

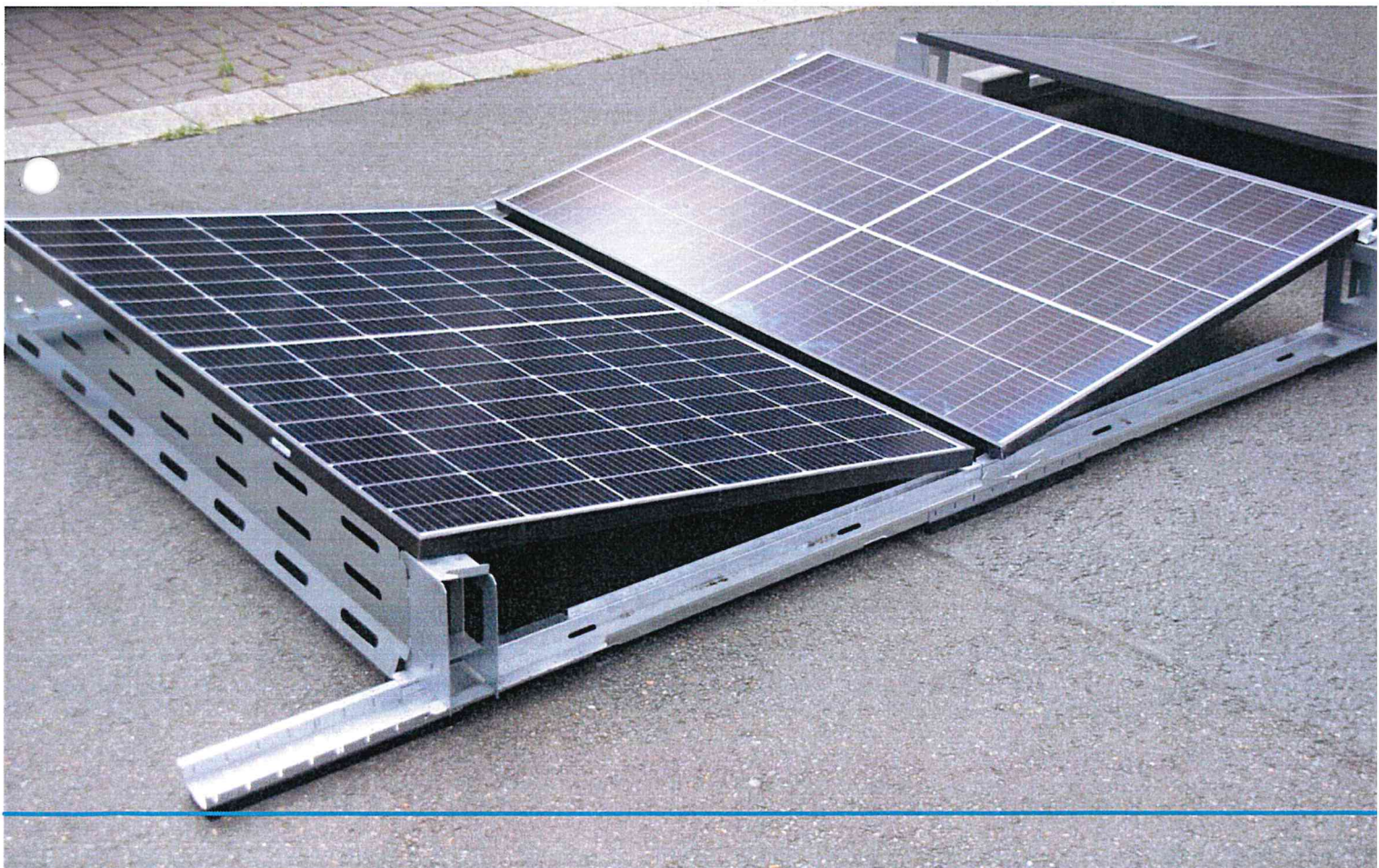


Solartechnik
Innovationen für die Solarbranche

 **made
in
Germany**

○ Installationshinweise für
Freiaufstellungs-Montagesystem

Für Ost-West und Südausrichtung



Wichtige Montagehinweise

- Das FD-OW Montagesystem ist ein Flachdachbefestigungssystem für gerahmte PV-Module.
- Das System besteht im Wesentlichen aus 4 Elementen: einer Grundschiene, der Verbindungsschiene, der Mittelstütze und des Windblechs.
- Die Auslegung des Montagesystems ist projektbezogen, entsprechend der vorgegebenen Normen (DIN1055-4 und -5, Wind- und Schneelasten an Gebäuden) durchzuführen.
- Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Einsatz ist immer ein geeigneter Untergrund, der die auftretenden Kräfte (Gewichtslast, Wind und Schneelast) aufnehmen kann.
- Ballastierung nach Vorgabe
- Windgutachten des renommierten ifi-Instituts in Aachen belegen, dass unsere Systeme beste Ergebnisse erzielen. Dies führt zu noch geringeren Ballastierungswerten. Mit einem speziellen Windtool ermitteln wir die Ballastierung
- Für alle Flachdächer geeignet

Vorteile

- Montagezeiten: < 0,5 Mannstunden pro kWp
- sehr ballastarmes System
- auch auf bisher statisch kritischen Industrieflachdächern möglich
- keine Dachdurchdringung, keine Veränderung oder Verletzung der Dachhaut
