

Innovative Weiterentwicklung für Ihre Projekte



„Seit 1996 werden unsere Montagesysteme kontinuierlich entwickelt und verbessert, um den Installateuren ihren Arbeitsalltag zu erleichtern. Effizienz und Wirtschaftlichkeit spielen dabei eine entscheidende Rolle, ebenso wie eine zügige Auftragsbearbeitung und die verlässliche Belieferung mit den benötigten Komponenten.“

Bei der Konstruktion unserer Komponenten haben wir konsequent auf die Verschraubbarkeit von oben geachtet, um einen ungestörten Arbeitsablauf zu gewährleisten. Die SL Rack Systeme sind montagefreundlich, universell einsetzbar, intuitiv verständlich und bleiben trotz allem individuell auf die jeweilige Montagesituation anpassbar.“

Ludwig Schletter

Pionier und Vordenker
der PV-Montagesysteme

SL Rack in Zahlen:



26..... Jahre Erfahrung

30..... GW installierter PV-Leistung weltweit

15..... Produktspezialisten beraten Sie gerne!

EU..... Fast komplett in Deutschland und Europa produziert

100% Aus Edelstahl und Aluminium - **extrem langlebig**

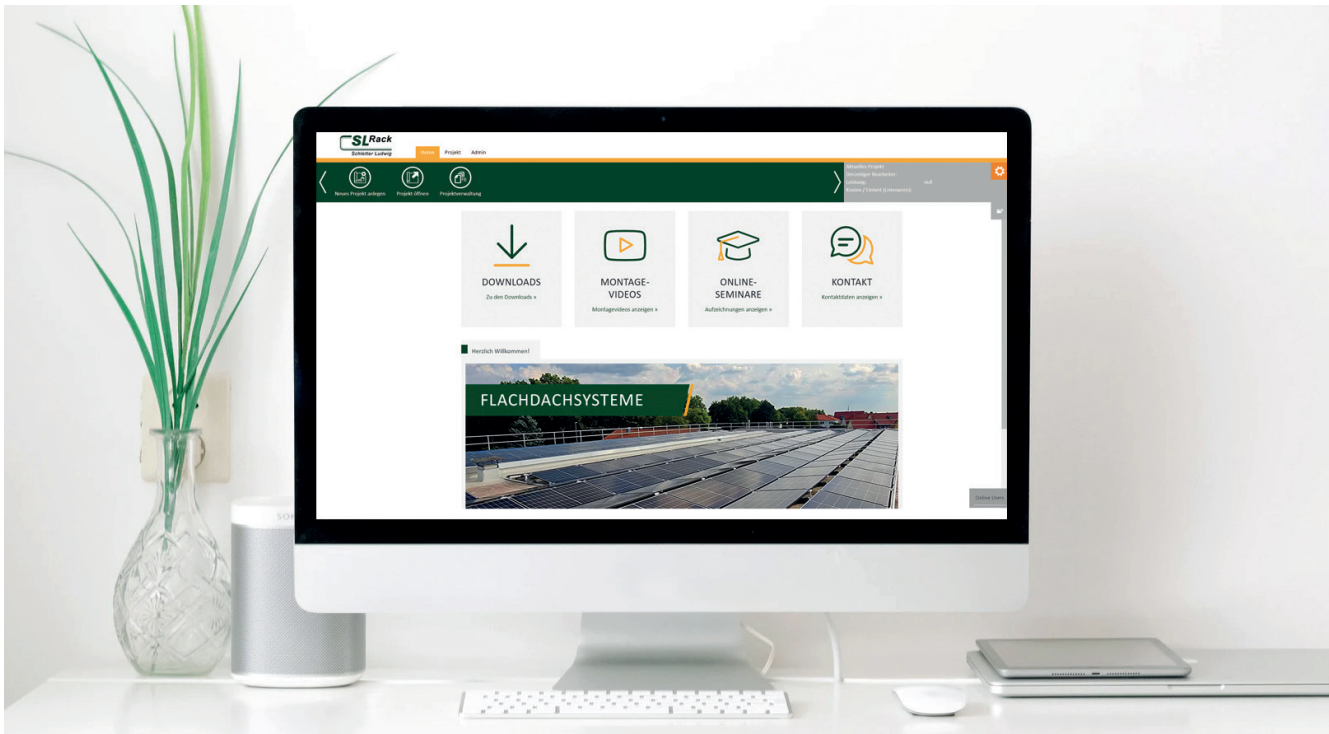


Erfahren Sie
mehr auf:
www.sl-rack.de



Kennen Sie schon
den SL Rack YouTube-Kanal?
[Videos anschauen »](#)

*Es gelten unsere Garantiebedingungen.
Diese sind jederzeit im Internet einsehbar unter www.sl-rack.de



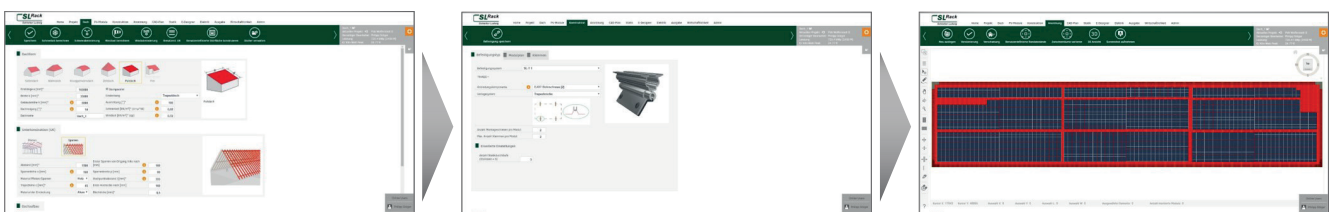
Willkommen in unserem **Solar.Pro.Tool**

