb einer, über den Endstromkreis eines Haushalts angeschlossenen, netzgekoppelten Stecker-Solaranlage. Die pawa Sets sind als eigenständige Stecker-Solaranlage konzipiert.

Sie speisen die selbst erzeugte Energie mit Hilfe des mitgelieferten Mikrowechselrichters in den Endstromkreis des angeschlossenen Haushalts ein.



Dieses System ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem 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 stets 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 Pawa Solutions 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

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Systems setzt voraus, dass alle Bestand- und Zubehörteile sachgemäß transportiert, gelagert, aufgestellt, montiert und bedient werden. Bitte überprüfe vor der Anbringung und Inbetriebnahme alle Komponenten deines pawa Sets auf eventuelle Schäden. Biege die Panels nicht und stelle dich nicht darauf. Sollten Schäden vorhanden sein, schließe dein pawa Set nicht an und kontaktiere uns. Bei der Installation und dem Betrieb deines pawa Sets 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 (VDE V 0628-1).

Beachte, dass für einen sicheren Betrieb des Stromkreises eine Fehlerstromschutzeinrichtung (FI) mit 30 mA entsprechend der DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) verbaut sein muss. Beachte, dass die Stecker-Solaranlage bei ausreichender Sonneneinstrahlung Gleichstrom erzeugt, wodurch die Stecker-Solaranlage unter Spannung steht. Bitte trenne die Kabel nicht voneinander, wenn die Anlage unter Spannung steht. Ziehe immer zuerst den Netzstecker.

Vermeide Berührung mit dem Wechselrichter, wenn dieser unter Last steht, da die Oberfläche heiß ist und es zu Verbrennungen kommen kann.

Die Kabel dürfen nicht unter hoher Zugspannung stehen oder dauerhaft Flüssigkeiten ausgesetzt sein. Offene Steckverbindungen müssen mit einer Verschlusskappe versehen sein.

Im Allgemeinen gelten Solaranlagen als sehr wartungsarm. Das paua Set 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 selbstständigen Reparaturen oder Veränderungen an der Stecker-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 dein paua Set auf Mängel. Achte darauf, dass es nicht zu Personenschäden durch von der Anlage herabfallenden Teilen kommen kann. Die Pawa Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für die fachgerechte Installation der Anlage und ihrer Halterung, insbesondere bei einer Anbringung im oder über dem öffentlichen Bereich. Installiere dein paua Set nicht bei starkem Wind, Regen, Dunkelheit oder ähnlichen störenden Witterungsbedingungen. Installiere dein paua Set immer zu zweit. Am Ende der Lebensdauer deines Moduls können die Solarmodule beim nächsten Wertstoffhof abgegeben werden, sodass diese dem Recyclingkreislauf zugeführt werden können.

Wenn du hierzu Fragen hast, kontaktiere uns gerne unter [support@pawa.co](mailto:support@pawa.co) oder via Chat.

Beachte die Angaben zur Ermittlung der Leitungsreserve im Anhang zu dieser Montageanleitung. Technische, regulatorische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

# III. Montage & Installation

## A. Übersicht der Bestandteile

### 1. paúa Roof 360

- 1 x Solar-Panel
- 1 x Halterungs-Set
- 1 x Wechselrichter (inkl. Verschlusskappe für Betteri, Antenne)
- 1 x Netzkabel
- 1 x Solarkabel Werkzeug
- Kabelklemmen
- Kabelbinder
- Smart Stecker
- mypaúa App

### 2. paúa Roof 720

- 1 x Solar-Panel
- 1 x Halterungs-Set
- 1 x Wechselrichter (inkl. Verschlusskappe für Betteri, Antenne)
- 1 x Netzkabel
- 2x Solar-Verlängerungskabel
- 1 x Solarkabel Werkzeug
- Kabelklemmen
- Kabelbinder
- Smart Stecker
- mypaúa App

Bitte überprüfe vor dem Aufbau, ob alle oben genannten Bestandteile bei deiner Lieferung enthalten sind und kontaktiere uns, wenn etwas fehlen sollte!

Was du sonst noch benötigst:

- Idealerweise hilft dir beim Aufbau eine weitere Person und ihr seid zu zweit

## **B. Allgemeine Hinweise**

- Gehe vorsichtig mit den Panels um
- Wische die Vorderseite des Paneels mit einem feuchten Tuch ab

## C. Schritt für Schritt Montageanleitung



### 1. Sicherheitshinweise



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.