- für alle gerahmten Modularten geeignet
- optimale Hinterlüftung
- ungehinderte Entwässerung
- geringer Montageaufwand
- Schienen können gleichzeitig als Kabelkanal genutzt werden
- wenige Komponenten und Einzelteile
- effektive Ausnutzung der Dachflächen
- für alle Flachdächer geeignet; ab 3° Neigung ist eine Fixierung der Modulfelder aus statischen Gründen erforderlich
- umweltfreundlich durch recyclingfähiges Material
- optimale Ausrichtung bei 10° Anstellwinkel
- wenig Ausdehnung der einzelnen Elemente

Wichtige Hinweise zu Sicherheitsmaßnahmen

Die Installation darf nur geschultes Fachpersonal durchführen.

(2 Personen auf der Baustelle, Dacharbeiten vom Dachdecker, AC/DC-Verkabelung vom Elektriker)

Immer mit Handschuhen arbeiten, da die Einzelteile scharfe Kanten haben können

Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft:

BGV A1 – Allgemeine Vorschriften

BGV A2 – Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

BGV C22 – Bauarbeiten

Einwirkung auf Tragwerke:

DIN 1055-4 – Windlasten

DIN 1055-5 – Schnee- und Eislasten

EN 1991-1-3 – Schneelasten (Eurocode 1)

EN 1991-1-4 – Windlasten (Eurocode 1)

ZVDH:

Regelwerk des Zentralverbands des Deutschen Dachdeckerhandwerks

VDEW-Richtlinien:

Richtlinie für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU)

