



# STRUKTUREN FÜR FLACHDÄCHER

INDEX	SEITE	
<b>A. Artikelbeschreibung</b>	03 - 06	
<b>B. Sun Ballast Technische Datenblätter</b>	B 01- Connect system 5°	07 - 08
	B 02- 5° Segelförmiges connect system	09 - 10
	B 03- Connect system 10°	11 - 12
	B 04- Connect system 10° Vertikal	13 - 14
	B 05- Connect system 15°	15 - 16
	B 06- Connect system 20°	17 - 18
	B 07- Connect system 30°	19 - 20
	B 08- Ballast 0°.K	21 - 22
	B 09- Ballast 0°.H20	23 - 24
	B 10- Ballast 0°.H70	25 - 26
	B 11- Ballast 3°.K	27 - 28
	B 12- Ballast 5°	29 - 30
	B 13- Ballast 5°.2	31 - 32
	B 14- Ballast 5°.3	33 - 34
	B 15- Ballast5°.4	35 - 36
	B 16- Ballast 5°.5	37 - 38
	B 17- Ballast 5°.6	39 - 40
	B 18- Ballast 8°.K	41 - 42
	B 19- Ballast 10° Shed	43 - 44
	B 20- Ballast 10°. L	45 - 46
	B 21- Ballast 10°.V	47 - 48
	B 22- Ballast 11°.K	49 - 50
	B 23- Ballast 11°.2	51 - 52
	B 24- Ballast 11°.3	53 - 54
	B 25- Ballast 15°	55 - 56
	B 26- Ballast 20°	57 - 58
	B 27- Ballast 30°.1	59 - 60
	B 28- Ballast 35°	61 - 62
	B 29- Cablowind	63 - 64
<b>C. Zubehör</b>	C 01- Bauschutzmatte	65
	C 02- Cablowind	65
	C 03- Kit klemme	66
	C 04- Windverkleidung	67
	C 05- Zusatzgewichte	68
	C 06- Ballastzubehör	69 - 70

INDEX		SEITE
<b>D. Sicherheitshinweise</b>	D 01- Klassifizierung der Sicherheitshinweise	71
	D 02- Sicherheitshinweise für den Installateur	72
	D 03- Hinweise zur Planung und Dimensionierung	73
	D 04- Systembeschreibung	74
<b>E. Montageablauf des Systems und Zubehöres Sun Ballast</b>	E 01- Standard-Montagefolge	75 - 76
	E 02- Montage der Rückenstangen	77
	E 03- Montage der Stangenverbindungen	78
	E 04- Montagefolge der Zusatzgewichte (35 Kg und 50 Kg)	79
	E 05- Montagefolge der zusätzlichen Ballaste	80
	E 06- Montage der Windverkleidung 10°	81
	E 07- Montage der Platte für gekreuzte Stangen	82
	E 08- Montage der Stockschraube	83
	E 09- Anwendungsrichtlinien für Polyurethanschaum	84
	E 10- Montagefolge der Ost-West-ausgerichteten Module	85
	E 11- Montage der Ost-West-Platte	86
	E 12- Montage der Verbindungsplatte für segelförmiges System 5°	87
	E 13- Montage der Verbindungsplatte für segelförmiges System 11°	88
	E 14- Montagefolge des Connect Systems	89 - 90
	E 15- Montagefolge des vertikale Connect Systems	91 - 92
	E 16- Montagefolge von 5 ° zweireihigen Verbindungssystem	93 - 94
	E 17- Zusatzgewichte im Connect System	95
	E 18- Montage der Verbindungsplatte für doppeltes Endballast	96
	E 19- Cablowind system	97 - 98
<b>F. Wartung</b>		99
<b>G. Haftpflicht</b>		100
<b>H. Garantie</b>		101 - 102
<b>I. Erklärung der technischen Konformität von Basic srl</b>		103
<b>J. Verlegungsbericht</b>		104
<b>K. Datenblatt des Systems</b>		105
<b>L. Register der geplanten wartungsarbeiten</b>		106
<b>Notizen</b>		107 - 110

## A. ARTIKELBESCHREIBUNG

Basic srl, ein italienisches Unternehmen, das im Bereich der Herstellung von Zubehör für die Photovoltaik stark expandiert, hat in den letzten Jahren Platz gemacht, indem es eine gültige Alternative zu den historischen Marktführern bietet und ein innovatives Produkt präsentiert: Sun Ballast, eine Struktur für Module auf einem Flachdach.

Die Produkte der Produktreihe Sun Ballast sind das Ergebnis jahrelanger direkter Erfahrung der Entwickler selbst, die angesichts der realen Probleme der Installation und der Unterstützung gedrängt wurden, nach neuen Lösungen zu suchen und sich das Vorrecht zu setzen, ein System zu schaffen, das in der Lage ist Kombination von Sicherheit und Praktikabilität, um Konstrukteure, Installateure und Wartungstechniker zu erleichtern und zu harmonisieren. Basic srl beliefert kleine und große Unternehmen, die das gesamte Staatsgebiet abdecken, in sehr kurzen Lieferzeiten zu niedrigen Kosten.



**Sonnenballast aus dem Englischen „Equilibrium of the sun“**  
**Sun Ballast erfüllt die Funktion von Struktur und Ballast**  
**Ohne Profile, nichts zu montieren, Null Löcher in der Abdeckung**  
**Einfach und wirtschaftlich, balanciert für Tragwerksbelastung und Windwiderstand**



Sun Ballast, Innovativ, effizient und modular, ist die ideale Unterstützung für Photovoltaikmodule auf Flachdächern, Lehm, Asphalt und Gehwegen mit einer maximalen Neigung von 5°. Es kann leicht zu Platten von jeder Art und Größe angepasst werden. Mit dem Auftreten eines Keils wird Sun Ballast als ein einziges Stück aufgebaut, nicht nur als Träger, sondern auch als Ballast für die Platte. Das System erfordert keine Verwendung von Aluminiumprofilen oder anderem Zubehör, das eine Vormontagephase erfordert, Einfachheit ist das Hauptmerkmal, aus dem sich die technischen und wirtschaftlichen Vorteile von Sun Ballast ergeben. Sun Ballast tatsächlich reduziert Installationszeiten um bis zu 70% im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen. Es ist ein modulares System, sowohl hinsichtlich der Neigungsgrade und das Gewicht dank der 34 Modelle in der Sun Ballast Bereich: 0°.K, 3°.K, 5°, 5°.2, 5°.3, 5°.4, 5°.5, 5°.6, 8°.K, 10°, 11°.K, 11°.2, 11°.3, 15°, 20°, 30°.1, 35° was erlauben, die Module in den verschiedenen möglichen Kombinationen zu verlegen, horizontal, vertikal, Ost-West.

Die Modulation des Gewichts erfolgt dank der Möglichkeit, die Gewichte durch Koppeln oder Einfügen zusätzlicher Gewichte zu verdoppeln, was den großen Vorteil bietet, die Gewichte nur an den geeignetsten Stellen einzuführen, ohne die Abdeckung unnötig zu belasten. Basic srl ist in der Lage, einen kostenlosen Beratungsservice in der Phase der präventiven Bewertung anzubieten, um seinen Kunden und / oder Designern zu helfen, sich an einer überlegten Auswahl zu orientieren, indem sie ihre eigenen technischen Fähigkeiten zu diesem Thema zur Verfügung stellen und vergleichen.

## Beständige Materialien

Das Hauptmaterial von Sun Ballast, Beton, ermöglicht einen sehr geringen Verschleiß im Laufe der Zeit und die Fähigkeit, selbst den intensivsten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standzuhalten. Somit kann ein einzelnes Sonnenvorschaltgerät mehreren aufeinanderfolgenden Installationen standhalten.

Neben der Struktur ist die Montage des Sonnenballasts selbst einfach und sofort und kann leicht an der Basis des Solarmoduls angebracht werden, ohne dass zusätzliche Elemente erforderlich sind, die das Dach beschädigen oder seine Wasserdichtigkeit beeinträchtigen könnten. Die Sonnenballaststütze ist in der Struktur mit wasserabweisenden Produkten angereichert, die ihre Widerstandseigenschaften im Laufe der Zeit verbessern.



## Niedrige Kosten

Die Installationskosten von Photovoltaikmodulen sind im Allgemeinen auch aufgrund des Vorhandenseins verschiedener Zubehörteile und Verbindungselemente hoch. Sun Ballast, dank der minimalen Struktur und die Materialien, aus denen es besteht, beinhalten nicht die Verwendung von zusätzlichem Zubehör für die Montage, die in vielen Fällen höhere Kosten als die des Support-Produkt hat sich. Mit Sun Ballast wird es nicht mehr notwendig sein, die Montageplattform der Platten zu ändern oder Elemente hinzufügen, aber es wird genug sein, um die modularen Eigenschaften von Sun Ballast auf die Art der Platte anzupassen.



### **Ein Erfolg im Einklang mit der Zeit**

Der Erfolg des neuen Produkts ist evident. Da sich die Angaben durch den Verkauf bestätigt, wird Sun Ballast Aufzeichnung bereits ausgezeichnete Ergebnisse und ist im Einklang mit den besten Leistungen für die Produkte in ihrer Kategorie aufgenommen. Die Gründe? Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz sind nur einige der Gründe, dass Blei Installateure und Händler aus ganz Europa Sun Ballast zu kaufen. Aber das sind nicht die einzigen Gründe. Für Sun Ballast, gilt das Unternehmen die wichtigsten Maßnahmen Montage zu erleichtern und effektiver, die es auch ein Produkt mit einer geringen Umweltbelastung.

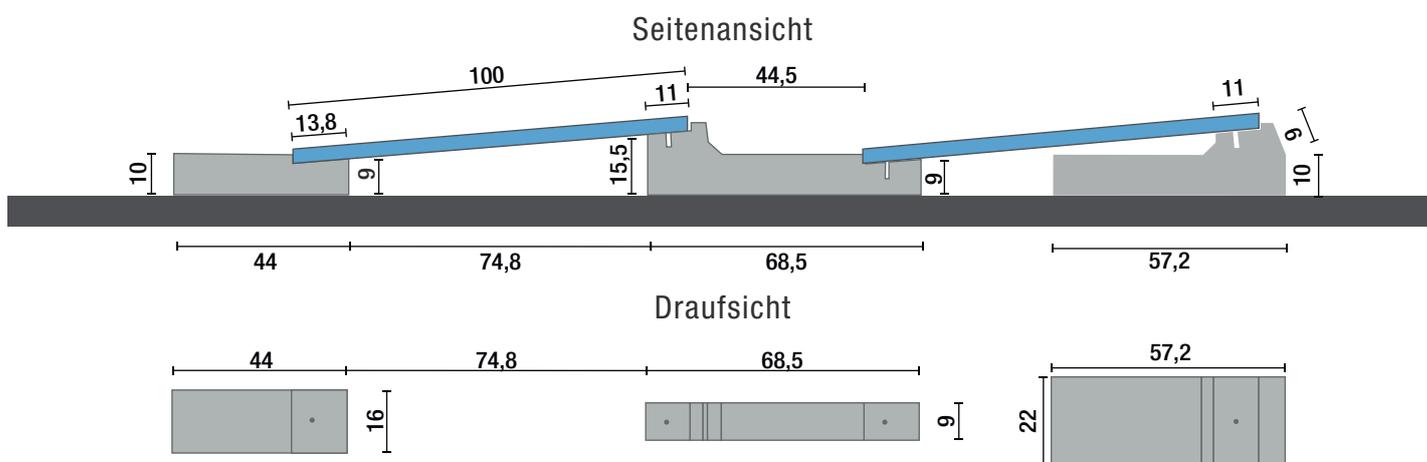
In der Tat ist Sun Ballast auch Teil des breiten und modernen Konzept der ökologischen Nachhaltigkeit, angesichts der sehr wenigen Komponenten es besteht und die daher anschließend von und auch seinen Widerstand im Laufe der Zeit gegeben entsorgt werden. So ist die Unterstützung Sun Ballast kann die gleiche Funktionalität und Leistung der Photovoltaik-Module dank ihrer Stützfunktion erhöhen und die Möglichkeit, es auf die beste Weise zu orientieren.

## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### 5° CONNECT SYSTEM

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitemöglichkeit und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	5°	Die Entfernung von Modulen	44,5 cm
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM



#### Frontballast Art. 23005.CF

Ballastgewicht	20 kg	Palette gröbe	70 cm x 98 cm h = 85 cm
Menge Palette	32 stücke	Palette gewicht	640 kg

#### Zentralballast Art. 23005.CR

Ballastgewicht	16 kg	Palette gröbe	88 cm x 65 cm h = 57 cm
Menge Palette	36 stücke	Palette gewicht	576 kg

#### Endallast Art. 23005.CRT

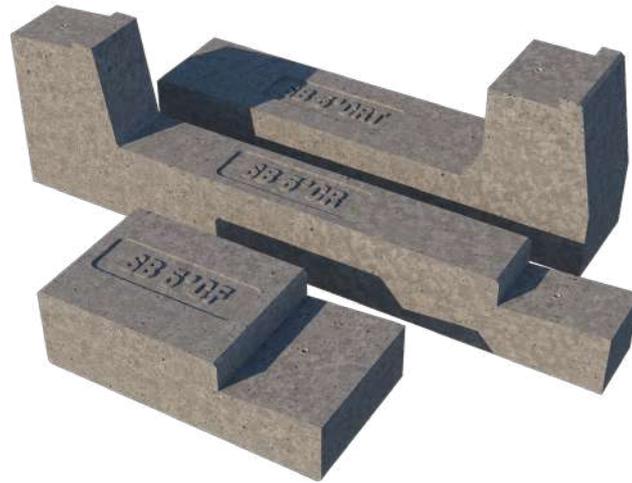
Ballastgewicht	35 kg	Palette gröbe	90 cm x 98 cm h = 45 cm
Menge Palette	16 stücke	Palette gewicht	560 kg

#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.

#### Notizen

- Bei Abmessungen der kurzen Seitenwand von mehr als 1 m ist es ratsam, unser technisches Büro zu beraten.
- Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sunballast.it](http://www.sunballast.it) oder ihre Ansprechpartner anrufen.



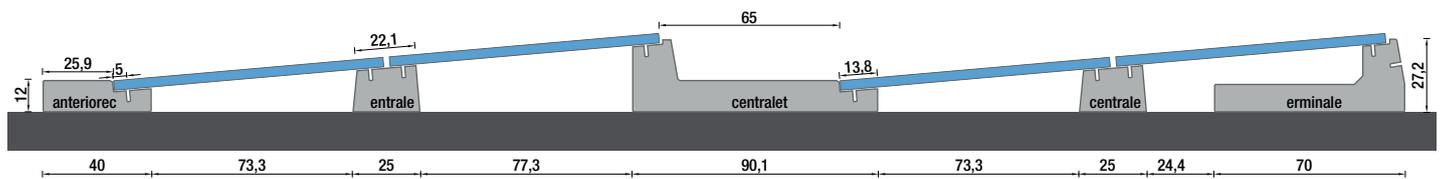
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### 5° SEGELFÖRMIGES CONNECT SYSTEM

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	5°	Die Entfernung von Modulen	65 cm
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



Draufsicht



#### Frontballast Art. 23005.CF

Ballastgewicht	20 kg	Palette gröbe	80 cm x 80 cm h = 48 cm
Menge Palette	24 stücke	Palette gewicht	480 kg

#### Zentralballast Art. 23005.CRC

Ballastgewicht	20 kg	Palette gröbe	98 cm x 70 cm h = 70 cm
Menge Palette	24 stücke	Palette gewicht	480 kg

#### Zentralballast Art. 23005.CRR

Ballastgewicht	28 kg	Palette gröbe	98 cm x 90 cm h = 49 cm
Menge Palette	18 stücke	Palette gewicht	504 kg

#### Endballast Art. 23005.CRTT

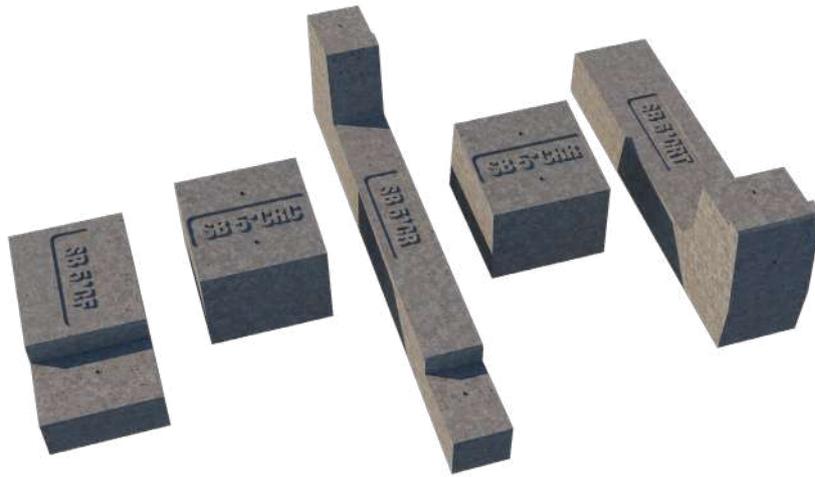
Ballastgewicht	33 kg	Palette gröbe	120 cm x 68 cm h = 52 cm
Menge Palette	16 stücke	Palette gewicht	528 kg

#### Die info

- Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.