## 2. Benötigtes Werkzeug

- Schrauber mit Biteinsatz und Standard-Bit T40, Bit-Innensechskant 8mm
- Winkelschleifer mit Diamantscheibe
- Ratsche mit Steckschlüssel oder Maulschlüssel für Mutter M10

## 3. Anzugsmomente

- Holzschraube Tellerkopf: anschlagorientiert
- M10: 37 Nm
- M8: 18 Nm

## 4. Befestigungspunkte/ Anzahl der Dachhaken

Die Befestigungspunkte für die Montage des Dachhakens sind so zu wählen, dass die maximal zulässigen Flächenlasten (resultierend aus Schnee- und/oder Windlasten) je nach Schienenspannweite (Abstand zwischen zwei Dachhaken) nicht überschritten werden. Hieraus resultiert, ob ein Dachhaken an jedem oder beispielsweise nur an jedem zweiten Sparren benötigt wird.

Die folgenden Tabellen enthalten die zulässigen Flächenlasten für die Schientypen 1 (Standard) und 2 (Duro), in Abhängigkeit von der Dachneigung. Die Eigenlast der Module wurde hierbei mit  $0,1\text{kN/m}^2$  berücksichtigt.

Schientyp 1 (Standard):

		zulässige Flächenlasten in $[\text{kN/m}^2]$ - Schiene Typ 1										
		Spannweite L										
		0,60 m	0,70 m	0,80 m	0,90 m	1,00 m	1,10 m	1,20 m	1,30 m	1,40 m	1,50 m	1,60 m
Neigung	20°	1,69	1,44	1,26	1,12	1,01	0,92	0,84	0,78	0,72	0,67	0,63
	30°	1,66	1,42	1,24	1,11	1,00	0,90	0,83	0,77	0,71	0,66	0,62
	40°	1,64	1,41	1,23	1,10	0,99	0,90	0,82	0,76	0,70	0,66	0,62
	45°	1,64	1,41	1,23	1,09	0,99	0,90	0,82	0,76	0,70	0,66	0,62
	50°	1,64	1,41	1,23	1,10	0,99	0,90	0,82	0,76	0,70	0,66	0,62
	60°	1,66	1,42	1,24	1,11	1,00	0,90	0,83	0,77	0,71	0,66	0,62

**Hinweise:** Profilstöße dürfen nur auf den Auflagern erfolgen  
 Werte gelten nur für Systeme mit gleichen Spannweiten - Kragarme sind nicht zulässig

Schientyp 2 (Duro):

		zulässige Flächenlasten in $[\text{kN/m}^2]$ - Schiene Typ 2										
		Spannweite L										
		0,60 m	0,70 m	0,80 m	0,90 m	1,00 m	1,10 m	1,20 m	1,30 m	1,40 m	1,50 m	1,60 m
Neigung	20°	2,07	1,78	1,55	1,38	1,24	1,13	1,04	0,96	0,89	0,83	0,78
	30°	2,04	1,75	1,53	1,36	1,22	1,11	1,02	0,94	0,87	0,82	0,76
	40°	2,02	1,73	1,52	1,35	1,21	1,10	1,01	0,93	0,87	0,81	0,76
	45°	2,02	1,73	1,51	1,35	1,21	1,10	1,01	0,93	0,87	0,81	0,76
	50°	2,02	1,73	1,52	1,35	1,21	1,10	1,01	0,93	0,87	0,81	0,76
	60°	2,04	1,75	1,53	1,36	1,22	1,11	1,02	0,94	0,87	0,82	0,76

**Hinweise:** Profilstöße dürfen nur auf den Sparren erfolgen  
 Werte gelten nur für Systeme mit gleichen Spannweiten - Kragarme sind nicht zulässig

