

Hinweise für die Montage von SOLON- Modulen

Einführung:

Die Entwicklung des Solarmarktes in Deutschland und der SOLON PV GmbH zu einem Modulproduzenten innerhalb der zurückliegenden drei Jahre hat eine Aufgabenteilung zwischen Produzent und Vertriebspartner mit sich gebracht. Planung, Verkauf, Lieferung, Montage sowie Abnahme bzw. Inbetriebnahme der PV Anlagen beim Endkunden wird über SOLON-Vertragspartner, Fachfirmen und Fachingenieure realisiert.

Erstellt durch Ingenieure der SOLON PV GmbH sowie externe Statiker resultieren die folgenden allgemeinen Montagehinweise aus den häufigsten Montagefehlern der Jahre 2000 bis 2003. Hinweise von unabhängigen Gutachtern und Servicekräften der SOLON PV GmbH sind ebenfalls eingearbeitet, um die Kunden der Solon PV GmbH zu unterstützen. Montagehinweise sind keine Montageanleitung und beschreiben nicht die Installation einer kompletten Solarstromanlage. Daher ersetzen sie in keinem Fall das notwendige Fachwissen. Sie geben auch keine konkrete Anleitung für die Planung und Errichtung von Photovoltaikanlagen. Vielmehr unterstreichen sie die Forderung nach Sorgfalt bei der Planung und der Ausführung von PV-Anlagen.

Örtliche Gegebenheiten, wie z.B. lokales Klima, Blitzschutzzone, Windlast, Schneelastzone, spezielle statische Anforderungen an die Unterkonstruktion oder weitere Besonderheiten, sind bei der Montage der Module gesondert zu berücksichtigen. Diese sind dem Modulhersteller (SOLON PV GmbH) weder bekannt, noch sind sie im Vorfeld zu erkennen. Lokale Gegebenheiten, das verwendete Montagesystem eines der zahlreichen Gestellhersteller sowie insbesondere auch die unterschiedlichen Landesbauordnungen mit spezifischen Ausführungs- und Bemessungsnormen machen es unmöglich, allgemeingültige Montageanleitungen zu geben. Deshalb macht die SOLON PV GmbH keine Angaben zur Errichtung von PV- Anlagen, die über die in den neuen Datenblättern veröffentlichten Angaben hinausgehen.

Aus Sicht der SOLON PV GmbH hat die Montage ausschließlich durch Fachfirmen in Zusammenarbeit mit einem Fachplaner zu erfolgen. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die Gewähr der Leistungszusage. Zur ordnungsgemäßen Funktion einer Solarstromanlage bedarf es, neben der Module zum Bau des Generators, weiterer wesentlicher Komponenten dritter Hersteller sowie damit verbundener Leistungen der Kundenberater, Fachfirmen und Großhändler am Solarmarkt. Die Montagehinweise gelten ausschließlich für die von der SOLON PV GmbH angebotenen Standardmodule. Besondere Anfertigungen auf Wunsch des Kunden, Besonderheiten der Unterkonstruktion, der Befestigungssysteme oder sonstige Abweichungen können nicht berücksichtigt werden.

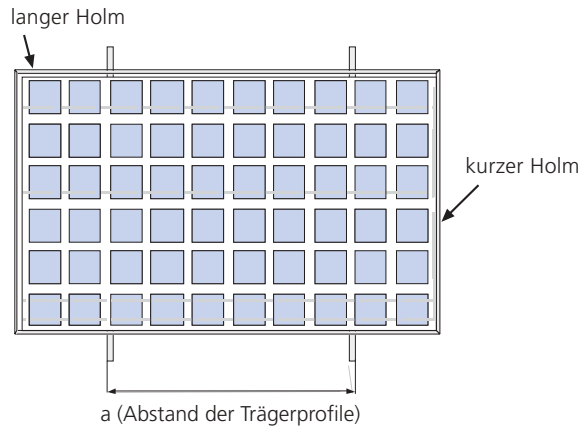
Um Ihre Tätigkeit zu erleichtern, hat die SOLON PV GmbH in die Datenblätter der Module zusätzliche Angaben aufgenommen, die Ihrem Statiker die nötige Berechnung ermöglicht.

