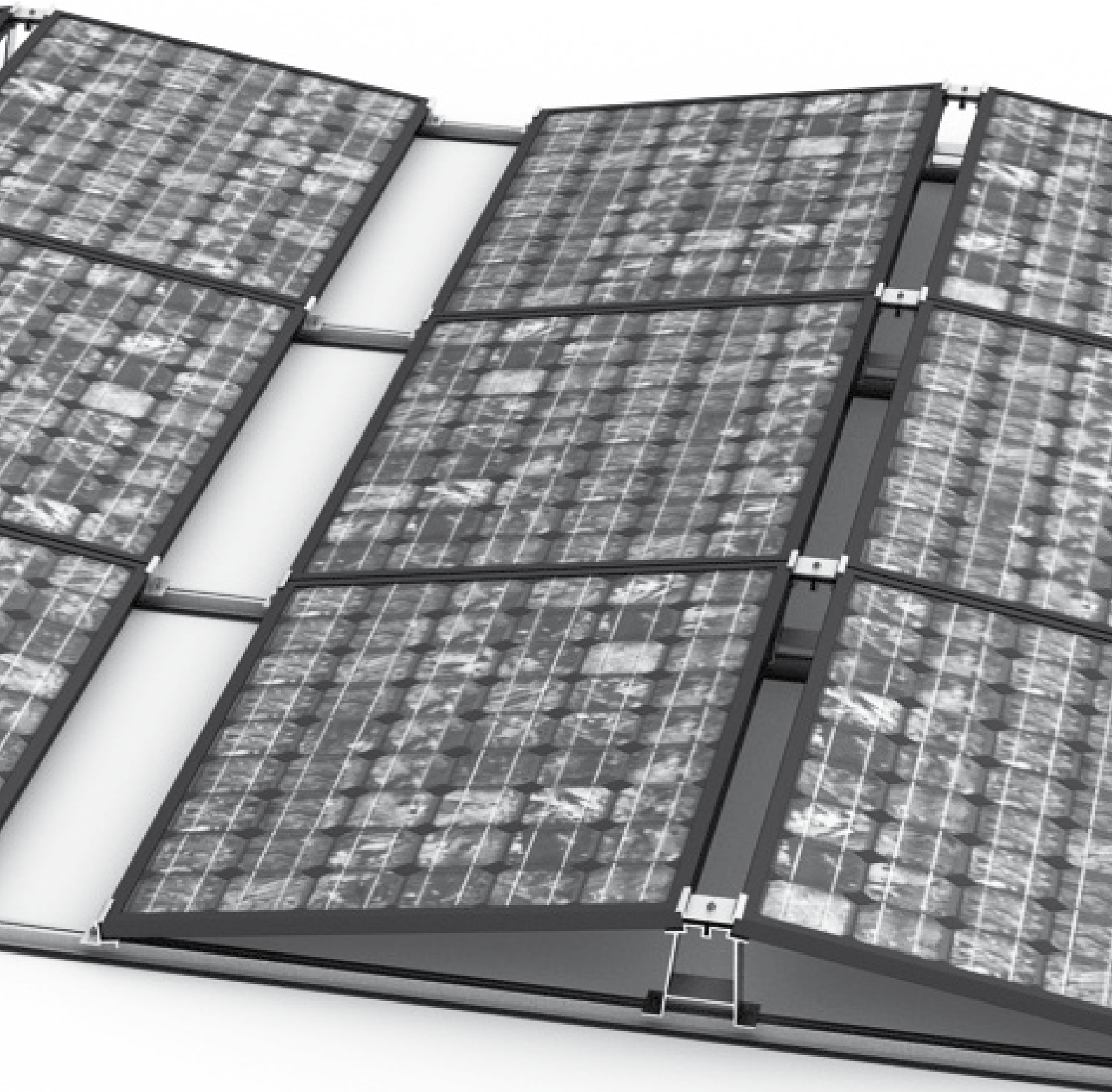


SUNAV! SYSTEMS



MONTAGEANLEITUNG
FÜR OST/WEST-AUFSTÄNDERUNG 10°

OWO SYSTEM



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Montagesystem von SUNAVI SYSTEMS entschieden haben.