Zum **Solar.Pro.Tool**

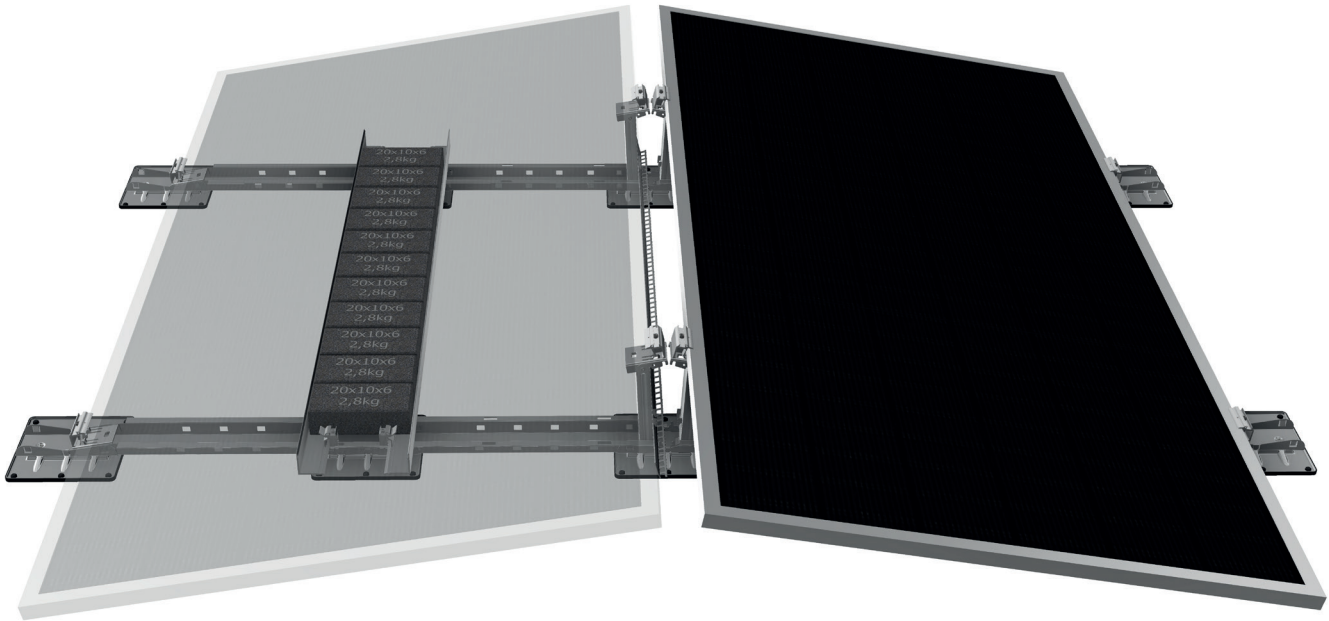


Für die Planung und Berechnung Ihres anvisierten Dach-Projekts steht Ihnen auf unserer Website der Konfigurator **Solar.Pro.Tool** zur Verfügung.

- » Für alle Schräg- und Flachdächer
- » In nur 10 Schritten zum Ziel
- » In 2D oder 3D (PDF, DXF, DWG)
- » Bauaufsichtliche Zulassungen
- » Exakte Berechnung der Ballastierung für jede Flachdachform
- » Adäquate Pläne und effiziente Materialliste



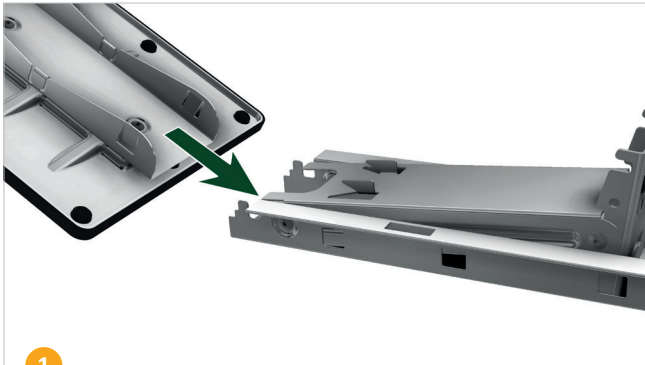
Die zahlreichen Vorteile des SL Fast Flat



- » Mitunter Schnellste Montage am Markt
 - => Alles vormontiert
 - => Aufbau funktioniert werkzeuglos mithilfe von Klick-System
 - => Modulmontage nach Herstellervorgaben mit Torx 40
- » Wenigster Lagerplatz
- » Geeignet für jedes Flachdach
- » Minimale Bodenpressung für weiche Dächer
- » Spannungsfreie Montage durch Kippgelenk
- » Ein Basiselement für jede Modulgröße und Ausrichtung
- » Blitzschutztragfähig
- » Optional Kabelmanagement
- » Geeignet für Modulbreite von 1100 - 1140 mm; für jede Modullänge geeignet
- » Lightweight Modul ready
- » 100 % Made in Germany

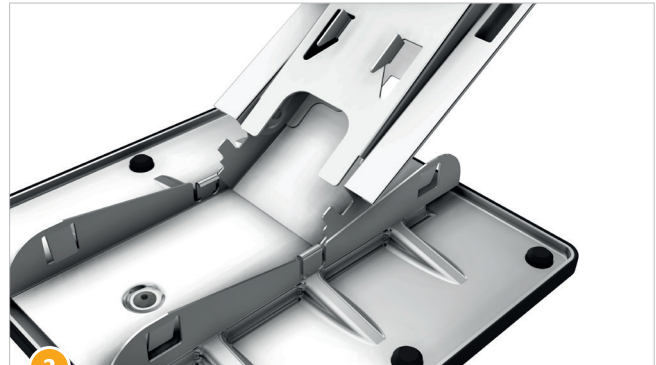
Das SL Fast Flat in der Süd- und Ost-West-Ausrichtung ist sowohl mit Endpunkt- und Viertelpunktklemmung ausführbar. Mit wenigen Handgriffen können die jeweiligen Reihen aufgestellt werden.

