

# Installationsanleitung SUNpay<sup>®</sup>-Solaranlagen



Stand: 08/2024

## SUNSET Energietechnik GmbH

Industriestr. 8 - 22 · D-91325 Adelsdorf

Tel. 0049 (0) 9195 - 94 94 -0 · Fax: 0049 (0) 9195 - 94 94 -690

· [info@sunset-solar.com](mailto:info@sunset-solar.com) · [www.sunset-solar.com](http://www.sunset-solar.com)



Inhaltsverzeichnis:	Seite
1. Einleitung mit Hinweisen	3
2. Benötigtes Werkzeug	3
3. Allgemeine Montagehinweise	4
4. Montage des SUNpay® am Balkon mit 60° Neigungswinkel	5-7
5. Montage des SUNpay® 90° anliegend am Balkon	8-9
6. Montage des SUNpay® 30° aufgeständert auf dem Flachdach / Boden / Wand	10-11
7. Aufdachmontage des SUNpay®	12-13
8. Installation von zwei SUNpay®300plus (420LWplus)-Anlagen	14
9. Installation von zwei unterschiedlichen SUNpay®-Anlagen oder weit von einander entfernt montierten Wechselrichtern	15
10. Gesetzliche Voraussetzungen zur Installation	16
10.1. Anschluss an das Hausnetz	16
10.2. Strombegrenzung	17
10.3. Baurecht	17
10.4. Stromzähler	17
10.5. Erdung des Systems/Blitz-/Überspannungsschutz	17
10.6. Meldung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur	17
10.7. Miet- und Wohneigentümerrecht im BGB	17
11. Allgemeines zum Wechselrichter	18
12. Durchführung der elektrischen Anschlüsse	18
12.1. Elektrische Anschlüsse	18
12.2. Anschluss der AC-Seite (Wechselstrom)	19
12.2.1 Verschlusskappe	19
12.2.2 Anschlussmöglichkeiten	19
12.3. Anschluss der DC-Seite (Gleichstrom)	20
13. Zubehör	20
14. DGS Sicherheitsstandard	21
15. Konformitätserklärungen	22-23

## Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf unserer SUNSET „SUNpay®“-Solaranlage. Erzeugen Sie Ihren eigenen Strom und das umweltfreundlich, lautlos und sauber. Die Solaranlage ist einfach zu montieren und nahezu wartungsfrei.

Bitte lesen Sie die nachfolgende Installationsanleitung genau durch und montieren Sie erst danach Ihre „SUNpay®“-Solaranlage. Die Installations- und Sicherheitshinweise, die Sie auf der Rückseite des Solarmoduls finden, sind zu berücksichtigen.

Wenn Sie die Bedienungsanleitung beachten und sich an unsere Vorgaben halten, werden Sie mit Ihrer neuen Solaranlage jahrelang Freude haben. Selbstverständlich kann unsere Anleitung nicht exakt auf alle speziellen Gegebenheiten eingehen.

**HINWEIS!** Wenn Sie eine SUNSET SUNpay®-Solaranlage ohne Halterungen erworben haben, muss bauseits für die Befestigung des Solarmoduls gesorgt werden und es können nur Abschnitte (ab Punkt 10) dieser Anleitung zu treffen.

Sollten Ihnen die Informationen zur Installation nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder rufen Sie unsere Solarhotline an.



Abb. SUNpay®-Solaranlage mit 2 Modulen ohne Halterung



Abb. Edelstahl-Halterung in SUNpay®-Anlagen mit Halterung enthalten

## 2. Benötigtes Werkzeug

Gabelschlüssel (13er)  
Gabelschlüssel (15er)  
Gabelschlüssel (6er/8er)



Schraubendreher



Inbusschlüssel



Metermaß



Akkuschrauber  
Bohrmaschine (o. Bild)



Steinbohrer Ø 10 mm  
für 10 mm Dübel und  
8 mm Stockschrauben



### 3. Allgemeine Montagehinweise

Diese Montageanleitung führt wichtige Hinweise zur Installation Ihrer PV-Anlage auf und sollte vor der Montage genau durchgelesen werden.

#### Vor Beginn der Montage ist zu beachten:

- Beachten Sie die Installationshinweise mit den wichtigen Sicherheitshinweisen.
- Beachten Sie die Installationsanleitung, die dem Modulwechselrichter beiliegt.
- Im Lieferumfang des 5m-AC-Kabels ist ein **Schukostecker** vormontiert. **Mit dem Netzbetreiber ist zu klären, ob diese Anschlussmöglichkeit erlaubt ist.** Falls der Netzbetreiber die Montage mit Schukostecker ablehnt, muss ein optional erwerblicher **zertifizierter AC-Stecker erworben und** eingesetzt werden.

In Einzelfällen können auf Grund individueller Gegebenheiten Abweichungen vom hier vorgestellten Vorgehen nötig sein. Aufgrund der Vielzahl von möglichen Montagesituationen kann die vorliegende Anleitung zwangsläufig nicht für alle Gegebenheiten gelten, sondern stellt nur eine beispielhafte Auswahl dar. Bei Abweichungen von den hier dargestellten Gegebenheiten sprechen Sie bitte uns oder die entsprechenden Fachleute an. Bei Problemen und Fragen helfen wir Ihnen gerne weiter, bitte kontaktieren Sie uns dazu rechtzeitig.

- Wählen Sie die für Sie relevante Anbringungsart (ab Seite 5) aus und führen Sie die Installation nach der Installationsanleitung für die jeweilige Anbringungsart durch.
- Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie ab Seite 18 beschrieben, vor. Beachten Sie hierbei die Sicherheitsbestimmungen zur Installation auf den Seiten 16 und 17 und die Installationsanleitung des Wechselrichters.
- Bei der Montage mit dem universell einsetzbaren Edelstahl-Halterungs-Set wird empfohlen, 2 x jährlich die Halterung auf festen Sitz zu überprüfen.

#### Haftungsausschluss

- Diese Anleitung ersetzt in keinem Fall die Prüfung auf Eignung, Tauglichkeit und Montage der eingesetzten Komponenten durch entsprechendes Fachpersonal, insbesondere nicht im Hinblick auf die Art der Dacheindeckung (Beton-Dachsteine/Ziegel), der Dachkonstruktion, Dachstatik, (örtl.) Bauvorschriften, Blitzschutz sowie sonstiger lokaler Gegebenheiten (z. B. Wind- und Schneelasten).
- Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation und Verwendung der Komponenten bzw. des Montagesystems können von SUNSET Energietechnik GmbH nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden. Daher übernimmt SUNSET Energietechnik GmbH keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden und Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, fehlerhafter Ausführung der Installationsarbeit, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Ebenso übernehmen wir keine Verantwortung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzung anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung der Komponenten resultieren.
- Durch SUNSET Energietechnik GmbH wird keinerlei Haftung für Schäden oder Folgeschäden aus der Verwendung oder Montage der Solaranlage „SUNpay®“ übernommen. Örtliche Gegebenheiten und bauliche Voraussetzungen liegen außerhalb unseres Einflussbereichs, überprüfen Sie diese eingehend! Ziehen Sie gegebenenfalls entsprechende Fachleute (Statiker, Dachdecker, Ingenieure etc.) zu Rate!
- Sollten bei der Montage Probleme auftreten, die in dieser Montageanleitung nicht aufgeführt sind, bitten wir Sie, zur Wahrung Ihrer Garantiesprüche zunächst mit uns Rücksprache zu halten. Etwaige Kosten, Gewährleistungs-, Austausch- und Rechtsansprüche jeglicher Art verfallen bei unabgestimmten eigenmächtigen Handlungen.
- SUNSET Energietechnik GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der Komponenten, der technischen Daten oder der Montageanleitung vorzunehmen.