Wir legen in Entwicklung, Produktion und Handling unserer Systeme größten Wert auf Wirtschaftlichkeit, einfache Montage und Qualität. Durch unsere langjährige Branchenerfahrung wissen wir genau, worauf es in den unterschiedlichen Anwendungsfällen auf dem Dach und im Freiland ankommt.

Alle unsere Systeme werden vor Produktion von unabhängigen Statikern eingehend geprüft. Die Produktion, welche ausschließlich in Deutschland erfolgt, arbeitet mit modernsten Technologien und unterliegt unserer strengen Qualitätskontrolle. Der Versand aller unserer Komponenten erfolgt termingetreu mit zuverlässigen Partnern.

Unsere Montageanleitungen werden mit größter Sorgfalt erstellt. Durch die Komponentenreduktion ist eine Montage von SUNAVI Systemen in nur wenigen Arbeitsschritten zu bewältigen. Sollten dennoch wider Erwarten Probleme bei der Montage auftauchen, leisten wir gerne telefonisch technischen Support.

Damit unsere Arbeit auch in Ihrer Verkaufs- und Montagearbeit aufgeht, beachten Sie bitte die allgemeinen und die Sicherheitshinweise auf den folgenden Seiten.

Viel Freude und Erfolg bei der Montage wünscht Ihnen

Ihr SUNAVI SYSTEMS – Team



1 – ALLGEMEINE HINWEISE	4
2 – SICHERHEITSHINWEISE	6
3 – BENÖTIGTES MATERIAL	8
4 – BENÖTIGTES WERKZEUG	10
5 – MONTAGE	11
6 – WARTUNG	17



BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!

Um Ihnen eine reibungslose Montage garantieren zu können, bitten wir Sie, die folgenden Punkte zu beachten:

- Überprüfen Sie bitte bei **Erhalt der Ware** anhand des beiliegenden **Lieferscheins**, ob Ihre Bestellung vollständig geliefert wurde. SUNAVI SYSTEMS übernimmt keine Gewähr und Kosten für eventuelle Nachlieferungen, wenn erst im Zuge der Montage fehlendes Material bemerkt wird.
- Kontrollieren Sie bitte die Ware auf äußerlich sichtbare Beschädigungen. Setzen Sie sich bei **Beschädigungen** mit Ihrem jeweiligen Händler in Verbindung.
- Bitte machen Sie sich anhand der Montageanleitung schon **vor Montagebeginn** mit den Komponenten des Montagesystems und deren Verwendung vertraut. Befolgen Sie die Montageanleitung **Schritt für Schritt**.
- Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes, bitte bewahren Sie diese sorgfältig und in der **Nähe des Produktes** auf. Bei einer Montage außerhalb der Grenzen der Bundesrepublik Deutschland müssen die gesetzlichen und versicherungsrechtlichen Bestimmungen sowie die technischen **Regeln des jeweiligen Landes** beachtet und angewendet werden.

Für **Rückfragen** zu unserem Montagesystem stehen wir Ihnen selbstverständlich jederzeit gerne unter unserer technischen **HOTLINE +49 (0)7151-984149-10** zur Verfügung oder schreiben Sie uns eine **E-Mail an info@sunavi-systems.com**.

Beachten Sie bitte unsere **ALLGEMEINEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN**. Diese sind einzusehen auf unserer Internetseite: www.sunavi-systems/download. Bei Bedarf senden wir Ihnen diese auch gerne per E-Mail zu.



ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE:

Diese Montageanleitung basiert auf dem Stand der Technik und langjähriger Erfahrung. Da bei jedem Dach projektbezogene Besonderheiten auftreten, muss **vor der Montage** immer eine **fachkundige Klärung** vorgenommen werden.

Der Erbauer der Photovoltaikanlage hat vor der Montage sicherzustellen, dass die gegebene Dachkonstruktion für die auftretenden **zusätzlichen Belastungen** ausgelegt ist. Jede Photovoltaikanlage ist auf Grundlage der **Berechnungen** der Berechnungssoftware und den Erläuterungen der **Montageanleitung** zu montieren.