Die SOLON PV GmbH übernimmt für diese Montagehinweise sowie etwaige Folgeschäden keine Haftung. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung der SOLON PV GmbH oder einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters bzw. Erfüllungsgehilfen der SOLON PV GmbH beruhen und für sonstige Schäden, die auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung der SOLON PV GmbH oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen der SOLON PV GmbH beruhen.

Beachten Sie bitte auch die AGB und die Veröffentlichungen zur Gewährleistungs- und Leistungszusage der SOLON PV GmbH.

Montagehinweise

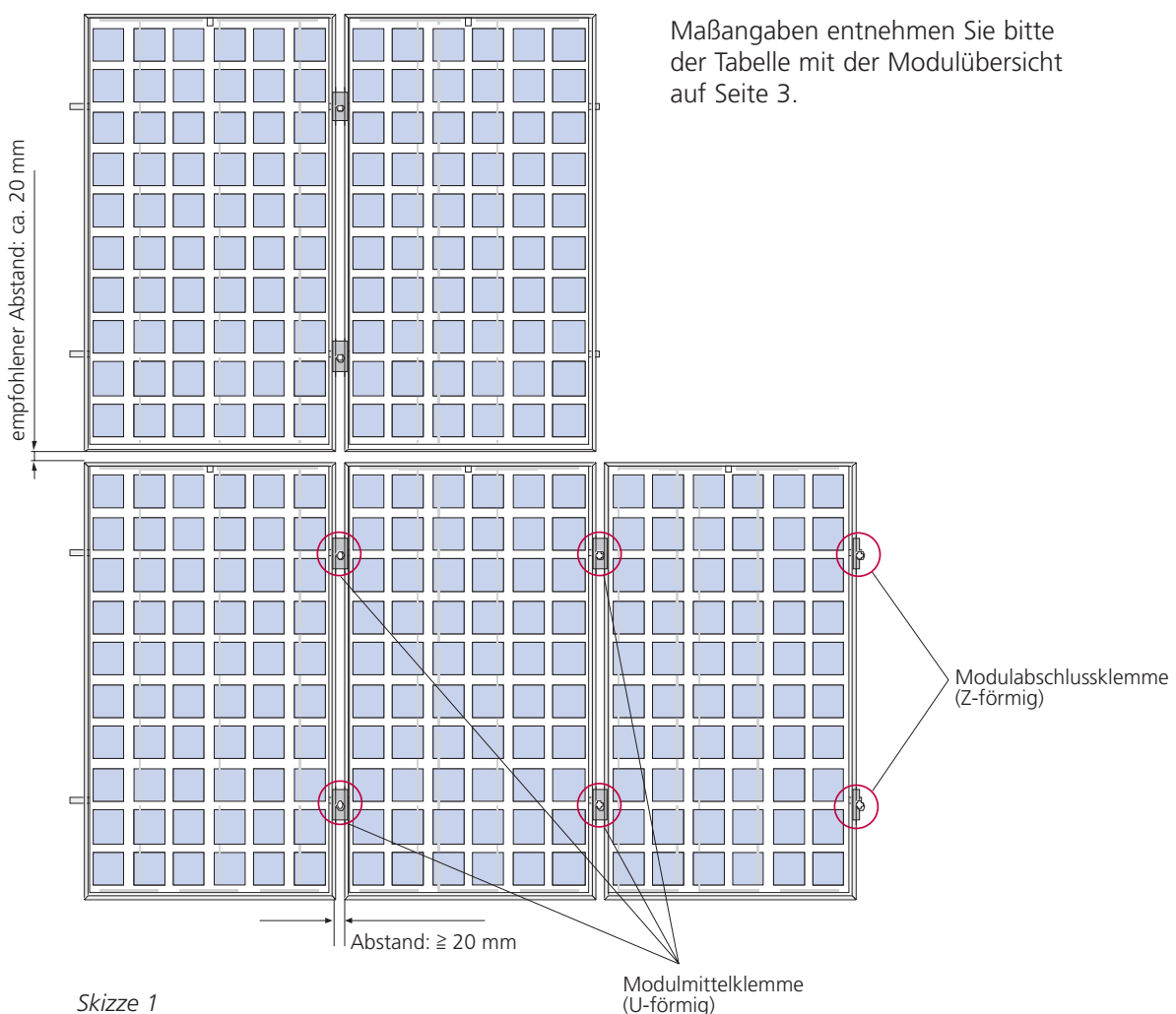
1. Die Auflage und Befestigung der Module erfolgt an den langen Holmen (an 4 Punkten).