## 4. Montage der SUNpay®-Solaranlage am Balkon mit 60° Neigungswinkel

### Schritt 4.1:

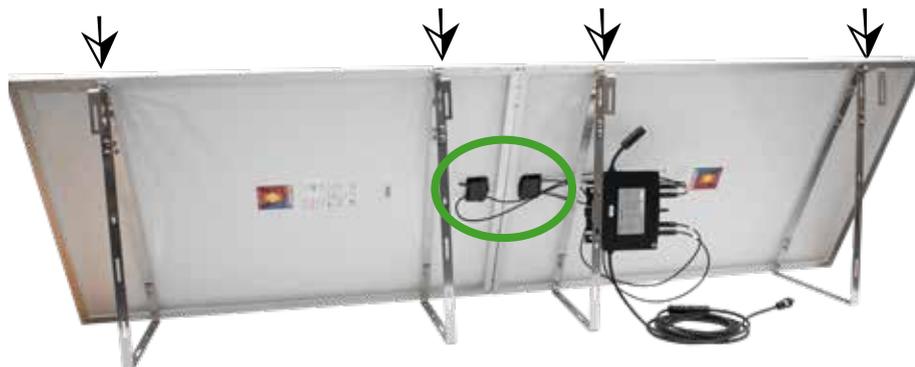
Packen Sie das (die) SUNpay®-Solaranlage(n) aus und lesen Sie die beigegefügte Anleitung sorgfältig durch.



Bei der Montage von 2 Solarmodulen ist bei der Anbringung darauf zu achten, dass die Solarmoduldosen nebeneinander platziert werden.



Markieren Sie, je nach Gegebenheit, am Solarmodul die Montagepunkte an denen die Halterung befestigt werden soll.



### Schritt 4.2:

Entnehmen Sie die beiliegenden vormontierten Montagebügel.

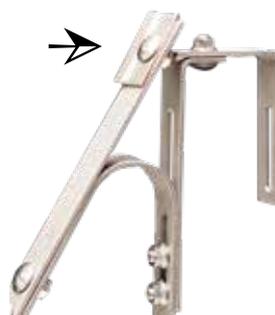
Lockern Sie die Verschraubung am oberen Befestigungshaken (Darstellung 1) und richten Sie ihn waagrecht aus (Darstellung 2).



Abb. Montagebügel



Darstellung 1



Darstellung 2

### Schritt 4.3:

Lockern Sie die Verschraubung am unteren Befestigungshaken (Darstellung 3) und richten Sie ihn waagrecht aus (Darstellung 4).



Darstellung 3



Darstellung 4

#### Schritt 4.5:

Platzieren Sie den Solarmodulrahmen zwischen dem oberen Befestigungshaken und der Aluschiene und richten Sie die Halterung am Modul aus (Darstellung 5).



**Der Befestigungshaken der Halterung muss nicht im Loch des Modulrahmens platziert werden!**



Darstellung 5

#### Schritt 4.6:

Wenn die Halterung am Modul platziert ist, kleben Sie einen halben Streifen des Klebepads zwischen Modulrahmen und Befestigungshaken und befestigen Sie die Verschraubung wieder.

#### Schritt 4.7:

Platzieren Sie den Solarmodulrahmen zwischen dem unteren Befestigungshaken und der Aluschiene und richten Sie die Halterung am Modul aus (Darstellung 6).

Wenn die Halterung am Modul platziert ist, kleben Sie einen halben Streifen des Klebepads zwischen Modulrahmen und Befestigungshaken und befestigen Sie die Verschraubung wieder.



Darstellung 6



**Der Befestigungshaken der Halterung muss nicht im Loch des Modulrahmens platziert werden!**

#### Schritt 4.8:

Wenn die Halterung an dem(n) Solarmodul(en) angebracht ist, befestigen Sie den Modulwechselrichter mittels der

- 1 (2) Stück Sechskantschrauben M6x15,
- 1 (2) Stück Sperrzahnmuttern M6,
- 1 (2) x Unterlegscheiben 6,4 mm

an an den Langlöchern des hinteren Montagebügels (Darstellung 7).



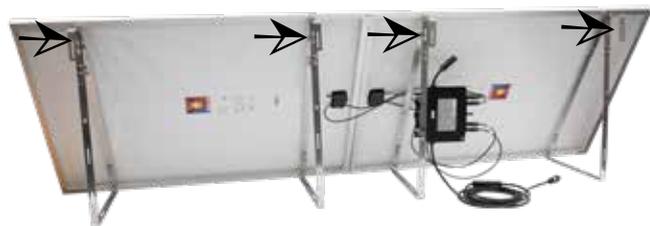
Darstellung 7

### Schritt 4.9:

Hängen Sie das (die) Solarmodul(e) mit Montagebügel in die Balkonbrüstung ein (Darstellung 8).



Bei der Montage von 2 Solarmodulen ist bei der Anbringung darauf zu achten, dass die Solarmodul Dosen nebeneinander platziert werden.



Darstellung 8

### Schritt 4.10:

Stellen Sie den Abstand zur Anpassung an die Breite der Balkonbrüstung mittels Breitenverstellungsschraube ein (Darstellung 9).

Unter Umständen ist es notwendig, die Breitenverstellungsschraube auszurichten.

In Abhängigkeit der Brüstungsbreite kann der Montagewinkel abgeschraubt und die langen und kurzen Schenkel getauscht werden (Darstellung 9a).

Wenn die passende Einstellung gefunden ist, ist die Breitenverstellungsschraube fest zu verschrauben (Darstellung 10).



Darstellung 9



Darstellung 9a



Die Verstellungsschraube sollte 2x im Jahr kontrolliert und ggf. nachgezogen werden.

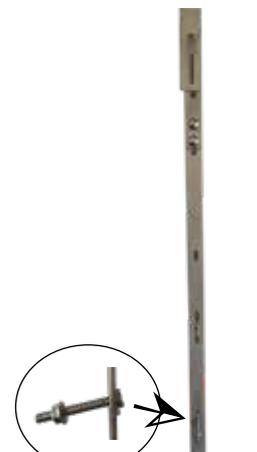
### Schritt 4.11:

Als zusätzliche Befestigung kann der Montagebügel noch am unteren Langloch mit den beiliegenden Sechskantschrauben M8x60 und den Sperrzahnmuttern am Balkon gesichert werden (Darstellung 10.1).

An die jeweilige Einbausituation sind die Montagebügel bauseits anpassbar und mit den beiliegenden Schrauben (oder bauseits mit Schellen, Lochbändern, etc.) zu befestigen/fixieren.



Darstellung 10



Darstellung 10.1

### Schritt 4.12:

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie ab Seite 18 Punkt 12 beschrieben, vor.



Abb. ähnlich

**FERTIG!**

## 5. Montage der SUNpay®-Solaranlage am Balkongeländer anliegend (90°)

### Schritt 5.1:

Packen Sie das (die) SUNpay®-Solaranlage(n) aus und lesen Sie die beigelegte Anleitung sorgfältig durch.

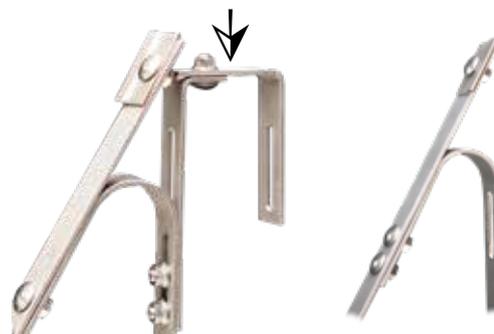


Bei der Montage von 2 Solarmodulen ist bei der Anbringung darauf zu achten, dass die Solarmoduldosen nebeneinander platziert werden.

### Schritt 5.2:

Entnehmen Sie die beiliegenden vormontierten Montagebügel.

Entfernen Sie den oberen Montagewinkel (Darstellung 11) zur Befestigung an der Balkonbrüstung.



Darstellung 11

### Schritt 5.3:

Entfernen Sie die Lochschiene und den unteren Modulhaken (Darstellung 12).



Darstellung 12

Darstellung 13

### Schritt 5.4:

Drehen Sie die Lochschiene (Darstellung 13).

### Schritt 5.5:

Im ersten Loch der Lochschiene wird der Montagewinkel befestigt (Darstellung 14a).

Befestigen Sie den oberen Befestigungshaken im zweiten Loch der Lochschiene (Darstellung 14b).

Richten Sie den unteren Befestigungshaken waagrecht aus (Darstellung 14c).

Platzieren Sie den Solarmodulrahmen zwischen dem oberen und unteren Befestigungshaken und der Lochschiene, wie auf der Seite 6 im Schritt 4.5 bis 4.7 beschrieben.

Darstellung 14b

Darstellung 14a



Darstellung 14c

### Schritt 5.5:

Der Wechselrichter kann, je nach Hausgegebenheiten, direkt an der Lochschiene (Darstellung 15) oder dem Balkon, Wand, etc. befestigt werden. Auf eine Hinterlüftung des Wechselrichters ist zu achten!