Schritt 1: Montage Bodenschuh



1

Bodenschuh in Führung von Basic Frame stecken.



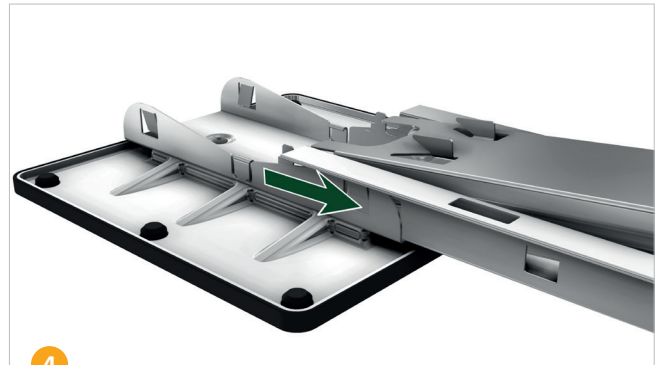
2

Bodenschuh in Nase einführen.



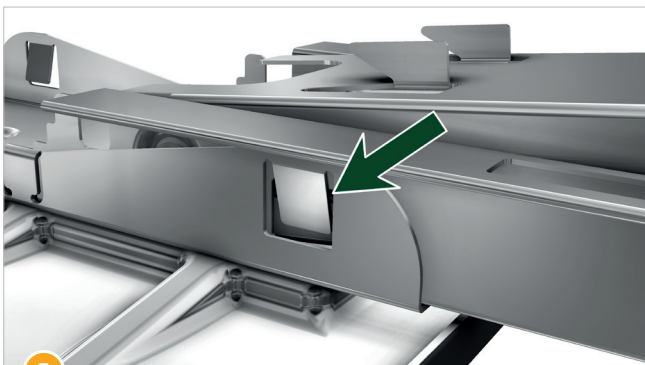
3

Bodenschuh in Aussparung bei Basic Frame einhebeln.



4

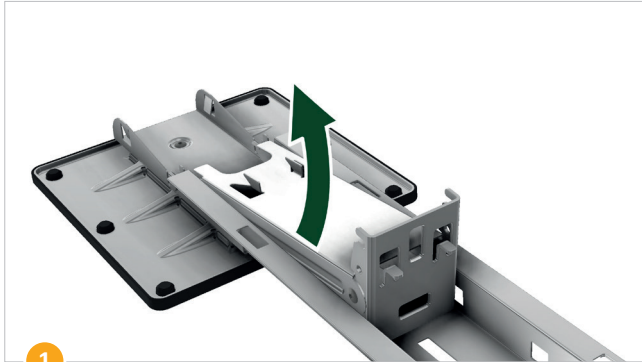
Bodenschuh einrasten lassen.



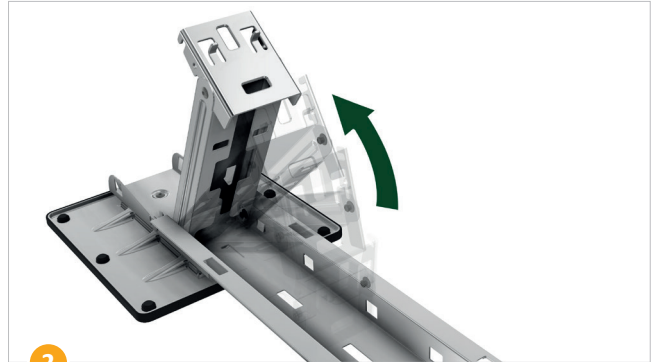
5

Sicherstellen, dass der Bodenschuh in der Nase eingerastet ist. **Fertig!**

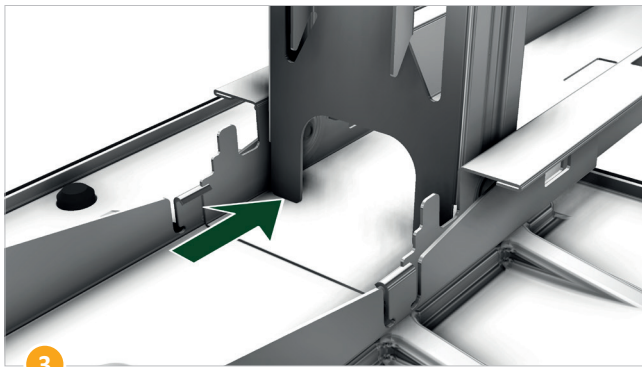
Schritt 2: Montage Firstadapter



1
Firstadapter...



2
... hochklappen.



3

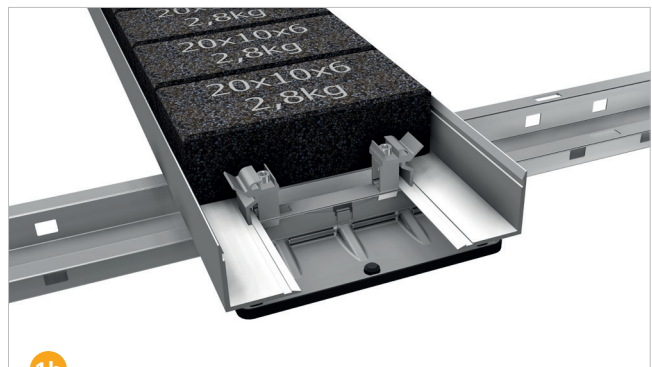
Darauf achten, dass der Firstadapter bis zum Anschlag hochgeklappt ist. **Fertig!**

Schritt 3: Ballastierung



1a

Pflastersteine (200, 400 oder 500 mm) zur Ballastierung in der dafür vorgesehenen Vertiefung im Basic Frame platzieren.



