

Bedienungshandbuch Solarstrommodule



Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.

Produktfamilie

SI-Classic Pxxx

SI-Classic Mxxx

SI-Lucid Black Pxxx

SI-Lucid Black Mxxx

SI-Black Mxxx

SI-Enduro Mxxx

SI-Enduro Pxxx

(jeweils mit 60/54/48/42 oder 36 Zellen)

Integral 2

(mit 40 Zellen)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Photovoltaik Solarmodule	3
1.1 Erste Schritte	3
1.2 Zweck dieser Anleitung	3
2. Entpacken der Module	4
3. Sicherheitshinweise	4
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	4
3.2 Sicherheit mit elektrischen Komponenten	5
3.3 Sicherer Umgang mit Solarmodulen	5
3.4 Sicherheit bei der Installation	6
3.5 Brandschutz	6
4. Installationsanleitung	7
4.1 Mechanische Installation	7
- Montage durch Klemmung	7
- Einschubsysteme	8
4.2 Montage Varianten	8
4.3 Elektrische Installation	9
- Auslegung	9
- Reihenschaltung	9
- Parallelschaltung	9
- Anschlüsse und Verlegung	9
- Erdung und Blitzschutz	10
5. Wartung und Service	11
6. Haftung und Gewährleistung	11

1. Solarmodule der SI Module GmbH

Erste Schritte vor der Installation Zweck dieser Anleitung

Der Fachmann

Um die Sicherheit, technische Funktion und Langlebigkeit des Photovoltaik-Moduls gewährleisten zu können, sollte die Installation von Solarsystemen nur von autorisierten Fach-Installateuren durchgeführt werden. Dem Installateur sollten unter Berücksichtigung lokaler Vorschriften alle Vorgehensweisen und Richtlinien der Montage und Inbetriebnahme bekannt sein.

Behördliche Genehmigung

Bezüglich der Genehmigung oder der Einhaltung besonderer Vorschriften bei Photovoltaikanlagen, wenden Sie sich an die entsprechende lokale Behörde.

1.2 Zweck dieser Anleitung

Es ist unbedingt notwendig dieses Montagehandbuch vollständig und sorgfältig zu studieren und die Vorgaben und Hinweise zu befolgen. Damit Kunde und Installateur nachhaltig mit diesem Produkt zufrieden sind, sollten die visuellen Prüfungen beim Entpacken und die Handhabungsempfehlungen in den Kapiteln Sicherheit und Installation Folge geleistet werden. SI Module möchte sicher sein, dass alle Ihre Module lange und sicher effizient Strom produzieren und nicht durch unnötige Fehler zu Schaden kommen können. Noch wichtiger ist der Personen Schutz bei der Installation in den elektrischen und mechanischen Bereichen. Deshalb sollte hier besonders auf die Empfehlungen achtgegeben werden.

2. Entpacken der Module

Entpacken

Beim Hantieren mit den Modulen sollten immer Handschuhe getragen werden. Beim Entpacken der Module, wie z.B. Entfernen der Folie und Lösen der Bänder muss darauf geachtet werden, dass die Module nicht durch scharfe Werkzeuge beschädigt werden. Beim Entpacken darauf achten, dass die Paletten auf einem waagrechten Untergrund stehen. Die Module können stehend von der Palette entnommen werden.

ACHTUNG!

Aus Sicherheitsgründen müssen die letzten fünf Module im Verbund waagrecht auf den Boden gelegt werden. Dabei sollte eine saubere und ebene Unterlage verwendet werden. Das waagrechte Stapeln der Module ist nur mit Transportecken gestattet.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bestimmungszweck

Solarmodule erzeugen durch das einstrahlende Sonnenlicht Energie in Form von Gleichstrom, und sind daher für den Außeneinsatz auf Freiflächenanlagen und Dächern vorgesehen. Die Verantwortung, in Bezug auf die ordnungsgemäße Auslegung des Dachsystems, Verschalten der Module und Anschluss an Wechselrichtersysteme, liegt bei den jeweiligen Systemanbietern oder Installateuren.