#### Notizen

- Bei Abmessungen der kurzen Seitenwand von mehr als 1 m ist es ratsam, unser technisches Büro zu beraten.
- Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sunballast.it](http://www.sunballast.it) oder ihre Ansprechpartner anrufen.



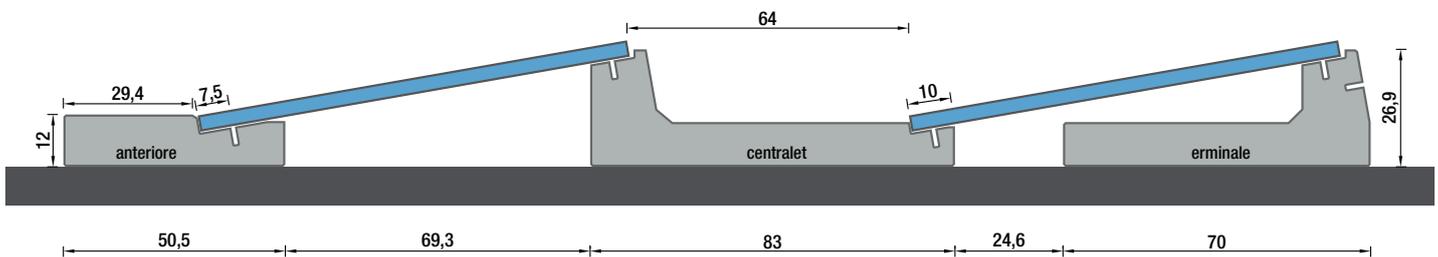
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### 10° CONNECT SYSTEM

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	10°	Die Entfernung von Modulen	64 cm
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



Draufsicht



#### Frontballast Art. 23010.CF

Ballastgewicht	20 kg	Palette gröbe	90 cm x 98 cm h = 35 cm
Menge Palette	24 stücke	Palette gewicht	480 kg

#### Zentralballast Art. 23010.CR

Ballastgewicht	22 kg	Palette gröbe	120 cm x 80 cm h = 46 cm
Menge Palette	24 stücke	Palette gewicht	528 kg

#### Endballast Art. 23010.CRT

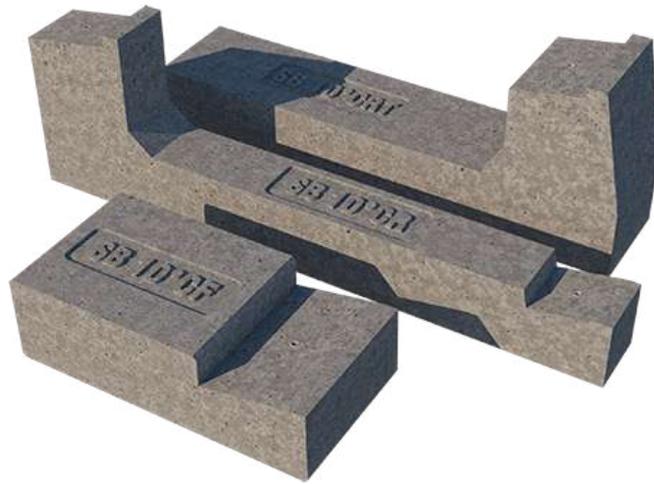
Ballastgewicht	33 kg	Palette gröbe	120 cm x 70 cm h = 46 cm
Menge Palette	14 stücke	Palette gewicht	462 kg

#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.

#### Notizen

- Bei Abmessungen der kurzen Seitenwand von mehr als 1 m ist es ratsam, unser technisches Büro zu beratten.
- Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sunballast.it](http://www.sunballast.it) oder ihre Ansprechpartener anrufen.



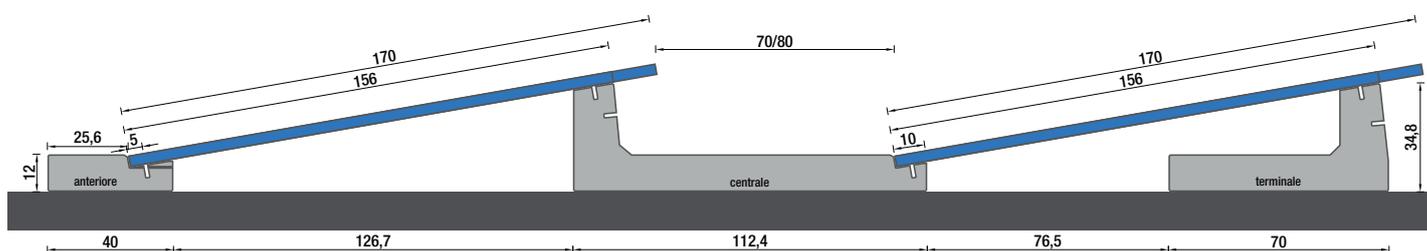
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### 10° VERTICAL CONNECT SYSTEM

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	10°	Die Entfernung von Modulen	Da 70 cm a 80 cm
Verlegung der Modul	Vertikal	PV-Modulgröße	170 cm x 100 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



Draufsicht



#### Frontballast Art. 23010.CF

Ballastgewicht	20 kg	Palette gröbe	80 cm x 80 cm h = 42 cm
Menge Palette	24 stücke	Palette gewicht	480 kg

#### Zentralballast Art. 23010.CRV

Ballastgewicht	38 kg	Palette gröbe	84 cm x 98 cm h = 60 cm
Menge Palette	16 stücke	Palette gewicht	608 kg

#### Endballast Art. 23010.CRTV

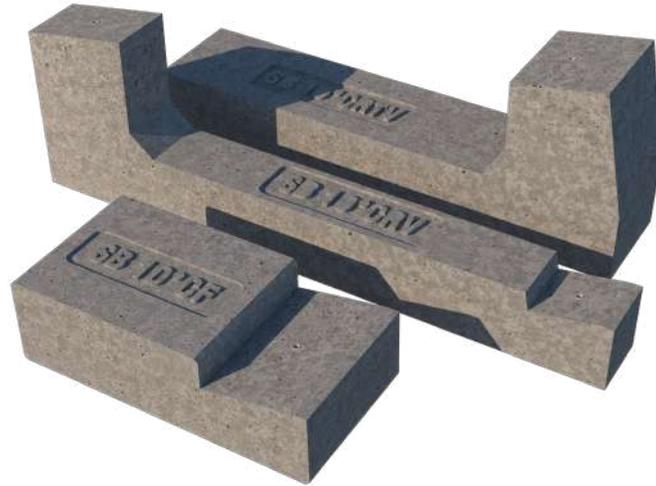
Ballastgewicht	33 kg	Palette gröbe	70 cm x 98 cm h = 50 cm
Menge Palette	16 stücke	Palette gewicht	528 kg

#### Die info

- Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.

#### Notizen

- Bei Abmessungen der kurzen Seitenwand von mehr als 1 m ist es ratsam, unser technisches Büro zu beraten.
- Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sunballast.it](http://www.sunballast.it) oder ihre Ansprechpartner anrufen.



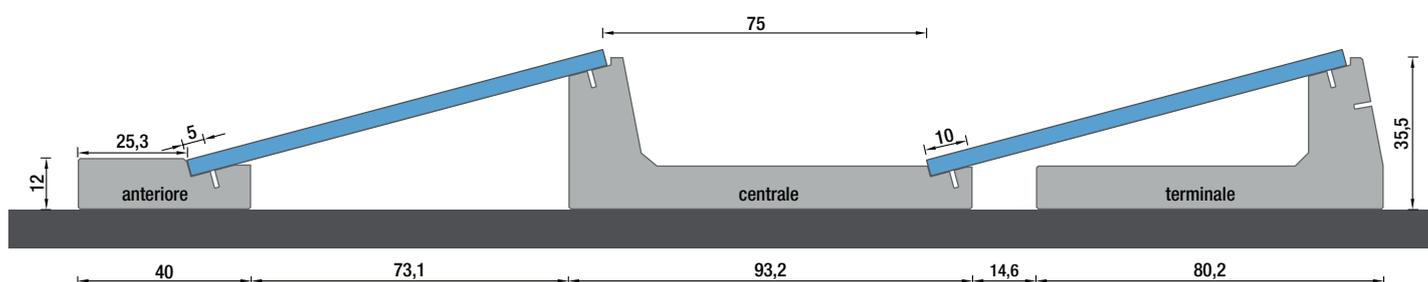
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### 15° CONNECT SYSTEM

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	15°	Die Entfernung von Modulen	74 cm
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



Draufsicht



#### Frontballast Art. 23015.CF

Ballastgewicht	21 kg	Palette gröbe	98 cm x 90 cm h = 44 cm
Menge Palette	30 stücke	Palette gewicht	630 kg

#### Zentralballast Art. 23015.CR

Ballastgewicht	28 kg	Palette gröbe	98 cm x 90 cm h = 61 cm
Menge Palette	20 stücke	Palette gewicht	560 kg

#### Endallast Art. 23015.CRT

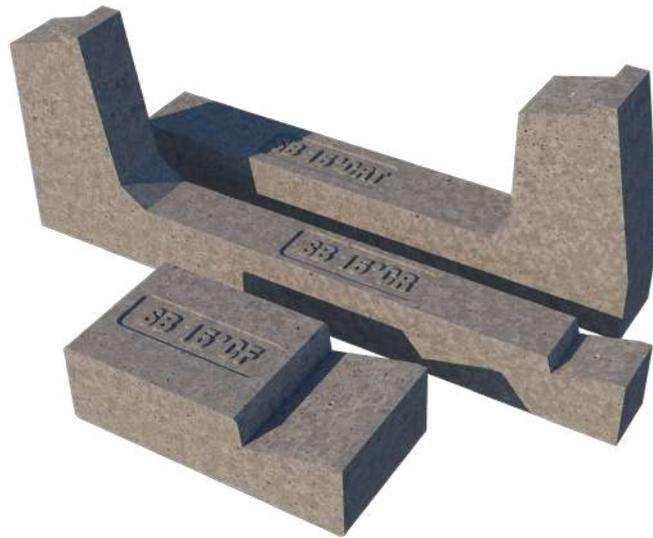
Ballastgewicht	30 kg	Palette gröbe	80 cm x 80 cm h = 57 cm
Menge Palette	14 stücke	Palette gewicht	420 kg

#### Die info

- Das aufgebracht Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.

#### Notizen

- Bei Abmessungen der kurzen Seitenwand von mehr als 1 m ist es ratsam, unser technisches Büro zu beraten.
- Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sunballast.it](http://www.sunballast.it) oder ihre Ansprechpartner anrufen.



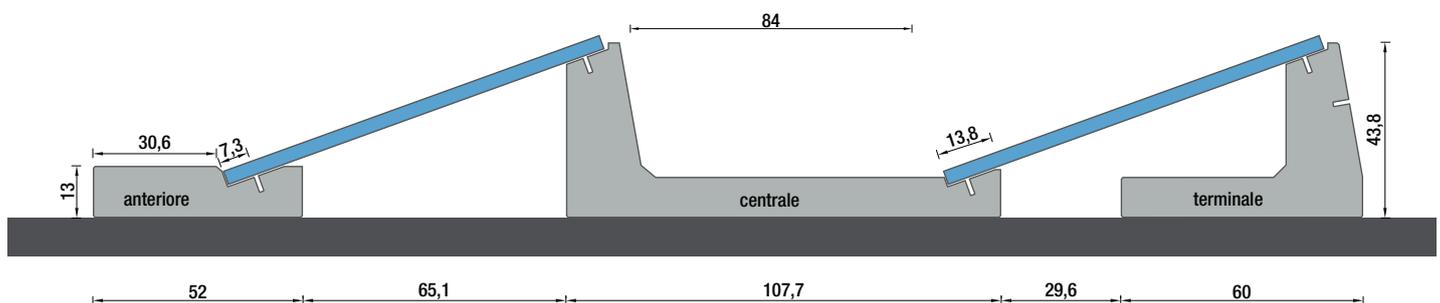
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### 20° CONNECT SYSTEM

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	20°	Die Entfernung von Modulen	84 cm
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



Draufsicht



#### Frontballast Art. 23020.CF

Ballastgewicht	22 kg	Palette gröbe	70 cm x 98 cm h = 52 cm
Menge Palette	30 stücke	Palette gewicht	660 kg

#### Zentralballast Art. 23020.CR

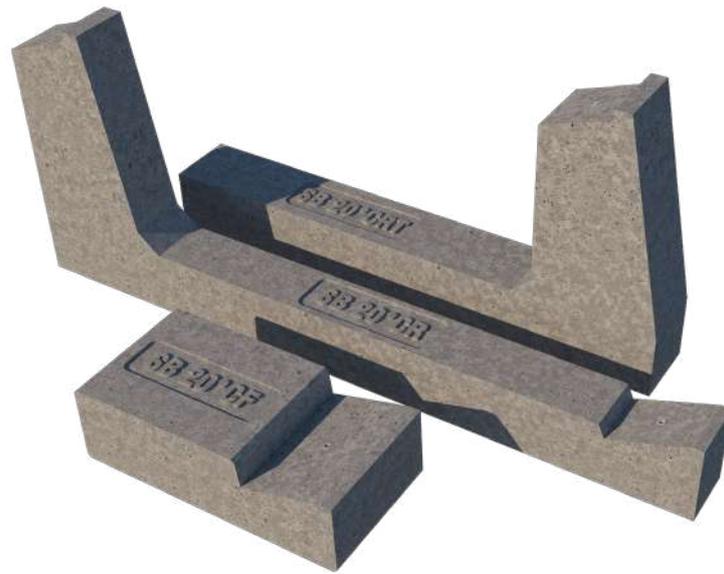
Ballastgewicht	34 kg	Palette gröbe	90 cm x 86 cm h = 64 cm
Menge Palette	18 stücke	Palette gewicht	594 kg

#### Endballast Art. 23020.CRT

Ballastgewicht	35 kg	Palette gröbe	70 cm x 98 cm h = 70 cm
Menge Palette	16 stücke	Palette gewicht	560 kg

Die info	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.</li> <li>• Vermeiden Sie die Bohrmaschine.</li> <li>• Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.</li> </ul>
----------	--

Notizen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Abmessungen der kurzen Seitenwand von mehr als 1 m ist es ratsam, unser technisches Büro zu beraten.</li> <li>• Weitere Informationen erhalten Sie unter <a href="http://www.sunballast.it">www.sunballast.it</a> oder ihre Ansprechpartner anrufen.</li> </ul>
---------	--



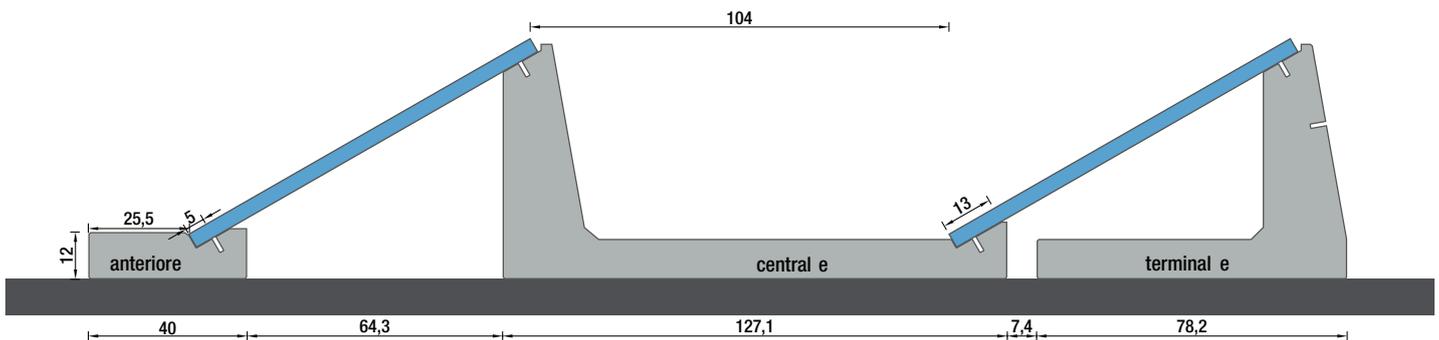
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### 30° CONNECT SYSTEM

<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	30°	<b>Die Entfernung von Modulen</b>	104 cm
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



Draufsicht



#### Frontballast Art. 23030.CF

<b>Ballastgewicht</b>	20 kg	<b>Palette gröbe</b>	86 cm x 86 cm h = 60 cm
<b>Menge Palette</b>	30 stücke	<b>Palette gewicht</b>	600 kg

#### Zentralballast Art. 23030.CR

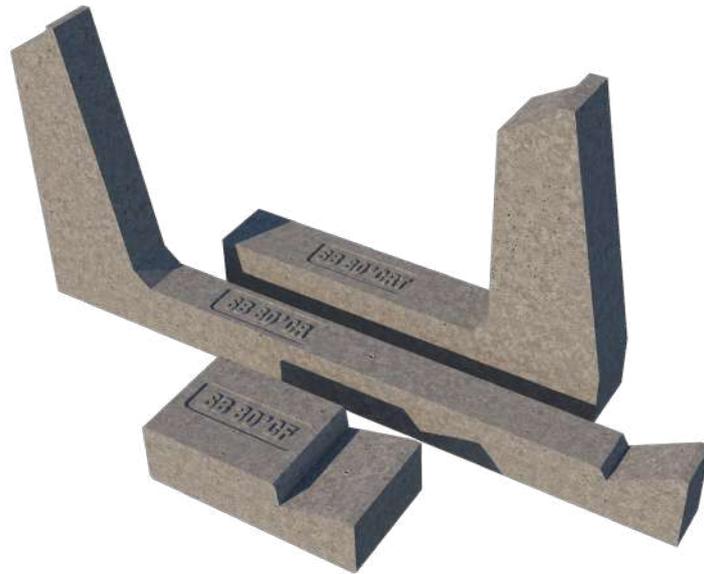
<b>Ballastgewicht</b>	45 kg	<b>Palette gröbe</b>	125 cm x 69 cm h = 58 cm
<b>Menge Palette</b>	12 stücke	<b>Palette gewicht</b>	540 kg

#### EndBallast Art. 23030.CRT

<b>Ballastgewicht</b>	45 kg	<b>Palette gröbe</b>	75 cm x 65 cm h = 84 cm
<b>Menge Palette</b>	12 stücke	<b>Palette gewicht</b>	540 kg

- Die info**
- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
  - Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
  - Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.