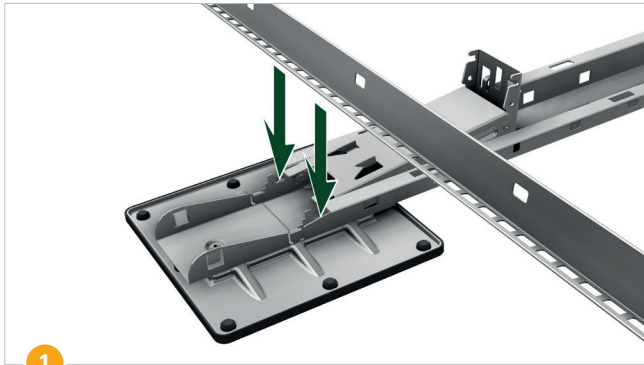
1b

Optionale Ballastierung mit dem Ballastwinkel, falls der Platz im Basic Frame zur Ballastierung nicht ausreichen sollte.

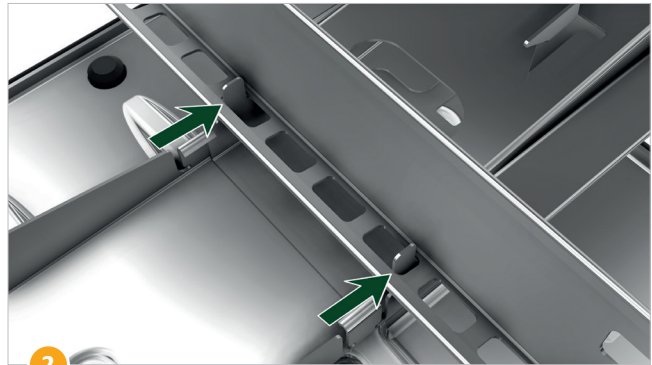
Der Ballastwinkel ist für alle Steingrößen geeignet.

Schritt 4: Montage Viertelpunktstrebe

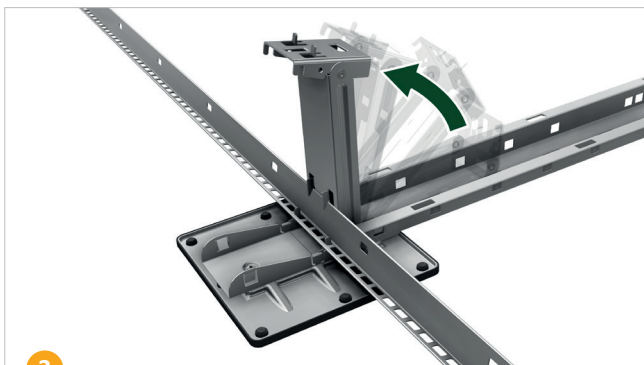
bei Viertelpunktklemmung erforderlich, ansonsten optional



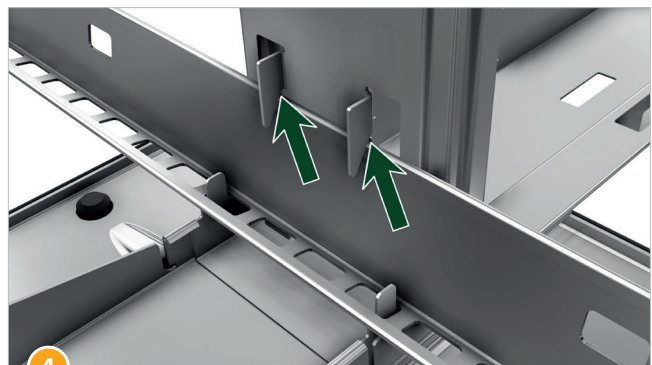
1
Löcher der Viertelpunktstrebe in den dafür vorgesehenen Nasen...



2
... auf dem Basic Frame einhängen.

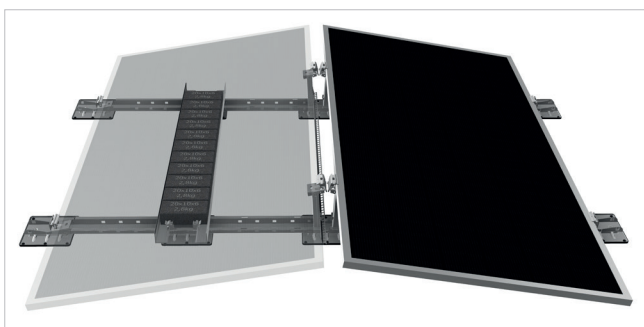


3
Firstadapter hochklappen und mit den Haken...



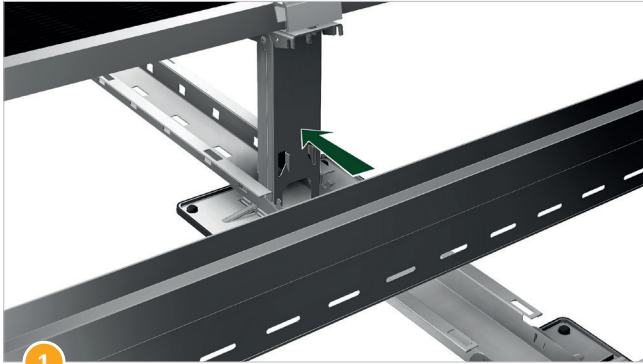
4
... das Versteifungsblech fixieren. **Fertig!**

Schritt 5: Montage Module

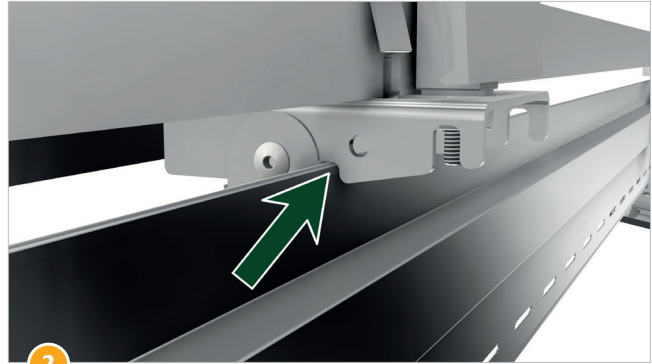


Die Abbildung zeigt die fertige Modulmontage mit Viertelpunktklemmung beim Ost-West-System.