Vor- und nach der Installation dürfen keinerlei lichtreflektierende Gegenstände (Spiegel, Aluminiumfolie etc.) zur Reflektion des Sonnenlichts oder Konzentration des Sonnenlichts auf die solaren Bauteile verwendet werden. Bei Veränderung des Produkts oder Einsatz fern des Bestimmungszwecks erlischt die Garantie und Haftung.

Die Module wurde im Temperaturbereich von -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ geprüft und sind damit für Umgebungstemperaturen von -30°C bis $+60^{\circ}\text{C}$ zugelassen.

Haftung

Für das Verletzungsrisiko während der gesamten Installation haftet der jeweilige Installateur selbst, während die Verletzungsgefahr selbst nicht allein auf Verletzungen durch Stromschlag beschränkt ist. Die Installation von Photovoltaik-Systemen ist nur von ausgebildeten Fachkräften mit den dazu benötigten handwerklichen Zertifikaten durchzuführen.

3.2 Sicherheit mit elektrischen Komponenten und Gesundheitsgefährdung

Die Module sind für den Gebrauch in der Anwendungsklasse A qualifiziert: Gefährliche Spannung (IEC 61730: größer 50V DC; EN 61730: größer 120V DC); Anlagen gefährlicher Leistung (größer 240W), wo generell unbeschränkte Zugänglichkeit zu erwarten ist (bei Modulen, die in dieser Anwendungsklasse nach EN IEC 61730-1 und -2 qualifiziert sind, wird davon ausgegangen, dass sie die Anforderungen der Schutzklasse II erfüllen).

Einzelne Module können unter Sonneneinstrahlung auch ohne angeschlossen zu sein elektrische Spannungen von über 30V DC aufbauen. Dies ist bei direkter Berührung mit elektrischen Kontakten potenziell Gesundheitsgefährdend.

Wenn das Photovoltaik-System unter Last ist, dürfen in keinem Fall die elektrischen Anschlüsse der Module getrennt oder Steckverbindungen geöffnet werden. Die Module können, trotz getrennter Leitungen, bei Berührung mit elektrischen Teilen, zu Funken, Verbrennungen oder tödlichem Stromschlag führen. Eine Trennung unter Last ist nicht gestattet.

Bei der Installation der solaren Bauteile ist darauf zu achten, dass alle zu verbauenden Komponenten (Anschlusskabel, Anschlüsse, Anschlussdose) in einwandfreien Zustand sind und die elektrischen Anforderungen erfüllen. Die Kabel und Anschlüsse des Solarmoduls dürfen nicht verkratzt, beschädigt, abgeschnitten oder verdreht werden. Wenn dies doch der Fall sein sollte, bitte diese Produkte nicht verbauen. Auch eindeutig verformte oder beschädigte Rahmen sollten nicht montiert werden.

Die Handhabung der Module darf nur im Trockenen erfolgen, ebenso ist nur trockenes Werkzeug zur Montage der Module zulässig. Bei einer Montage bei Nässe ist nur Schutzkleidung zugelassen, die auch als elektrisch isolierend getestet und zertifiziert ist. Nur Werkzeuge für elektrische Installationen sind bei der Montage zugelassen und müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden. Solarmodule dürfen nicht über längere Zeit abgeschattet werden.

3.3 Sicherheit bei der Handhabung

Die Solarmodule sollten keiner Belastung durch andere Gegenstände ausgesetzt oder von Stößen wie z.B. durch fallen lassen des Moduls, beeinträchtigt werden. Das Solarmodul sollte unter keinen Umständen zerlegt, verändert oder zu einem anderen unbestimmten Zweck verwendet werden. Die Stecker und Kabel dürfen keines Falls beschädigt oder verschmutzt sein.