**Hinweis:** Falls die Kabellänge zwischen Wechselrichter und elektrischem Anschluss des Solarmoduls nicht ausreicht, ist optional eine Kabelverlängerung (Art.-Nr. 29002) für die DC-Montage erhältlich.



Darstellung 15

### Schritt 5.6:

Hängen Sie das (die) Solarmodul(e) mit Montageschiene in die Balkonbrüstung ein.

### Schritt 5.7:

Stellen Sie den Abstand zur Anpassung an die Breite der Balkonbrüstung mittels Breitenverstellungsschraube ein (Darstellung 16).

Unter Umständen ist es notwendig, die Breitenverstellungsschraube auszurichten.

In Abhängigkeit der Brüstungsbreite kann der Montagewinkel abgeschraubt und die langen und kurzen Schenkel getauscht werden.

Wenn die passende Einstellung gefunden ist, ist die Breitenverstellungsschraube fest zu verschrauben (Darstellung 17).



Die Verstellungsschraube sollte 2x im Jahr kontrolliert und ggf. nachgezogen werden.

Als zusätzliche Befestigung kann die Montageschiene noch an einem unteren Loch mit den beiliegenden Sechskantschrauben M8x60 und den Sperrzahnmuttern am Balkon gesichert werden (Darstellung 17.1).

An die jeweilige Einbausituation sind die Montageschienen bauseits anpassbar und mit den beiliegenden Schrauben (oder bauseits mit Schellen, Lochbändern, etc.) zu befestigen/fixieren.

### Schritt 5.8:

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie ab Seite 18, Punkt 12 beschrieben, vor.

**FERTIG!**



Darstellung 16



Darstellung 17



Darstellung 17.1



Abb. ähnlich

## 6. Montage der SUNpay®-Solaranlage wahlweise 30° oder 60° aufgeständert auf dem Flachdach, am Boden oder an der Wand

### Schritt 6.1:

Packen Sie das (die) SUNpay®-Solaranlage(n) aus und lesen Sie die beigelegte Anleitung sorgfältig durch.



Bei der Montage von 2 Solarmodulen ist bei der Anbringung darauf zu achten, dass die Solarmoduldosen nebeneinander platziert werden.

### Schritt 6.2:

Entnehmen Sie die beiliegenden vormontierten Montagebügel.

Entfernen Sie den oberen Montagewinkel (Darstellung 17) zur Befestigung an der Balkonbrüstung.



Darstellung 17

### Schritt 6.3:

Richten Sie die oberen (Darstellung 18) und unteren Befestigungshaken (Darstellung 19) waagrecht aus (siehe genaue Beschreibung Seite 5, Schritt 4.2 und 4.3).



Darstellung 18



Darstellung 19

### Schritt 6.4:

Drehen Sie den Befestigungsbügel so, dass die lange Seite nach unten zeigt (Darstellung 20).



#### Hinweis:

Bei einer Wand-/Fassadenmontage empfehlen wir, den Befestigungsbügel mit der langen Seite an der Wand zu befestigen.



Darstellung 20

### Schritt 6.5:

Platzieren Sie den Solarmodulrahmen zwischen dem oberen Befestigungshaken und der Aluschiene (Darstellung 21) und richten Sie die Halterung am Modul aus.

In gleicher Weise verfahren Sie mit dem unteren Befestigungshaken (Darstellung 22).

Wenn die Halterung am Modul platziert ist, kleben Sie einen halben Streifen des Klebepads zwischen Modulrahmen und Befestigungshaken und befestigen Sie die Verschraubung wieder.

Eine genaue Beschreibung finden Sie auf Seite 6, Schritt 4.5 bis 4.7.



Darstellung 21



Darstellung 22


**HINWEIS!**

Wählen Sie, je nach Untergrund, die passende Befestigungsart.

Die Statik des Gebäudes ist generell zu prüfen!

Es empfiehlt sich, bei einer Boden-/Flachdachmontage die Aufständerung zum sicheren Stand auf Beschwerungselemente, z. B. Gehwegplatten zu verankern und die Halterungsbügel mittels Dübel und Tellerkopfschraube zu befestigen.

Bei Welleternitdächern, Blechdächern oder anderen Dach-eindeckungen ist die Montage ohne Befestigungsplatten direkt auf dem Dach vorzunehmen. Mittels Stockschrauben mit Pilzdichtung ist der Halterungsbügel zu befestigen.

**Schritt 6.6**

Bohren Sie in den Untergrund mittels eines geeigneten Bohrers ( $\varnothing$  10 mm) ein Loch (Darstellung 23).

Stecken Sie einen Dübel (bauseits) hinein.

**Schritt 6.7:**

Tellerkopfschraube (bauseits) (Darstellung 24): Platzieren Sie den Halterungsbügel über dem Dübel und stecken Sie die Tellerkopfschraube ein und schrauben Sie diese mit einem Inbusschlüssel fest.

Stockschraube M10 x 200 V2A A2 (bauseits): Bestücken Sie die Stockschraube wie in Darstellung 24a dargestellt und setzen Sie diese in die Vorbohrung ein und verschrauben Sie diese mit dem Halterungsbügel anschlagorientiert fest mit dem Untergrund. Beachten Sie die Montagehinweise bauseits.

**Schritt 6.8:**

Danach befestigen Sie den Modulwechselrichter mittels der

- 1 (2) Stück Sechskantschrauben M6x15,
- 1 (2) Stück Sperrzahnmuttern M6,
- 1 (2) x Unterlegscheiben 6,4 mm

am hinteren Montagebügel (Darstellung 25).

**Schritt 6.9:**

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie ab Seite 18, Punkt 12 beschrieben, vor.

**FERTIG!**



Darstellung 23



Darstellung 24

Darstellung 24a



Darstellung 25

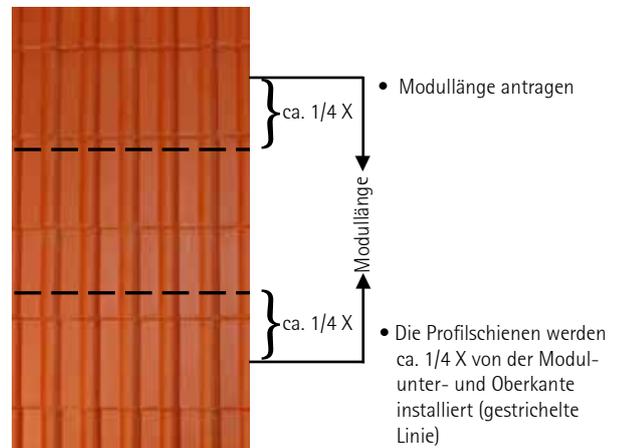
## 7. Aufdachmontage der SUNpay®-Solaranlage

### Schritt 7.1:

Packen Sie die SUNpay®-Solaranlage aus und lesen Sie die beigegefügte Anleitung sorgfältig durch. Für die Aufdachmontage der SUNpay®-Solaranlage ist die im Lieferumfang enthaltene Halterung nicht verwendbar. Optional ist ein Dachhalterungsset, Art.-Nr. 29001 (siehe Zubehör, Seite 20, Punkt 13) zu erwerben.

### Schritt 7.2:

Beachten Sie, wie in Darstellung 26 abgebildet, die Positionierung des SUNpay® und bringen Sie die Dachhaken, wie im Schritt 7.3 beschrieben, an.



Darstellung 26

### Schritt 7.3:

Schieben Sie den Ziegel oberhalb der Linie (Darstellung 27) nach oben und hängen Sie den S-Haken in eine Dachlatte ein. Fixieren Sie den S-Haken mit einer Schraube (Darstellung 28) und ziehen Sie den Ziegel wieder hinunter (Darstellung 29).

Um die Stabilität der Konstruktion zu erhöhen, sollten die S-Haken so nah wie möglich an den Sparren gesetzt werden. Die Tragfähigkeit der Dachlatten muss bauseits überprüft und gegebenenfalls durch Einbau einer Hilfsplatte auf halber Höhe zwischen zwei Latten erhöht werden. Im Normalfall sind keine weiteren Maßnahmen zur Abdichtung des Daches nötig, im Einzelfall ist dies jedoch zu prüfen.



Darstellung 27



Darstellung 28



Darstellung 29

### Schritt 7.4:

Damit die Möglichkeit eines Ziegelbruchs ausgeschlossen werden kann, sind die Ziegel, auf denen ein S-Haken aufliegt, durch Metalldachplatten (bauseits, Abb. ähnlich), dem Ziegeltyp entsprechend, auszutauschen (Darstellung 30 und 31).