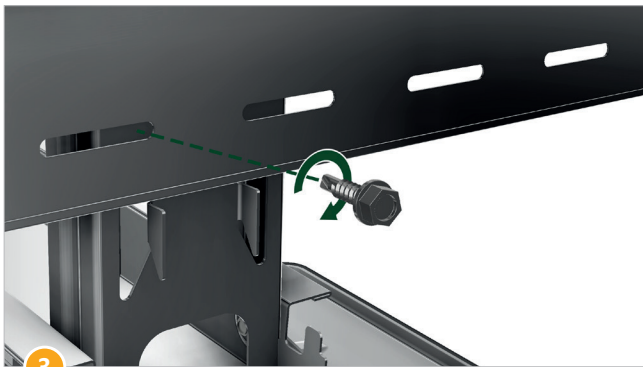
Schritt 6a: Optionale Montage Windschottblech light



1 Windschottblech light von unten in der Aussparung beim...



2 ... Firstadapter einhängen.



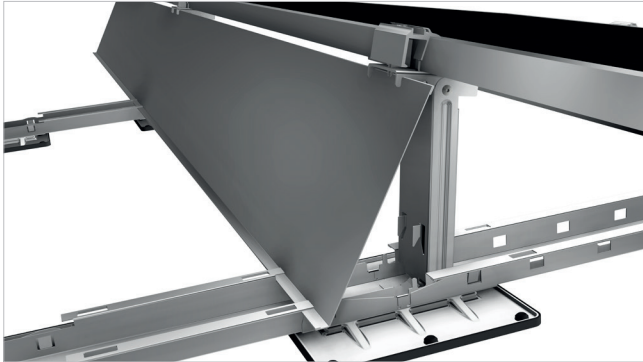
3 Windschottblech light mit Bohrschraube fixieren.



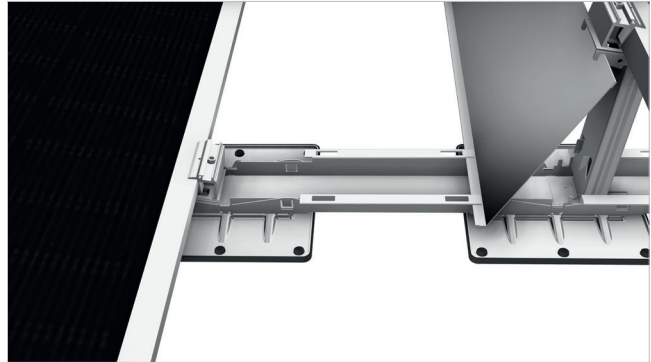
4 **Fertig!**

Bitte beachten: Verwendung in Kombination mit allen Zwischenstücken (220, 390 und 700 mm) möglich.
Bei der Ost-West-Ausrichtung dient das Windschottblech light als Überbrückung für einen leeren Modulplatz.

Schritt 6b: Optionale Montage Windschottblech

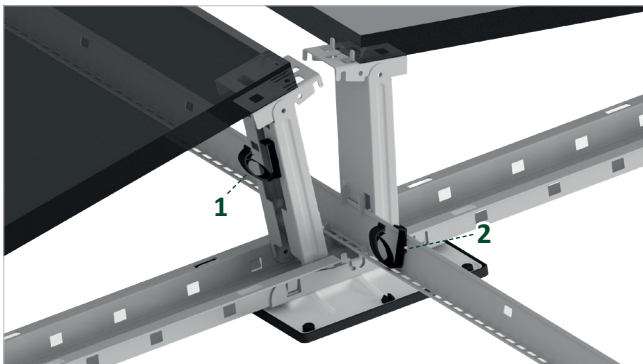


Obere Kante des Windschottblech in der Aussparung beim Firstadapter sowie unten in der Nase beim Zwischenstück einhängen. Anschließend unten mit der FLA Universalklemme fixieren.



Bitte beachten: Verwendung in Kombination mit allen Zwischenstücken (220, 390 und 700 mm) möglich.

Schritt 7: Befestigung Kabelhalter



Kabelhalter an der dafür vorgesehenen Aussparung im Firstadapter (1) oder bei der Viertelpunktstrebe (2) einklicken. Darauf achten, dass die Öffnung des Kabelhalters nach oben zeigt.

Verzinkter Stahl auf dem Flachdach

Stahl, besonderes feuerverzinkter Stahl spielt in vielen Bereichen eine entscheidende Rolle, so auch bei den Erneuerbaren Energien. Seit mehr als **25 Jahren** bauen wir Freiflächen PV-Anlagen aus feuerverzinktem Stahl, bis zum heutigen Tag sind das rund **15 GWp**. Bis heute gab es keine nennenswerten Schäden mit feuerverzinktem Stahl. Dementsprechend wollen wir unsere Erfahrung auch in einem anderen Bereich nutzen: dem Flachdach. Auf dem Flachdach ist der Stahl ähnlichen, teils milderer Bedingungen ausgesetzt als auf der Freifläche. Deshalb haben wir uns entschieden, feuerverzinkten Stahl mit dem SL Fast Flat auch auf dem Flachdach einzusetzen. Um eine bedenkenlose Einsetzbarkeit für die Installateure in jedem Bereich zu gewährleisten, setzten wir das Korrosionsniveau auf C4 an (vgl. Tabelle). Das bedeutet, dass unsere Bauteile mit **ZM430** beschichtet wurden, somit ist eine hohe Langlebigkeit zu erwarten.

