

# Installationsanleitung

## SUNpay<sup>®</sup>250

Stand: 12/2013



### Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1. Lieferumfang	1
2. Benötigtes Werkzeug	1
3. Allgemeine Montagehinweise	1
4. Montage des SUNpay <sup>®</sup> 250 am Balkon mit 60° Neigungswinkel	2-3
5. Montage des SUNpay <sup>®</sup> 250 90° anliegend am Balkon	4
6. Montage des SUNpay <sup>®</sup> 250 30° aufgeständert auf dem Boden / Flachdach / Wand	5-6
7. Aufdachmontage des SUNpay <sup>®</sup> 250	7-8
8. Durchführung der elektrischen Anschlüsse	9-10
9. Installation von mehreren SUNpay <sup>®</sup>	11

**SUNSET Energietechnik GmbH**

Industriestr. 8 - 22 · D-91325 Adelsdorf

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

[www.sunset-solar.com](http://www.sunset-solar.com)



# Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf unserer „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 Ihr „SUNpay®“. 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. Sollten Ihnen die Informationen zur Installation nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder rufen Sie unsere Solarhotline an.

## 1. Lieferumfang

- 1 hocheffizientes polykristallines Solarmodul „PX 250/60“, 250 Watt  
Abmessung: 1657 x 997 x 47 mm  
inkl. 0,90 m Kabel u. MC4 kompatiblen Steckern
- 1 Modulwechselrichter "SUNpay®250-45"
- Montagefertiges Kabel für AC-Montage
- AC-Stecker Schuko\*
- universell einsetzbare Halterung



\*nur für Variante „DIRECT-Input“ zu verwenden. Bedienungsanleitung beachten!

## 2. Benötigtes Werkzeug

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



Schraubendreher



Inbusschlüssel



Zollstock



Akkuschrauber  
Bohrmaschine (o. Bild)



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



## 3. Allgemeine Montagehinweise

Vor Beginn der Montage beachten Sie die Installationshinweise mit den wichtigen Sicherheitshinweisen, die sich auf der Modulrückseite befinden. Beachten Sie auch die Hinweise, die dem Modulwechselrichter beiliegen.

Wählen Sie die für Sie relevante Anbringungsart (ab Seite 2) aus und führen Sie die Installation nach der Installationsanleitung für die jeweilige Anbringungsart durch.

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie unter Punkt 8, ab Seite 9 beschrieben, vor.

## 4. Montage des SUNpay®250 am Balkon mit 60° Neigungswinkel

### Schritt 4.1:

Stellen Sie das SUNpay®250 auf und lesen Sie die beigelegte Anleitung sorgfältig durch.

### Schritt 4.2:

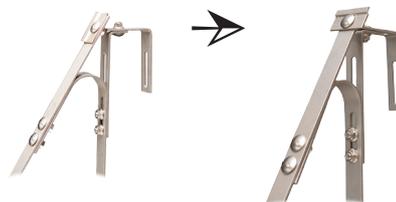
Entnehmen Sie die beiliegenden vormontierten Befestigungsbügel (Darstellung 1).



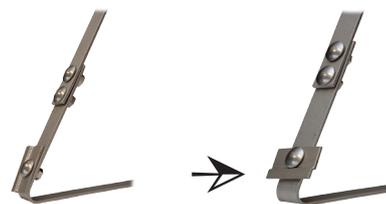
Darstellung 1

### Schritt 4.3:

Richten Sie die oberen (Darstellung 2) und unteren Modulhaken (Darstellung 3) aus.



Darstellung 2



Darstellung 3

### Schritt 4.4:

Hängen Sie den unteren Modulhaken am unteren Modulrahmen (Darstellung 4) ein und fixieren Sie diesen.



Darstellung 4

### Schritt 4.5:

Fixieren Sie den oberen Modulhaken am Modulrahmen (Darstellung 5).



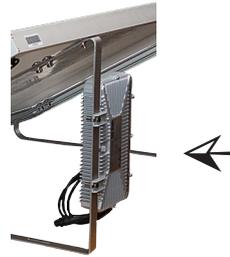
Darstellung 5

### Schritt 4.6:

Stellen Sie den Abstand der Balkonbrüstung mittels Breitenverstellschraube ein (Darstellung 5).

#### Schritt 4.7:

Befestigen Sie den Modulwechselrichter am hinteren Montagebügel (Darstellung 6).



Darstellung 6

#### Schritt 4.8:

Danach hängen Sie das Solarmodul mit Montagebügel in die Brüstung ein (Darstellung 7).