- Notizen**
- Bei Abmessungen der kurzen Seitenwand von mehr als 1 m ist es ratsam, unser technisches Büro zu beraten.
  - Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sunballast.it](http://www.sunballast.it) oder ihre Ansprechpartner anrufen.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

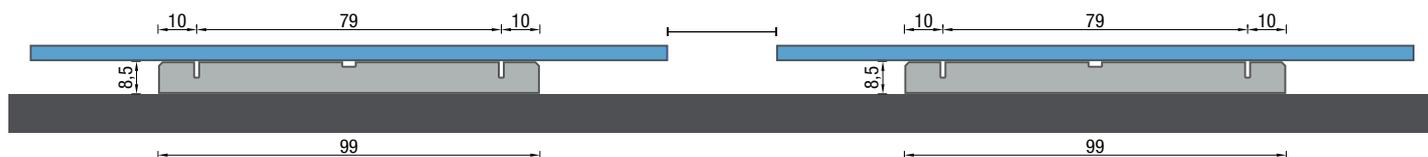
### Ballast Engel 0°.K - Art. 23000.K

<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	0°	<b>Menge Palette</b>	18 stücke
<b>Ballastgewicht</b>	30 kg	<b>Palette größe</b>	90 cm x 98 cm h = 35 cm
<b>Die Entfernung von Modulen</b>	Ab 0 cm	<b>Palette gewicht</b>	540 kg
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal, Vertikal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 0 cm



##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 0 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

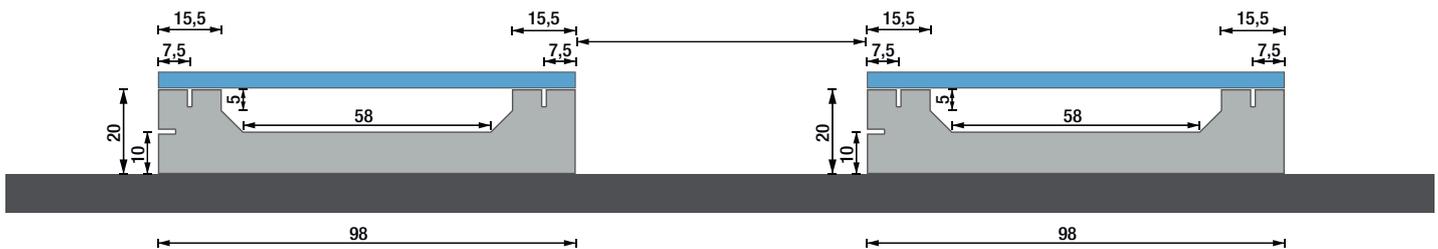
### Ballast 0°.H20 - Art. 23000.H20

<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	0°	<b>Menge Palette</b>	12 stücke
<b>Ballastgewicht</b>	45 kg	<b>Palette größe</b>	90 cm x 98 cm h = 50 cm
<b>Die Entfernung von Modulen</b>	Ab 0 cm	<b>Palette gewicht</b>	540 kg
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal, Vertikal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 100 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 0 cm



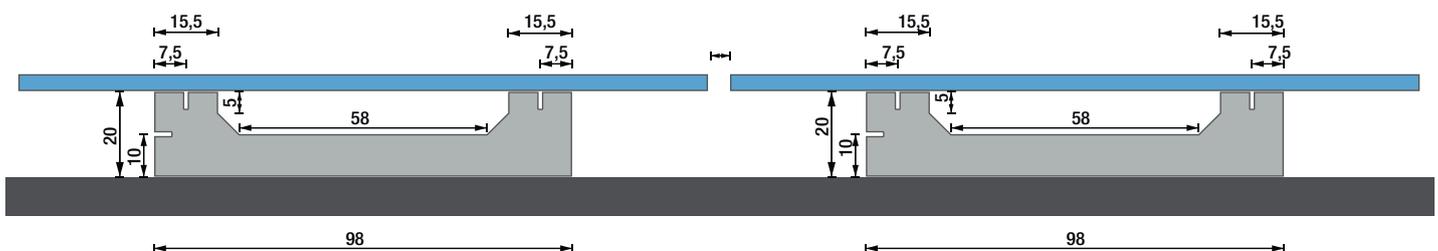
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 0 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

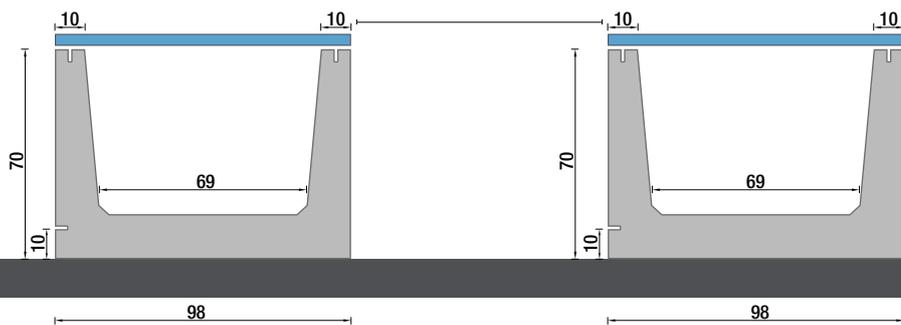
### Ballast 0°.HI - Art. 23000.HI

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	0°	Menge Palette	8 stücke
Ballastgewicht	67 kg	Palette größe	130 cm x 98 cm h = 59 cm
Die Entfernung von Modulen	Ab 0 cm	Palette gewicht	536 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 100 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 0 cm



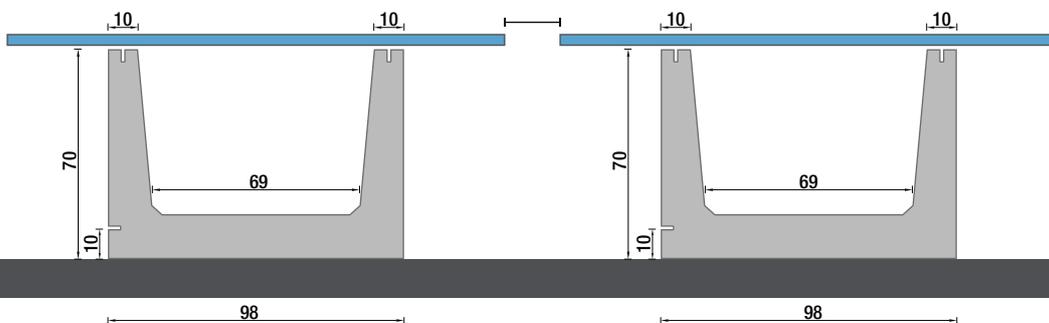
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

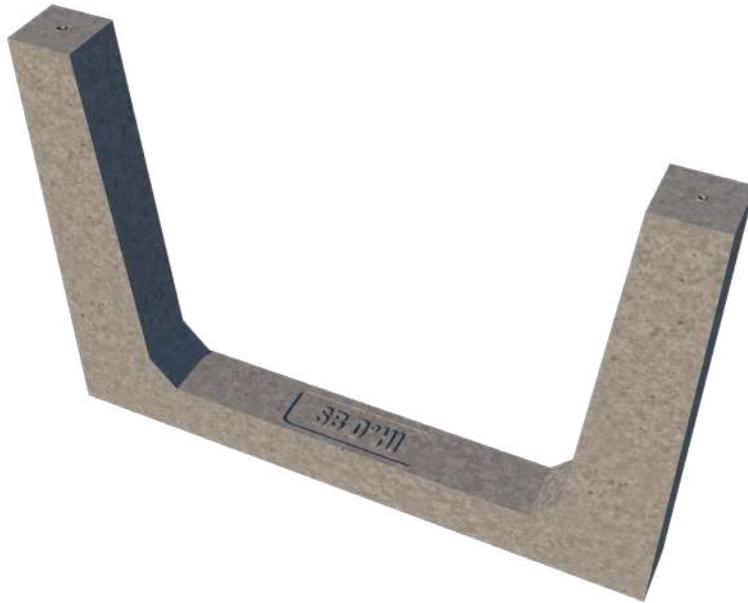
##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 0 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 3°.K - Art. 23003.K

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	3°	Menge Palette	12 stücke
Ballastgewicht	41 kg	Palette größe	98 cm x 65 cm h = 46 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 15 cm bis 45 cm	Palette gewicht	492 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

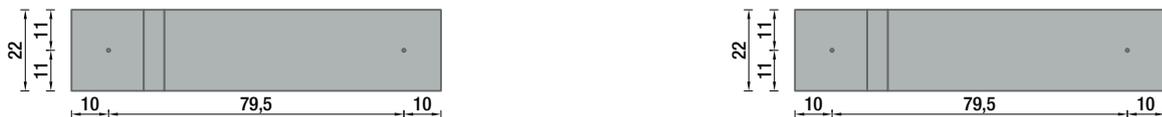
#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 15 cm bis 45 cm



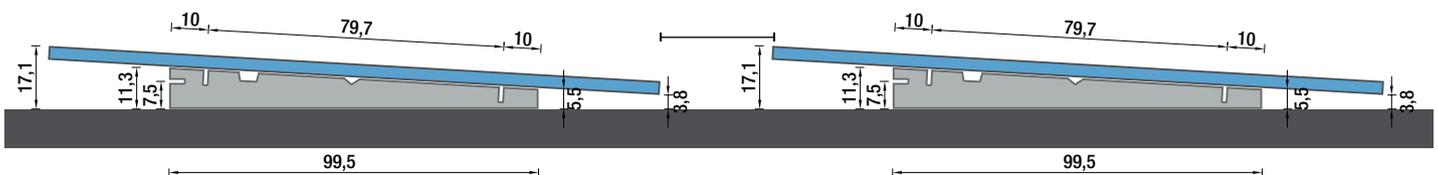
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 15 cm bis 45 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 5° - Art. 23005

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	5°	Menge Palette	16 stücke
Ballastgewicht	39 kg	Palette größe	110 cm x 98 cm h = 35 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 40 cm bis 80 cm	Palette gewicht	624 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 40 cm bis 80 cm



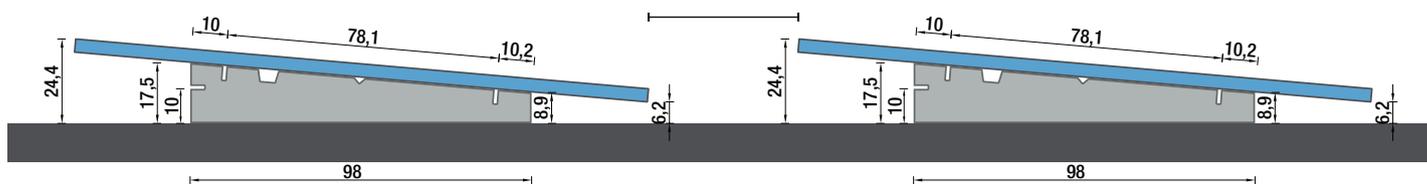
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

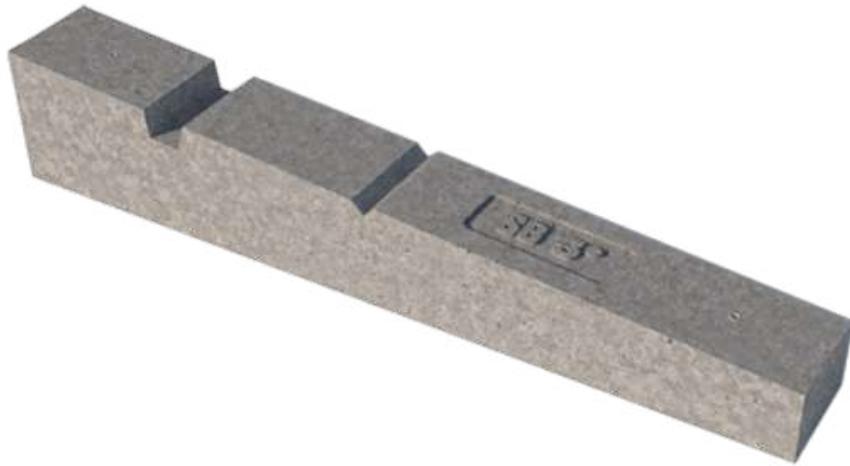
##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 40 cm bis 80 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**5° EINZEILIGES SYSTEM**



**5° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



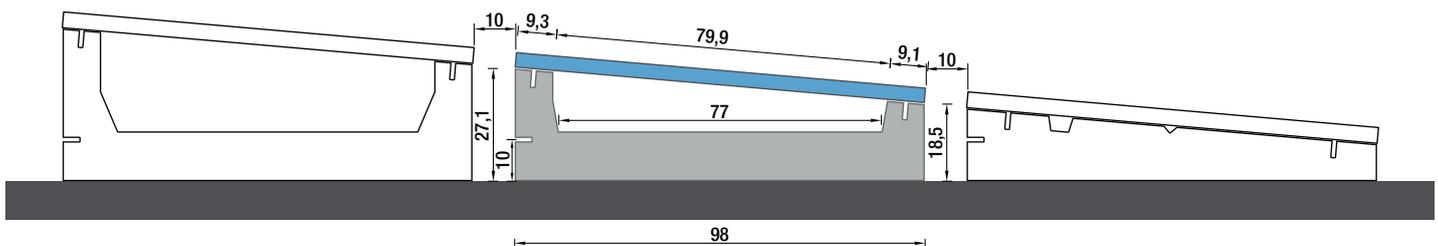
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 5°.2 - Art. 23005.2

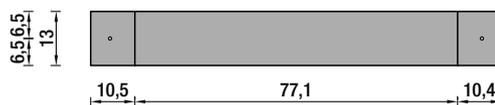
Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	5°	Menge Palette	12 stücke
Ballastgewicht	41 kg	Palette größe	90 cm x 98 cm h = 35 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 40 cm bis 80 cm	Palette gewicht	492 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



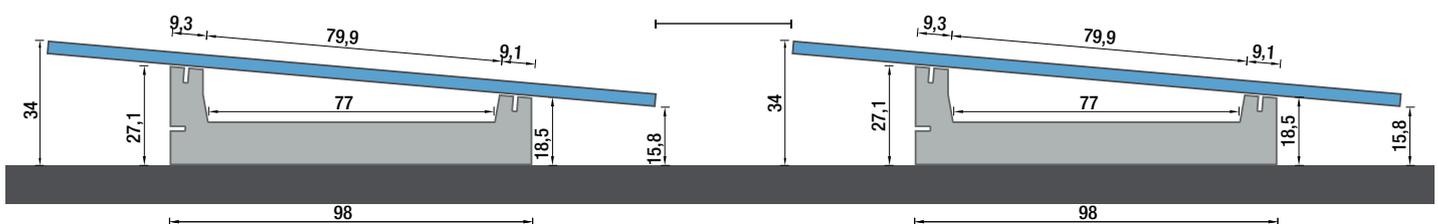
Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 40 cm bis 80 cm