Kontaktkorrosion

Eine Gefahr der Kontaktkorrosion zwischen zwei Metallen beim SL Fast Flat ist gering und gilt als unproblematisch. Sollte eine Anlage in Küsten- bzw. Salzwassernähe errichtet werden, können Schutzmaßnahmen geprüft und eingeleitet werden. Zur Veranschaulichung: Je nach Metallpaarung (Aluminium – Zink – feuerverzinkter Stahl, zum Beispiel Basic Frame - Mittelklemme) herrscht eine unterschiedlich starke Differenz des elektrischen Potentials vor. Je größer der Unterschied dieses Potentials, desto höher ist die Korrosivität.

Metallpaarung	Atmosphäre			Wasser	
	Stadt	Industrie	Meer	Süßwasser	Salzwasser
Aluminium - feuerverzinkter Stahl	0	0 - 1	0 - 1	1	1 - 2

Legende:

0 = keine nennenswerte Korrosion der Metallpaarung

1 = geringfügig verstärkte Korrosion, jedoch keine Schutzmaßnahmen empfohlen

2 = verstärkte Korrosion, isolierende Schutzmaßnahmen empfohlen

3 = starke Kontaktkorrosion, Metallpaarung vermeiden

Die Angaben stellen eine unverbindliche Empfehlung der SL Rack GmbH dar und erfolgen vorbehaltlich einer Einzelfallprüfung im Rahmen der Projektierung.

Korrosivitätskategorien nach DIN EN ISO 12944-2 (bei Exposition)

Korrosivitäts-Kategorien Korrosionsbelastung	Korrosivität	Beispiele typischer Umgebungen	Dickenabnahme nach dem 1. Jahr der Auslagerung		Empfohlene Verzinkung
			Unlegierter Stahl	Zink	
C1 unbedeutend	sehr gering wenig aggressiv innen	Nur beheizte Innenräume, gedämmte Gebäude ($\leq 60\%$ r. F.)	$\leq 1,3 \mu\text{m}$	$\leq 0,1 \mu\text{m}$	keine Verzinkung
C2 gering	gering mäßig aggressiv außen/innen	Unbeheizte Gebäude, gering verun- reinigte Atmosphäre, trockenes Klima. Meistens ländliche Bereiche.	$>1,3 - 25 \mu\text{m}$	$>0,1 - 0,7 \mu\text{m}$	Z600
C3 mäßig	mäßig wenig aggressiv außen/innen	Räume mit hoher Feuchte und geringer Luftverunreinigung. Stadt- und Industrie- Atmosphäre mit mäßiger SO_2 -Belastung oder gemäßigtes Klima.	$>25 - 50 \mu\text{m}$	$>0,7 - 2,1 \mu\text{m}$	ZM310
C4 stark	hoch mäßig aggressiv außen/innen	Schwimmbäder. Industrie-Atmosphäre und Küstenat- mosphäre mit mäßiger Salzbelastung.	$>50 - 80 \mu\text{m}$	$>2,1 - 4,2 \mu\text{m}$	ZM430
C5 sehr stark	sehr hoch aggressiv außen/innen	Umgebungen mit nahezu ständiger Kondensation und starker Luftverunrei- nigung. Industrie-Atmosphäre mit hoher relativer Luftfeuchte und aggressiver Atmosphäre.	$>80 - 200 \mu\text{m}$	$>4,2 - 8,4 \mu\text{m}$	ZM600

Die in o.g. Tabelle angegebenen Werte für die Verzinkungsdicken/-methoden je nach Korrosivitätskategorie basieren auf der DIN 55928-8 („Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Teil 8: Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen“) und liegen mindestens auf Höhe der Norm. **Die Angaben stellen eine unverbindliche Empfehlung der SL Rack GmbH dar und erfolgen vorbehaltlich einer Einzelfallprüfung im Rahmen der Projektierung.**

Jede Dachdämmung hat einen bestimmten Druckwiderstandswert, auf vielen Dächern werden/wurden druckweiche Dämmungen verbaut. Bei diesen Dächern ist der Widerstandswert sehr gering, sollte eine PV-Anlage mit zu geringer Auflagefläche auf das Dach gebaut werden kann es zu Schäden und Dämmerverlust kommen.

Auswahl der Bodenschuhe

Um die Dämmung zu schützen, muss die Fläche der Auflagefläche erhöht werden. In unserer Auslegungssoftware kann mithilfe von Dämmwiderstandswerten die optimale Anzahl und Größe der Bodenschuhe ermittelt werden.