## 5. Sparren auswählen und freilegen

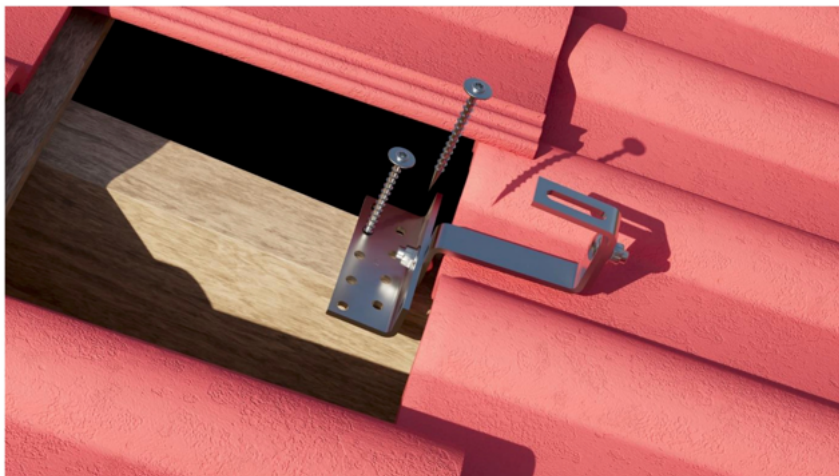
Decken Sie den betreffenden Dachziegel aus, um den Sparren zur Befestigung des Dachhakens freizulegen. Ggf. erhöhten Rand des darunterliegenden Dachziegels mit Hilfe eines Winkelschleifers entfernen, so dass der Dachhaken nicht auf dem Ziegel aufliegt.



## 6. 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. Standard-Schraubengrößen 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 darunter- und 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.



## 7. 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.

## 8. Aufbau und Funktion bei Schienenverbinder Typ 1



Anwendung bei Montageschiene Typ 1 und Typ 2.



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.

## 9. Anbringung der Montageschiene (Typ 1 „Standard“ und 2 „Duro“)


Die Montageschiene wird oberhalb des Dachhakens mit einer M10-Schraube (Hammerkopfschraube oder eingefädelte Sechskantschraube) und einer Sperrzahnmutter M10 befestigt.



Für einen Höhenausgleich bei geschweißten Dachhaken können u.a. Unterlegscheiben zwischen Dachhaken und Montageschiene verwendet werden.

## 10. Montage des ersten Moduls eine 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.


### Endklemme mit Klick-System

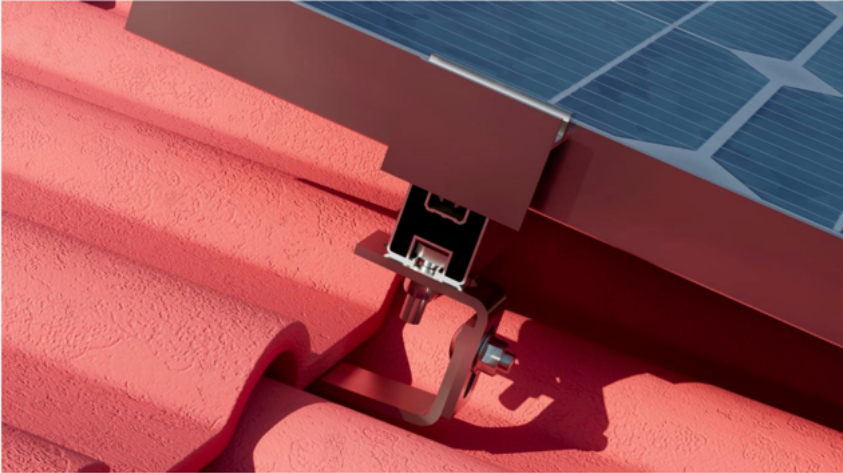
Klicken Sie zwei Endklemmen mit Klick-System in den oberen Kanal der Montageschiene ein. Achten Sie dabei darauf, dass die vormontierte Zylinderkopfschraube M8 hierbei nicht zu tief eingeschraubt ist, damit die beiden Schenkel der Profilklemme sich noch ausreichend zusammendrücken lassen.

Setzen Sie Klemme mit Klick-System im 45° Winkel an den oberen M8 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.



### Endklemme ohne Klick-System

Klicken Sie für jede zu befestigende Endklemme einen Nutenstein mit Federkugel in den oberen Kanal der Montageschiene (Typ 1 „Standard“ oder Typ 2 „Duro“) ein. Mit Hilfe der Zylinderkopfschraube M8 in der passenden Länge (je nach Modulrahmenhöhe) werden die Endklemmen in den Nutensteinen befestigt.