Die Solarmodule dürfen zum Transport nicht an den Kabeln der Anschlussdose oder an den elektrischen Leitungen getragen werden. Das Betreten der Module sollte unterlassen werden. Die Glasfläche oder die Rückwandfolie dürfen unter keinen Umständen beschädigt werden. Die Module dürfen nicht auf den Boden fallen gelassen werden, ebenso dürfen keine Gegenstände auf die Modulen fallen gelassen oder abgestellt werden. Das Modul ist von Schmutz, Klebstoffen oder Farbstoffen fernzuhalten.

Bei Modulen die gelagert werden, muss darauf geachtet werden, dass sie Wasser- und Lichtdicht abgedeckt sind und mit der Glasseite senkrecht oder waagrecht nach unten zeigen. Es muss gewährleistet sein, dass sich kein Wasser im Rahmen sammeln kann und die Anschlusssteile von Feuchtigkeit frei bleiben.

Besonders die Rückseite des Solarmoduls ist gegen mechanische Punktbelastung durch schwere oder harte Gegenstände zu schützen. Die Solarzellen hinter der Rückwandfolie können sonst fatale Ausfälle erleiden. Es ist nicht erlaubt in den Rahmen des Moduls Löcher zur Befestigung zu bohren, da dadurch die Festigkeit des Rahmens gefährdet wird oder Glas und Solarzellen beschädigt werden können. Die auf den Rahmen aufgetragene Eloxal-Schicht darf nicht beseitigt werden (außer um den Erdungsanschluss zu montieren), da dadurch möglicherweise eine Korrosion entstehen kann und somit die Festigkeit des Rahmens nicht mehr gewährleistet wird. Bei Glasbruch oder Schaden der Rückwandfolie ist das betroffene Modul zu markieren und nicht mehr zur weiteren Verarbeitung zulässig. Typenschilder oder Kennzeichnungen der SI Module GmbH sind zur Identifikation und Rückverfolgung notwendig und dürfen nicht entfernt werden.

3.4 Sicherheit bei der Installation

Während der Installation sollten unnötige Berührungen mit den Modulen vermieden werden, da die Möglichkeit besteht sich an der Glasoberfläche und dem Rahmen zu verbrennen oder einen Stromschlag zu bekommen. Bei Problembhebungen oder Installationsarbeiten des Photovoltaik-Systems dürfen keine Metallgegenstände, Uhren, Ohringe, Nasen- oder andere Piercings getragen werden. Arbeiten und Handhabung mit den Modulen bei Regen, Schneefall oder starkem Wind sollten unterlassen werden. Der direkte Kontakt der Anschlusskabel mit dem Sonnenlicht sollte vermieden werden um das Risiko der Beschädigungen zu minimieren. Das Modul sollte bei der Installation mit einem lichtundurchlässigen Material abgedeckt werden, damit die Erzeugung von Strom unterbunden wird. Die Anwesenheit von Kindern während des Transports oder der Installation ist nicht gestattet. Ebenso sollten sie von mechanischen und elektrischen Teile fern gehalten werden. Zur Montage, Wartung oder bei der ersten Installation darf nur Werkzeug verwendet werden, das für Arbeiten an elektrischen Anlagen zugelassen und zertifiziert ist. Die Sicherheitsvorschriften müssen bei allen verwendeten Komponenten beachtet werden die sich im System befinden, einschließlich der Kabel, Laderegler, Wechselrichter, Speicher Akkus, wieder aufladbaren Akkus oder Anschlussstecker usw.

Die Anschlüsse sollten ausschließlich zur Kontaktierung der Module, die miteinander in einem String verschaltet werden, oder zum Anschluss an ein anderes Gerät benutzt werden. Mit der Entfernung der Anschlüsse können keine Garantieansprüche mehr gestellt werden.