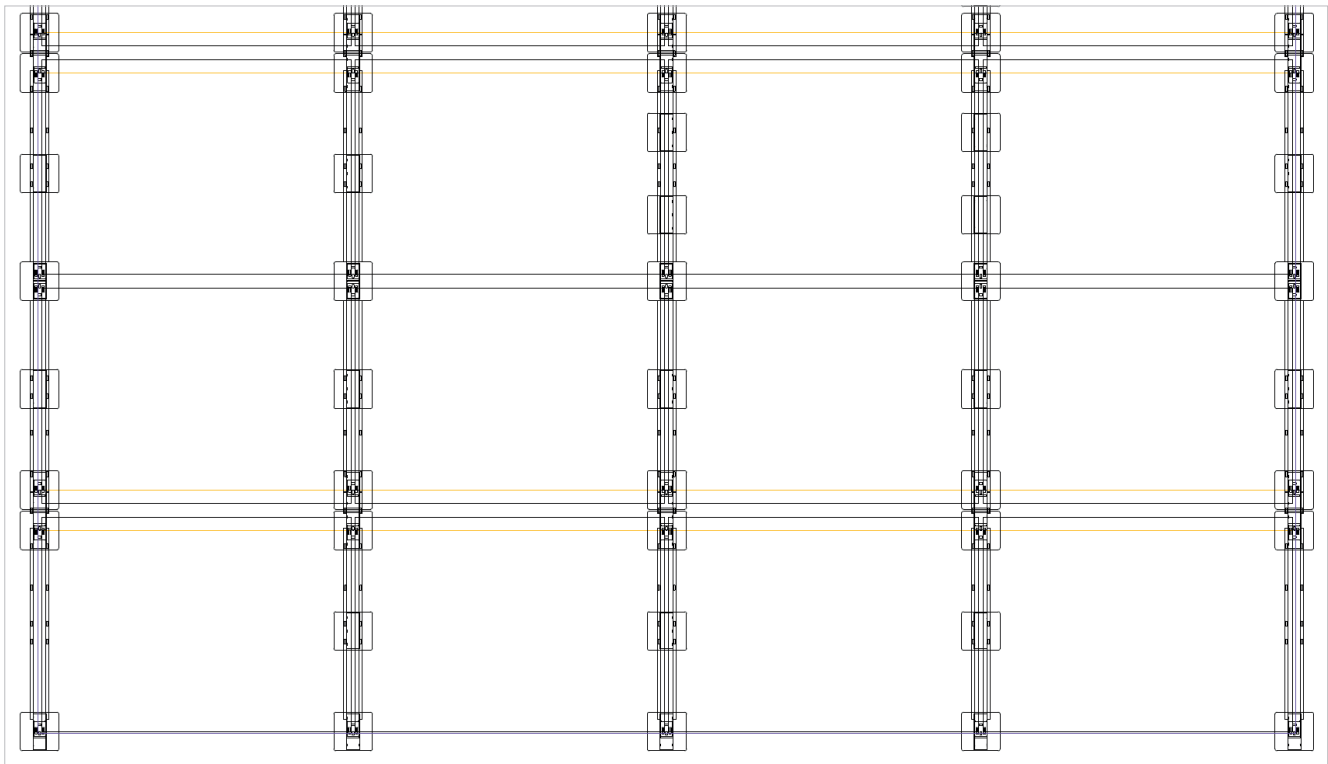
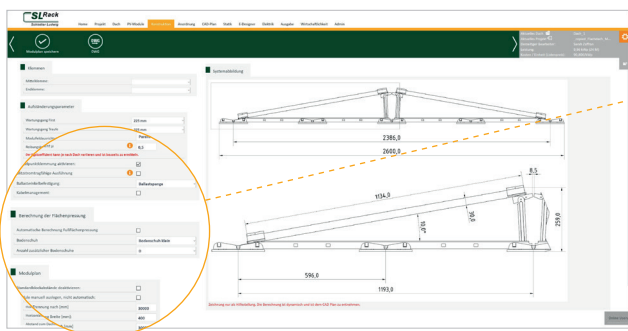


Abb.: Auslegung aus dem Solar.Pro.Tool mit der berechneten Bodenschuh-Anzahl

Basic Frame

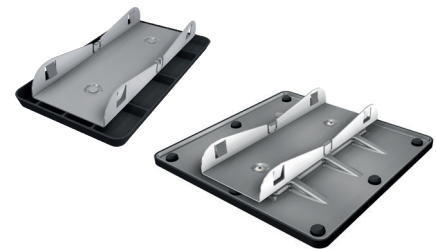
- » Für Modulbreiten von 1100 - 1140 mm
- » Kostengünstige Lagerhaltung und Logistik
=> 225 Schienen pro Europalette
=> 50 - 100 kWp pro Palette Basic Frame
- » Pflastersteine (200, 400 und 500 mm) können zur Ballastierung direkt in die Schiene eingelegt werden



Art.-Nr. 22300-00	EAN 4262355112982	Fast Flat - Basic Frame 1H	225 Stück pro VPE
-------------------	-------------------	----------------------------	-------------------

Bodenschuh

- » Zwei Größen für unterschiedliche Auflagerpressung
- » Bis zu 5 Schuhe auf einer Schiene möglich
- » Keine Weichmacher
- » UV beständig
- » EPDM-Bodenschuh erhöht den Reibbeiwert; der Reibbeiwert kann mithilfe des FLA Reibbeiwert Messkoffers (Art.-Nr. 09500-50) ermittelt werden

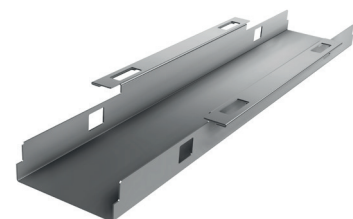


VARIANTEN

Art.-Nr. 22300-10	EAN 4262355112999	Fast Flat - Bodenschuh EPDM - 200x200 mm	20 Stück pro VPE
Art.-Nr. 22300-20	EAN 4262355113002	Fast Flat - Bodenschuh PVC - 100x200 mm	35 Stück pro VPE

Zwischenstück

- » Wartungskanal OW-System
- » Distanzstück für Süd-System



VARIANTEN

Art.-Nr. 22300-220	EAN 4262355113019	Fast Flat - Zwischenstück - 220 mm	150 Stück pro VPE
Art.-Nr. 22300-390	EAN 4262355113026	Fast Flat - Zwischenstück - 390 mm	150 Stück pro VPE
Art.-Nr. 22300-700	EAN 4262355113033	Fast Flat - Zwischenstück - 700 mm	150 Stück pro VPE

Ballastwinkel

Winkelprofil für die Ballastierung der Flachdachsysteme

- » Für alle Steingrößen geeignet
- » Niedrige Lagerhaltung
- » Schnell und einfach zu montieren
- » Länge 2300 mm; für alle Modullängen geeignet