DIN VDE 0100 (Teil 712) - Errichten von Niederspannungsanlagen

- in der jeweils gültigen Fassung incl. Nachträge und Anhänge

Blitzschutz, Erdung, Potentialausgleich

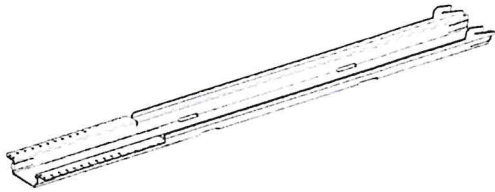
DIN EN 62305 – Blitzschutz

DIN VDE 0185 Teil 1-4 – Blitzschutz

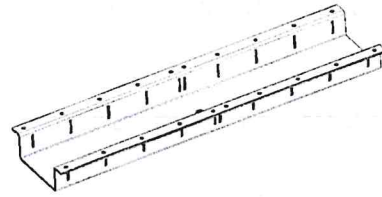
DIN VDE 0100 Teil 410 - Erdung

Montagevorschlag FD-OW-S 2.0

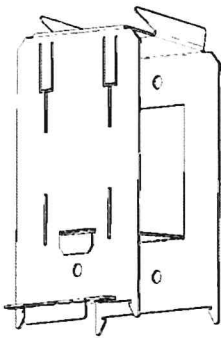
Grundschiene



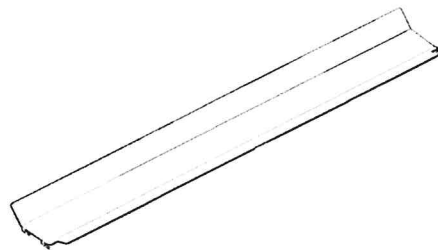
Verbindungsschiene



Mittelstütze



Windabweiser



Einfache Montage in 8 Schritten

- Schritt 1 – Modulrahmen messen (Seite 5)
- Schritt 2 - Mittelstütze zusammensetzen (Seite 6)
- Schritt 3 - Mittelstütze auf Grundschiene positionieren (Seite 7)
- Schritt 4 - Grundschiene mit Verbindungsschienen verbinden (Seite 8 u. 9)
- Schritt 5 - Mittelstütze sichern (Seite 10)
- Schritt 6 - Modul einlegen, verkabeln u. Schienen verschrauben (Seite 11 - 13)
- Schritt 7 - Ballastieren (Seite 14)
- Schritt 8 – die Windabweiser einhängen (nur beim Südsystem) (Seite 15)



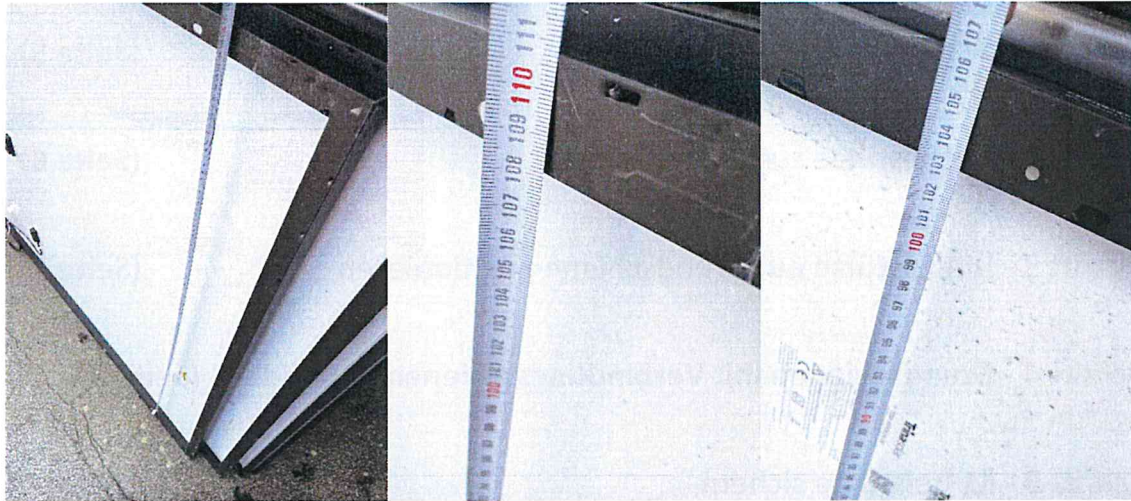
Schritt 1 – Modulrahmen messen:

Als erstes müssen die Modulrahmen innen gemessen werden:

(Abbildung: 1

2

3)



Aus dem Innenmaß ergibt sich die Position der Mittelstütze auf der Grundschiene.

(Abbildung 4)



Schritt 2 – Mittelstütze zusammensetzen:

Vorher muss bei der Mittelstütze noch die Verstärkungslasche eingeführt (Abbildung 6) und gesichert (Abbildung 7) werden.

(Abbildung: 5

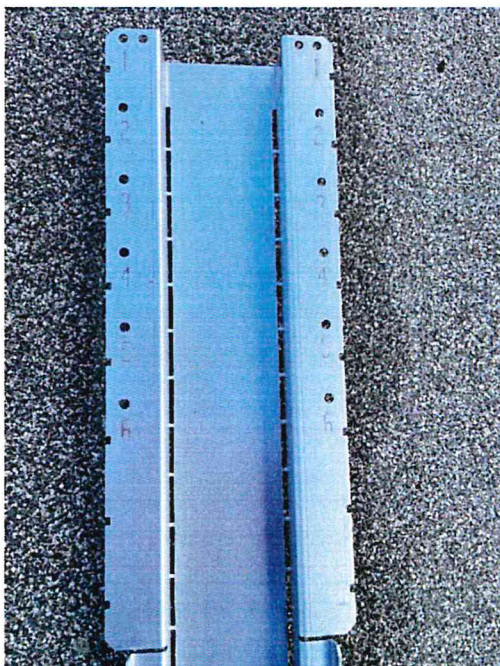
6

7)