3.5 Brandschutz

Um die Vorschriften und Richtlinien des Brandschutzes und der Bausicherheit an Gebäuden gewährleisten zu können, wenden Sie sich bitte an die zuständigen örtlichen Behörden. Die Module sind über einer feuerbeständigen Dachabdeckung zu montieren, die für diese Anwendung bemessen wurde. Die Installation von Konstruktionen auf dem Dach erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass eine nicht fachkundige oder nachlässige Installation, die Brandsicherheit eines Gebäudes beeinträchtigt oder gefährdet. Gemäß den Vorgaben der zuständigen örtlichen Behörden sollten Erdschlussschalter und entsprechende Sicherungen verwendet werden. Blitzableitsysteme sind in entsprechender Dimension vorzusehen.

Module sollten nicht in der Nähe von Orten an denen entflammbare Gase entstehen können oder in der Nähe von Geräten montiert werden. Typenschilder oder Kennzeichnungen der SI Module GmbH sind zur Identifikation und Rückverfolgung notwendig und dürfen nicht entfernt werden. Jedes der bei SI Module GmbH gekauften Module verfügt über folgendes Identifikationsfeature: Eingebettet im Laminat befindet sich das „Embedded Label“ mit einem Bar-Code und den entsprechend dazugehörigen Ziffern. Dieser Code kann nicht entfernt oder durch äußere Einflüsse beschädigt werden.

4. Installationsanleitung

4.1 Mechanische Installation

Eindeutig verformte oder grob beschädigte Rahmen sollten nicht montiert werden! Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten dieses Modul zu montieren. Befestigung durch Klemmung und Einschubsystem. Dabei sind unterschiedliche Belastungsarten durch die IEC Norm Qualifiziert (2400Pa/5400Pa bitte 5.2 beachten). **Bei der Montage sollte auf die standortabhängigen Belastungen (wie beispielsweise Schnee- und Windlasten) geachtet werden. Ggf. ist eine Objektstatik zu erstellen. Zur Montage der Integral 2 und Indach Module beachten Sie bitte die separaten Anleitungen.**

1. **Montage durch Klemmung:** Unter Verwendung ausreichend dimensionierter Klemmen darf das Modul hochkant oder quer am Aluminium Rahmen, an die Unterkonstruktion befestigt werden. Dabei sind die Vorgaben für Montagevarianten und Belastungskategorien unter 5.2 zu beachten. Bitte darauf achten dass die Klemmen die Moduloberfläche nicht beschädigen. Die Klemmkraft sollte nie dazu führen das durch Torsion der Rahmen deformiert wird. Um trotzdem zu gewährleisten, dass das Modul ausreichend stark festgeklemmt ist, sollte das Drehmoment mit der die Klemme angeschraubt wird, zwischen **14-16Nm** sein, bitte immer vorrangig die individuellen Angaben des Befestigungssystem Herstellers beachten. Das Klemmsystem sollte auf keinen Fall zu Verschattungseffekten führen. Je nach örtlich bedingter Schnee - und Windlast sollte das entsprechende Klemmsystem ausgewählt werden und mindestens mit 4, 6 oder 8 Klemmen befestigt werden. Die Klemmen müssen auf die Modulhöhe angepasst sein.



Mittelklemme

für die Montage zwischen zwei Modulen.



Beispiel einer **Endklemme** für

die Montage am Ende einer Reihe.

Beispiel einer

2. **Einschubsysteme** müssen immer individuell an die Umgebung und das Modul angepasst werden und sind durch die IEC Zertifizierung nicht getestet. Ohne Einzelprüfung der Kompatibilität der Systeme ist diese Montageart nicht freigegeben. Es ist unbedingt notwendig, dass die Höhe des Modulrahmens mit der Einschubhöhe des Befestigungssystems kompatibel ist und eine ausreichend starke Klemmung gewährleistet werden kann. Bei höheren Belastungskonfigurationen müssen weitere unterstützende Befestigungsträger versehen werden. Siehe(5.2)