Darstellung 7

#### Schritt 4.9:

Unter Umständen ist es notwendig, die Breitenverstellungsschraube auszurichten. In Abhängigkeit der Brüstungsbreite kann der Montagewinkel abgeschraubt und die langen und kurzen Schenkel getauscht werden. Die Breitenverstellungsschraube ist nachzuziehen (Darstellung 8).



Darstellung 8

#### Schritt 4.10

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie unter Punkt 8, ab Seite 9 beschrieben, vor.

FERTIG!



Abb. ähnlich

## 5. Montage des SUNpay®250 am Balkongeländer anliegend (90°)

### Schritt 5.1:

Stellen Sie das SUNpay®250 auf und lesen Sie die beigelegte Anleitung sorgfältig durch.

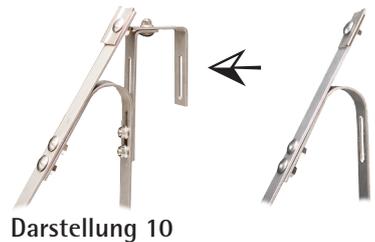
### Schritt 5.2:

Entnehmen Sie die beiliegenden vormontierten Befestigungsbügel (Darstellung 9). Verfahren Sie mit beiden Befestigungsbügeln, wie in Schritt 3 - 6 beschrieben.



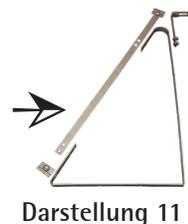
### Schritt 5.3:

Entfernen Sie den oberen Montagewinkel (Darstellung 10) zur Befestigung an der Balkonbrüstung.



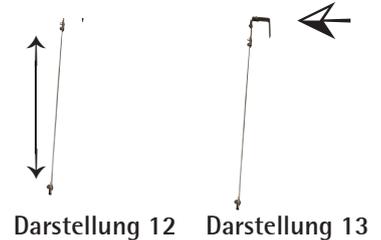
### Schritt 5.4:

Entfernen Sie die Lochschiene und den unteren Modulhaken (Darstellung 11).



### Schritt 5.5:

Drehen Sie die Lochschiene (Darstellung 12). Befestigen Sie den oberen Modulhaken im zweiten Loch der Lochschiene und richten Sie den unteren Modulhaken aus und befestigen Sie diesen (siehe Seite 2, Schritt 3). Im ersten Loch der Lochschiene wird der Montagewinkel befestigt (Darstellung 13). Danach fixieren Sie den oberen und unteren Modulhaken am Modulrahmen (siehe Seite 2, Schritt 4).



### Schritt 5.6:

Stellen Sie den Abstand der Balkonbrüstung mittels der Breitenverstellungsschraube ein und hängen Sie die Montageschiene in die Brüstung ein. Unter Umständen ist es notwendig, die Breitenverstellungsschraube nochmals nachzuziehen (Darstellung 14).



### Schritt 5.7:

Der Wechselrichter kann, je nach Hausgegebenheiten, an der Balkonbrüstung, 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) für die DC-Montage erhältlich. Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie unter Punkt 8, ab Seite 9 beschrieben, vor.



FERTIG!

## 6. Montage des SUNpay®250 30° aufgeständert auf dem Flachdach / Boden / an der Wand

### Schritt 6.1:

Stellen Sie das SUNpay®250 auf und lesen Sie die beigelegte Anleitung sorgfältig durch.

### Schritt 6.2:

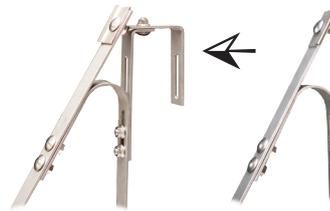
Entnehmen Sie die beiliegenden vormontierten Befestigungsbügel (Darstellung 15).



Darstellung 15

### Schritt 6.3:

Entfernen Sie den oberen Montagewinkel (Darstellung 16) zur Befestigung an der Balkonbrüstung.



Darstellung 16

### Schritt 6.4:

Richten Sie die oberen und unteren Modulhaken (Darstellung 17) aus und drehen Sie den Befestigungsbügel so, dass die lange Seite nach unten zeigt (Darstellung 18).



Darstellung 17

Darstellung 18

### Schritt 6.5:

Hängen Sie den Befestigungsbügel am unteren Modulrahmen ein (Darstellung 19).



Darstellung 19

### Schritt 6.6:

Fixieren Sie den oberen Modulhaken am Modulrahmen (Darstellung 20).



Darstellung 20

### Schritt 6.7:

Positionieren Sie das Solarmodul mit dem Montagebügel (Darstellung 21).



Darstellung 21

## HINWEIS!

Es empfiehlt sich bei einer Boden-/Flachdachmontage die Aufständigung zum sicheren Stand auf Beschwerungselemente, z. B. Gehwegplatten zu verankern. Hierbei ist die Statik des Gebäudes zu prüfen!