Bei der Montage der Anlage ist auf die Einhaltung der Montagehinweise des Modulherstellers sowie die entsprechenden Normen und Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere die folgenden **Normen, Vorschriften und Bestimmungen** zu achten:

BGV A2 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

BGV C22 Bauarbeiten

BGV D35 Leitern und Tritte

BGV A1 Unfallverhütungsvorschriften

DIN 1052-2 Holzbauwerke: Mechanische Verbindungen

DIN 1055 Lastannahme für Bauten

DIN 18299 Allgemeine Regelung für Bauarbeiten jeder Art

DIN 18451 Gerüstbau



SICHERHEITSHINWEISE:

Die nachstehenden Hinweise dienen Ihrem Schutz, dem Schutz der Monteure, Dritter und der System-Komponenten. **Spezifische Sicherheitsmaßnahmen** ergeben sich darüber hinaus aus den mitgelieferten Beiblättern. Auch diese Sicherheitsmaßnahmen müssen unbedingt eingehalten werden. Die Montage und Erstinbetriebnahme darf nur von **Personen** durchgeführt werden, die aufgrund ihrer **fachlichen Eignung** (Ausbildung und bisherige Tätigkeit) und Erfahrung deren vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.

Der Installateur und der Betreiber müssen insbesondere sicherstellen, dass

- das Montagesystem SUNAVI SYSTEMS nur **bestimmungsgemäß** montiert und verwendet wird.
- Montage und Wartungen nur durch ausreichend **qualifiziertes und unterwiesenes Personal** durchgeführt werden, die diese Montageanleitung sorgfältig gelesen haben und beachten.
- das Montagesystem SUNAVI SYSTEMS nur in **einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand** betrieben wird.
- die besonderen Montagehinweise des jeweiligen **Modul- und Nebenkostenherstellers** beachtet werden.
- die **Montageanleitung** stets in einem lesbaren Zustand und vollständig am Montageort des Montagesystems SUNAVI SYSTEMS zur Verfügung steht.
- alle anwendbaren **Gesetze, Vorschriften und Regeln** eingehalten werden.

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

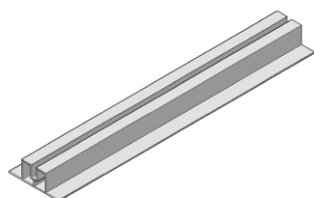
Die folgenden **Sicherheits- und Warnhinweise** sind wesentlicher Bestandteil dieser Anleitung und besitzen grundlegende Bedeutung für den Umgang mit dem Produkt:

- Vor Montagebeginn muss die Umgebung mit **Sicherheits-Absperrungen** gesichert werden.
- Vor jeder Montage muss sichergestellt werden, dass sämtliche **statischen Anforderungen** an Produkt und Montageort eingehalten werden.
- Befolgen Sie alle **Arbeitsschutzbestimmungen** und Vorschriften der Berufsgenossenschaft.
- Es muss die notwendige **Schutzausrüstung** für Personen bereitgestellt werden, bestehend aus Schutzhelm, Augenschutz, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.
- Für den gesamten Montageablauf ist die **Anwesenheit einer zweiten Person** vorgeschrieben, die bei einem eventuellen Unfall Hilfe leisten kann.
- Bewahren Sie ein Exemplar dieser **Montageanleitung** in unmittelbarer Nähe der Anlage auf.
- Tauschen Sie defekte Bauteile nur gegen **Originalteile** aus. Nur bei diesen Teilen ist sichergestellt, dass sie die Sicherheitsanforderungen erfüllen.
- Veränderungen am Montagesystem SUNAVI SYSTEMS dürfen nur von **qualifiziertem Personal** und erst nach Absprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.
- **Vorsicht Hochspannung!** Auch bei Arbeiten an der Gleichspannungsseite müssen wegen möglicher hoher Leerlaufspannungen Schutzvorkehrungen gegen Hochspannung und dadurch entstehende Lichtbogen getroffen werden.
- Bei Elektro- / Verkabelungsarbeiten sind die entsprechenden **VDE Richtlinien** zu beachten.



3 BENÖTIGTES MATERIAL

Um das OWO Systems montieren zu können, sind alle im Folgenden aufgelisteten Systemkomponenten zwingend erforderlich. Die Berechnung der Stückzahlen erfolgt anhand der jeweiligen Anforderung. Die aufgeführte Artikelnummer erleichtert den Artikelabgleich.