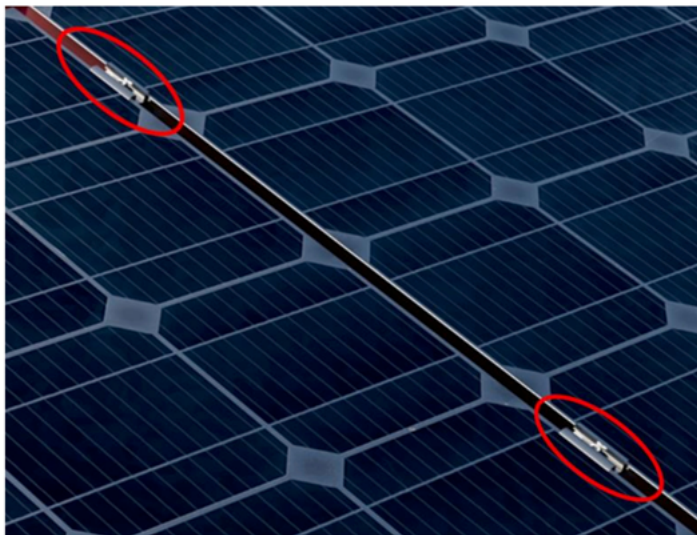
Ziehen Sie diese entsprechend fest.

 Bitte rücken Sie die Endklemmen ca. 100mm vom Rand der Montageschiene ein.

## 11. Montage des zweiten Moduls einer Reihe

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

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



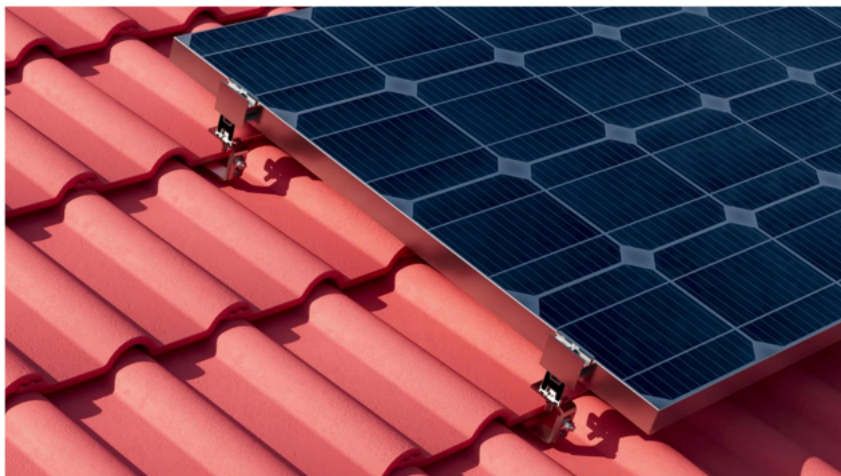
Halten Sie zwischen zwei Modulen einen Abstand von ca. 20mm. Dies ist die Klemmbreite der Modulklemmen.


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

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

## 12. 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.



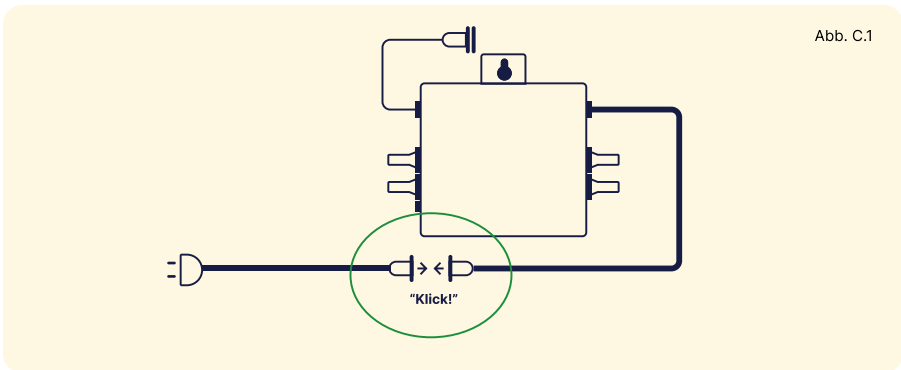
 Bitte rücken Sie die Endklemmen mindestens 10mm vom Rand der Montageschiene ein.