#### Die info

- Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**5° EINZEILIGES SYSTEM**



**5° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



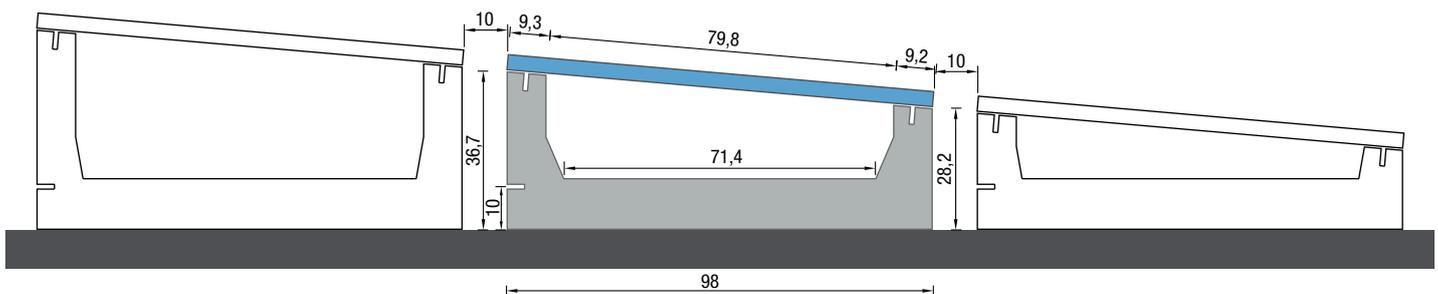
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 5°.3 - Art. 23005.3

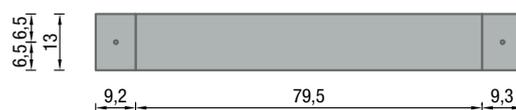
Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	5°	Menge Palette	12 stücke
Ballastgewicht	49 kg	Palette gröbe	130 cm x 98 cm h = 35 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 40 cm bis 80 cm	Palette gewicht	588 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



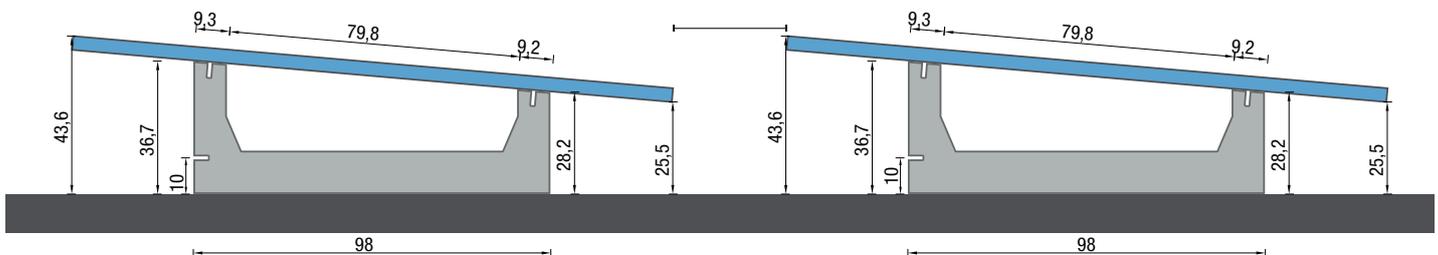
Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 40 cm bis 80 cm



#### Die info

- Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**5° EINZEILIGES SYSTEM**



**5° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



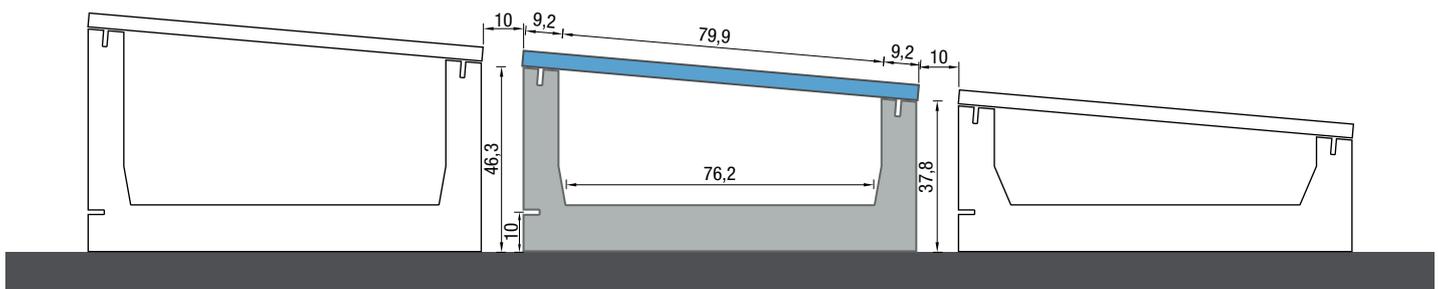
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 5°.4 - Art. 23005.4

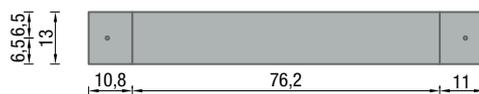
Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	5°	Menge Palette	10 stücke
Ballastgewicht	53 kg	Palette größe	90 cm x 98 cm h = 74 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 40 cm bis 80 cm	Palette gewicht	530 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



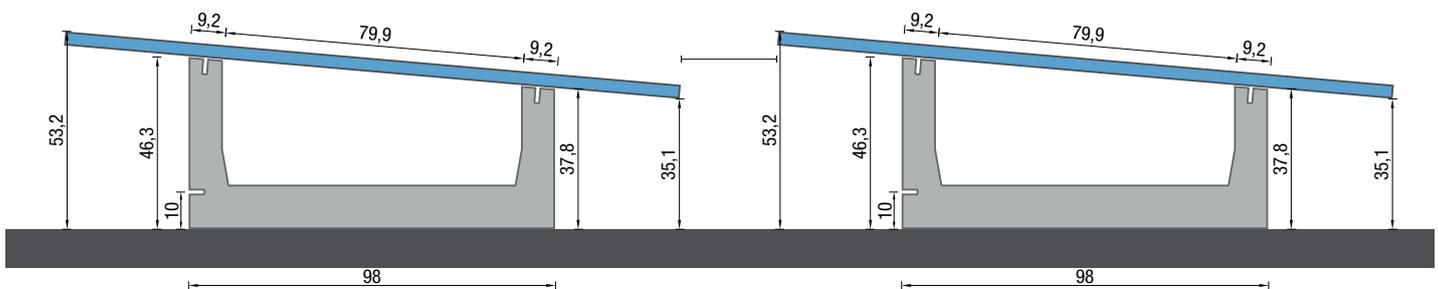
Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

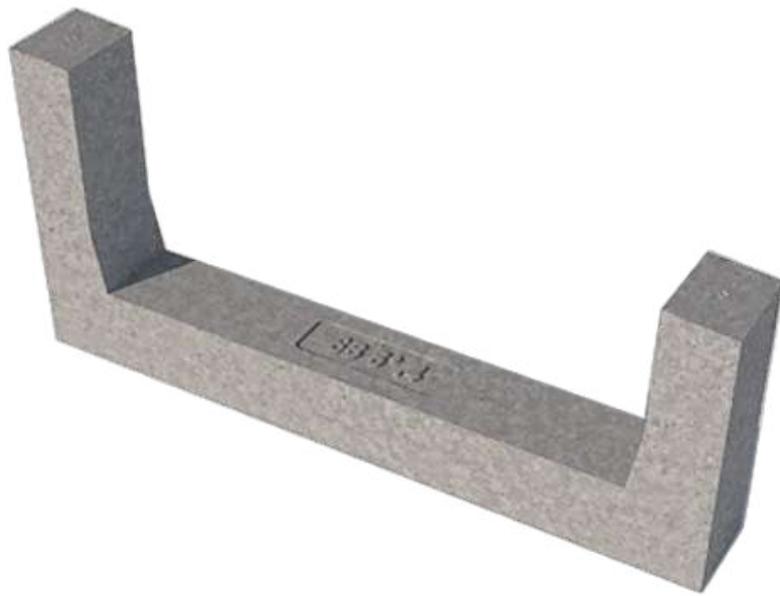
Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 40 cm bis 80 cm



#### Die info

- Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**5° EINZEILIGES SYSTEM**



**5° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



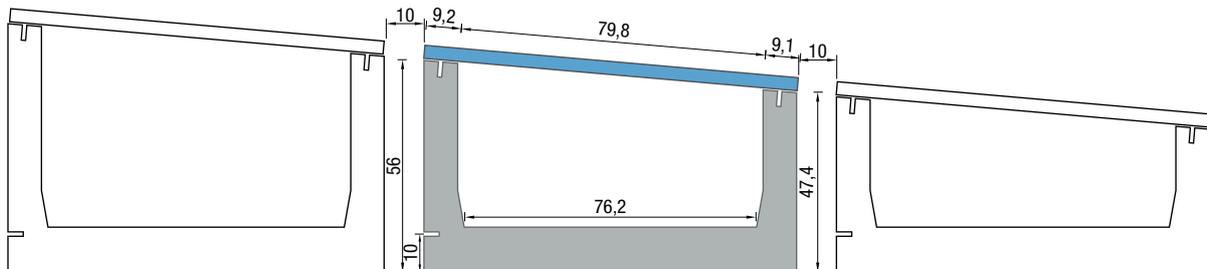
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 5°.5 - Art. 23005.5

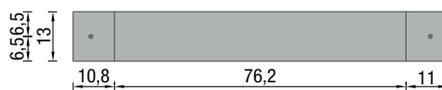
<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	5°	<b>Menge Palette</b>	10 stücke
<b>Ballastgewicht</b>	59 kg	<b>Palette größe</b>	110 cm x 98 cm h = 74 cm
<b>Die Entfernung von Modulen</b>	Von 40 cm bis 80 cm	<b>Palette gewicht</b>	590 kg
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal, Vertikal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



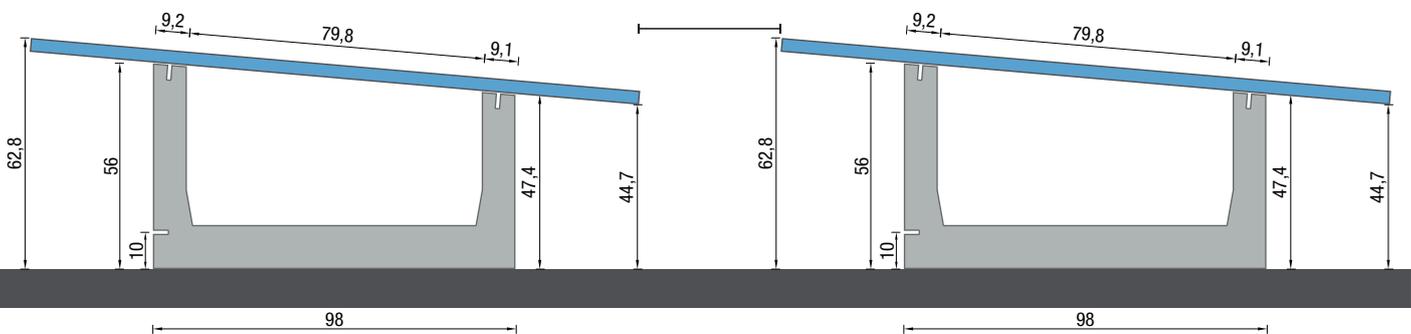
Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

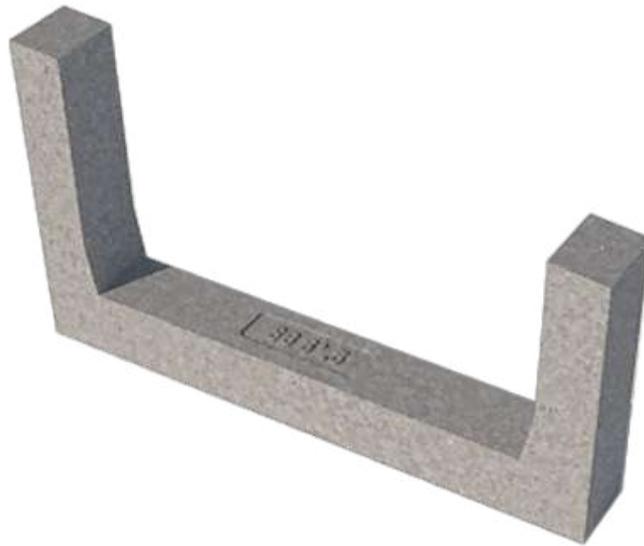
Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 40 cm bis 80 cm



#### Die info

- Das aufgebracht Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**5° EINZELIGES SYSTEM**



**5° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



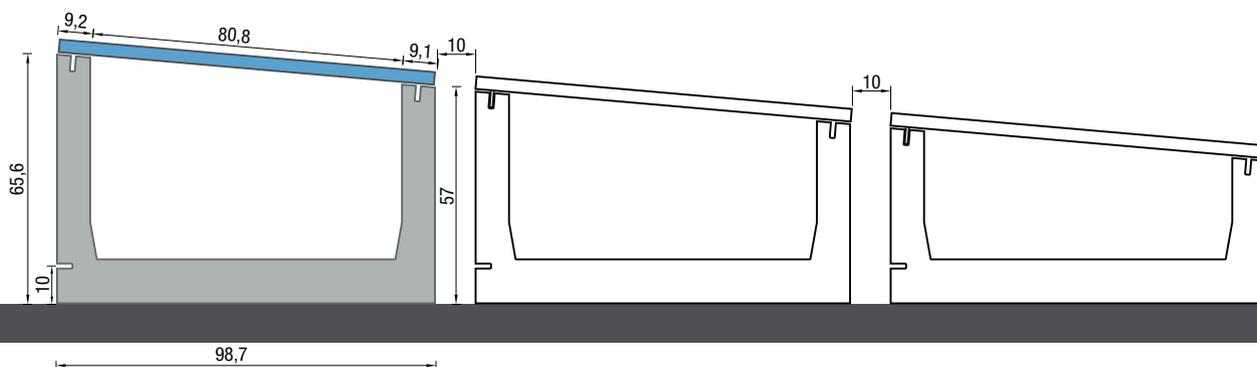
## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 5°.6 - Art. 23005.6

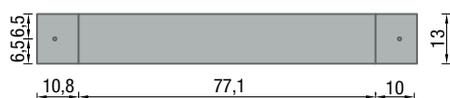
Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	5°	Menge Palette	8 stücke
Ballastgewicht	64 kg	Palette gröbe	130 cm x 98 cm h = 61 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 40 cm bis 80 cm	Palette gewicht	512 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

Seitenansicht



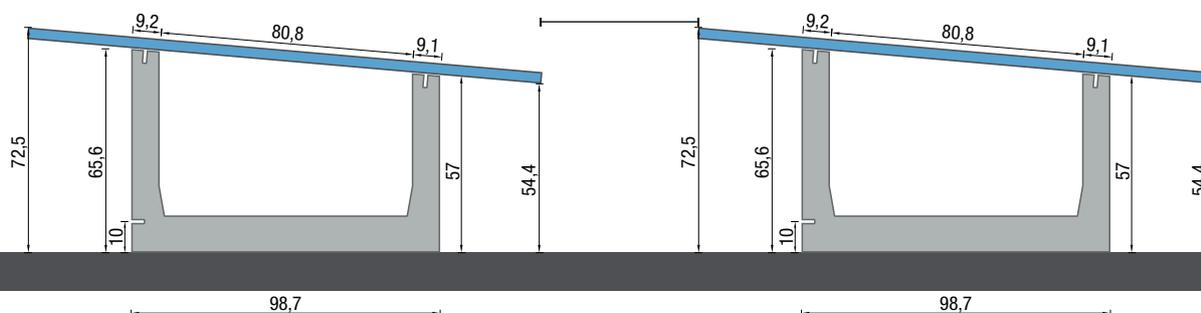
Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

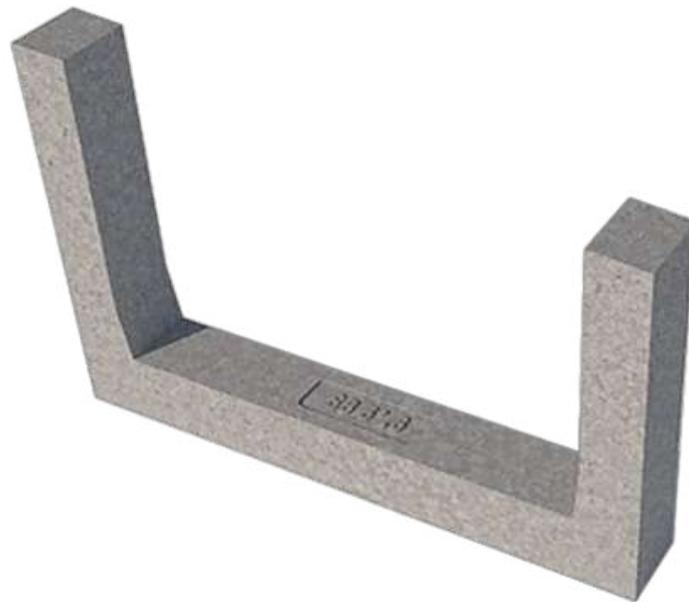
Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 40 cm bis 80 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**5° EINZEILIGES SYSTEM**