BODENSCHIENE MEDIUM

Länge: 4,6 m

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

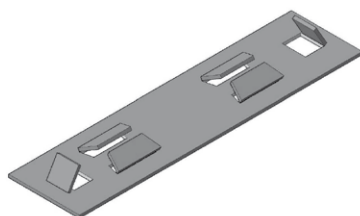
100072

BODENSCHIENE LIGHT

Länge: 4,6 m

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

100095



BAUTENSCHUTZMATTE

600 x150x6 mm

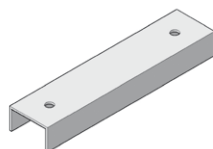
100116

BAUTENSCHUTZMATTE AK

600x150x6 mm

mit Aluminiumkaschierung

100115

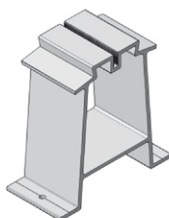


BODENSCHIENENVERBINDER

Länge: 150mm

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

100013



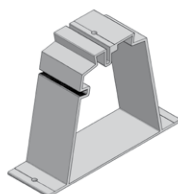
PYLON OWO

für Ost/West-Aufständering

Breite: 80 mm

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

100007



PYLON OWO-SYO

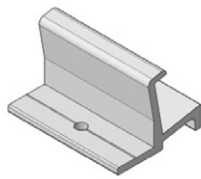
für Ost/West-und Südaufständering

Breite: 80 mm

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

100038

3 BENÖTIGTES MATERIAL



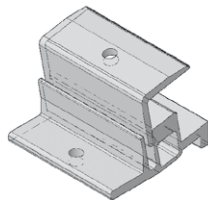
FUSS RH 40

Breite: 80 mm

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

Modulrahmenhöhe: 40 mm

100009

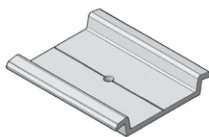


FUSS VARIABEL

Breite: 80 mm

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

100121

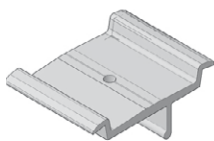


KLEMMPLATTE OWO

Breite: 80 mm

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

100033

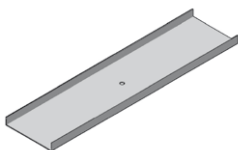


KLEMMPLATTE OWO-SYO

Breite: 80 mm

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66

100099

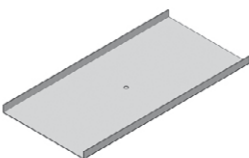


BALLASTSCHALE 1

für 2 Betonsteine

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66
inkl. Innensechskantschraube M8x15 mm

100014



BALLASTSCHALE 2

für 4 Betonsteine

Material: Aluminium ENAW AW 6063 T66
inkl. Innensechskantschraube M8x15 mm

100032

4 BENÖTIGTES WERKZEUG

Lediglich das Werkzeug, das dazu benötigt wird, ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Sie benötigen:



AKKUSCHRAUBER



DREHMOMENTSCHLÜSSEL



RICHTSCHUR



MASSBAND

ALLGEMEIN:

Das aerodynamische OWO Flachdachsystem von SUNAVI SYSTEMS ist Teil einer neuen Generation von PV-Montagesystemen für Flachdächer, die mit nur 5 Systemkomponenten auskommt. Das System von SUNAVI SYSTEMS ist dadurch besonders leicht und lässt sich schnell und kostensparend auf- und rückbauen. Das Dach wird dabei optimal geschützt, es findet keine Dachdurchdringung statt.

Bitte beachten Sie:

Diese Montageanleitung gilt nur für Flachdächer mit einer maximalen Dachneigung von 4°.

Es wird empfohlen vor dem Auflegen der Bodenschiene auf der Dachhaut eine geeignete Trennlage zum Schutz der Dachhaut zwischen Bodenschiene und Dachhaut zu verwenden. Diese ist abhängig von der Beschaffenheit und den Eigenschaften der Dachhaut zu wählen, in der Regel ist eine Bautenschutzmatte eine geeignete Trennlage.