Auf der Grundschiene sind Markierungen 1 – 6 (Abbildung 8)

(Abbildung 8)



Folgende Positionen passen zu den unten angegebenen Innenmaßen

Pos.1 = 1100mm – 1140mm

Pos.2 = 1060mm – 1100mm

Pos.3 = 1020mm – 1060mm

Pos.4 = 980mm – 1020mm

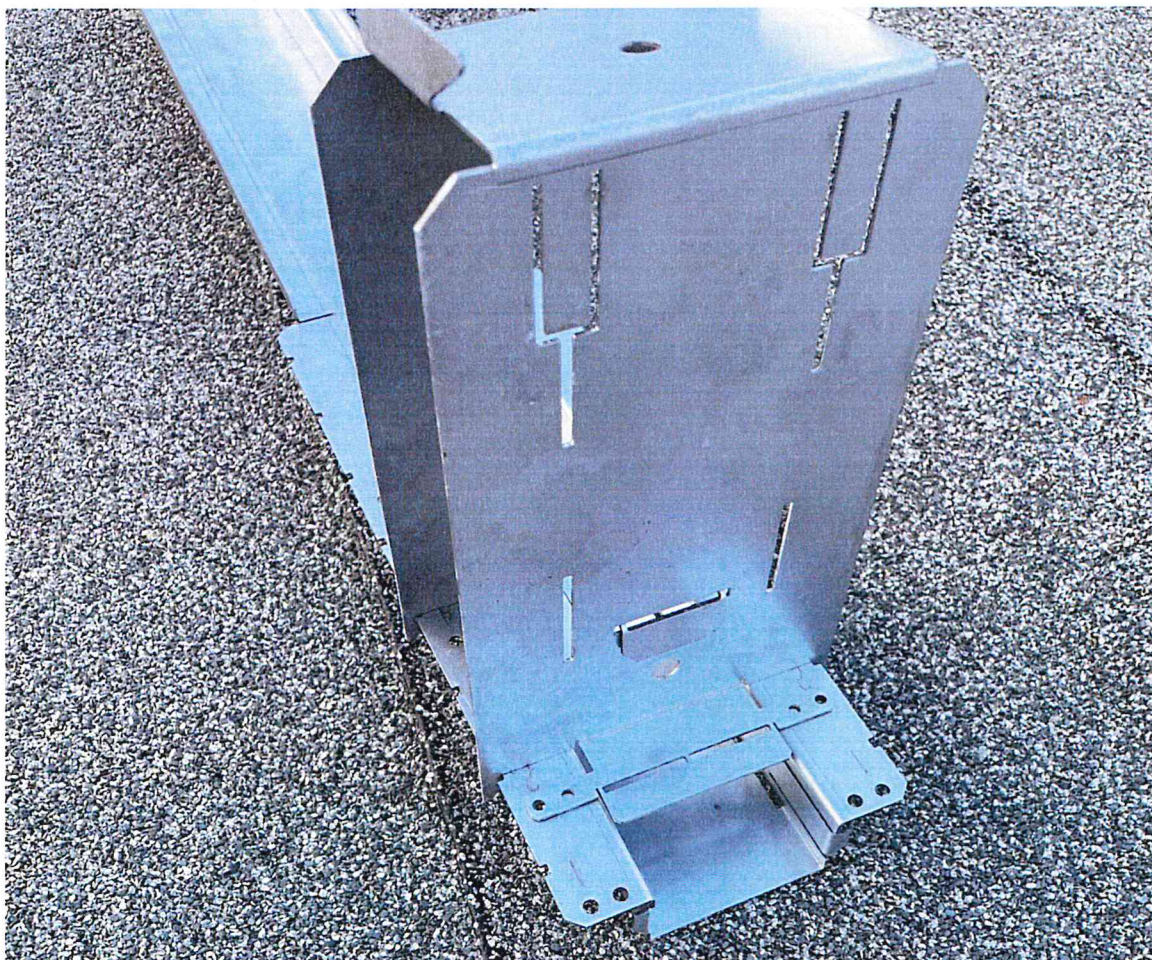
Pos.5 = 940mm – 980mm

Pos.6 = 900mm – 940mm

Schritt 3 - Mittelstütze auf Grundschiene positionieren:

(Abbildung 2) – 1080mm würde in Pos.2 (1060mm – 1100mm) passen, siehe unten

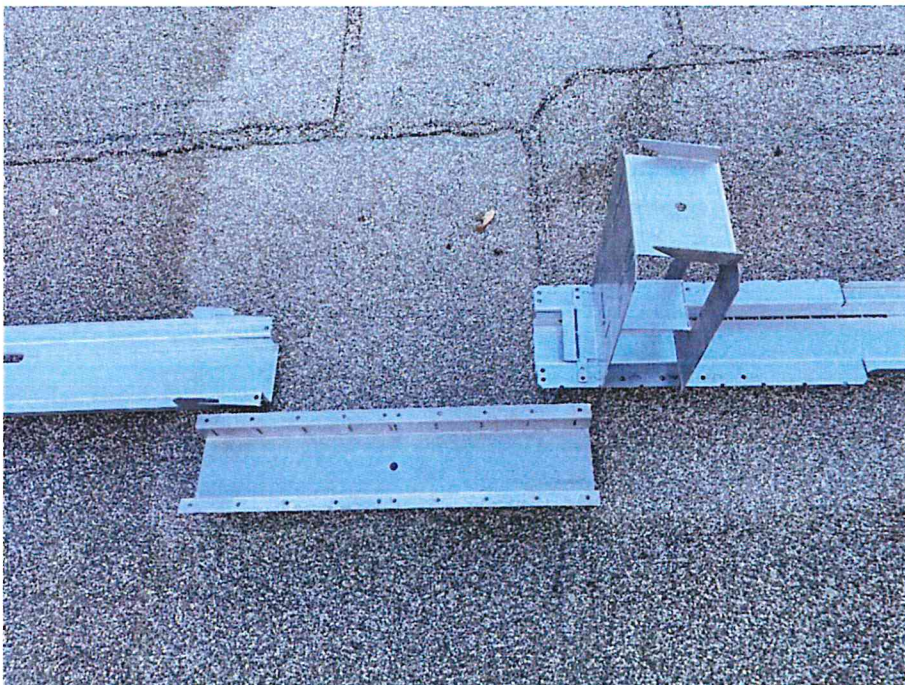
(Abbildung 9)



Schritt 4 – Grundschiene mit Verbindungsschiene verbinden:

Anschließend werden die Grundschiene mit der Verbindungsschiene verbunden, entweder zum Süd-System,

(Abbildung 10)



