

# Sicherheits- und Montageanleitung

## Solarmodule Sun Peak SPR

310054 – 59, 310078, 3100140, 310166 • 04/2015

### 1.0 Einführung

Diese Anleitung dient zur sicheren Montage von Phaesun Solarmodulen mit Rückkontakt-Silizium Solarzellen (Typennummer SPR definiert die jeweilige Ausgangsleistung).

#### **ACHTUNG!**

Bei Nichtbeachtung dieser Sicherheitsbestimmungen erlischt der von der Firma Phaesun gewährte Garantieanspruch. Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der Installation, Verdrahtung und Inbetriebnahme dieses Produktes sorgfältig und vollständig durch.

#### 1.1 Haftungsausschluss

Installation, Inbetriebnahme und Gebrauch dieses Produktes unterliegen nicht der Kontrolle durch das Unternehmen. Die Firma Phaesun übernimmt daher keinerlei Haftung für Verlust, Beschädigung, oder durch unsachgemäße Behandlung entstandene Kosten.

#### 1.2 Beschränkte Gewährleistung

Die beschränkten Gewährleistungsansprüche für Module werden in den Phaesun Garantiezertifikaten unter [www.phaesun.com](http://www.phaesun.com) näher erläutert.

#### 1.3 Anwendung

##### **ACHTUNG!**

Dieses Solarmodul eignet sich nicht für netzgebundene Anwendungen. Die Firma Phaesun haftet nicht für durch derartige Anwendungen entstandene Schäden und gewährt in diesem Falle keinerlei Garantie.

### 2.0 Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie vor der Installation die für dieses Produkt zu beachtenden Sicherheitsbestimmungen sorgfältig und vollständig durch.

#### **ACHTUNG!**

Lebensgefahr durch Lichtbogen!

Tödliche Verletzung durch gleichzeitiges Berühren beider Pole.

- Arbeiten nur an abgedeckten Solarmodulen vornehmen.
- Kabel nie unter Last trennen.
- Blanke Kabelenden anschließen oder isolieren
- Solargenerator und Wechselrichter nie unter Last trennen

Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften bei Arbeiten auf dem Dach.

#### **HINWEISE ZU TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG**

Durch falschen Umgang beim Entpacken und Lagern oder bei nicht fachgerechter Montage können Schäden am Modul entstehen!

- Warnhinweise auf der Verpackung beachten.
- Module mit beiden Händen tragen oder heben; keinesfalls an der Anschlussdose oder an nur einem Rahmenteil tragen oder anheben.
- Modul nicht auf den Ecken abstellen.
- Keine Gegenstände auf das Modul legen.
- Modul nicht betreten, da sonst Mikrorisse in der Zelle entstehen können.
- Modul nicht fallen lassen.

#### **Beachten Sie, dass die maximalen Systemwerte von Spannung und Strom nicht überschritten werden!**

- Bei Parallelschaltung der Module auf gleiche Spannung der Module achten.
  - Bei Serienschaltung der Module auf gleichen Strom, die gleiche Modulausrichtung und Modulneigung achten.
  - Bei der Verschaltung der Module darauf achten, dass die maximale Stringspannung die maximale Systemspannung des jeweiligen Modultyps nicht überschreitet (Werte siehe Datenblatt des entsprechenden Moduls).
  - Anschlussdose nicht öffnen.
  - Große Leiterschleifen vermeiden (siehe Bild 2).
  - Auf die richtige Polarität achten.
  - Nur geeignete Steckverbinder Standard3 kompatibel verwenden
  - Nur geeignetes Solarkabel mit entsprechend geeignetem Leiterquerschnitt verwenden.
  - Die Kabel vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
  - Vor Inbetriebnahme der Gesamtanlage die korrekte Verkabelung sowie die DC-Spannungen prüfen.
  - Die Kabel mit UV-beständigen Kabelbindern befestigen.
  - Darauf achten, dass die Steckverbinder korrekt zusammengesteckt sind.
- Lebensgefahr durch hohe Spannungen!** Einzelne Module haben eine Spannung von unter 50 V DC. Durch Reihenschaltung der Module summieren sich die Spannungen der Module auf, so dass selbst bei geringer Sonneneinstrahlung die gesamte Leerlaufspannung anliegen kann.
- Die elektrische Installation und Inbetriebnahme von einer konzessionierten Elektrofachkraft durchführen lassen.
  - Gültige nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für die Installation elektrischer Anlagen beachten.
  - Bei der Montage auf trockene Solarmodule, Leitungen, Werkzeuge und Steckverbinder achten.
  - Auf einwandfreie Kabelverbindung achten.

- Montagevorschriften und Sicherheitshinweise des Wechselrichter-Herstellers unbedingt beachten.
- Keine beschädigten Module anschließen.
- Die Rückseite der Module nicht bekleben, anmalen oder mit spitzen Gegenständen bearbeiten.
- Module nicht auseinanderbauen.
- Angaben zur maximalen Systemspannung der Module beachten.
- Modul nicht in Wasser tauchen.