Die Betonsteine gehören nicht zum Lieferumfang. Wir empfehlen grundsätzlich Beschwerungssteine nach DIN EN 1338, Klasse L x B x H (200 mm x 100 mm x 80 mm, 3,5 kg).

Achtung!

Abhängig von örtlichen Gegebenheiten, die Sunavi Systems nicht beeinflussen kann, kann es in ungünstigen Fällen zu Verschiebungen der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach kommen, wenn verschiedene Faktoren zusammentreffen, wie beispielsweise starke und unterschiedliche, sich periodisch wiederholende thermische Ausdehnungen aufgrund unterschiedlicher Temperaturkoeffizienten von Dach und Unterkonstruktion oder von Anlagenteilen, große Schienenlänge über unterschiedliche Materialien, ungünstige Dachhaut (etwa Foliendach) und/oder ungünstige Dachneigung. Diese Möglichkeit muss vom Errichter der Photovoltaik-Anlage im jeweiligen Einzelfall berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen, wie etwa geeignete Befestigung an Attika oder Dachelementen oder durch ausreichenden Mehrballast, ausgeschlossen werden. Sunavi Systems haftet nicht für solche Verschiebungen oder sich hieraus ergebende Schäden und Folgeschäden.

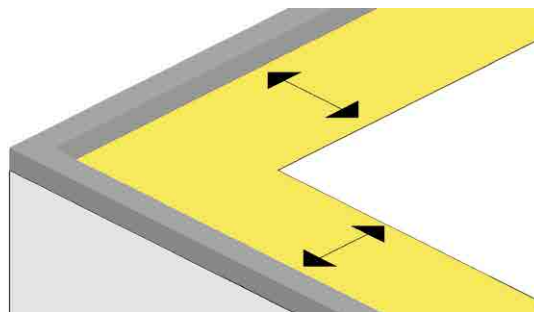
Mit dem OWO SYSTEM von SUNAVI SYSTEMS schaffen sie die Montage in 3 einfachen Schritten. Und los geht's

1

1.1 DACH EINMESSEN

- gesamtes Dachfeld einmessen
- Abstände zur Attika beachten (falls vorhanden)
- Dachabstände und Dachaufbau beachten
- Vermessung mit Projektunterlagen abgleichen

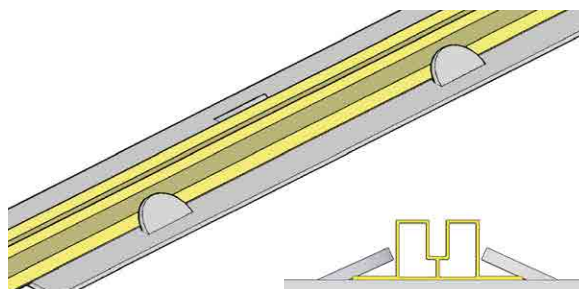
Benötigte Materialien:
Projektunterlagen, Belegungsplan, Bandmaß



1.2 BODENMATTE UND SCHIENEN AUSLEGEN

- Die Bautenschutzmatzen werden mit den gestanzten Laschen an den Bodenschienen fixiert, indem die Laschen die Schenkel der Bodenschiene umgreifen
- Bei Foliendächern wird die Bautenschutzmatte mit der Aluminium-kaschierten Seite nach unten verlegt.

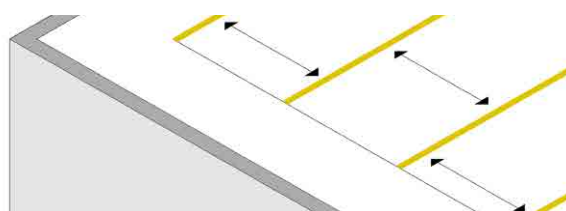
Benötigte Materialien:
Bodenschienen, Bautenschutzmatzen



1.3 BODENSCHIENEN AUSRICHTEN

- Den parallelen Abstand zwischen den Bodenschienen durch die Abmessungen der Module definieren. Es werden keine Abstände zwischen den Modulen benötigt!
- Achsabstand zwischen den Schienen = Modullänge

Achtung!
Um den lagerichtigen Aufbau des Montagesystems zu erleichtern, bietet SUNAVI SYSTEMS flexibel einstellbare Abstandshalter an. Diese gewährleisten die richtigen Abstände in Ost-West und Nord-Süd-Richtung.