Bei Welleternitdächern, Blechdächern oder anderen Dacheindeckungen ist die Montage ohne Befestigungsplatten direkt auf dem Dach vorzunehmen. Auch hierbei ist die Statik des Gebäudes zu prüfen!

### Schritt 6.8

Bohren Sie in den Untergrund, z. B. in die Gehwegplatte, mittels eines (Stein)Bohrers  $\varnothing$  10 mm ein Loch.

Stecken Sie einen Dübel (bauseits) hinein und drehen Sie die Stockschrauben, z. B. M8 x 120 (bauseits) mit einem Gabelschlüssel (15er) hinein (Darstellung 22).



Darstellung 22

### Schritt 6.9:

Bestücken Sie die Stockschrauben (bauseits) wie in Darstellung 23 dargestellt.



Darstellung 23

### Schritt 6.10:

Schrauben Sie den Montagebügel, mittels der Stockschrauben, am Untergrund fest.

Befestigen Sie den Modulwechselrichter am hinteren Montagebügel (Darstellung 24).

Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie unter Punkt 8, ab Seite 9 beschrieben, vor.



Darstellung 24

FERTIG!

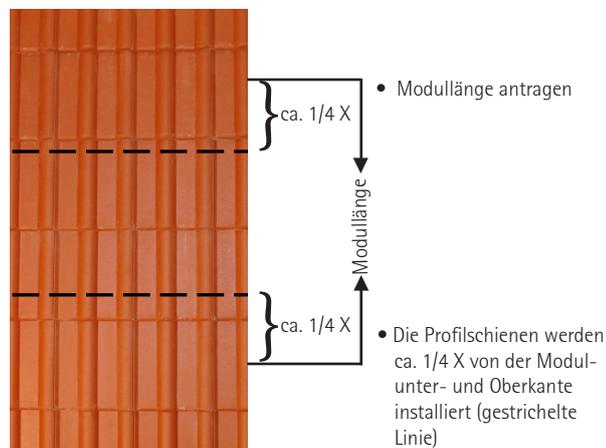
## 7. Aufdachmontage des SUNpay®250

### Schritt 7.1:

Stellen Sie das SUNpay®250 auf und lesen Sie die beigefügte Anleitung sorgfältig durch. Für die Aufdachmontage des SUNpay®250 ist die im Lieferumfang enthaltene Halterung nicht verwendbar. Optional ist ein Halterungsset (Art.-Nr. 29001) zu erwerben.

### Schritt 7.2:

Beachten Sie, wie in Darstellung 25 abgebildet, die Positionierung des SUNpay®250 und bringen Sie die Dachhaken, wie im Schritt 3 beschrieben, an.



Darstellung 25

### Schritt 7.3:

Schieben Sie den Ziegel oberhalb der Linie (Darstellung 26) nach oben und hängen Sie den S-Haken in eine Dachlatte ein. Fixieren Sie den S-Haken mit einer Schraube (Darstellung 27) und ziehen Sie den Ziegel wieder hinunter (Darstellung 28). 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 Hilfslatte 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 26



Darstellung 27



Darstellung 28

### Schritt 7.4:

Damit der S-Haken beim Durchgang zwischen den Ziegeln genügend Platz hat, sollten die Nasen der Ziegel mit einem Trennschleifer (Darstellung 29) an den Stellen ausgeschliffen werden, an denen der S-Haken durchführt. Damit soll verhindert werden, dass ein Falz oder eine Nase eines Ziegels punktförmig oder linienförmig auf dem Anker aufliegt, was im ungünstigsten Fall zu Ziegelbruch führen kann.



Darstellung 29

### Schritt 7.5:

Danach fädeln Sie auf der Rückseite der Aluschiene die Schraube, Unterlegscheibe, Federring und Mutter zur Befestigung am S-Haken ein.

### Schritt 7.6:

Befestigen Sie die vormontierten Aluschienen am Langloch der Haken und fixieren Sie die Verbindung mit Unterlegscheiben und Mutter. Achten Sie dabei auf eine feste Verbindung (Darstellung 30).



Darstellung 30

### Schritt 7.7:

Platzieren Sie das Modul in die Modulendklemmen und ziehen Sie diese fest (Darstellung 31).



Darstellung 31

### 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) für die DC-Montage erhältlich. Nehmen Sie den elektrischen Anschluss, wie unter Punkt 8, ab Seite 9 beschrieben, vor.



Abb. ähnlich

FERTIG!