4.2 Montagevarianten

4.2.1 Für gerahmte Module (ohne Variante Indach und Modultyp Integral 2)

	Belastung bis 2400Pa	Belastung bis 5400Pa	Belastung bis 7200 Pa Nur bei High Alpin Variante	
Klemmsystem Hochformat	<p>4x Klemmbacken</p> <p>Die Klemmen müssen im 1/5 der Kantenlänge angebracht werden.</p> <p style="text-align: right;">*</p>	<p>4x Klemmbacken</p> <p>Die Klemmen müssen in einem Abstand von 1/4 der Kantenlänge angebracht werden. Der Klemmbereich hat eine Toleranz von +/- 30mm.</p>	<p>6x Klemmbacken</p> <p>Die Klemmen müssen in einem Abstand von 1/5 der Kantenlänge angebracht werden. Der Klemmbereich hat eine Toleranz von +/- 30mm. Ein zusätzliches Paar wird mittig angebracht.</p> <p style="text-align: right;">*</p>	
	Klemmsystem Querformat	<p>4x Klemmbacken</p> <p>Die Klemmen müssen im 1/3 der Kantenlänge angebracht werden.</p> <p style="text-align: right;">*</p>	<p>4x Klemmbacken</p> <p>Die Klemmen müssen in einem Abstand von 1/4 der Kantenlänge angebracht werden. Der Klemmbereich hat eine Toleranz von +/- 30mm.</p>	<p>4x Klemmbacken</p> <p>Die Klemmen müssen in einem Abstand von 1/4 der Kantenlänge angebracht werden. Der Klemmbereich hat eine Toleranz von +/- 30mm.</p> <p style="text-align: right;">*</p>
		Einlegesystem	<p>Die Module werden stirnseitig eingelegt. Die Kompatibilität muss immer gesondert geprüft werden.</p> <p style="text-align: right;">*</p>	<p>Die Module werden stirnseitig eingelegt. Die Kompatibilität muss immer gesondert geprüft werden. <u>Unterbauverstärkung notwendig.</u></p> <p style="text-align: right;">*</p>

*Die durch einen Stern gekennzeichneten Montagevarianten sind nicht zertifiziert. Sie wurden allerdings durch eine hausinterne Prüfung getestet

4.2.2 Indach Variante

Es gelten alle allgemeinen Informationen dieses Montagehandbuch, für genaue Informationen zur Modulinstallation gilt die Montageanleitung SI-Indach. Falls diese nicht vorliegt schicken wir Ihnen diese gerne zu.

Die maximale Belastung beträgt 2.400 Pa ohne Zwischenabstützung und 5.400 Pa mit Zwischenabstützung.

4.2.3 Integral 2

Es gelten alle allgemeinen Informationen dieses Montagehandbuch, für genaue Informationen zur Modulinstallation siehe Montageanleitung zur Plaunung und Ausführung. Falls diese nicht vorliegt schicken wir Ihnen diese gerne zu.

Das Integral 2 GG kann mit bis zu 10.000 Pa bei Verwendung der Zwischenauflage belastet werden. Ohne Zwischenauflage liegt die Belastungsgrenze bei 5.400 Pa.

4.3 Elektrische Installation

Auslegung

Unter üblichen Bedingungen wird ein PV-Modul voraussichtlich einen höheren Strom und/oder eine höhere Spannung liefern als für STC-Prüfbedingungen* angegeben. Zur Bestimmung der Spannungsbemessungswerte von Bauteilen, Strombemessungswerte von Leitern, Größen der Sicherungen und Bemessung von Steuerungen, die an den Ausgang von PV-Modulen angeschlossen werden, sollten deshalb die auf dem Modul angegebenen Werte von I_{sc} und U_{oc} mit einem Faktor von 1.25 multipliziert werden.

*Bei einer Toleranz von +/- 10% auf die elektrischen Eigenschaften (I_{sc} , V_{oc}) unter Standardtestbedingungen (STC: Strahlungsintensität 1000 W/m², Spektrum AM 1,5 und Zelltemperatur 25°C) (Zu Modulspezifikation)

Vor -und nach der Installation dürfen keinerlei lichtreflektierende Gegenstände (Spiegel, Aluminiumfolie etc.) zur Reflektion des Sonnenlichts oder Konzentration des Sonnenlichts auf die solaren Bauteile verwendet werden.