1.4. VERBINDEN DER BODENSCHIENEN

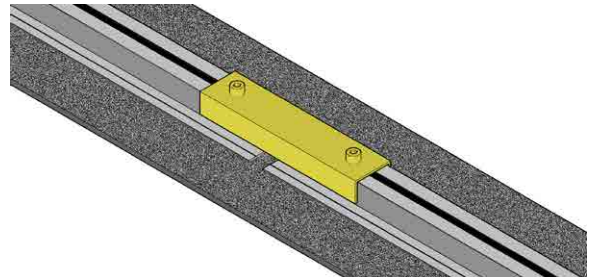
- Zwei Bodenschienen am Schienenstoß mit einem Schienenverbinder und zwei Innensechskantschrauben M8x20 mm verschrauben.

Achtung!

Stöße zwischen zwei Bautenschutzmatte-Segmenten dürfen nicht direkt unter einem Schienenstoß entstehen. Hier ist ggf. ein entsprechender Versatz des Stoßes vorzusehen.
Anzugsdrehmoment: 16 Nm

Benötigte Materialien:

Schienenverbinder, 2 x Innensechskantschrauben DIN 912 M8x 20 mm



2

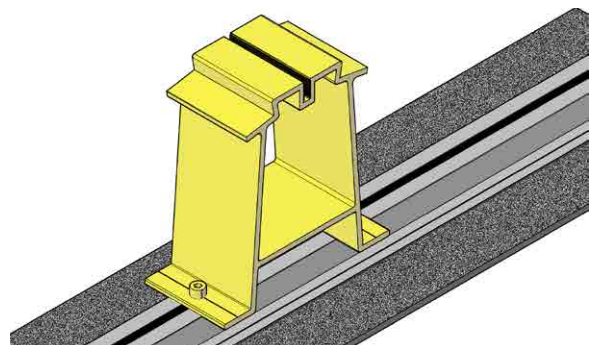
2.1. PYLON MONTIEREN

- Pylon auf die Bodenschiene stellen und mit zwei Innensechskantschrauben befestigen.
- folgende Pylone mit Hilfe einer Schlagschnur ausrichten.

Anzugsdrehmoment: 16 Nm

Benötigte Materialien:

Pylone, 2 x Innensechskantschrauben DIN 912 M8x20 mm



2.2. FUSS MONTIEREN

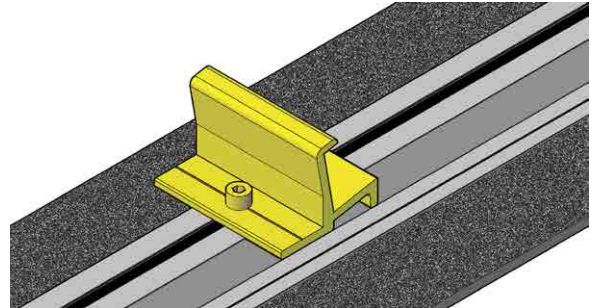
- Zwei Fußelemente auf die Bodenschiene stellen und jeweils mit einer Innensechskantschraube M8 x 20 handfest fixieren.
- Beide Füße ausrichten.

Achtung!

Der Abstand zwischen Pylon und Fuß entspricht jeweils ca. der Modulbreite und wird bei der Modulmontage final festgelegt.

Benötigte Materialien:

2 x Fußprofile, 2 x Innensechskantschrauben
DIN 912 M8x20 mm

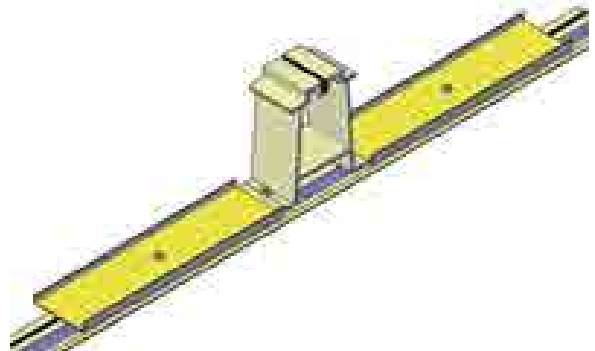


2.3. OPTIONAL: BALLASTSCHALEN MONTIEREN

- Zwei Ballastschalen (alternativ: Ballastwinkelprofil) auf die Bodenschiene legen.
- Mit je einer Innensechskantschraube M8 x 16 mm befestigen. Anzugsdrehmoment: 12 Nm
- Erforderliche Ballastmenge laut individueller Auslegung einlegen. Jede Ballastschale kann mit max. 2 Betonsteinen bzw. max 7 kg ballastiert werden.