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

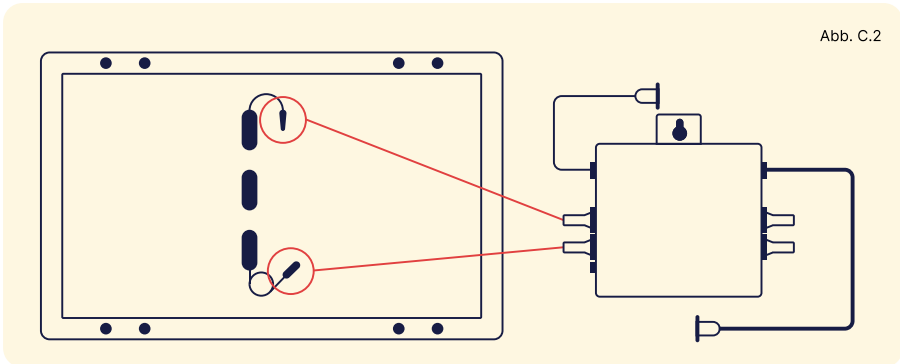
**Beachte:** Überprüfe vorab, welcher Standort des Wechselrichters am meisten Sinn macht, u.a. unter Berücksichtigung der nächstgelegenen Steckdose.

14. Nimm nun das mitgelieferte Netzkabel und stecke es an das **lange Netzananschlusskabel** 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.



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

**Beachte:** Achte darauf, dass du bei paau Sets 360 (mit nur einem Solarmodul) die beiden Solarkabel des Solarmoduls in die Eingangs-DC-Stecker auf **einer Seite** des Wechselrichters steckst!





## Zusätzliche Schritte - nur für paúa Sets 720

16. Stecke die Solarkabel des zweiten Solarmoduls in die passenden, noch freien DC-Eingangstecker des Mikrowechselrichters.

Nutze hierfür bei Bedarf das mitgelieferte Solar-Verlängerungskabel.

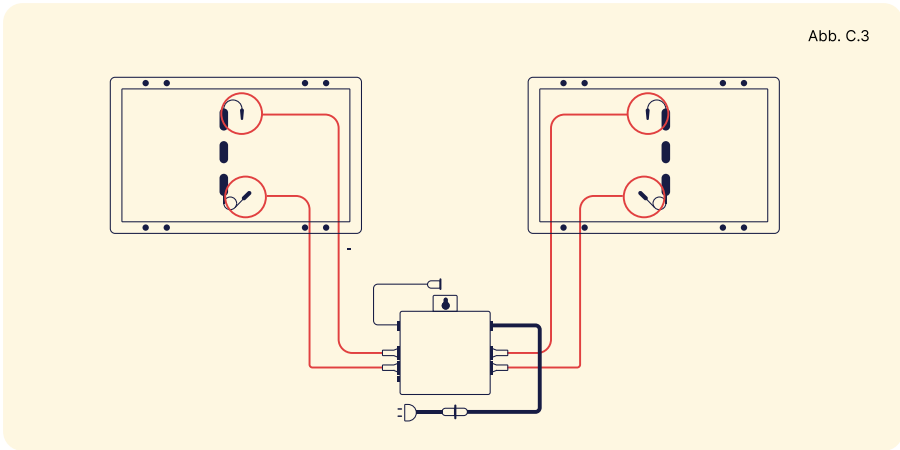


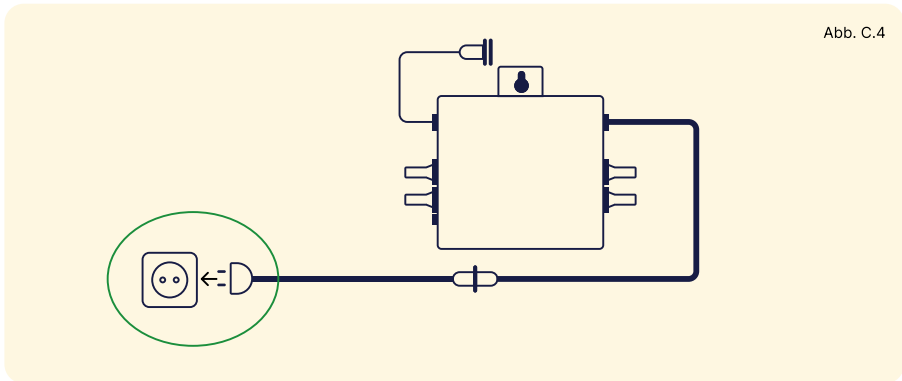
Abb. C.3

17. **Achte** wieder darauf, dass ein Solarmodul immer mit beiden DC-Eingangs-Stecker auf der selben Seite des Wechselrichters verbunden ist!