**5° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

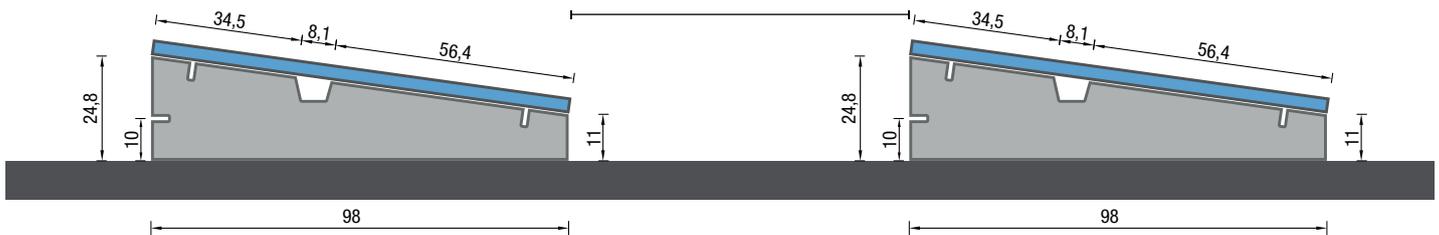
### Ballast 8°.K - Art. 23008.K

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	8°	Menge Palette	12 stücke
Ballastgewicht	45 kg	Palette größe	98 cm x 65 cm h = 70 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 50 cm bis 80 cm	Palette gewicht	540 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

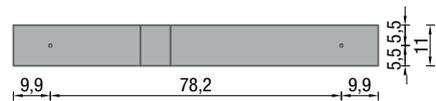
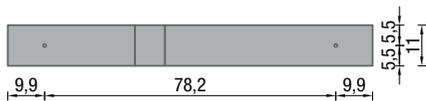
#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 50 cm bis 80 cm



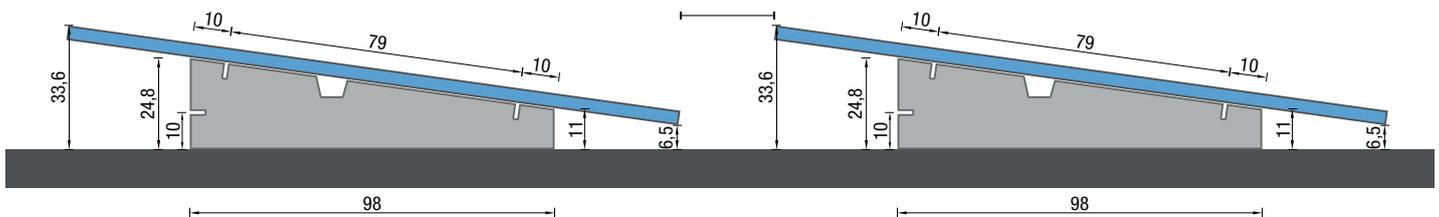
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 50 cm bis 80 cm



#### Die info

- Das aufgebracht Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

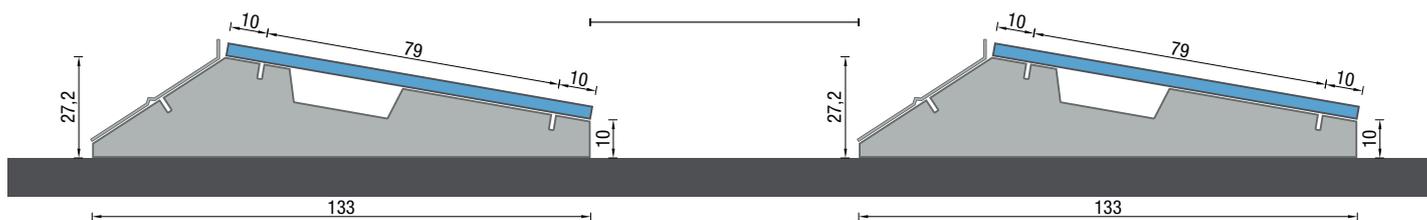
### Ballast 10° - Art. 23010 SHED

<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	10°	<b>Menge Palette</b>	12 stücke
<b>Ballastgewicht</b>	53 kg	<b>Palette größe</b>	130 cm x 90 cm h = 50 cm
<b>Die Entfernung von Modulen</b>	Von 60 cm bis 100 cm	<b>Palette gewicht</b>	636 kg
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal, Vertikal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 99,2 cm

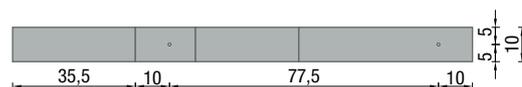
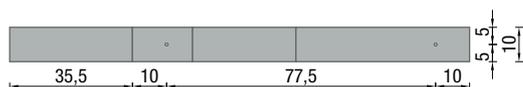
#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 60 cm bis 100 cm



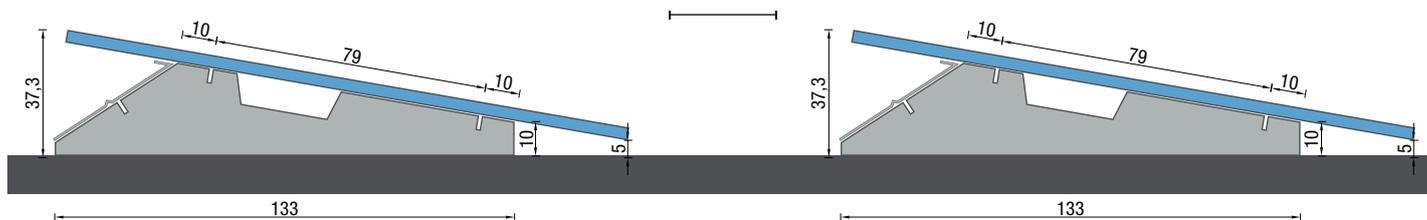
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

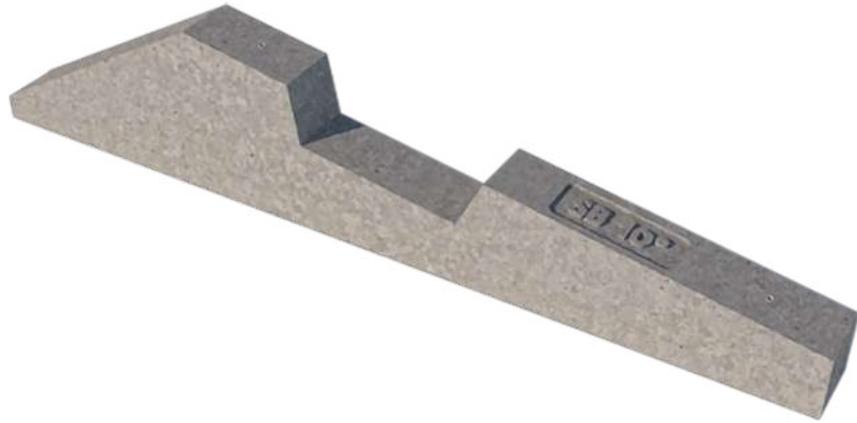
##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 60 cm bis 100 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 10°.V - Art. 23010.V

<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	10°	<b>Menge Palette</b>	10 stücke
<b>Ballastgewicht</b>	60 kg	<b>Palette gröbe</b>	70 cm x 98 cm h = 58 cm
<b>Die Entfernung von Modulen</b>	Von 60 cm bis 100 cm	<b>Palette gewicht</b>	600 kg
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal, Vertikal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 60 cm bis 100 cm



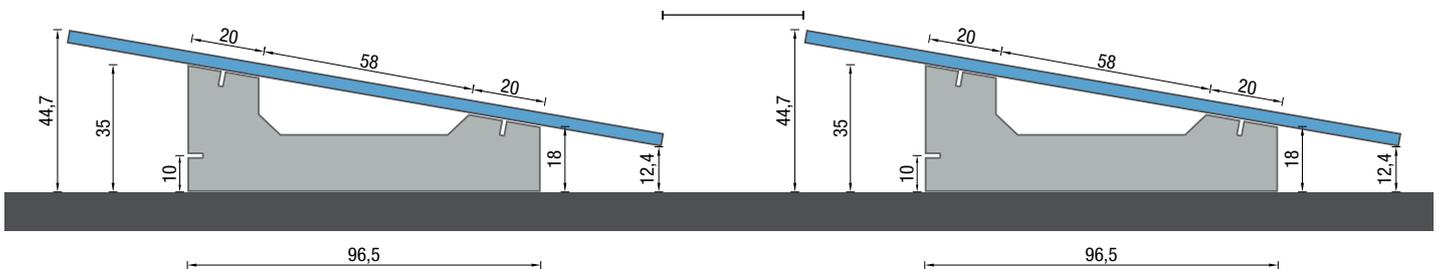
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 60 cm bis 100 cm



#### Die info

- Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

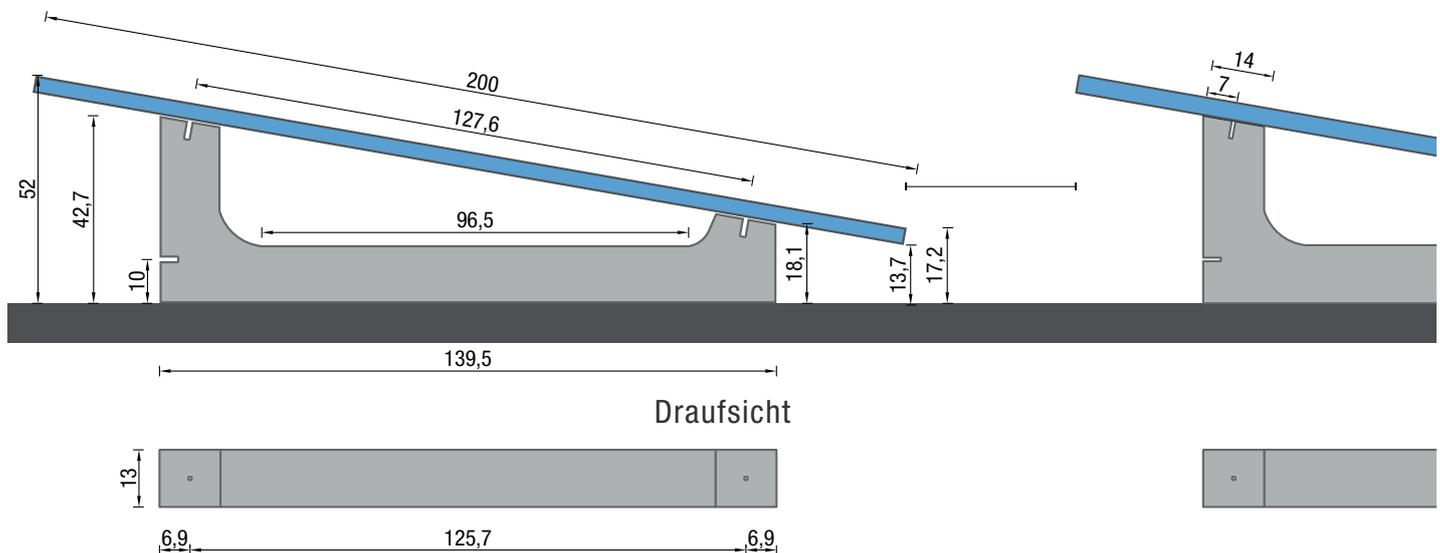
### Ballast 10° - Art. 23010.L

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	10°	Menge Palette	10 stücke
Ballastgewicht	70 kg	Palette größe	138 cm x 70 cm h = 72 cm
Die Entfernung von Modulen	Ab 90 cm	Palette gewicht	700 kg
Verlegung der Modul	Vertikal	PV-Modulgröße	200 cm x 100 cm

### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

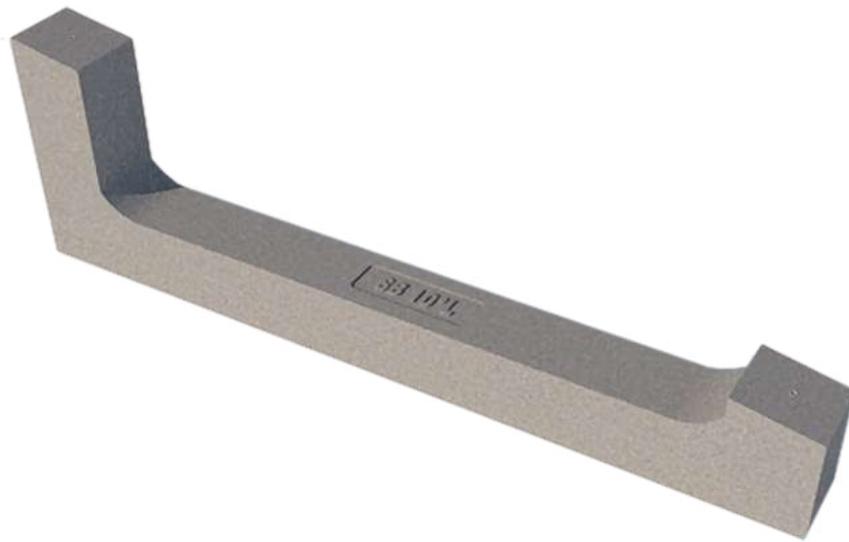
#### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 90 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

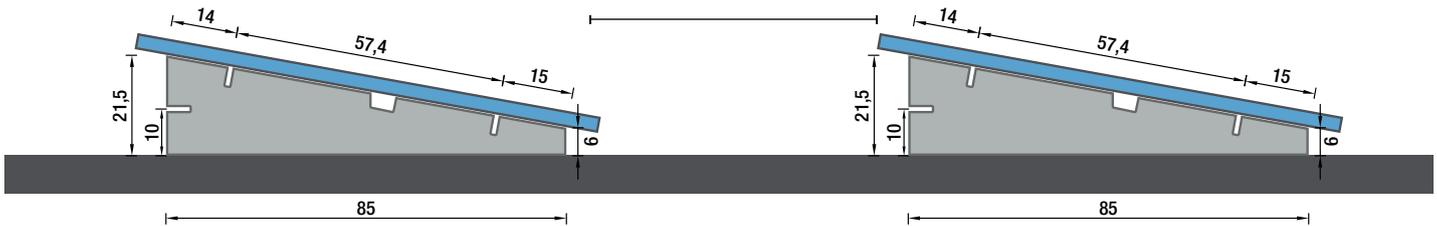
### Ballast 11°.K - Art. 23011.K

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	11°	Menge Palette	14 stücke
Ballastgewicht	42 kg	Palette gröbe	120 cm x 80 cm h = 40 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 60 cm bis 80 cm	Palette gewicht	588 kg
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

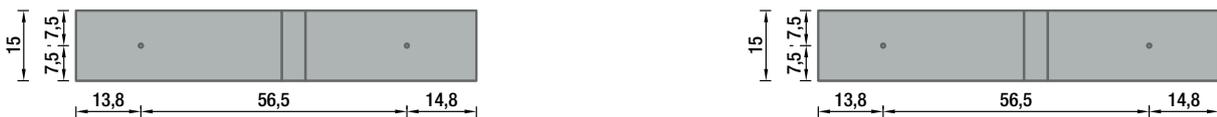
#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

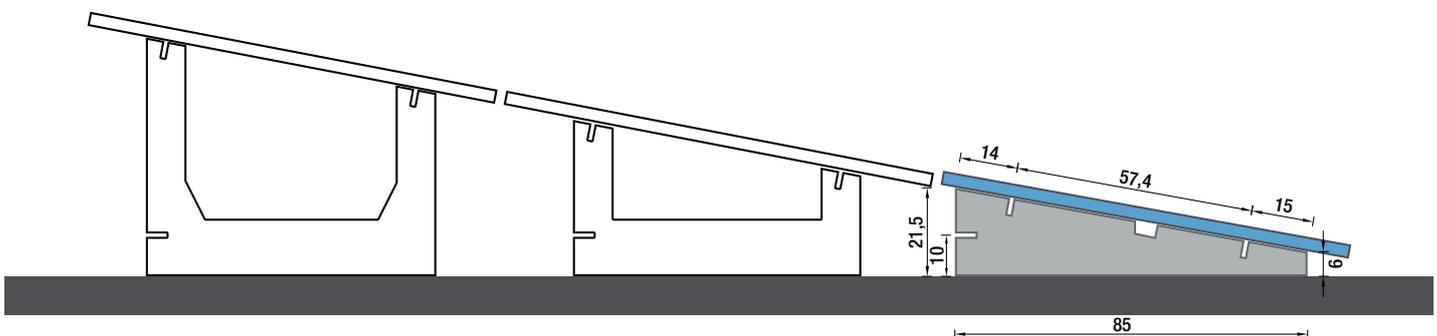
Abstand zwischen den Paneelen ab 60 cm bis 80 cm