Benötigte Materialien:

2 x Ballastschalen, 2x Innensechskantschrauben M8x16 mm, Beschwerungssteine nach DIN EN 1338 LxBxH 200mm x 100mm x 80mm, 3,5 kg (bauseits)



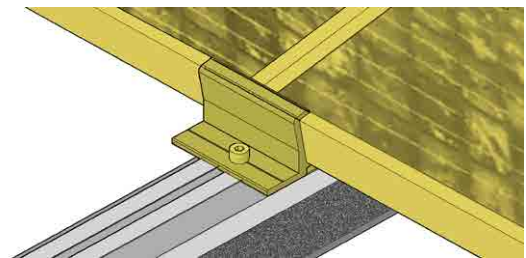
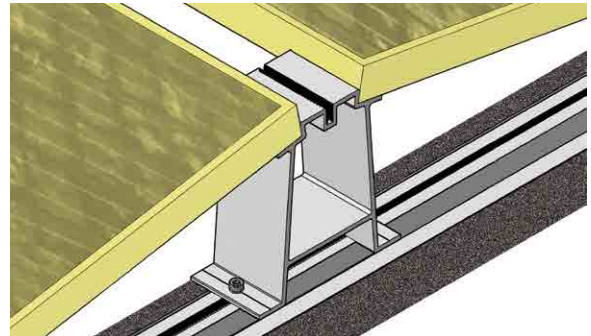
3

3.1 MODULE AUFLEGEN

- Die Module horizontal auf jeweils zwei Pylon-Elemente mittig auflegen.
- Anschließend das Modul in jeweils zwei Fuß-Elemente einstecken.
- Die nur handfest fixierten Fuß-Elemente bis zum Anschlag in Richtung Pylon schieben und verschrauben.

Anzugsdrehmoment: 16 Nm

Achtung!
Es gibt keinen Abstand zwischen den Modulen.

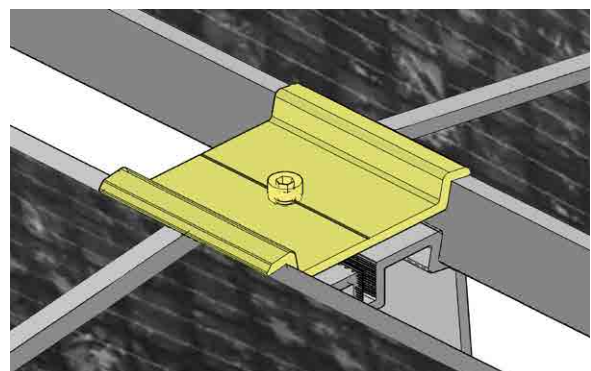


3.2 KLEMMPLATTE AUFSCHRAUBEN

- Vier Module mit Klemmplatte mittig mit einer Innensechskantschraube befestigen
- Anzugsdrehmoment: 16 Nm