Abb. ähnlich  
Darstellung 30



Abb. ähnlich  
Darstellung 31

### Schritt 7.5:

Danach fädeln Sie auf der Rückseite der Aluschiene die Schraube zur Befestigung am S-Haken ein.

### Schritt 7.6:

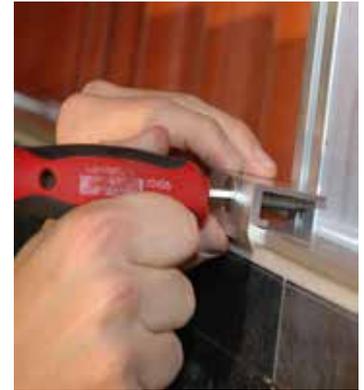
Befestigen Sie die vormontierten Aluschiene am Langloch der Haken und fixieren Sie die Verbindung mit der Sperrzahnmutter. Achten Sie dabei auf eine feste Verbindung (Darstellung 32).



Darstellung 32

### Schritt 7.7:

Platzieren Sie das Modul in die Modulendklemmen und ziehen Sie diese fest (Darstellung 33).



Darstellung 33

### Schritt 7.8

Der Wechselrichter kann je nach Hausgegebenheiten im Hausinneren, an der Wand, etc. befestigt werden. Auf eine Hinterlüftung des Wechselrichters ist zu achten!

Falls die Kabellänge zwischen Wechselrichter und elektrischem Anschluss des Solarmoduls nicht ausreicht, ist optional eine Kabelverlängerung, Art.-Nr. 29002 (siehe Zubehör, Seite 20, Punkt 13) für die DC-Montage erhältlich.

### Schritt 7.9:

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie ab Seite 18, Punkt 12 beschrieben, vor.

**FERTIG!**



Abb. ähnlich

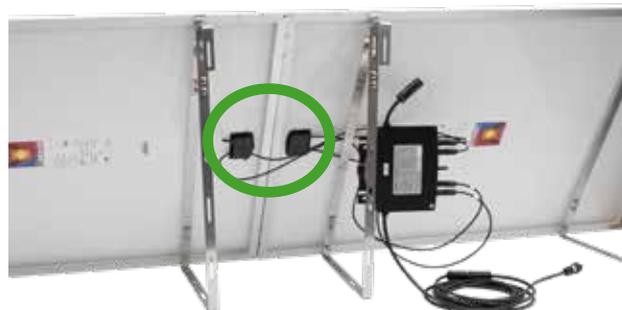
## 8. Installation von zwei SUNpay®300plus (420LWplus)-Solaranlagen

### Schritt 8.1:

Installieren Sie beide SUNpay®300plus (420LWplus) nebeneinander am gewünschten Aufstellort und befestigen Sie die Wechselrichter an den Befestigungsbügeln, wie in der Anleitung beschrieben.



Achten Sie bei der Platzierung der Solarmodule darauf, dass die Modulanschlussdosen nebeneinander platziert werden (Darstellung 34).



Darstellung 34

### Schritt 8.2:

Zur Verbindung der beiden Wechselrichter der SUNpay®300plus (420LWplus)-Solaranlagen an einem AC-Strang gehen Sie wie folgt vor:

Stecken Sie den AC-Anschluss des ersten Mikrowechselrichters in den Anschluss des zweiten Mikrowechselrichters um einen durchgehenden AC-Stromkreis zu bilden (Darstellung 35)



#### Hinweis:

Die Länge des AC-Kabels am Mikrowechselrichter beträgt etwa 1 m.

Wenn die Entfernung zwischen den zwei Wechselrichtern mehr beträgt, verwenden Sie das mitgelieferte AC-Verlängerungskabel. Dieses muss gegebenenfalls zugeschnitten werden.



Darstellung 35



#### Alternativ:

Schließen Sie das AC-Kabel jeder SUNpay®300plus (420LWplus)-Solaranlage an zwei verschiedene Einspeisepunkte des Hausstromnetzes an.

### Schritt 8.3:

Den offenen AC-Anschluss verschließen Sie mit der Verschlusskappe M (Darstellung 36).

### Schritt 8.4:

Nehmen Sie den weiteren elektrischen Anschluss, wie ab Seite 18, Punkt 12 beschrieben, vor.

**FERTIG!**

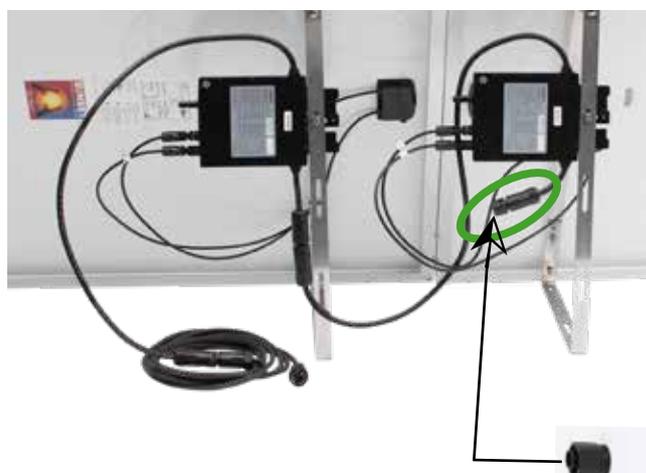


Abb. Verschlusskappe M

Darstellung 36

## 9. Installation von zwei SUNpay®-Solaranlagen mit unterschiedlichen Wechselrichter- typen oder von zwei Wechselrichtern, die weit voneinander entfernt montiert werden

Zur Verbindung von zwei SUNpay®-Solaranlagen mit unterschiedlichen Wechselrichtern an einem AC-Strang verwenden Sie das im Zubehörprogramm bauseits erhältliche Verteilerblock-Set, Art.-Nr. 29003 (siehe Zubehör, Seite 20, Punkt 13). Installieren Sie beispielsweise die Solaranlagen „SUNpay®300S“ und die „SUNpay®300plus“ nebeneinander am gewünschten Aufstellort und befestigen Sie die Wechselrichter an den Befestigungsbügeln, wie in der Anleitung beschrieben.

### Variante 1

Verbinden Sie die Wechselrichter mit dem Verteilerblockset. Falls der Abstand zum Verteilerblockset geringer als 1 m ist, kann beim WR®300plus der Stecker des vorhandenen 1 m Kabels entfernt werden und durch den Stecker vom AC-Verteilerblockset ersetzt werden. Beim anderen Wechselrichter SUNpay®315 kürzen Sie das im Set enthaltene 5 m AC-Kabel auf das gewünschte Maß (Darstellung 37). Das lose Ende verbinden Sie, wie im Schritt 9.1 beschrieben.

### Variante 2

Falls das Kabel eines Wechselrichters, zum Anschluss an das Verteilerblockset, nicht ausreicht, kann zur Verlängerung das im Set enthaltene 5 m AC-Kabel (Darstellung 38) verwendet werden. Dieses kann auf das benötigte Maß gekürzt werden. Verbinden Sie den AC-Verbinder des AC-Kabels mit dem 3-poligen Stecker des Wechselrichters (Darstellung 39). Das lose Ende verbinden Sie, wie im Schritt 9.1 beschrieben.

### Schritt 9.1:

Verbinden Sie das lose Ende des 3-adrigen-AC-Kabels wieder wie folgt mit der AC-Buchse des Verteilerblocksets (Darstellung 40):

- L - braunes Kabel
- N - blaues Kabel
- O - grün/gelbes Kabel

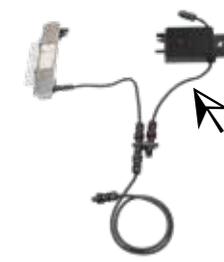
Der nicht verwendete Anschluss im Verteilerblock muss mit einem Buchsen-Abschluss (Endkappe) verschlossen werden.

Gehen Sie bei der Verlegung der AC-Kabel sicher, dass alle relevanten Installationsstandards eingehalten und durch eine Elektrofachkraft durchgeführt wurden.