Reihenschaltung

Eine Reihenschaltung ermöglicht eine gewünschte Ausgangsspannung zu erzeugen. Die Anzahl der in Reihe geschalteten Module sollte auf die maximale Aufnahmeleistung des Wechselrichters abgestimmt sein, eine Überschreitung der zulässigen Systemspannung von 1000V ist nicht zulässig.

Parallelschaltung

Die Module können parallel geschaltet werden um einen gewünschten Ausgangsstrom zu erzeugen. Dabei müssen die einzelnen Strings extra gesichert werden. Die Rückstrombelastbarkeit wurde mit 25 A geprüft. Bei einer Parallelschaltung von mehr als drei Strings, müssen Strangsicherungen eingesetzt werden (max. 21A). Bei der Auslegung bitte die regionalen oder nationalen Vorschriften zu parallel geschalteten Solarmodulen beachten. Eine ausreichende Dimensionierung der Parallelstrings ist zum Schutz der Bauteile unbedingt vorzunehmen.

Anschlüsse und Verkabelung

1. Schritt: Verschalten Sie die Modulanschlüsse im String gemäß Schaltplan des Systemauslegers.

Es ist darauf zu achten, dass alle elektrischen Steckverbinder korrekt mit dem in der Serie als nächstes folgenden Modul verbunden sind. Falsch oder ungenügend gesteckte Anschlüsse führen zu Leistungsverlusten oder Lichtbögen, was wiederum zum Modulbrand führen kann. Die Polarität beim Stecken der Module in Reihe oder eines Strings muss richtig verbunden sein und stets durch das Installationsteam doppelt geprüft werden. Bei der Verschaltung der solaren Bauteile ist auf Folgendes zu achten:

- Alle zu verbauenden Komponenten (Anschlusskabel, Anschlüsse, Anschlussdose) müssen in einwandfreien Zustand sein und die elektrischen Anforderungen erfüllen.
- Die Kabel und Anschlüsse des Solarmoduls dürfen nicht verkratzt, beschädigt, abgeschnitten oder verdreht werden. Wenn dies doch der Fall sein sollte, bitte diese Bauteile nicht verbauen und durch unbeschädigte ersetzen.

2. Schritt: Verschaltung der Gruppen-Strings

- Die Module dürfen nur mit kompatiblen Steckverbindern, zur Installation weiterer Module, erweitert werden.
- Es ist bei der Verschaltung ein geeignetes Anschlusskabel zu verwenden (>4,00mm²). Der Leitungsquerschnitt muss an die elektrischen Parameter des Systems oder Modul-Strings angepasst sein.
- Die Modulstränge müssen gemäß den Vorgaben des Wechselrichter-Herstellers angeschlossen werden.

3. Schritt: Fixierung der Verkabelung

- Aufgrund der Gefahr die Isolierung durch Wind und Vibrationen zu beschädigen, dürfen die Kabel nicht an Ecken oder Kanten vorbeigeführt, oder lose ohne definierte Fixierung frei unter den Modulen verlegt werden. Zur Fixierung eine Schiene oder eine speziell vorgesehene Klemme verwenden. Niemals das Kabel durch zu fest angezogene Kabelbinder oder Klemmen beschädigen oder einklemmen. Kabelbinder können über die Modullebensdauer die Isolierung beschädigen.
- Um bei Blitzeinschlag die induktive Einkopplung niedrig zu halten, sollte Schlaufenbildung vermieden und die Hin- und Rückleitung nah beieinander verlegt werden.