## 8. Durchführung der elektrischen Anschlüsse



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

### 8. 1. Anschluss der DC-Seite (Gleichstromseite)

Die am Kabel des Moduls befindlichen Stecker werden mit den zugehörigen Gegensteckern am Wechselrichter verbunden. Sollte ein zum Aufstellort des Moduls weiter entfernter Montageort für den Wechselrichter gewählt werden, kann das DC-Kabel mit dem optional erhältlichen Verlängerungsset (Art.-Nr. 29002) verlängert werden.

### 8. 2. Anschluss der AC-Seite (Wechselstromseite)

Die AC Seite bietet mehrere Möglichkeiten des Anschlusses:

- **Anschlussmöglichkeit 1: „Regular“**  
Hier wird das AC-Kabel an der Anschlussstelle über eine Verteilerdose in den Sicherungskasten geführt. Hierdurch entsteht eine feste Installation des SUNpay® 250 in die elektrischen Kreisläufe des Installationsortes. Der Anschluss an das Stromnetz darf nur von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.
- **Anschlussmöglichkeit 2: „Direct Input“ (Export)**  
Hier wird an das AC-Kabel der mitgelieferte Stecker angebracht, um das System direkt mit dem Stromkreis über eine Steckdose zu verbinden.



Die Möglichkeit „Direct Input“ ist nicht überall erlaubt. Sollte diese Möglichkeit bevorzugt werden, muss die rechtliche Lage der Installationsregion einbezogen werden. Auf keinen Fall darf gegen gelten des 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 einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.

Nehmen Sie die Verbindung der AC-Steckverbinder vor und nehmen Sie dann die AC-seitigen Anschlüsse an dem Netz (Spannungsfreiheit feststellen) vorz.

Gehen Sie bei der Verlegung der AC-Kabel sicher, dass alle relevanten Installationsstandards eingehalten wurden.

Das SUNpay®250 bietet einen 3-poligen Stecker als Anschlussmöglichkeit. Hieran wird das mitgelieferte AC-Verlängerungskabel (5 Meter) mit der passenden Anschlussmöglichkeit angeschlossen.

Sollten Sie mehr als ein SUNpay®250 betreiben, haben Sie die Möglichkeit, dieses mit einem AC-Verbindungsstück (Art.-Nr. 29003) zu verbinden und das mitgelieferte AC-Verlängerungskabel zu nutzen. Dieses AC-Verbindungsstück (Art.-Nr. 29003) kann als zusätzliches Bauteil bei Ihrem Fachhändler oder bei SUNSET Energietechnik GmbH bezogen 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.**

## **8. 4. Erdung des Systems**

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.

## **Haftungsausschluss**

- Die SUNSET Energietechnik GmbH haftet nicht bei unsachgemäßer Handhabung der verbauten Teile.
- Durch den Hersteller wird keinerlei Haftung für Schäden oder Folgeschäden aus der Verwendung oder Montage des Montagesystems übernommen. Örtliche Gegebenheiten und bauliche Voraussetzungen liegen außerhalb unseres Einflussbereichs, überprüfen Sie diese eingehend! Ziehen Sie gegebenenfalls Baustatiker und Ingenieure zu Rate!
- Für die letztendliche Montagesicherheit ist der Monteur/Eigentümer vollumfänglich verantwortlich.
- Sollten bei der Montage Probleme auftreten, die in dieser Montageanleitung nicht aufgeführt sind, bitten wir Sie zur Wahrung Ihrer Garantieansprüche zunächst mit uns Rücksprache zu halten. Etwasige Kosten, Gewährleistungs-, Austausch- und Rechtsansprüche jeglicher Art verfallen bei unabhgestimmten eigenmächtigen Handlungen.
- Die Anlagenplanung durch SUNSET beinhaltet keine Prüfung, ob für die Anlage ein gesonderter Blitzschutz sinnvoll und nötig ist. Bitte lassen Sie die Notwendigkeit eines Blitzschutzes durch einen Fachmann prüfen.
- Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns ohne vorherige Vorankündigung vor. Abbildungen ähnlich.

## 9. Installation von mehreren SUNpay®

Zur Verbindung von zwei SUNpay®-Solaranlagen (mehrere auf Anfrage) an einen AC-Strang verwenden Sie das im Zubehörprogramm bauseits erhältliche Verteilerblock-Set, Art.-Nr. 29003.



Kürzen Sie das im SUNpay®-Set enthaltene 5m Kabel auf das gewünschte Maß und verwenden Sie dieses für den AC-Anschluss.



Verbinden Sie das 3-adrige-AC-Kabel wieder wie folgt mit der AC-Buchse:

- L - braunes Kabel
- N - blaues Kabel
- O - grünes Kabel

Der nicht verwendete Anschluss im Verteilerblock muss mit einer Endkappe verschlossen werden.

Gehen Sie bei der Verlegung der AC-Kabel sicher, dass alle relevanten Installationsstandards eingehalten wurden.