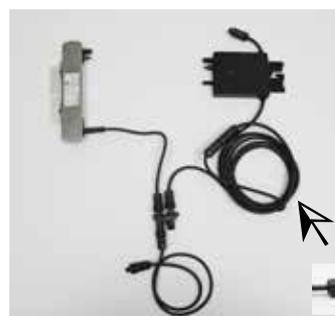
### Schritt 9.2:

Nehmen Sie den weiteren elektrischen Anschluss, wie ab Seite 18, Punkt 12 beschrieben, vor.

**FERTIG!**



Darstellung 37)



Darstellung 38



Darstellung 39



Darstellung 40

## 10. Gesetzliche Voraussetzungen und Sicherheitsbestimmungen zur Installation

 Beachten Sie bei der Installation die am Installationsort spezifischen Vorschriften und die dem Wechselrichter beiliegenden Installations- und Sicherheitshinweise.

### 10.1. Anschluss an das Hausstromnetz

Gemäß der Norm DIN VDE 0100-551-1 des Verbandes der Elektrotechnik (VDE) und der Deutschen Kommission Elektrotechnik (DKE) darf die Solaranlage „SUNpay®“ direkt an das normale Hausstromnetz (bis 600 Watt) angeschlossen werden. Laut Beschluss des Solarpaket 1 vom 15.05.2024 dürfen Balkon-Solaranlagen mit Schukostecker bis 800 Watt installiert werden. Es bedarf allerdings noch der Änderung der VDE-Norm, die im Laufe des Jahres 2024 erfolgt.

 **Alternative:**  
Die Mini-PV-Anlage kann statt mit Schukostecker auch mit einem **zertifizierten AC-Stecker** angeschlossen werden.  
Von einer Elektrofachkraft müssen die Stecker ausgetauscht und **eine spezielle Einspeisesteckdose** installiert werden, die mit der maximalen Anschlussleistung gekennzeichnet ist (siehe Zubehörteile, Seite 20, Punkt 13 (Nr. 4, 5, 6 oder 7). Beachten Sie bei der Installation die Bedienungsanleitung der jeweiligen Einspeisesteckdose bzw. Gridbox.

 **Hinweis:**  
Eine gesetzlich vorgeschriebene Freischalteinrichtung (NA-Schutz) zugelassen nach VDE-AR-N 4105 ist in dem Wechselrichter bereits integriert. Dies garantiert, dass sich der Wechselrichter bei Stromausfall oder Netzabschaltung auf jeden Fall selbstständig vom Stromnetz trennt.

 Beachten Sie die rechtliche Lage der Installationsregion. Auf keinen Fall darf gegen geltendes Recht verstoßen werden. Bei Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich an den örtlichen Energieversorger.

 Beachten Sie bei der Installation die am Installationsort spezifischen Vorschriften. Weitere notwendige Bauteile wie Sicherungen und Schutzschalter sind dem System zuzufügen, wenn dies rechtlich gefordert ist.

 Alle Anschlüsse müssen über die entsprechenden nötigen Schutzvorrichtungen an das Stromnetz angeschlossen werden.  
Der Anschluss an das Stromnetz darf nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft vorgenommen werden.

 **WARNUNG**  
Unbenutzte Anschlusspunkte müssen immer mit wasserdichten Kappen abgedeckt werden, bevor das System in Betrieb genommen wird. Es dürfen keine freiliegenden AC-Anschlusspunkte vorhanden sein.

**VORSICHT**  
Die AC-Verkabelung muss in ihrem Querschnitt der Länge der Verkabelung angepasst werden, um Leitungsverluste zu minimieren.

 **WARNUNG**  
Alle elektrischen Anschlüsse müssen vor dem Anschließen trocken sein und dies während des gesamten Installationsverfahrens bleiben.

## 10.2. Strombegrenzung

Seitens einer Elektrofachkraft muss geprüft werden, wie durch den eventuell erforderlichen Austausch der Schutz-einrichtung (Sicherung) die Voraussetzung für den Anschluss von steckbaren Stromerzeugungsgeräten hergestellt werden kann, um die folgende Anforderung der Leiter der Endstromkreise zu erfüllen:  $I_z = I_n + I_g$

Dabei ist  $I_z$  die Strombelastbarkeit der Leiter des Endstromkreises,  
 $I_n$  der Bemessungsstrom der Schutzgeräte des Endstromkreises,  
 $I_g$  der Bemessungsausgangsstrom des Stromerzeugungsgerätes.

### **ACHTUNG:**

Die (Einspeise-) Steckdose und (falls eine kleinere Sicherung eingesetzt wurde) der Stromkreis im elektrischen Verteiler müssen permanent mit dem max. zulässigen Wert für  $I_g$  dieses Stromkreises gekennzeichnet sein. Bei Elektroinstallationen mit Sicherungsautomaten sollten, ohne Prüfung der Leitungsreserven durch einen Elektriker, nur Stecker-Solar-Geräte mit einem Nennstrom von bis zu 2,6 Ampere zum Einsatz kommen.

## 10.3. Baurecht

Die Vorschriften über den Einsatz von Glas-Folien-Modulen in über 4 m Höhe nach DIN- Norm 18008-2:2020-05 (Glas im Bauwesen, Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen) sind für Balkonsolaranlagen gelockert worden.

Gemäß den am 27.10.2023 veröffentlichten aktualisierten bauaufsichtlichen Bestimmungen des DIBt für den Sonderfall Stecker-PV-Anlagen „Balkonkraftwerke“ sind diese keine Bauprodukte i.S.d. §2 Abs.10 Nr.1 MBO. Da die PV-Module durch das einfache Ziehen des Steckers wieder gelöst und beliebig durch den Nutzer einfach und ohne großen Aufwand abmontiert werden können, werden diese in diesem Fall nicht dauerhaft in die bauliche Anlage eingebaut.

Verwendbarkeitsnachweise scheiden demgemäß für PV-Module von „Balkonkraftwerken“ aus. Bauteile der baulichen Anlage, an denen die Montage der PV-Module von „Balkonkraftwerken“ erfolgen soll, müssen dafür geeignet sein (Aufnahme von Windlasten u.a.). Haben die PV-Module jedoch selbst eine Funktion für die bauliche Anlage, z.B. die Funktion der Absturzsicherung, sind sie Teil der baulichen Anlage und damit Bauprodukt i.S.d. §2 Abs.10 Nr.1 MBO.

## 10.4. Stromzähler

Ab Verabschiedung des Gesetzesentwurfes Solarpaket I vom Bundestag dürfen alte Stromzähler, sogenannte Ferraris-zähler, übergangsweise, zeitlich befristet, bis zum Tausch in einen modernen elektronischen Zähler (mME) durch den Netzbetreiber vorerst in Betrieb bleiben, auch wenn diese bei der Einspeisung rückwärtslaufen.

## 10.5. Erdung des Systems / Blitz-/Überspannungsschutz

In Ländern, in denen eine besondere Erdung des Wechselrichters gefordert wird, muss diese durchgeführt werden. Verwenden Sie genügend Erdungskabel, um auch das PV-Modul erden zu können.

Die Unterkonstruktion muss nicht geerdet werden, da die Wechselrichter mit einem Trafo ausgestattet sind.

Gemäß der VDE Normen 0100-443 und 0100-534, die ab 14.12.2018 gelten, ist bei Solaranlagen der Einbau eines Blitz-/ Überspannungsschutzes Pflicht.

## 10.6. Meldung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur (MaStR)

Die SUNpay®-Anlage ist innerhalb von 4 Wochen ab Inbetriebnahme im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur (MaStR) zu melden.

## 10.7. Miet- und Eigentümerwohnrecht im BGB

Ab Verabschiedung des Gesetzesentwurfes Solarpaket I vom Bundestag wird die Stromerzeugung durch Stecker-solargeräte in den Katalog der sogenannten privilegierten Maßnahmen aufgenommen. Das sind bauliche Veränderungen, die von Vermietern und Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) nicht einfach blockiert werden können. Vermieter und WEG haben zwar immer noch ein Mitspracherecht bei der Frage, wie ein Stecker-solargerät am Haus angebracht wird. Grundsätzlich verbieten können sie es aber nicht.

## 11. Allgemeines zum Wechselrichter

Der Wechselrichter wandelt die vom Solarmodul erzeugte Gleichspannung in Wechselspannung um und führt diese der Einspeisung in das Hausstromnetz zu. Im normalen Betriebsfall erzeugt das Solarmodul eine Spannung, sobald genügend Tages- bzw. Sonnenlicht vorhanden ist. Wenn diese Spannung in einer bestimmten Höhe und entsprechender Zeitspanne am Wechselrichter anliegt, beginnt dieser mit der Einspeisung ins Netz.