## Ende der zusätzlichen Schritte

18. Benutze die mitgelieferten Kabelbinder/Kabelklemmen, um alle Kabel zu sortieren und/oder befestigen, damit sie nicht stören.

19. 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.

Wenn du mit der mitgelieferten mypaua App und mittels des im Lieferumfang enthaltenen Smart Steckers dauerhaft und von überall die Leistungsfähigkeit deiner Solaranlage tracken willst, folge bitte der separaten Schritt-für-Schritt Anleitung in der mypaua App (für Apple und Android).



Und jetzt: Viel Spaß beim Produzieren deines eigenen Stroms!  
Solltest du Hilfe brauchen oder auch in Zukunft Fragen haben, dann scheue dich nicht uns zu kontaktieren. Du erreichst uns via Chat auf unserer Website oder via E-Mail unter [support@paua.co](mailto:support@paua.co)

Bis bald,  
dein paua Team

## IV. Anhang: Ermittlung der Leitungsreserve

Das PI Photovoltaik-Institut Berlin in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin haben in einer Untersuchung herausgearbeitet, dass es in jedem Haushalt mit Sicherungsautomaten ohne Sicherheitsbedenken möglich ist bis zu 2,6 Ampere (ca. 660W, entspricht dem paua Set) mit Stecker-Solar-Geräten einzuspeisen, ohne dass Änderungen an der Hauselektrik vorgenommen werden müssen.

Es kann jedoch zu einer Abweichung von der gültigen Norm für die Leitungsbelastung kommen. Wie Du die Anforderungen der Norm einhalten und Deine Leitung prüfen kannst, haben wir Dir hier beschrieben.

Wenn das paua Set in den vorhandenen Endstromkreis eingespeist, kann es auf einzelnen Kabelabschnitten dazu kommen, dass die Strombelastung über die ausgelegte Normgröße hinausgeht. Um eine Überlastung der Leitungen im Haushalt zu verhindern, sind diese über einen Leitungsschutzschalter (LSS) abgesichert. Dieser schaltet automatisch ab, sobald es zu einer Überlastung kommt. In der Regel sind mehrere Steckdosen und Verbraucher über einen gemeinsamen Leitungsschutz abgesichert. Durch die zusätzliche Leistung der Solaranlage können sich jetzt die Ströme aus dem öffentlichen Stromnetz und des paua Sets addieren. Die Ströme werden jedoch nicht durch den LSS erfasst, sodass es rein theoretisch zu einer Überlastung kommen kann.

Ob die vorhandene Leitung mit deinem LSS ausreichend dimensioniert ist, kannst du anhand folgender Formel bestimmen:

$$I_z = I_n + I_g$$

**$I_z$**  zulässige Strombelastbarkeit der Leitung

**$I_n$**  Bemessungsstrom der Schutzeinrichtung (Leitungsschutzschalter)

**$I_g$**  Bemessungsstrom der Stromerzeugisanlage

## Belastbarkeit von Kupferleitungen

Belastbarkeit von Kupferkabeln und Leitungen für feste Verlegungen in Gebäuden 1,5 mm<sup>2</sup>  
Nennquerschnitt; bei Umgebungstemperatur 25°C, bei 2 belasteten Adern\*

Verlegeart	An wärmege- dämmten Wänden	In Elektroinstallations- rohren	An Wänden	In der Luft
Strombelastbarkeit <b>I<sub>z</sub></b> der Leiter des Endstromkreises in Ampere	16,5	17,5	21	23
Max. Bemessungsstrom <b>I<sub>g</sub></b> der Stromerzeugungsanlage mit 16A Leitungsschutzschalter	0,5	1,5	5	7
Max. Bemessungsstrom <b>I<sub>g</sub></b> der Stromerzeugungsanlage mit 13A Leitungsschutzschalter	3,5	4,5	8	10
Max. Strombelastung in Ampere des paua 360 und 720 Sets	2,6			