##### Draufsicht



##### Seitenansicht



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**11° EINZEILIGES SYSTEM**



**11° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

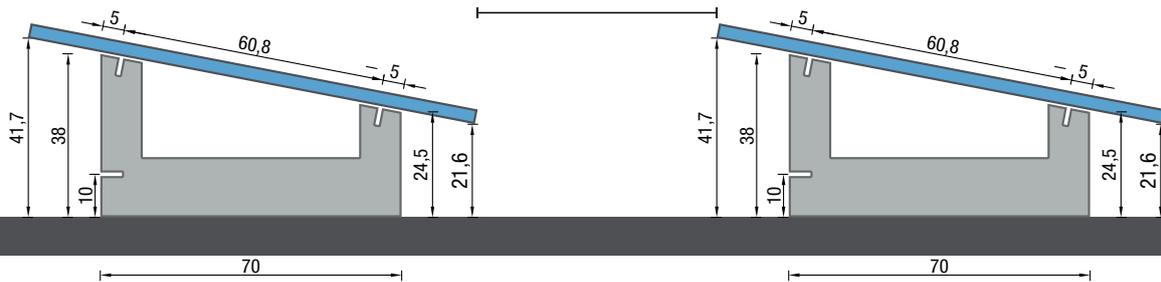
### Ballast 11°.2 - Art. 23011.2

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	11°	Menge Palette	12 stücke
Ballastgewicht	42 kg	Palette größe	88 cm x 65 cm h = 74 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 60 cm bis 80 cm	Palette gewicht	504 kg
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

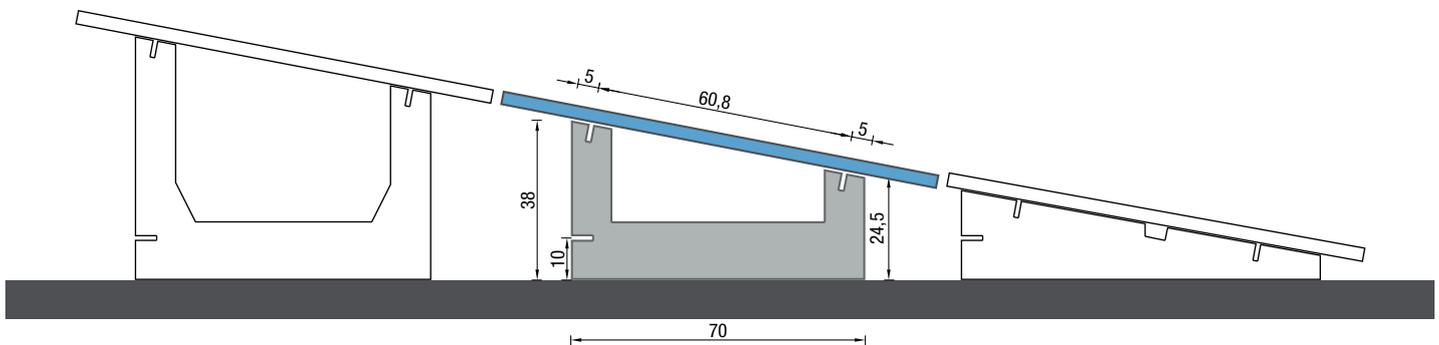
Abstand zwischen den Paneelen ab 60 cm bis 80 cm



##### Draufsicht

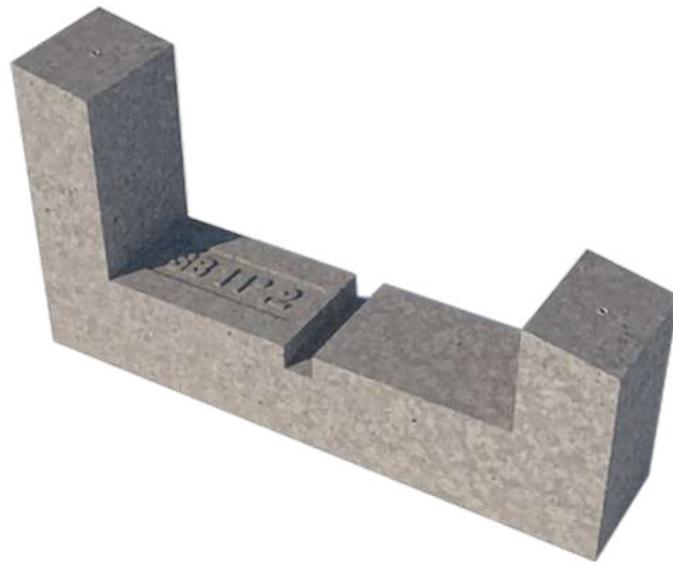


##### Seitenansicht



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**11° EINZEILIGES SYSTEM**



**11° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

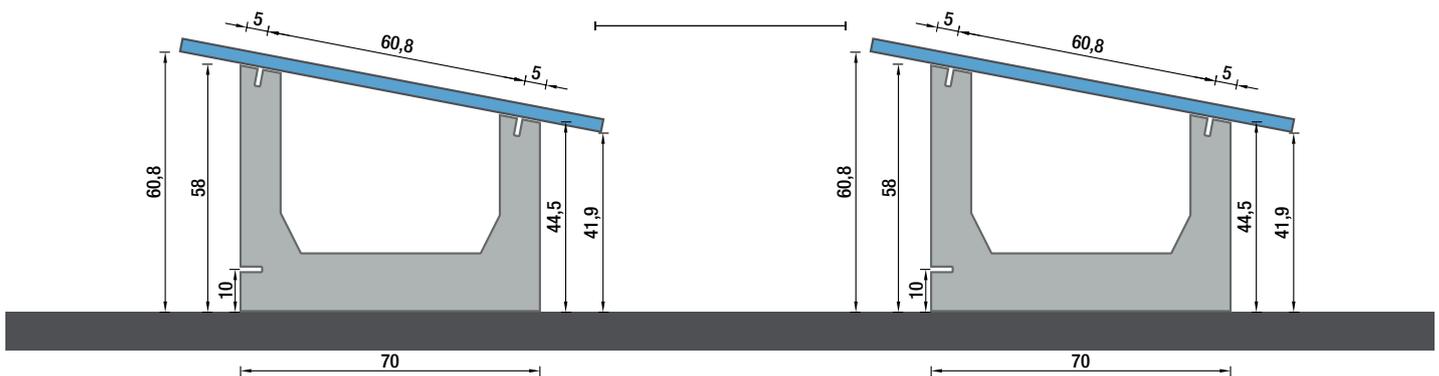
### Ballast 11°.3 - Art. 23011.3

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	11°	Menge Palette	12 stücke
Ballastgewicht	61 kg	Palette größe	88 cm x 65 cm h = 113 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 60 cm bis 80 cm	Palette gewicht	732 kg
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

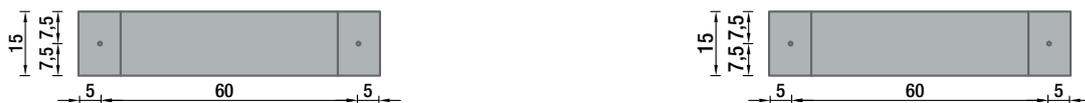
#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

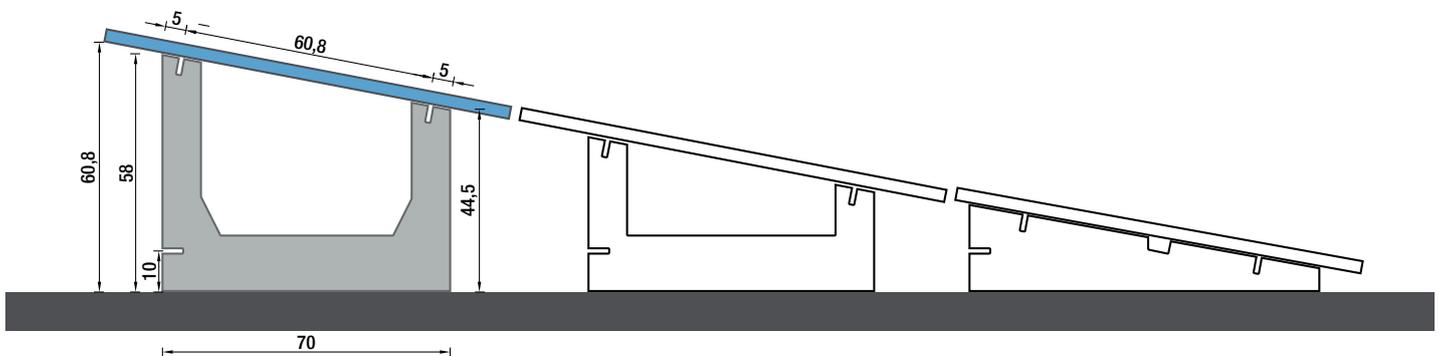
Abstand zwischen den Paneelen ab 60 cm bis 80 cm



##### Draufsicht

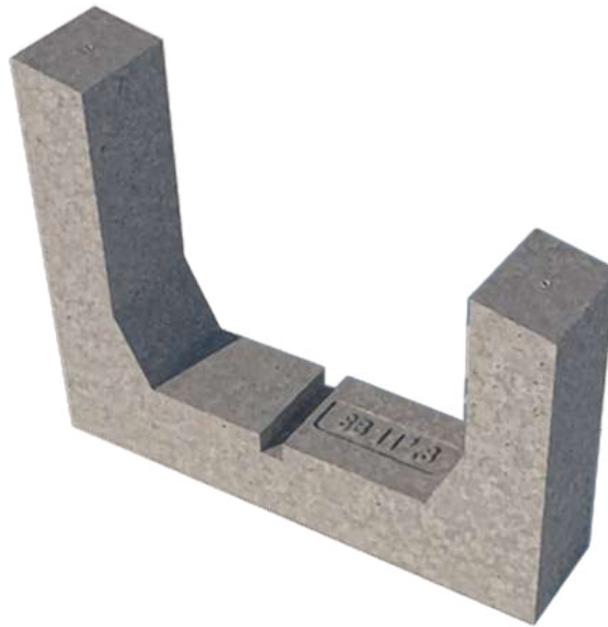


##### Seitenansicht



#### Die info

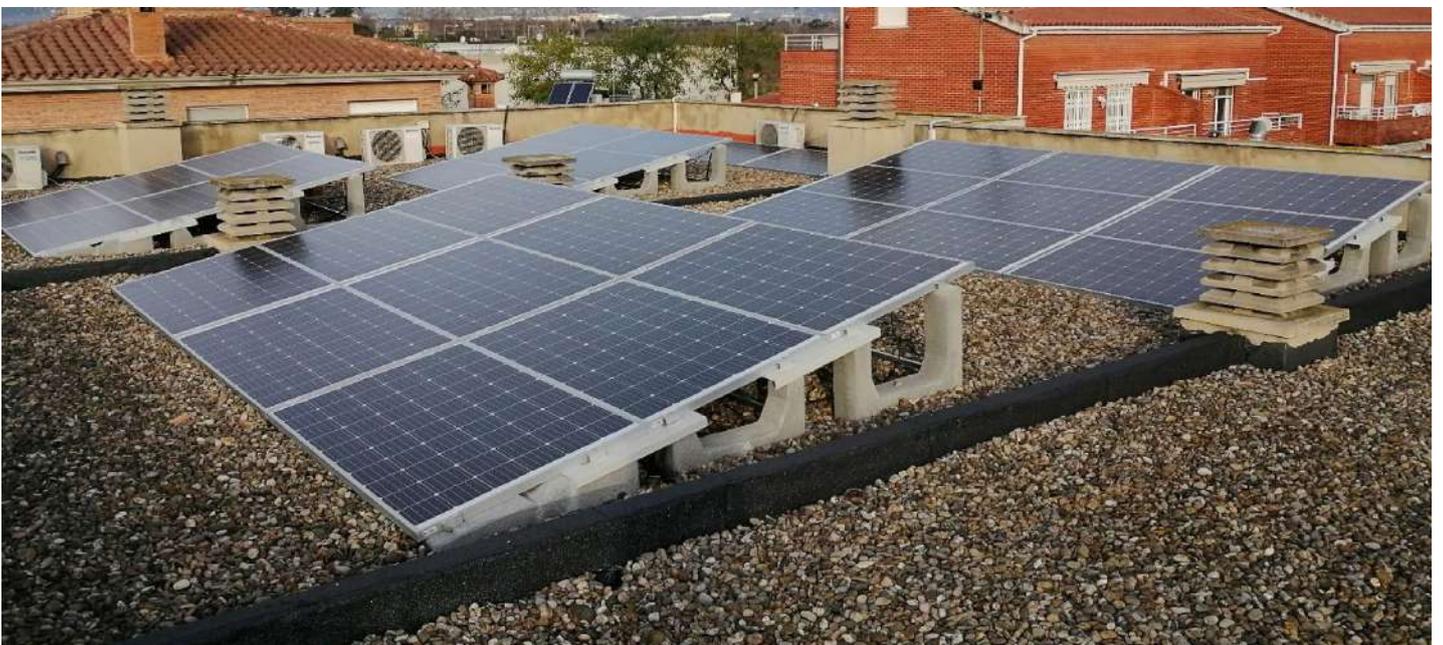
- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



**11° EINZEILIGES SYSTEM**



**11° SEGELFÖRMIGES SYSTEM**



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

### Ballast 15° - Art. 23015

<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	15°	<b>Menge Palette</b>	10 stücke
<b>Ballastgewicht</b>	47 kg	<b>Palette größe</b>	98 cm x 65 cm h = 62 cm
<b>Die Entfernung von Modulen</b>	Von 80 cm bis 100 cm	<b>Palette gewicht</b>	470 kg
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal, Vertikal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 99,2 cm

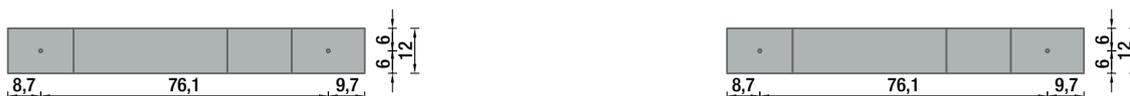
#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 80 cm bis 100 cm



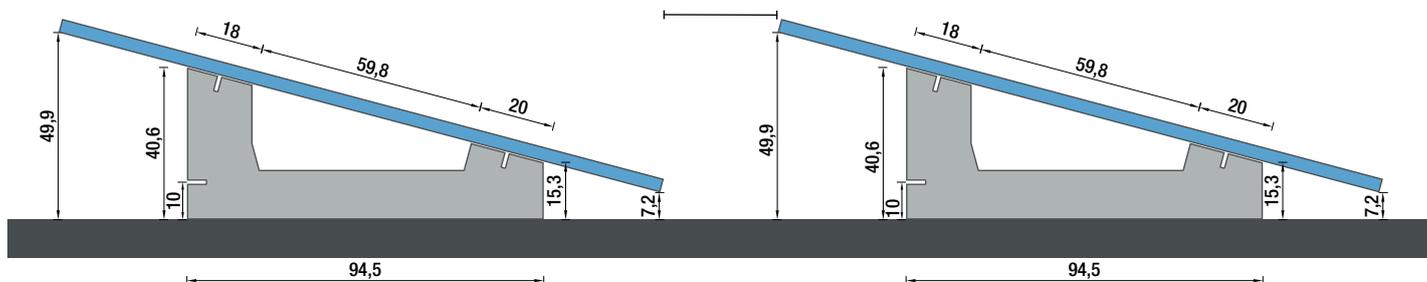
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

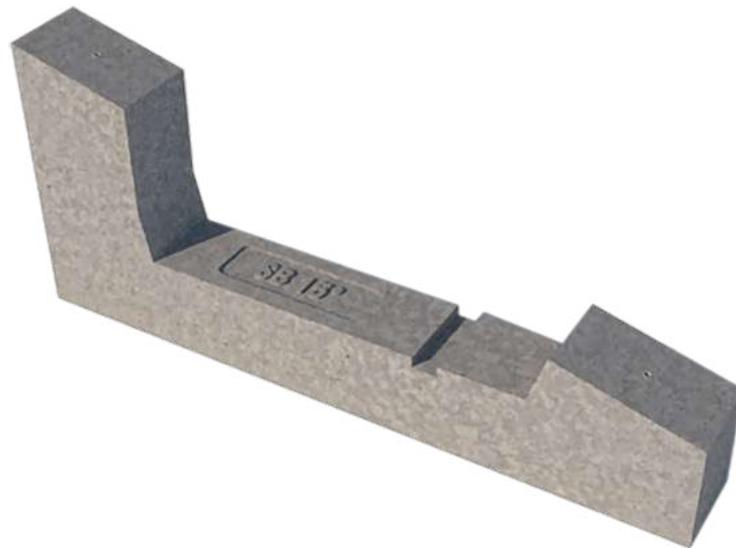
##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 80 cm bis 100 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