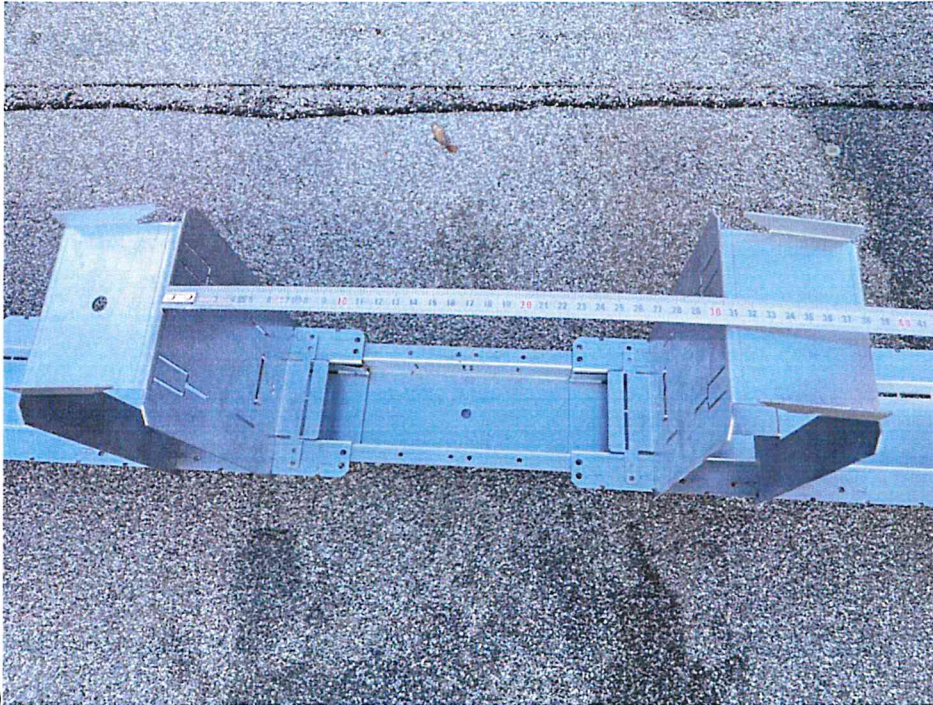
oder zum Ost-West-System

(Abbildung 11)



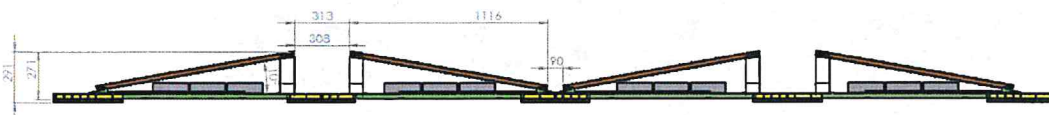
Zusätzlich ist die Verbindungsschiene mit einer 20mm EPDM Klebepad ausgestattet, diese Verhindert ein Rutschen der Anlage durch Wasserstau und Windangriff auf dem Dach. Durch den erhöhten Abstand zur Dachhaut wird eine Ansammlung von Schmutz vermieden.

Der Abstand der Mittelstützen soll etwa 300mm betragen.

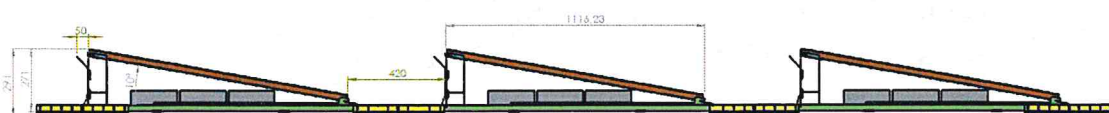


(Abbildung 12)

Beispiel Ost-West, ca. 1130mm Modulbreite



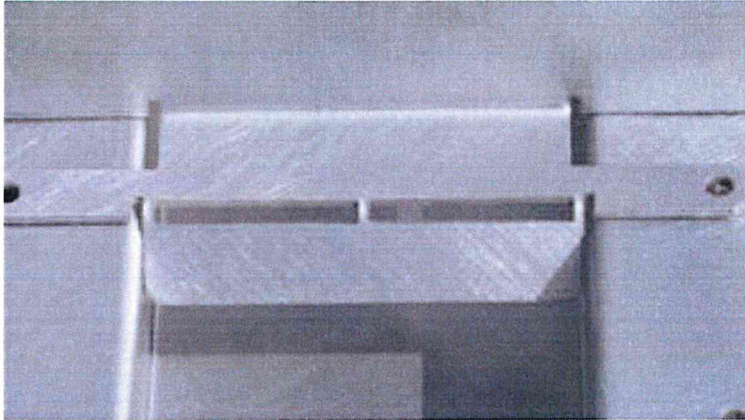
Beispiel Süd, ca. 1130mm Modulbreite



Schritt 5 – Mittelstütze sichern:

Nach der Montage ist die Sicherungslasche der Mittelstütze nach unten zu drücken.

(Abbildung 13)



Anschließend werden mehrere Schienen vorbereitet und nebeneinandergelegt.