Die Solaranlage „SUNpay®“ darf direkt an das normale Hausstromnetz angeschlossen werden.



**Der Direktbetrieb von elektrischen Geräten am Wechselrichter ist nicht möglich.**



**Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der Bedienungs- und Installationsanleitung des Wechselrichters.**

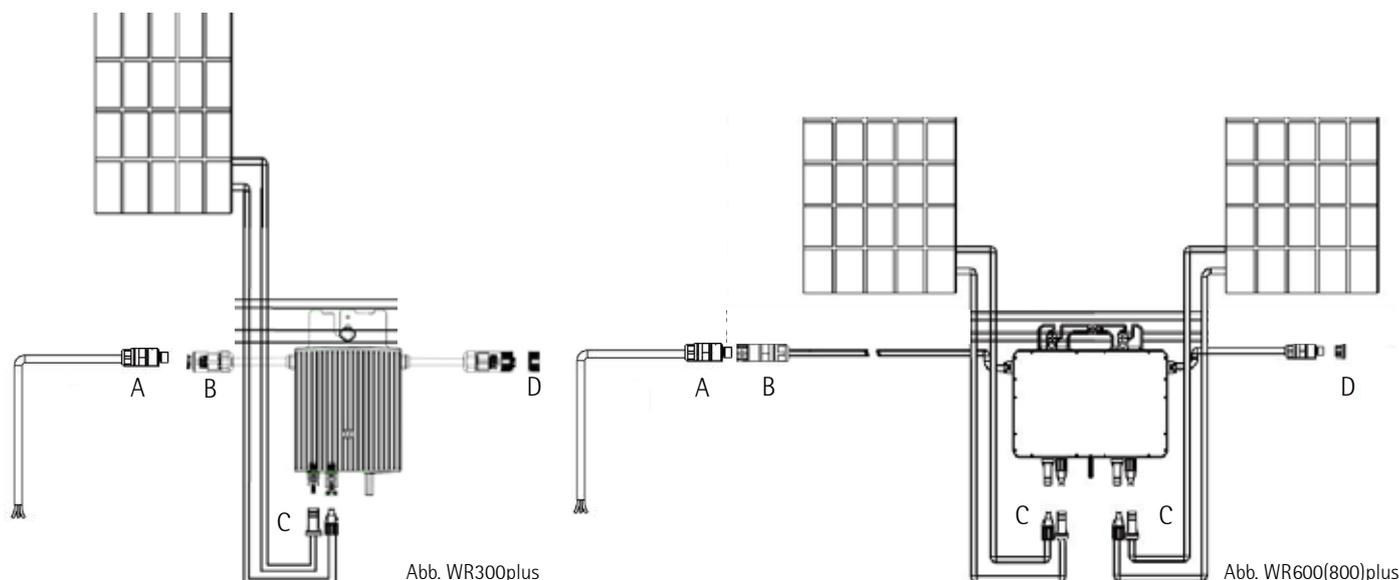


**Der Wechselrichter ist mit einer LED-Anzeige ausgestattet, die über den Betriebszustand Aufschluss gibt. Die Bedeutung der Blinkcodes für den Einspeise- oder Nicht-Einspeisebetrieb finden Sie in der Installationsanleitung des Wechselrichters.**

Mittels eines optional erhältlichen DCU-Moduls (siehe Zubehör, Seite 20, Punkt 13), ist der Wechselrichter prinzipiell WLAN fähig und muss für die App (chinesische Webseite) freigeschaltet werden. Die Nutzung des WLAN obliegt jedem in eigener Verantwortung, **ohne Support durch SUNSET.**

## 12. Durchführung der elektrischen Anschlüsse

### 12.1. Elektrische Anschlüsse



	Beschreibung
A	AC-Anschluss (Stecker)
B	AC-Anschluss (Buchse)
C	DC-Anschluss
D	Verschlusskappe M

## 12.2. Anschluss der AC-Seite (Wechselstromseite)

### 12.2.1 Verschlusskappe

Verschließen Sie den offenen Anschluss am Wechselrichter mit der im Lieferumfang enthaltenen Verschlusskappe M (Darstellung 42).



Darstellung 42

### 12.2.2 Anschlussmöglichkeiten

Der Wechselrichter WR®300(600)(800)plus bietet eine 3-polige Buchse als Anschlussmöglichkeit. Daran wird das mitgelieferte 5 m AC-Verlängerungskabel mit dem passenden Stecker angeschlossen (Darstellung 43).



Darstellung 43

**!** Beachten Sie die Hinweise auf Seite 16, Punkt 10.1. und die nachfolgenden Anschlussmöglichkeiten.

Zum Anschluss an das Hausstromnetz verwenden Sie den am 5m AC-Kabel befindlichen Schuko-stecker und stecken Sie diesen in eine nahegelegene Steckdose (Darstellung 44).

**!** Wenn vom Netzbetreiber der Anschluss mit Schuko-stecker nicht erlaubt ist, muss von einer qualifizierten Elektrofachkraft der Schuko-stecker vom AC-Kabel entfernt werden und dafür der mitgelieferte zertifizierte AC-Stecker angebracht werden (Darstellung 45).

Verbinden Sie dazu das lose Ende des 3-adrigen-AC-Kabels mit dem im Lieferumfang enthaltenen AC-Stecker:

- L - braunes Kabel
- N - blaues Kabel
- 0 - grün/gelbes Kabel

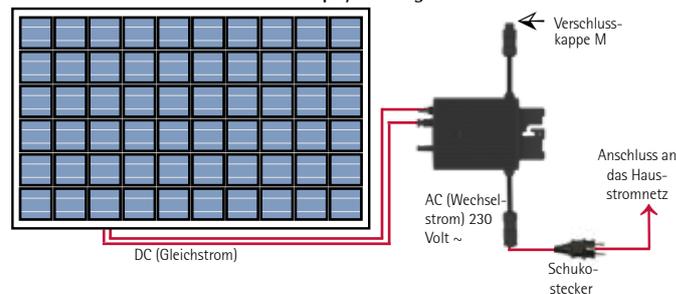
Der 3-polige AC-Stecker kann nun in eine normkonforme, bereits installierte Einbausteckdose oder Gridbox gesteckt werden (Darstellung 46). Gehen Sie bei der Verlegung der AC-Kabel sicher, dass alle relevanten Installationsstandards eingehalten wurden.

Wenn Sicherungsautomaten vorhanden sind: pro Haushalt maximal 2,6 Ampere an ungekennzeichnete (Einspeise-)Steckdosen anschließen.

Wenn Schraubsicherungen vorhanden sind: Sicherung gemäß Anleitung austauschen.

Nehmen Sie den AC-seitigen Anschluss am Netz (Spannungsfreiheit feststellen) vor.

#### Anschluss mit Schuko-stecker am Beispiel der SUNpay®-Anlage mit 1 Solarmodul

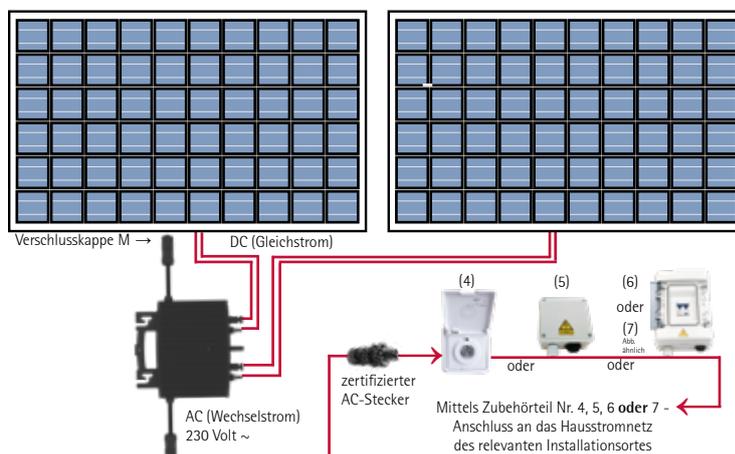


Darstellung 44



Darstellung 45

#### Alternativ: Anschluss mit zertifiziertem AC-Stecker am Beispiel der SUNpay®-Anlage mit 2 Solarmodulen



Darstellung 46

### 12.3. Anschluss der DC-Seite (Gleichstromseite)

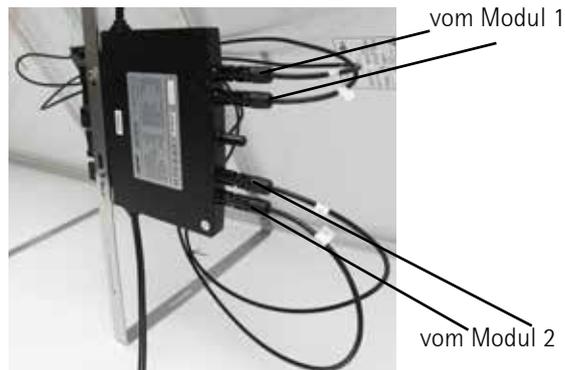
Verbinden Sie die am Kabel des Moduls befindlichen MC-4 kompatiblen Stecker mit den zugehörigen Gegensteckern am Wechselrichter (Darstellung 41).



Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf Seite 16 und 17 und die allgemeinen Angaben zum Wechselrichter auf Seite 18.

#### HINWEIS:

Sollte ein zum Aufstellort des Moduls weiter entfernter Montageort für den Wechselrichter gewählt werden, kann das DC-Kabel mit dem optional erhältlichen 5m-Verlängerungskabelset (Art.-Nr. 29002) verlängert werden.



Darstellung 41: Beispiel WR600plus

### 13. Zubehör (bauseits beim Fachhändler oder bei SUNSET Energietechnik GmbH erhältlich)

	Art.-Nr.	Artikel	Bild (Abb. ähnlich)	Einsatzgebiet
1.	29001	Dachhalterungs-Set für Schrägdach (für Solarmodule mit einer Rahmentiefe von 35 mm)		Notwendig bei Aufdachmontage, z. B. auf einem Ziegeldach. Bestehend aus: 4 Dachhaken, 2 Aluschielen (L: 1,2 m), 4 Abschlussklemmen inkl. Verschraubungssatz.
1a.	29027	Alu-Modulhalterung (für Solarmodule mit einer Rahmentiefe von 35 mm)		Modulbefestigung für den variablen Einsatz, z. B. am Balkon, Zaun, Flachdach, Hauswand etc.. Bestehend aus: 8x Aluhalter (L: ca. 120 mm), 16 selbstschneidende Blechschrauben
2.	29002	5 m Verlängerungskabel (+/-) inkl. MC 4-kompatibler Stecker		Für DC-Montage notwendig, wenn der Modulwechselrichter an einem weiter entfernten Platz montiert werden soll.
3.	29003	Verteilerblockset		Notwendig, wenn zwei SUNpay®-Systeme mit verschiedenen Wechselrichtertypen nebeneinander montiert werden.
4.	29020	Unterputz-Einspeise-Steckdose		Für den normkonformen Anschluss der Solaranlage, mit Wieland-Buchse, vormontiert, IP44.
5.	29021	Aufputz-Einspeise-Steckdose		Für den normkonformen Anschluss der Solaranlage, vormontiert, Buchse als Energiesteckvorrichtung, inkl. 2 m Gummischlauchleitung, IP 65
6.	29022	Gridbox basic		Normkonformer Anschluss inkl. Sicherungselemente FI- und Leitungsschutzschalter, vormontiert, wetterfest, IP 65, Buchse als Energiesteckvorrichtung, inkl. 2 m Gummischlauchleitung
7.	29031	Gridbox komfort		Beschreibung wie Nr. 6, zusätzlich mit Energiemessgerät zur Anzeige des Stromertrags
8.	29050	DCU- Kommunikationsmodul WIFI		Kommunikationseinheit und Datenlogger für HERF-WR und Smartmeter. Zur Nutzung des WLAN erforderlich. Betrieb über HERF-App (chinesische Webseite), ohne Support durch SUNSET.
9.	29051 29052	Smart plug außen - Farbe schwarz Smart plug innen - Farbe: weiß		WIFI-Stecker für die Energieüberwachung der SUNpay®Anlagen. Strommessung - einfach und unkompliziert.

\*Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

## 14. DGS Sicherheitsstandard für steckbare Stromerzeugungsgeräte DGS 0001:2023-01

Steckbare Stromerzeugungsgeräte können ohne Sicherheitsbedenken betrieben werden, wenn alle der folgenden Anforderungen erfüllt werden:

1. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät für den Außenbereich muss mit der maximalen Einbauhöhe für Aufdach- Überkopf- und /oder Fassadenanbringung gekennzeichnet sein; und der Hersteller hat für die ausgewiesene Einbausituation den statischen Nachweis zu erbringen; und  
**Dieser Punkt wird erfüllt, siehe Punkt 3 und Punkt 10.3.**
2. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss einen integrierten NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 aufweisen; und  
**Dieser Punkt wird erfüllt, siehe Punkt 10.1. Der im Lieferumfang enthaltene Wechselrichter hat eine gesetzlich vorgeschriebene Freischalteneinrichtung (NA-Schutz), zugelassen nach VDE-AR-N 4105, integriert.**
3. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss alle anzuwenden Normen für fest installierte Stromerzeugungsgeräte erfüllen. Bei PV-Stromerzeugungsgeräte müssen die Wechselrichter den anzuwendbaren Anforderungen von DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712), DIN EN 62109-1 (VDE 0126-14-1), DIN EN 62109-2 (VDE 0126-14-2), ggf. DIN EN 62109-3 (VDE 0126-14-3), VDE-AR-N 4105 und VDE-AR-N 4100 entsprechen; und  
**Dieser Punkt wird erfüllt, siehe Konformitätserklärungen des Wechselrichters (ab Seite 22).**
4. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät darf Fehlerstromschutzschalter (RCD) vom Typ A nicht negativ beeinflussen; und  
ANMERKUNG: Wenn der Wechselrichter der steckbaren Stromerzeugungseinrichtung einen Trafo besitzt, ist diese Bedingung erfüllt. Wenn in der Anleitung des Wechselrichters nicht auf die Notwendigkeit für einen RCD Typ B hingewiesen wird, ist diese Bedingung laut EN 62109-1 & -2 erfüllt; und  
**Dieser Punkt wird erfüllt, der Wechselrichter besitzt einen Trafo (siehe Punkt 10.5).**
5. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät für den Außenbereich muss als Netzanschlussleitung vom Wechselrichter bis zur Steckdose eine flexible UV- und ozonbeständige Schlauchleitung für schwere Beanspruchung verwenden ;Die Schutzart des steckerfertigen PV-Gerätes muss mindestens IP 55, Kategorie 1, nach IEC 60529 entsprechen. Die Steckvorrichtung der AC-Seite ist davon ausgenommen, muss aber mindestens IP 44 erfüllen; und  
ACHTUNG: Nicht jede Schlauchleitung Typ H07RN-F ist ausreichend UV-beständig. Eine ausreichende UV-Beständigkeit (z.B. für 20 Jahre) sollte vom Hersteller bescheinigt werden.  
**Dieser Punkt wird erfüllt, da Schutzart IP 65 und ausreichende UV-Beständigkeit der Schlauchleitung.**
6. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss am Stecker permanent mit dem maximalen AC-Strom des steckbaren Stromerzeugungsgerätes gekennzeichnet sein; und  
**Dieser Punkt wird erfüllt, siehe Aufkleber auf Wieland-Einspeisestecker.**
7. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät muss am Stecker permanent mit dem Sicherheitshinweis: „Wenn Sicherungsautomaten vorhanden sind: pro Haushalt maximal 2,6 Ampere an ungekennzeichneten Steckdosen anschließen. (entspricht [Anzahl] Geräten dieses Typs). Wenn Schraubsicherungen vorhanden sind: Sicherung gemäß Anleitung austauschen“ gekennzeichnet sein ; und  
**Dieser Punkt wird erfüllt, siehe Aufkleber auf Wieland-Einspeisestecker.**  
ANMERKUNG: Entspricht der Konfiguration die in Österreich und der Schweiz freigegeben ist und vom PI Photovoltaik-Institut Berlin untersucht wurde: Untersuchung der Beeinflussung der Schutzkonzepte von Stromkreisen durch Stecker-Solar-Geräte.
8. Steckbare Stromerzeugungsgeräte mit Typ F Stecker (Schuko), müssen nach DIN EN 61140 VDE 0140-1 und EN 60335-1 :2012 Abschn. 22.5 gebaut sein, dass im sachgemäßen Gebrauch keine Gefahr eines elektrischen Schlags besteht, wenn die Stifte des Steckers berührt werden; und  
ANMERKUNG: Wenn die steckbare Stromerzeugungseinrichtung nur einen NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 ohne nachgelagerte Bauteile beinhaltet, ist diese Bedingung gewährleistet.  
**Dieser Punkt ist erfüllt. Der Wechselrichter ist mit einem NA-Schutz ausgestattet. Im Lieferumfang sind ein Schuko-stecker und ein Wieland-Einspeisestecker (einsetzbar je nach Wahl und Vorgaben des Netzbetreibers).**
9. Ein steckbares Stromerzeugungsgerät mit Typ F Stecker (Schuko) muss am Stecker zusätzlich permanent mit dem Sicherheitshinweis „Immer in eine fest installierte Steckdose anschließen! Niemals in Mehrfachsteckdosen anschließen!“ gekennzeichnet sein; und  
**Dieser Punkt ist erfüllt (beim Wieland-Einspeisestecker nicht erforderlich und beim Schuko-Stecker ist ein Aufkleber vorhanden).**
10. Die Anleitung des steckbaren Stromerzeugungsgerätes muss beschreiben, wie durch den Austausch der Schutzeinrichtung (Sicherung) die Voraussetzung für den Anschluss von steckbaren Stromerzeugungsgeräten hergestellt werden kann, um die folgende Anforderung der Leiter der Endstromkreise zu erfüllen:  $I_z = I_n + I_g$   
 Dabei ist  $I_z$  die Strombelastbarkeit der Leiter des Endstromkreises,  
 $I_n$  der Bemessungsstrom der Schutzgeräte des Endstromkreises,  
 $I_g$  der Bemessungsstrom des Stromerzeugungsgerätes.