Art.-Nr. 21116-2300	EAN 4262355112302	Ballastwinkel - 2300 mm	20 Stück pro VPE
---------------------	-------------------	-------------------------	------------------

FLA Universalklemme

- » Bequem von oben verschraubbar
- » Nur ein Werkzeug nötig: Torx 40
- » Eine Klemme für die Befestigung der Ballastierung und der Windschottbleche



Art.-Nr. 21114-00	EAN 4262355111480	FLA Universalklemme	200 Stück pro VPE
-------------------	-------------------	---------------------	-------------------

Ballastklammer

- » Schraubenlose Befestigung des Ballastwinkel (*Art.-Nr. 21116-2300*)
- » Befestigung für flache Betonsteine (200, 400 und 500 mm)



Art.-Nr. 22300-40	EAN 4262355113101	Fast Flat - Ballastklammer	100 Stück pro VPE
-------------------	-------------------	----------------------------	-------------------

Viertelpunktstrebe

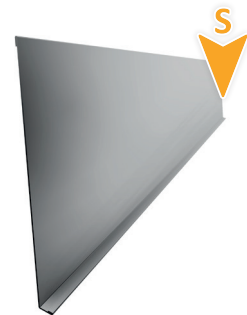
- » Versteifung für Viertelpunktmontage
- » Ermöglicht Kabelführung
- » Kann auch als Montagehilfe bzw. Abstandhalter zwischen den Basic Frame Reihen, auch bei Endpunktmontage, eingesetzt werden



Art.-Nr. 22303-2585	EAN 4262355113057	Fast Flat - Viertelpunktstrebe - 2585 mm	150 Stück pro VPE
---------------------	-------------------	--	-------------------

Windschottblech

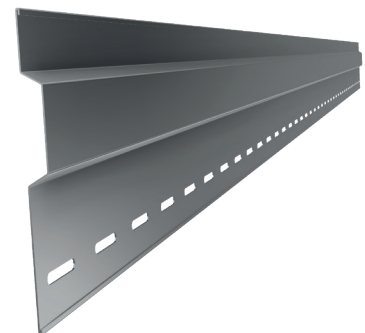
- » Nur für Süd-System
- » Optimierte Aerodynamik
- » Reduzierter Ballast
- » Schraubenlose Befestigung durch Klemmung an den Zwischenstücken (Art.-Nr. 22300-220, 22300-390, 22300-700)



Art.-Nr. 22301-2595	EAN 4262355113064	Fast Flat- Windschottblech - 2595 mm	100 Stück pro VPE
---------------------	-------------------	--------------------------------------	-------------------

Windschottblech light

- » Für Süd- & Ost-West-System
- » Befestigung durch verschrauben
- » Reduziert Ballast



Art.-Nr. 22302-2595	EAN 4262355113071	Fast Flat- Windschottblech light - 2595 mm	100 Stück pro VPE
---------------------	-------------------	--	-------------------

Kabelhalter

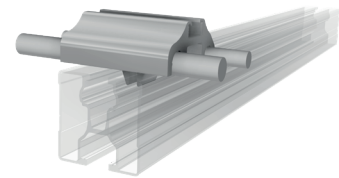
- » UV beständig
- » Montierbar an Basic Frame (Art.-Nr. 22300-00) und Viertelpunktstrebe (Art.-Nr. 22303-2585)



Art.-Nr. 22300-41	EAN 4262355113040	Fast Flat - Kabelhalter	100 Stück pro VPE
-------------------	-------------------	-------------------------	-------------------

Blitzschutzklemmen oben

- » Zur Anbindung an externe Blitzschutzfangeinrichtungen für den Potentialausgleich einzelner Modulfelder untereinander
- » Bequem von oben verschraubbar
- » Nur ein Werkzeug nötig: Torx 40
- » Runddraht Ø 8 mm und 10 mm mit nur einer Klemme
- » Zertifizierung nach DIN EN 62561
- » Die messtechnischen Überprüfungen haben gemäß den gültigen elektrotechnischen Normen zu erfolgen



Blitzschutzklemme oben,
sehr niedrige Bauhöhe für
Module mit Rahmenhöhe 30 mm

Art.-Nr. 91518-00	EAN 4262355110742	Blitzschutzklemme oben	100 Stück pro VPE
-------------------	-------------------	------------------------	-------------------

FLA Reibbeiwert Messkoffer

Komplettes Werkzeugset für die Ermittlung des Reibungskoeffizienten

Enthält folgende Artikel:

- » Präzisions-Federwaage Medio Linie (Art.-Nr. 41000) zur Gewichtsbestimmung und Zugkraftmessung vom Schweizer Weltmarktführer Pesola;
Kräfte bis 1000g messbar;
Robustes, eloxiertes Aluminiumrohr mit langer Präzisionsskala;
Tara- und Nullstellvorrichtung sowie dreh- und schwenkbare Aufhängebügel
- » Vierkant-Aluminiumblock „Königsberger Reibklotz“ mit dem Gewicht von 1 kg
- » Rutschhemmende Unterlage (115 mm x 40 mm x 8 mm) aus Gummigranulat
- » Unterlage aus Gummigranulat (115 mm x 40 mm x 8 mm), Unterseite alukaschiert



Art.-Nr. 09500-50	EAN 4262355112364	FLA Reibbeiwert Messkoffer	1 Stück pro VPE
-------------------	-------------------	----------------------------	-----------------



SL Rack

[YouTube](#)



SL Rack
[Website](#)



SL Rack
[Online-
Bestellsystem](#)



Kontaktieren Sie uns für
Ihr persönliches Angebot:

SL Rack GmbH
Münchener Straße 1
83527 Haag i. OB
E-Mail: sales@sl-rack.de
Tel.: +49 8072 3767-0
www.sl-rack.de