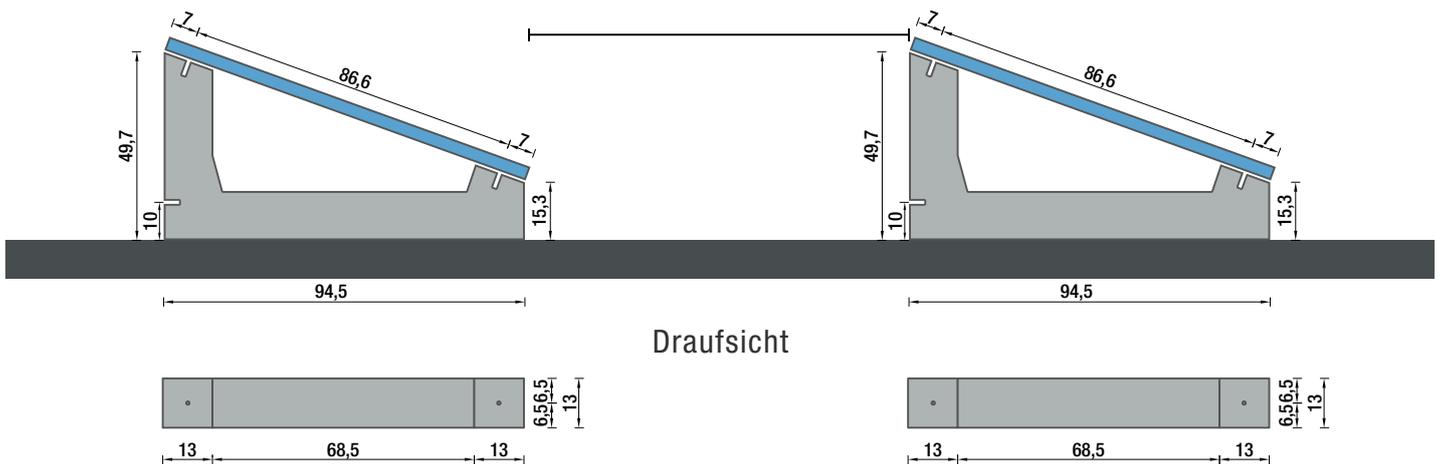
### Ballast 20° - Art. 23020

<b>Das Material</b>	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
<b>Anwendung</b>	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
<b>Neigungswinkel</b>	20°	<b>Menge Palette</b>	10 stücke
<b>Ballastgewicht</b>	54 kg	<b>Palette größe</b>	98 cm x 70 cm h = 62 cm
<b>Die Entfernung von Modulen</b>	Von 80 cm bis 100 cm	<b>Palette gewicht</b>	540 kg
<b>Verlegung der Modul</b>	Horizontal, Vertikal	<b>PV-Modulgröße</b>	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

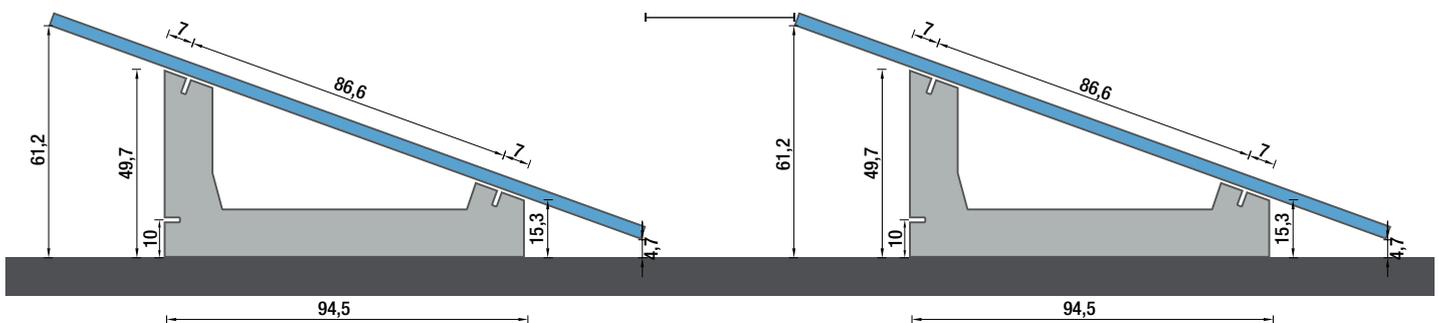
Abstand zwischen den Paneelen ab 80 cm bis 100 cm



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

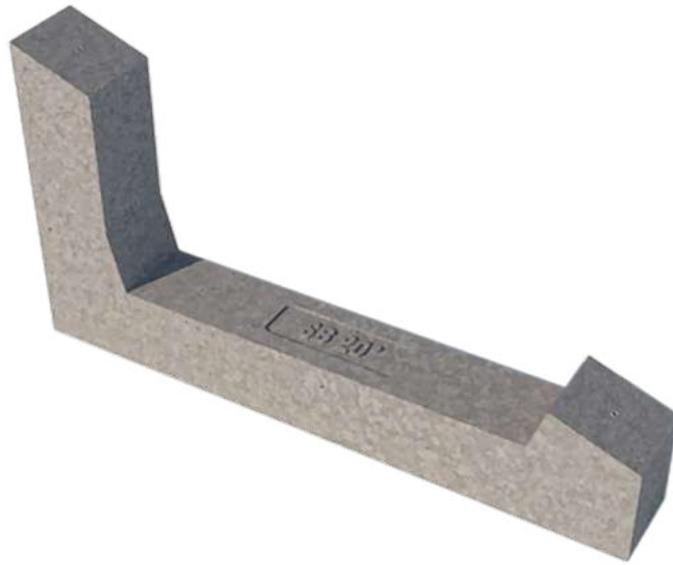
##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 80 cm bis 100 cm



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

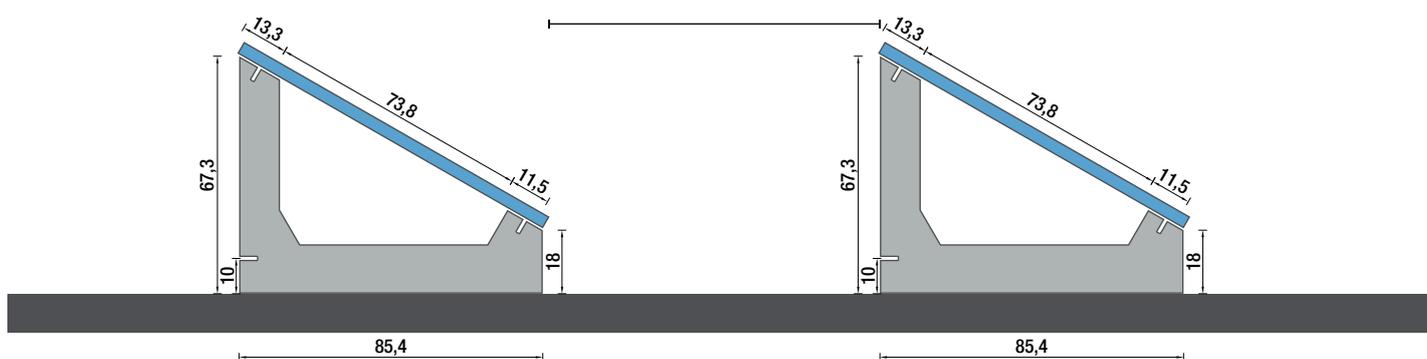
### Ballast 30°.1 - Art. 23030.1

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	30°	Menge Palette	10 stücke
Ballastgewicht	58 kg	Palette größe	86 cm x 86 cm h = 92 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 100 cm bis 120 cm	Palette gewicht	580 kg
Verlegung der Modul	Horizontal, Vertikal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 100 cm bis 120 cm



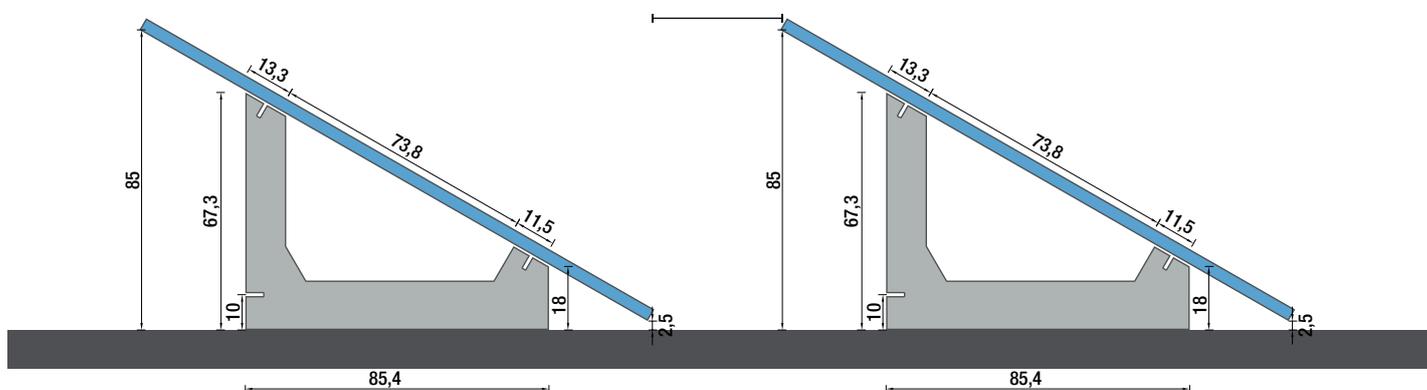
##### Draufsicht



#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - VERTIKALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 100 cm bis 120 cm



#### Die info

- Das aufgebracht es Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

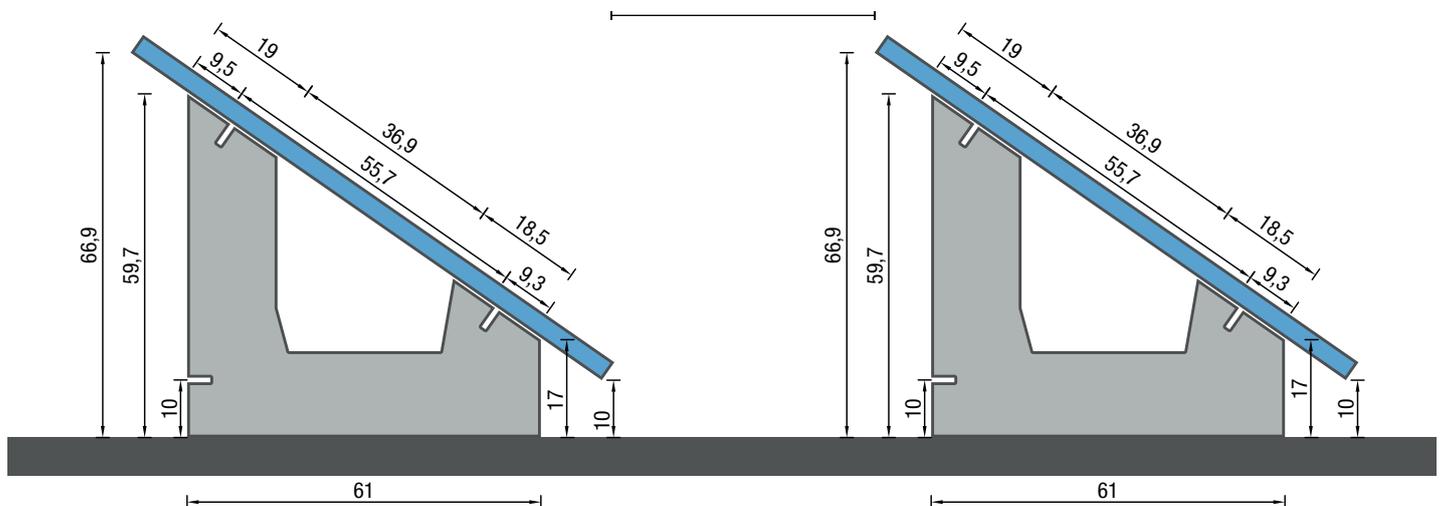
### Ballast 35° - Art. 23035.1

Das Material	Das Hauptmaterial von SUN BALLAST ist aus Beton, der einen geringen Verschleiß im Laufe der Zeitermöglichst und selbst den stärksten Störungen und unterschiedlichen klimatischen Bedingungen standhält.		
Anwendung	Jede Art von Flachdach mit einer maximalen Neigung von 5 °; auf dem Boden, auf geschlagenem Boden mit Trägheit Material oder Gehwege.		
Neigungswinkel	35°	Menge Palette	10 stücke
Ballastgewicht	60 kg	Palette größe	80 cm x 80 cm h = 84 cm
Die Entfernung von Modulen	Von 120 cm bis 150 cm	Palette gewicht	600 kg
Verlegung der Modul	Horizontal	PV-Modulgröße	165 cm x 99,2 cm

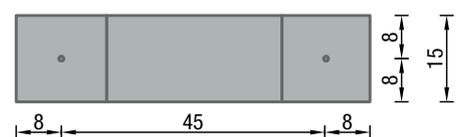
#### SYSTEMDETAILS MASSEINHEIT - HORIZONTALE PLATTENVERLEGUNG CM

##### Seitenansicht

Abstand zwischen den Paneelen ab 120 cm bis 150 cm



##### Draufsicht



#### Die info

- Das aufgebrachtes Drehmoment muss sich auf die Standardmechanik beziehen, die der verwendeten Schraube entspricht. Mit Edelstahlschrauben M8 verwenden Sie ein Drehmoment von 14 Nm.
- Vermeiden Sie die Bohrmaschine.
- Es ist ratsam, auch die Informationen zu beachten, die auf dem Montageblatt des Plattenherstellers angegeben sind.

## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER



## B. SUN BALLAST TECHNISCHE DATENBLÄTTER

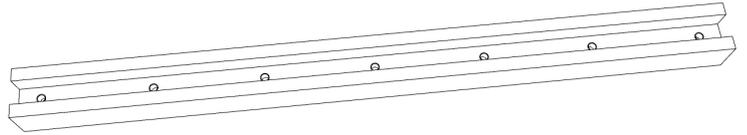
### CABLOWIND-SYSTEMS

CABLOWIND è un accessorio Sun Ballast composto da due elementi: una canale in cemento e un collare in zinco che utilizzati insieme permettono il collegamento tra le zavorre garantendo maggiore stabilità e carico per la tenuta al vento del sistema e il corretto alloggiamento dei cavi elettrici.

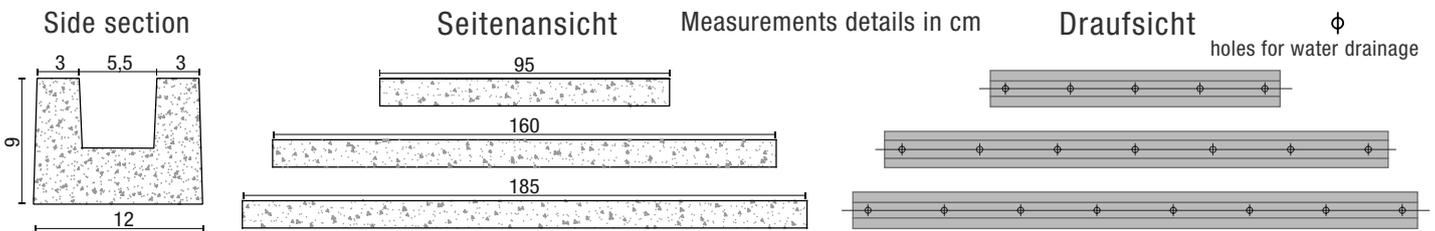
CABLOWIND è compatibile per tutti i sistemi Sun Ballast standard con inclinazione da 5° a 35° con pannelli sia in posa verticale che orizzontale.