### ALLGEMEINE HINWEISE

Die Module sind der Anwendungsklasse A (nach IEC 61730) zugeordnet. Damit entsprechenden die Module den Anforderungen der Schutzklasse II.

- Notieren Sie zur Anlagendokumentation die Seriennummern der Module im Belegungsplan
- Lesen Sie ergänzend zu dieser Information die entsprechende Montageanleitung des verwendeten Montagesystems.
- Beachten Sie zum elektrischen Anschluss und bei der Montage die nationalen Vorschriften für solche Arbeiten.

### HINWEISE ZUM BRANDSCHUTZ

Der bauliche Brandschutz ist in den einzelnen Ländern individuell geregelt. Bei unsachgemäßer Installation kann es im Brandfall zu einer Gefährdung kommen

- Vorschriften der zuständigen Länder beachten.
- Die Module nicht neben offenen Flammen, leicht entzündlichen Materialien oder in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen und Dämpfen montieren.

### HINWEISE ZUR ERDUNG

Bitte beachten Sie die nationalen Vorschriften und Standards.

- Verwenden Sie zur Erdung die zwei Bohrungen am oberen Rahmenteil (Maße siehe Montageanleitung).
- Verwenden Sie als Verbindungsleiter zwischen den Modulen einen Kupferleiter 6 mm<sup>2</sup>.
- Verwenden Sie zur Ableitung einen Kupferleiter 16 mm<sup>2</sup> (Temperaturbeständigkeit 90 °C).

## 3.0 Modulaufstellung

Die befristete Garantie der Firma Phaesun gilt nur für Module, die nach den folgenden Richtlinien installiert wurden.

### 3.1 Aufstellungsort

Phaesun Module sollten an Orten installiert werden, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

Maximale Betriebstemperatur	+90°C, +194°F
Minimale Betriebstemperatur	-40°C, -40°F

### ACHTUNG!

Insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen muss eine ausreichende Luftzirkulation hinter den Modulen gewährleistet sein.

Bei Installationen an Orten mit Schneefall oder starkem Wind ist auf eine entsprechend robuste Auslegung der Anlage zu achten. Phaesun Module sollten nicht in direkten Kontakt mit Salzwasser kommen.

### 3.2 Installation

Module können in jedem beliebigen Winkel von horizontal bis vertikal installiert werden. Wählen Sie die zur Maximierung der Sonneneinstrahlung am besten geeignete Ausrichtung.

Um das Eindringen von Wasser in den Anschlußdose zu vermeiden, sollte die verglaste Vorderseite des Moduls nicht nach unten zeigen. Zwischen Montagerahmen und Untergrund muss ein gewisser Abstand eingehalten werden um Kabelschäden vorzubeugen und ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten.

Wird das Modul auf dem Dach installiert, sollte die Installation auf einer für die Anwendung geeigneten feuerbeständigen Abdeckung oder Beschichtung erfolgen.

Das Modul ist nur garantiert funktionstüchtig, wenn der Modulrahmen unbeschädigt ist.

Nehmen Sie keine Eingriffe oder Veränderungen am Modulrahmen vor. Zusätzliche Bohrlöcher zur Befestigung des Rahmens beschädigen unter Umständen das Modul und beeinträchtigen die Stabilität des Rahmens.

Module sollten ausschließlich nach folgender Vorgehensweise montiert werden:

- 1) Rahmenbohrungen: Verwenden Sie die fabrikseitig vorher angebrachten Bohrlöcher für die Montage. Es empfiehlt sich, mit Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl zu arbeiten.
- 2) Klemmbügel oder Clips: Befestigen Sie das Modul mit den Klemmbügeln an der Seite des Modulrahmens. Die seitlichen Rahmen werden an den Längsseiten des Moduls befestigt. Stellen Sie sicher, dass die Klemmbügel ausreichend stark sind und dem maximalen Berechnungsdruck standhalten. Bügel und Clips werden nicht von Phaesun geliefert.
- 3) Endmontage: Der Modulrahmen wird mit der Längsseite auf eine Schiene montiert. Schiene und Klemmbügel müssen dem maximalen Berechnungsdruck des Moduls standhalten.

## 4.0 Wartung

Überprüfen Sie einmal im Jahr sämtliche elektrische Anschlüsse und mechanischen Verbindungen der Module auf Sicherheit und Korrosion. Reinigen Sie die Moduloberflächen regelmäßig mit Wasser und einem weichen Tuch oder Schwamm. Fingerabdrücke können mit einem Standard Glasreiniger beseitigt werden. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel wie Scheuerpulver, Stahlwolle, Kratzer oder Schaber, Klingen, scharfkantige oder spitze Gegenstände zur Reinigung der Glasflächen. Bei unsachgemäßer Behandlung erlischt der Garantieanspruch.

## 5.0 Kontakt zu Phaesun

Für technische Fragen oder Produktinformationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

**Phaesun GmbH** · info@phaesun.com · +49 (8331) 99042-0