Der Abstand der Querträger (Trägerprofile) des Montagesystems wird vom Modultyp bestimmt. Der Abstand der Trägerprofile wird durch die Bohrungen in den Längsholmen vorgegeben. Die günstigste Auflagerung wird durch Einhaltung des Maßes „a“ erreicht. Eine Abweichung von +/- 50 mm wird toleriert!

Achtung!

Eine Auflage und Befestigung der Module auf den kurzen Holmen ist nicht zulässig!



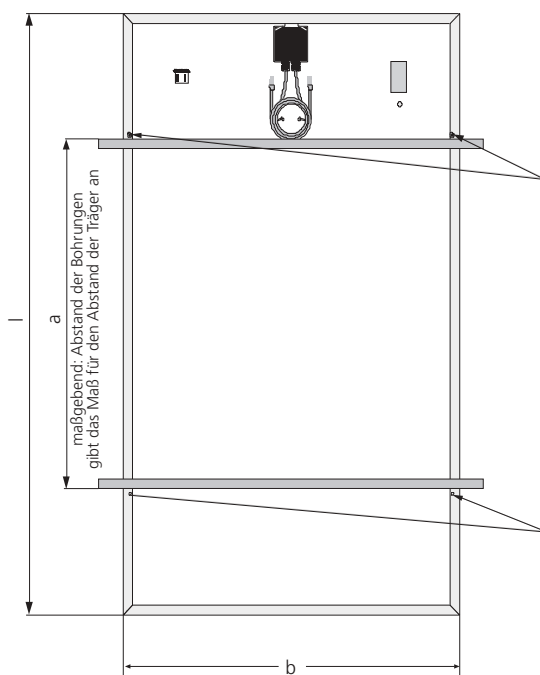
Maßangaben entnehmen Sie bitte der Tabelle mit der Modulübersicht auf Seite 3.

2. Abrutschsicherung:
Um ein Abrutschen der Module bei der Montage auf einer geneigten Ebene zu vermeiden, werden in den dafür vorgesehenen Löchern der Längsholme Zylinderkopfschrauben mit Innensechskant angebracht.
(Skizze 2 sowie Bild 1)

Die Sicherung der Schrauben erfolgt mit Zahnscheibe und Mutter oder mittels selbstsichernder Mutter.



Bild 1: Abrutschsicherung



Bohrungen für die Abrutschsicherung

Für Abrutschsicherung empfohlen:
Schraube DIN 912-M6 x10 VA
mit Zahnscheibe DIN 6797-A6,4
und Mutter DIN-555-M6 VA

Bohrungen

Skizze 2: Modulrückseite mit den Bohrungen für die Abrutschsicherung

Modul- und Montage Maße:

Standard-Modul	l [mm]	b [mm]	a [mm]
SOLON P 120 / 6	1.440	660	830
SOLON P 160 / 6	1.600	800	790
SOLON P 165 / 5	1.600	800	790
SOLON P 200 / 5	1.480	1.060	870
SOLON P 200 / 6	1.600	950	790
SOLON M 180 / 6	1.600	950	790
SOLON P 200 / 6 +	1.660	990	1030
SOLON P 220 / 6 +	1.660	990	1030
SOLON P 180 / 6 +	1.660	830	1030
SOLON P 130 / 6 +	1.500	680	890

l = Modullänge

b = Modulbreite

a = Abstand der Trägerprofile des Montagesystems (bestimmt durch den Abstand der Bohrungen in den Längsholmen des Rahmens, siehe Skizze 2, a (zulässige Toleranz +/- 50 mm))

3. Die Module werden an den Außenkanten der Anlage an den langen Außenholmen mit Z-förmigen Modulabschlussklemmen an den Montageschienen des Montagesystems befestigt.
(Skizze 1 Seite 2 und Bild 2).