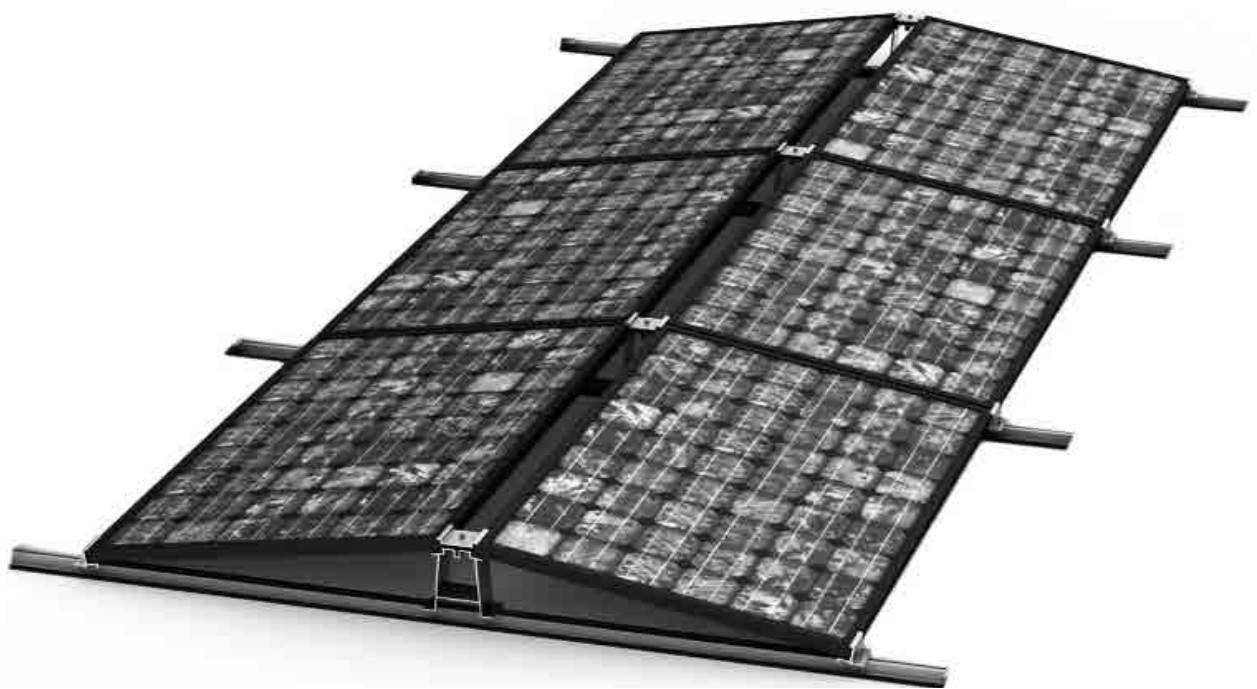
Achtung!
M8 x 30 mm für Modulrahmenhöhe von 40 mm
und M8 x 25 mm für Modulrahmenhöhe von 35 mm

Benötigte Materialien:
2 x Pylone , 2x Innensechskantschrauben M8x
30/25 mm



FERTIG!

SIE HABEN ES GESCHAFFT!
HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!



Wir empfehlen Ihnen, dass die Photovoltaikanlage **jährlich** durch eine Fachfirma **geprüft** wird, um die volle Funktionsfähigkeit und Standsicherheit der Anlage sicherzustellen.

Folgendes sollten Sie dazu überprüfen, bzw. durchführen lassen:

- **Solarmodule auf Beschädigung und Verschmutzung überprüfen**
- **Montagesystem und Modulrahmen auf mechanische Beschädigungen überprüfen**
- **Mechanischen Verbindungen** auf festen Sitz überprüfen
- **Elektrischen Leitungen** auf Beschädigungen (z. B. durch Tiere) überprüfen
- **Elektrischen Steck- und Schraubverbindungen** auf sicheren Kontakt und Berührungsschutz überprüfen

Elektrische Verbindungen dürfen auf der Gleichstromseite **niemals unter Last** getrennt werden (Gefahr der Lichtbogenbildung), sondern immer erst nach Unterbrechung des Stromflusses mittels Lastfreischalters im Generatoranschlusskasten oder am Wechselrichter.

Wichtiger Hinweis:

Sollte eine Reinigung der Module notwendig werden, ist diese **ohne chemische Reinigungsmittel**, sondern ausschließlich mit klarem Wasser durchzuführen! **Bitte Herstellerangaben berücksichtigen!**



SUNAVI SYSTEMS



SUNAVI SYSTEMS GmbH
Werkstr. 13
D-71384 Weinstadt-Endersbach

T +49 (0)7151-984149-0
F +49 (0)7151-984149-19

info@sunavi-systems.com
www.sunavi-systems.com

Montageanleitung OWO System
Änderungen vorbehalten, Produktabbil-
dungen sind beispielhafte Abbildungen und
können vom Original abweichen.