ACHTUNG: Die Steckdose und (falls eine kleinere Sicherung eingesetzt wurde) der Stromkreis im elektrischen Verteiler müssen permanent mit dem max. zulässigen Wert für  $I_g$  dieses Stromkreises gekennzeichnet sein.

**Dieser Punkt ist erfüllt. Siehe Punkt 10.2.**

Stand: DGS Internet 01.04.2023

12. Konformitätserklärungen



**Zertifikat für den NA-Schutz**

Hersteller / Antragsteller: Xiamen E-star Energy Co.,Ltd.  
5F, Liantai Bldg, No. 43 Huli Avenue, Xiamen, China

<b>Typ NA-Schutz:</b>	Integrierter NA-Schutz
<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b>	HERF-500 HERF-400 HERF-300

**Firmwareversion:** V01.00.02  
**Netzanschlussregel:** VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz  
 Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.  
**Mitgeltende Normen / Richtlinien:** DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 – Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung  
 Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

**Der oben bezeichnete NA-Schutz wurde nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:**

- Einstellwerte und die Abschaltzeiten
- Funktionsstüchtige Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“
- Technische Anforderungen der Schalteinrichtung
- Integrierter Kuppelschalters, der auch in Verbindung mit einem zentralen NA-Schutz verwendet werden kann (VDE-AR-N 4105:2018-11 §6.4.1)
- Aktive Inselnetz Erkennung
- Einfehlersicherheit

**Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:**

- Technische Daten des NA-Schutz und zugehörige EZE Typen
- Einstellwerte der Schutzfunktionen
- Auslösewerte der Schutzfunktionen

**Berichtsnummer:** BMH-ESH-P22091070  
**Zertifikatsnummer:** U22-0747

**Zertifizierungsprogramm:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01  
**Ausstellungsdatum:** 2023-01-11

**Zertifizierungsstelle:**  
 AIF Assenkamp  
 DAKS Deutsche Akkreditierungsstelle  
 D-26332024-03-00

*Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065  
 Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025*

*Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH*

BUREAU VERITAS  
Consumer Products Services Germany GmbH  
 Dellbrückerring 40, 22519 Hamburg, Germany  
 cpo-hamburg@bv.bureauveritas.com  
 www.bureauveritas.de/dkps  
 Tel: +49 40 74041-0



**Einheitenzertifikat**

Hersteller / Antragsteller: Xiamen E-star Energy Co.,Ltd.  
5F, Liantai Bldg, No. 43 Huli Avenue, Xiamen, China

<b>Typ Erzeugungseinheit:</b>	Photovoltaikwechselrichter		
<b>Name der EZE:</b>	HERF-500	HERF-400	HERF-300
<b>Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]:</b>	490	400	300
<b>Bemessungsspannung:</b>	230V; N; PE		

**Firmwareversion:** V01.00.02  
**Netzanschlussregel:** VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz  
 Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.  
**Mitgeltende Normen / Richtlinien:** DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 – Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung  
 Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

**Die oben bezeichneten Eigenzeugungseinheiten wurden nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:**

- Nachweis zulässiger Netzrückwirkungen
  - Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromrichtereinheiten
  - Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
  - Nachweis der P<sub>AV</sub>/E-Überwachung
  - Nachweis der dynamischen Netzstützung
- Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:**
- Technische Daten der Erzeugungseinheiten, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion
  - Zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit (Wirkungsweise)

**Berichtsnummer:** BMH-ESH-P22091070  
**Zertifikatsnummer:** U22-0746

**Zertifizierungsprogramm:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01  
**Ausstellungsdatum:** 2023-01-11

**Zertifizierungsstelle:**  
 AIF Assenkamp  
 DAKS Deutsche Akkreditierungsstelle  
 D-26332024-03-00

*Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065  
 Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025*

*Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH*

BUREAU VERITAS  
Consumer Products Services Germany GmbH  
 Dellbrückerring 40, 22519 Hamburg, Germany  
 cpo-hamburg@bv.bureauveritas.com  
 www.bureauveritas.de/dkps  
 Tel: +49 40 74041-0



## Zertifikat für den NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller: Xiamen E-star Energy Co., Ltd.  
5F, Liantai Bldg, No. 43 Huli Avenue, Xiamen, China

Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	HERF-1000 HERF-800 HERF-600

**Firmwareversion:** V01.00.04  
**Netzanschlussregel:** VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz  
 Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz  
**Mitgeltende Normen / Richtlinien:** DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 – **Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung**  
 Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

**Der oben bezeichnete NA-Schutz wurde nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:**

- Einstellwerte und die Abschaltzeiten
- Funktionsfähige Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“
- Technische Anforderungen der Schalteinrichtung
- Integrierter Kuppelschalters der auch in Verbindung mit einem zentralen NA-Schutz verwendet werden kann (VDE-AR-N 4105:2018:11 §6.4.1)
- Aktive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

**Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:**

- Technische Daten des NA-Schutz und zugehörige EZE Typen
- Einstellwerte der Schutzfunktionen
- Auslösewerte der Schutzfunktionen

**Berichtsnummer:** BMH-ESH-P22091069

**Zertifikatsnummer:** U22-0723

**Zertifizierungsprogramm:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01

**Ausstellungsdatum:** 2022-12-14



Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Eine auszugswweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH



## Einheitszertifikat

Hersteller / Antragsteller: Xiamen E-star Energy Co., Ltd.  
5F, Liantai Bldg, No. 43 Huli Avenue, Xiamen, China

Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter		
Name der EZE:	HERF-1000	HERF-800	HERF-600
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]:	980	800	600
Bemessungsspannung:	230V; N; PE		

**Firmwareversion:** V01.00.04  
**Netzanschlussregel:** VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz  
 Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

**Mitgeltende Normen / Richtlinien:** DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 – **Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung**  
 Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

**Die oben bezeichneten Eigenerzeugungseinheiten wurden nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:**

- Nachweis zulässiger Netzrückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
- Nachweis der P<sub>AVE</sub>-Überwachung
- Nachweis der dynamischen Netzstützung

**Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:**

- Technische Daten der Erzeugungseinheiten, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion
- Zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit (Wirkungsweise)

**Berichtsnummer:** BMH-ESH-P22091069

**Zertifikatsnummer:** U22-0722

**Zertifizierungsprogramm:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01

**Ausstellungsdatum:** 2022-12-14



Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Eine auszugswweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH



## SUNSET Energietechnik GmbH

Industriestr. 8 - 22 · D-91325 Adelsdorf

Tel. 0049 (0) 9195 - 94 94 -0 · Fax: 0049 (0) 9195 - 94 94 -690

· [info@sunset-solar.com](mailto:info@sunset-solar.com) · [www.sunset-solar.com](http://www.sunset-solar.com)