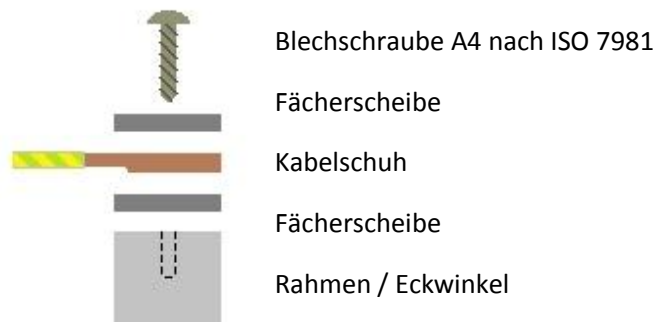
Erdung und Blitzschutz

Alle Module müssen gemäß den regionalen oder nationalen Vorgaben über den Alurahmen zusätzlich geerdet werden. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs dies fachmännisch vorzunehmen.

Ein Blitzschutz ist nicht vorgeschrieben, ist aber ratsam. Ist ein Blitzableitungssystem vorhanden, sollte die Photovoltaik Anlage darin integriert werden.

An allen vier Ecken des Moduls befinden sich Bohrungen im Rahmen um eine vorschriftsgemäße Erdung durchführen zu können. An eines der Löcher muss das Erdungskabel angebracht werden. Der Aufbau besteht aus einer nach ISO7981 genormten A4 Blechschraube, zwei Fächerscheiben, dem Kabelschuh (Kabelanschluss) und dem vorgebohrten Rahmen. Am Ende der Reihe sollte nach wie vor eine Verkabelung zum gesamten Erdungssystem hergestellt werden. Die Länge der Blechschraube ist so zu wählen, dass mindestens zwei Gewindegänge im Material eingreifen.

Sollte die Fächerschraube auf dem eloxierten Rahmenteil aufliegen, ist darauf zu achten, dass das Eloxal durchdrungen wird.



5. Wartung & Service

Reinigung

In den meisten Fällen genügt der örtliche Regenfall um die Module von Staub und Schmutz frei zu halten und die Leistungsfähigkeit nicht zu beeinträchtigen. Bei erhöhter Verschmutzung sollten die betroffenen Module mit weichem Seifenwassergereinigt werden. Um Verspannungen und Schäden zu verhindern dürfen die Sonnenbestrahlten Module nicht mit kaltem Wasser gereinigt oder über einen Schlauch bestrahlt werden. Eine solche Reinigung sollte also nur frühmorgens oder am Abend stattfinden. Module die mit einer sehr flachen Neigung installiert wurden, sollten öfter gereinigt werden.

Instandsetzung

Die Anschlussdose darf unter keinen Umständen geöffnet werden. Durch das Modullayout ist das Öffnen der Dose erschwert. Die Bypass-Dioden können nicht ausgetauscht werden. Prüfungen oder Reparaturen jeglicher Art dürfen nur direkt von SI Module durchgeführt werden. Sollte diesem Hinweis nicht Folge geleistet werden, erlischt jeglicher Garantieanspruch mit sofortiger Wirkung. Sollten Bypass-Dioden bei einer Prüfung des Solarmoduls als defekt diagnostiziert werden, sollte das Modul zur Instandsetzung an SI Module zurückgesendet werden.

6. Haftung & Gewährleistung

Diese Montageanleitung bezieht sich auf Standard Solaranlagen. Alle Angaben ohne Gewähr, Änderungen der Montageanleitung vorbehalten. Die Installation, Handhabung und der Betrieb der Solarmodule liegt außerhalb der Kontrolle von SI Module GmbH. Aus diesem Grund übernimmt SI Module GmbH keine Haftung für Schäden, Verletzungen, Ausfall oder Kosten die durch Missachtung dieser Anleitung oder fehlerhafte Installation oder Handhabung entstehen. SI Module GmbH übernimmt keine Haftung. Darüber hinaus wird die Haftung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzungen anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung der Module entstehen, ausgeschlossen, soweit hierfür nicht kraft Gesetzes zwingend gehaftet wird.



SI Module GmbH
Bötzingenstrasse 21c
D-79111 Freiburg
Germany

Tel.: +49 (0)761 590269-0
Fax: +49 (0)761 590269-69
eMail: info@SI Module.com
www.SI Module.com