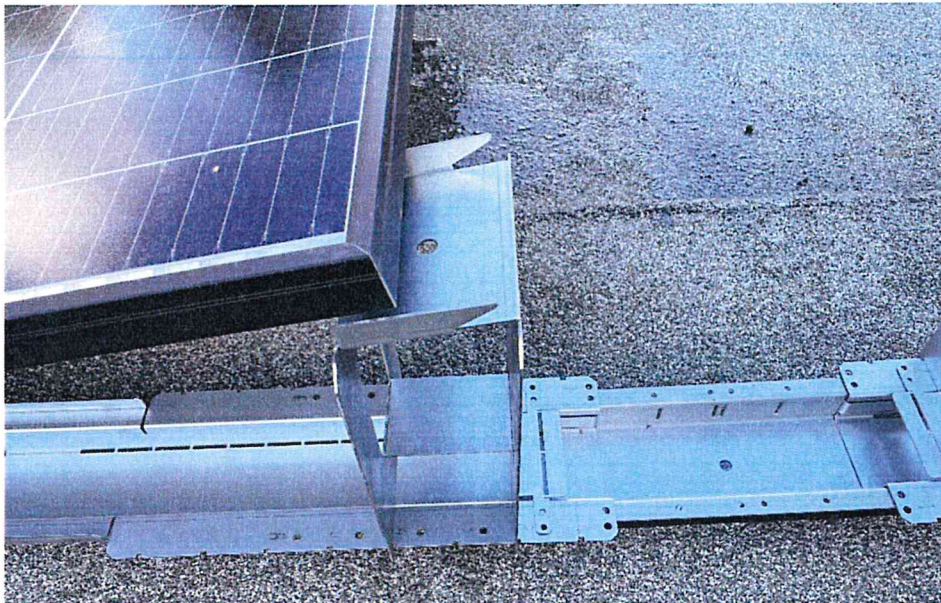
(Abbildung 14)



Schritt 6 – Modul einlegen und verkabeln:

Sobald alle Teile miteinander verbunden sind, können die Solarpaneele in die Haken aufgesetzt und eingesteckt werden. (Abbildung 15 und 16)

(Abbildung 15)



Das erste Modul wird bündig an die Einlegehaken gelegt

(Abbildung 16)



Mit etwas Druck auf die Mittelstütze kann diese im Modulrahmen einhaken.

Achtung! Die Mittelstütze muss immer etwas auf Spannung stehen.

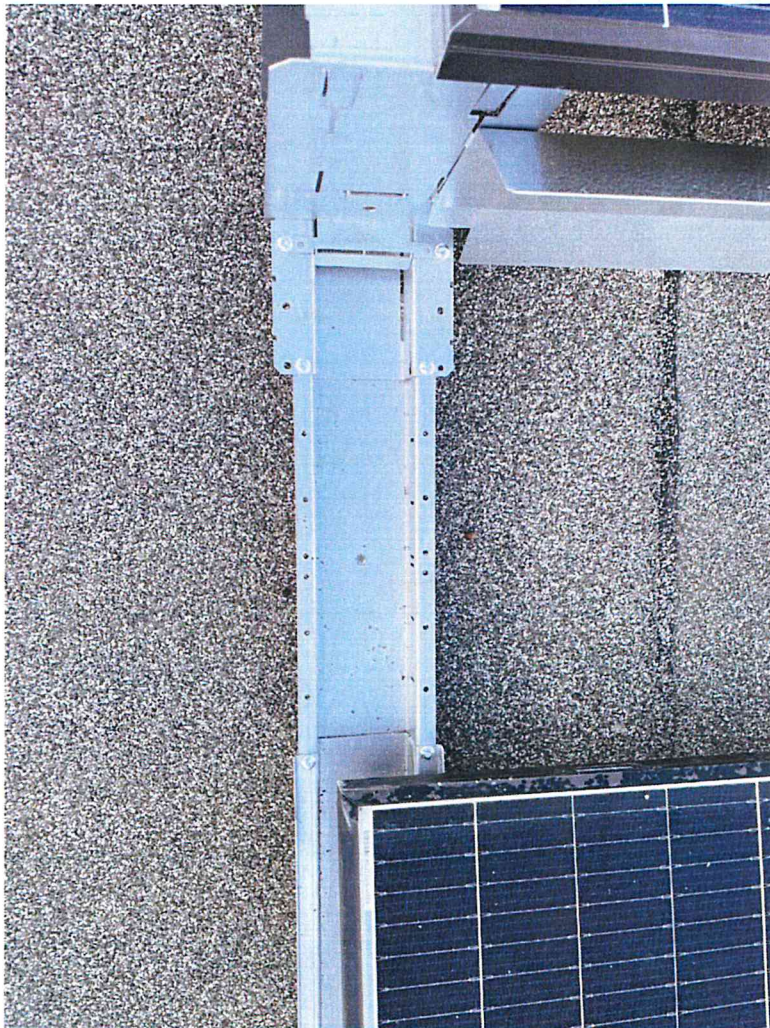


(Abbildung 17)