Bild 2: Abrutschsicherung mit Z-förmiger Modulabschlussklemme an der Außenkante

4. Zwischen den Modulen werden U-förmige Modulmittelklemmen verwendet. Die Klemmen werden in Höhe der Abrutschsicherung mit Inbus-Schrauben, Sicherungsringen und Vierkantmuttern angebracht
(Skizze 1 Seite 2 und Bild 3).
5. Je nach Rahmenhöhe sind die passenden Z- und U-förmigen Modulklemmen zu verwenden.

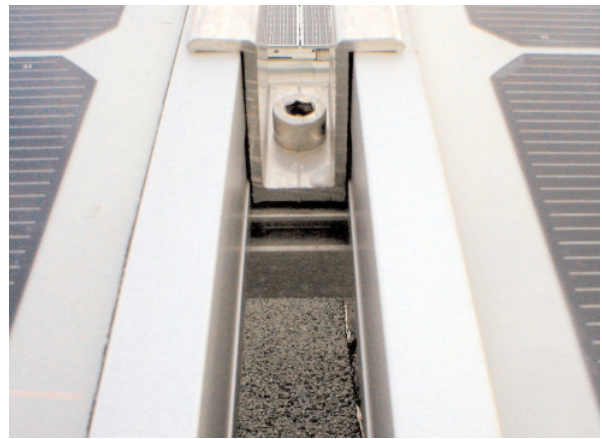


Bild 3: Ansicht Modul mit montierter U-förmiger Klemme

6. Der Abstand zwischen den Modulen soll an jeder Seite mindestens 20 mm betragen.



Bild 4: Ansicht Modulfeld mit U-förmigen Klemmen (sichtbare horizontale Modulabstände)



Bild 5: Ansicht Modulfeld (sichtbare vertikale Modulabstände)

Achtung:

Die Erfordernisse des Blitz- und Überspannungsschutzes sind abhängig von den speziellen örtlichen Gegebenheiten (Gebäude mit oder ohne äußeren Blitzschutz), von der eingesetzten Technik (insbesondere Wechselrichter und Modul), sowie von den Vorschriften und Richtlinien (u.a. VDE V 0185 Teil 1 - 4 in der jeweils gültigen Fassung – entspricht inhaltlich dem Entwurf der Euronorm IEC 62305-1) zu ermitteln. Die rechtlichen Bestimmungen sind unbedingt einzuhalten. Im Übrigen wird vorausgesetzt, dass die Installation dem Stand der Technik (Einhaltung der VDE- Vorschriften und DIN- Normen) entspricht.

Achtung:

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Module nicht im Wasserbad stehen und Regenwasser ungehindert ablaufen kann. Bei Nichtbeachtung sind Schäden an den Modulen (Frostschäden) zu befürchten.

Schlussbetrachtung

Die einzuhaltenden Maße werden durch den jeweiligen Modultyp bestimmt. Auch bei Produktneuheiten oder Sondermodulen sind die Montagehinweise in der Regel ohne speziell dafür ausgewiesene Maßnahmen ableitbar. Entscheidend ist der Abstand „a“, der von den Bohrungen im Längsholm des Rahmens bestimmt wird. Eine spezielle Anpassung der Montagehinweise ist deshalb grundsätzlich nicht erforderlich. Bitte beachten Sie in diesen Fällen die Angaben im Datenblatt und wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Vertragspartner.

Für Befestigungsabstände, die vom Maß „a“ abweichen, wird seitens des Herstellers keine Haftung übernommen. Es wird in diesem Zusammenhang auf die den Prüfungen zu Grunde gelegten Betriebsbedingungen nach IEC 61215 verwiesen, die dem jeweiligen Datenblatt des Moduls zu entnehmen sind.

Durch Besonderheiten der Unterkonstruktion und der Befestigungssysteme können sich Abweichungen von den Montagehinweisen ergeben, die für SOLON nicht vorhersehbar sind. Bei Fragen oder Unklarheiten können sich montierende Fachfirmen direkt an Ihren Vertragspartner bzw. einen zugelassenen Statiker wenden.

Technische Änderungen vorbehalten. Die Montagehinweise gelten nur im Zusammenhang mit den Datenblättern, mit den AGB und den Gewährleistungs- und Leistungszusagen der SOLON PV GmbH in der jeweils gültigen Fassung.

Stand: Oktober 2004