(Abbildung 18)

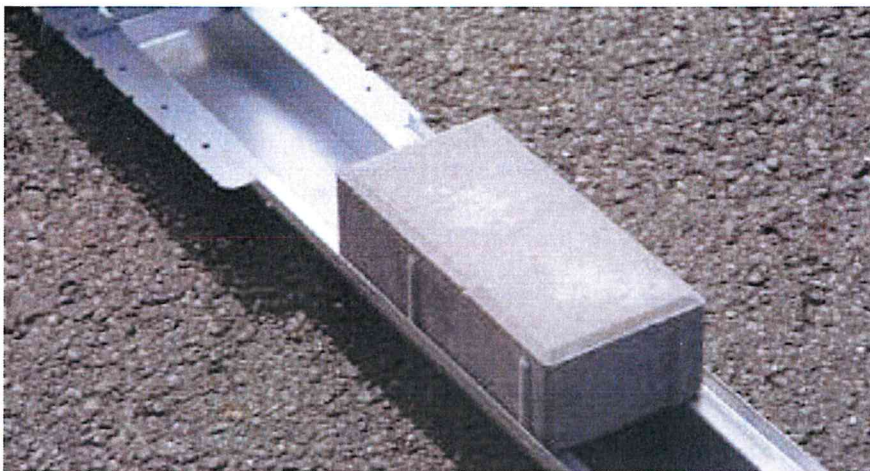
Anschließend können die Schienen untereinander verschraubt werden



(Abbildung 19)

Schritt 7 – Ballastieren:

Die Grundschiene eignet sich auch, um die Kabelverlegung vorzunehmen, dazu können die Kabel inkl. Stecker durchgeführt werden.



(Abbildung 20)

Ballaststeine gemäß Ballastierungsplan nach der Modulmontage in oder auf die Grundschiene legen. Der erforderliche Ballast richtet sich nach dem Anlagenbereich und kann in kg und/oder Steinanzahl im Ballastplan angegeben werden. Der Ballast kann unter, vor oder hinter dem Modul ausgelegt werden, um den erforderlichen Ballast unterzubringen. Die Auswahl des Ballaststeines erfolgt bauseits, die Abmessungen sind auf das punktuell angegebene Gewicht des Ballastes abzustimmen.

Auf der Grundschiene können Pflastersteine (Abbildung 19) der Größen 200x100x60 ca. 2,6kg u. 200x100x80 ca. 3,5kg u. 200x100x100 ca. 4,4kg eingelegt werden, um die vorgegebene Ballastierung zu erreichen.

Es können auch größere Steine einfach auf die Schiene gelegt werden. (Abbildung 20)



(Abbildung 21)

Schritt 8 – nur beim Südsystem die Windabweiser einhängen:

Beim Südsystem werden noch die Windabweiser eingehängt. Dies hat den Vorteil, dass das System gegen Wind geschützt wird und Aerodynamischer ist.

Windlastgutachten des renommierten ifi-Instituts in Aachen belegen, dass unser System beste Ergebnisse erzielt.



(Abbildung 22)

Informationen:

Garantiebedingungen:	10 Jahre Gewährleistung
Material:	Stahl verzinkt DX51 275 NA
Wartung:	keine Wartungsintervalle notwendig – die Festigkeit der Verschraubung sollte jedoch regelmäßig kontrolliert werden. Das System ist jederzeit erweiterbar und demontierbar. (Material: 100% recyclingfähig) Das Montagesystem ist im Zuge der Anlagenwartung in regelmäßigen Intervallen auf Standsicherheit und Funktion zu prüfen. Neben der Sichtkontrolle der Bauteile empfehlen wir eine stichprobenartige Überprüfung der Verbindungen und der sicheren und korrekten Lage der Ballastierung auf den Grundschienen
Randabstände:	mind. 50cm, nach Balastierungsplan
Energierücklaufzeiten:	ein Untergestell < 3 Monate
Haftungsausschluß:	Informationen dazu entnehmen Sie unseren „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“