### U-Förmige-verzinkt profil

<b>Material</b>	Aus beton
<b>Längen verfügbar</b>	95cm - vertikale Plattenverlegung L=95-120cm
	160cm - horizontale Plattenverlegung L=160-185cm
	185cm - horizontale Plattenverlegung L=186-211cm

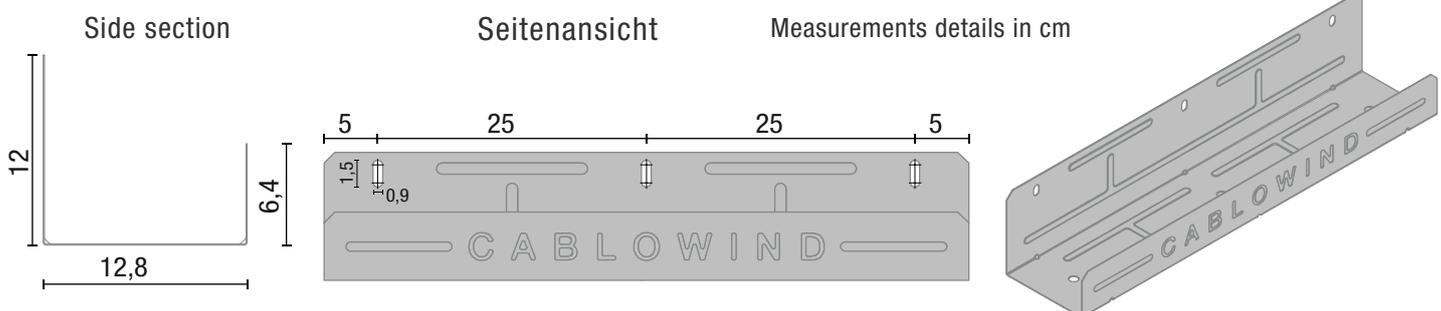


Artikel	Beschreibung	Gewicht Kg	Palettengröße	Palettenmenge	Palette Gewicht
cw.cablowind.95	Cablowind/u-zusätzlich gewicht 12x9x95cm	17 kg	98x70cm	30 stücke	510 kg
cw.cablowind.160	Cablowind/u-zusätzlich gewicht 12x9x95cm	29 kg	120x70cm	18 stücke	522 kg
cw.cablowind.185	Cablowind/u-zusätzlich gewicht 12x9x95cm	34 kg	120x70cm	18 stücke	612 kg



### Cablowind collar

<b>Article</b>	CW.STAFFA
<b>Material</b>	Zinc magnelis
<b>Thickness</b>	8/10
<b>Peso</b>	1Kg





## C. ZUBEHÖR

### C 01- Bauschutzmatte

Artikel Beschreibung	Detail	Mantel typologie	Artikel
Bauschutzmatte 0.5 cm dick, geschnitten 25 x15 cm (2 stücke )		Gummi	Art. KGN23125

NB: Für Ballast 10°.L und 0°.KP müssen 4 Stück unter jedem Ballast verwendet werden

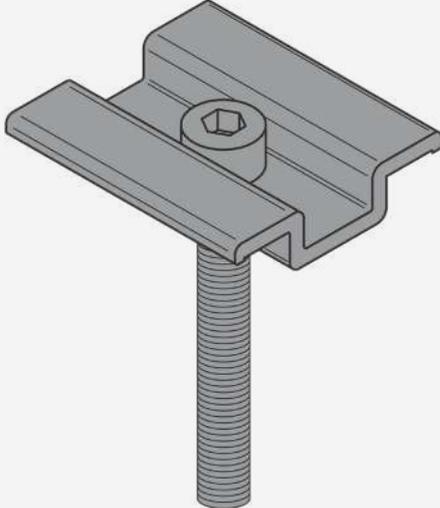
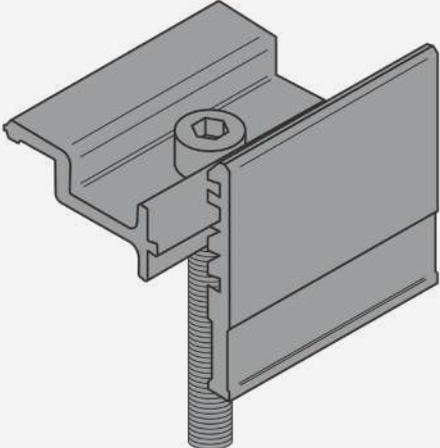
## C.ACCESSORIES

### C 02- Cablowind

	Cablowind 95 cm	Cablowind 160 cm	Cablowind 185 cm	Halterung
Detail				
Produkt	Canalina cablowind 12X9X95	Canalina cablowind 12X9X160	Canalina cablowind 12X9X185	Cablowind universal bracket
Code	cw.cablowind.95	cw.cablowind.160	cw.cablowind.185	cw.collare
Gewicht	17 Kg	29 Kg	34 Kg	
Menge für palette	30 stücke	18 stücke	18 stücke	
Gewicht für palette	510 Kg	522 Kg	612 Kg	

## C. ZUBEHÖR

### C 03- Kit klemme

Artikel Beschreibung	Detail	Artikel
<p>Kit mittklemme aluminium, edelstahl bolzen 8 X 50 (dicke panel &lt; 46mm) (10 stücke)</p>		K23900/U.50
<p>Kit mittklemme aluminium, edelstahl bolzen 8 X 55 (dicke panel &lt; 48mm) (10 stücke)</p>		K23900/U.55
<p>Kit endtklemme aluminium, edelstahl bolzen 8 X 50 (Modulstärke bis 46mm) (10 stücke)</p>		K23920/U.50
<p>Kit endtklemme aluminium, edelstahl bolzen 8 X 55 (Modulstärke bis 48mm) (10 stücke)</p>		K23920/U.50

## C. ZUBEHÖR

### C 04- Windverkleidung

Artikel Beschreibung	Artikel	
Windblech für ballast 10°	Verticale verlegung Art. K23110.V	Horizontale verlegung Art.K23110.0

### WINDBLECH BEFESTIGUNG FÜR CONNECT SYSTEM (SCHRAUBEN KIT INBEGRIFFEN)

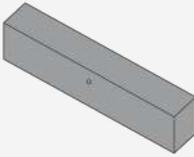
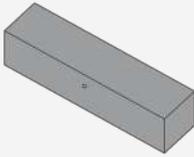
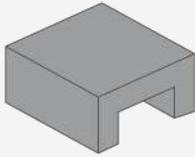
Artikel Beschreibung	Article
Windblech für connect 10°	Art.K23110.CRT
Windblech für vertikal connect 10°	Zentralballast Art.K23110.CRV
	Endballast Art.K23110.CRTV
Windblech für connect 15°	Art.K23115.CRT
Windblech für connect 20°	Art.K23120.CRT
Windblech für connect 30°	Art.K23130.CRT
Erweiterungsnchalle fur die installazione descarters auf dem zentral ballast	Art.TASOTT8

#### Zusätzliche Hinweise:

- Windblech nach Auftragsbestätigung.
- Der Windblech für das Connector System sind für Standard Modulgrößen erhältlich. Für verschiedene Abmessungen müssen sie auf Bestellung hergestellt werden, "nach abmessungen des Modul".

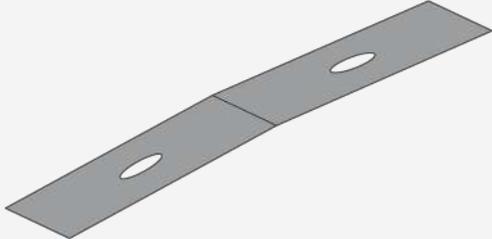
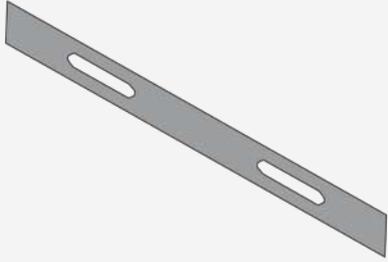
## C. ZUBEHÖR

### C 05- Zusatzgewichte

	Extragewicht 35 Kg	Extragewicht 50 Kg	Extragewicht 30Kg (für connect system)
Detail			
Artikel Beschreibung	Extragewicht (80x12x15) 35 Kg mit buchse für montage auf hintere verstärkungsstange	Extragewicht (80x18x15) 50 Kg mit buchse für montage auf hintere verstärkungsstange	Extragewicht (30.5x30x17) 30 kg verriegelung am zentralballast
Artikel	Art23035	Art.23050	Art.23030.CRP
Menge Palette	15 stücke	10 stücke	18 stücke
Palette größe	80 cm x 80 cm h= 44 cm	80 cm x 80 cm h= 46 cm	90 cm x 98 cm h= 50 cm
Palette gewicht	525 Kg	500 Kg	540 Kg

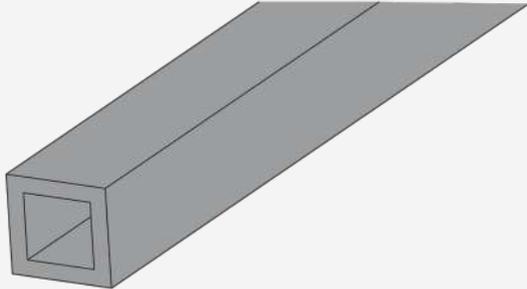
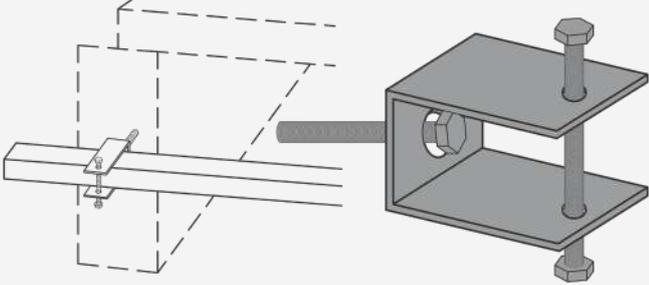
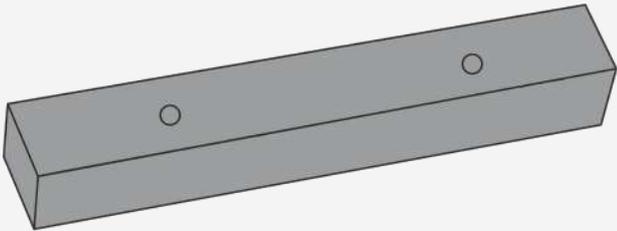
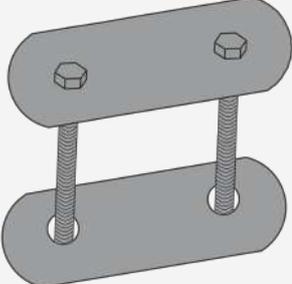
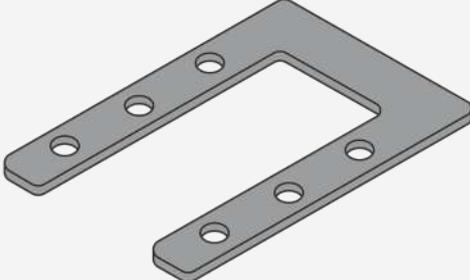
Für starke windlasten mit ballastelemente über 5° verwendet

### AB 50 EXTRAGEWICHTEN: 10% RABAT

Artikel Beschreibung	Detail	Article
Verbindungsplatte ost/west für ballast 3°		Art. 23815.3
Verbindungsplatte ost/west für ballast 5°		Art. 23815
Verbindungsplatte ost/west für ballast 8°		Art. 23815.8
Verbindungsplatte für 5° CRT		Art. K23818
Kit platte doppelballast 10°		Art. K23819
Verbindungsplatte für connect system 5°- 10°- 15°- 20°- 30° CRT		Art. K23820

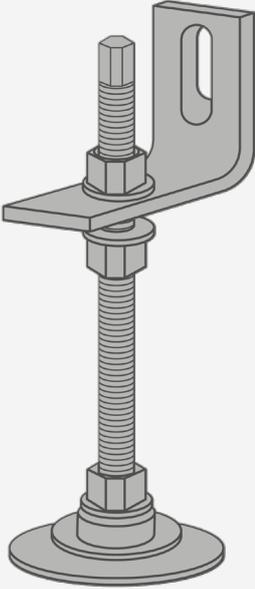
## C. ZUBEHÖR

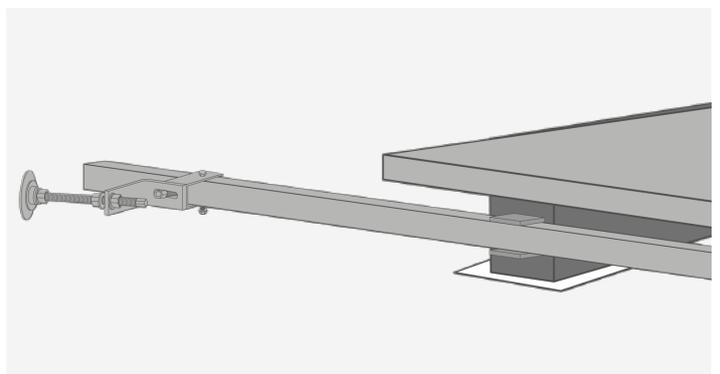
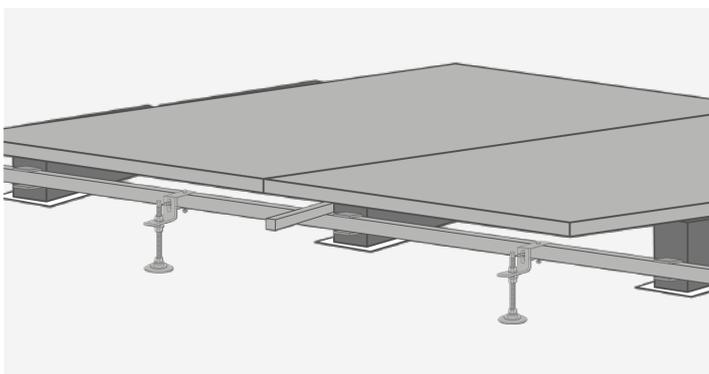
### C 06- Ballastzubehör

Artikel Beschreibung	Detail	Artikel
Verbindungsstange 25 x 25 mm verzinkt 2/3 m		(Bar 2 m) Art. 23802
		(Bar 3 m) Art. 23803
Rückseite rohr-Verankerungsstücke		Art. K23811
Lange vierkantrohre 20 x 20 mm L=100 cm		Art. K23810/P
Platte für querstange		Art. K23813
Verbindungsplatte für das segel-systeme 11°		Art. K23011
Verbindungsplatte für das segel-systeme 5°		Art. K23005
Erdplatte (10 stücke)		Art. PMT2300

## C. ZUBEHÖR

### C 06- Ballastzubehör

Artikel Beschreibung	Detail	Artikel
<p>Rostfrei schraube zur befestigung an der dachdeckung/brüstung M10X330, inklusive zubehör</p>		<p>Art. KVITO10X300</p>
<p>Holzkeil zum Nivellieren dem Ballast auf Dächern, packung mit 20 stücke</p>		<p>Art. CUNEO</p>
<p>Injektionsmörtel 300 ml</p>		<p>Art. CUNEO</p>
<p>Polyurethanschaum 750 ml</p>		<p>Art. SCH750</p>



## **D. SICHERHEITSHINWEISE**

### D 01- Klassifizierung der Sicherheitshinweise

Nachfolgend einige grundlegende Definitionen:

	<b>GEFAHR!</b> Warnt vor einer unmittelbar tödlichen Gefahr.
	<b>WARNUNG!</b> Warnt vor einer möglichen tödlichen und/oder schweren Verletzungsgefahr.
	<b>VORSICHT!</b> Warnt vor einer möglichen Verletzungsgefahr.
	<b>ACHTUNG!</b> Warnt vor einer möglichen Materialbeschädigung ohne Verletzungsgefahr.

- Bei der Montage müssen die Normen, Bauvorschriften und lokalen Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden. Sicherheitshinweise zu anderen Komponenten der Anlage müssen beachtet werden.
- Die Nichteinhaltung der nachfolgend beschriebenen Anweisungen kann schwere Schäden und/oder Verletzungen verursachen.
- Diese Montageanleitung gut aufbewahren

## **D. SICHERHEITSHINWEISE**

### D 02- Sicherheitshinweise für den Installateur



# **WARNUNG!**

#### STURZGEFAHR

- Bei Arbeit auf Dächern und beim Auf- und Absteigen besteht Sturzgefahr. Halten sie sich strikt an die sicherheitsvorschriften und verwenden Sie geeignete Absturzsicherungen.



# **VORSICHT!**

#### HANDVERLETZUNG

- Während der Montage der Struktur und der Formen besteht die Gefahr von Verletzungen und Einklemmungen der Gliedmaßen.
- Die Arbeiten dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.

#### MUSKELVERLETZUNGEN

- Strikte Einhaltung der Unternehmensregeln zur manuellen Handhabung von Lasten.

#### HERABFALLEN VON GEGENSTÄDEN

- Bei der Montage auf dem Dach besteht die Gefahr, dass Werkzeuge oder Montagematerial vom Dach fallen und dabei Personen und Sachen darunter verletzen können.
- Begrenzen Sie vor Beginn der Montagearbeiten den Gefahrenbereich darunter und warnen Sie Personen in der Nähe davor, sich zu nähern.

## **D. SICHERHEITSHINWEISE**

### **D 03- Hinweise zur Planung und Dimensionierung**

- Bewertung der Notwendigkeit für die Verwendung von Zubehör zur Erhöhung der Stabilität der Anlage auf Grundlage der Windlast, wie in der Gesetzesverordnung vom 14.01.2008 RS vom 2. Februar 2009-N617 angegeben.
- Ausschlaggebend für die Windlast sind die Referenzgeschwindigkeit auf der Grundlage der Windzone des Standorts (von 1 bis 9), die Gebäudehöhe und der Abstand vom Dachrand.
- Besondere Vorsicht ist bei Installationen geboten, die weniger als 30 km von der Küste und/oder in besonders windigen Gegenden erfolgen.
- Die Dimensionierung der Anlagenstruktur liegt in der Verantwortung des Planers und des Installateurs.
- Prüfung, ob die Unterkonstruktion hinsichtlich der Kapazität angemessen ist.
- Nachfrage beim Kunden nach der verfügbaren Resttragfähigkeit, Überprüfung der Lastteilung der Decke und Aufteilung des Gewichts der Module + Ballast pro m<sup>2</sup>, einschließlich der Fläche zwischen den Reihen und des Abstands von den Dachkanten.
- Im Zweifelsfall wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker.



## **D. SICHERHEITSHINWEISE**

### **D 04- Systembeschreibung**

Sun Ballast ist dank der 34 Modelle der Produktlinie Sun Ballast sowohl in Bezug auf die Neigungsgrade, als auch in Bezug auf das Gewicht, ein modulares System. Die Neigungswinkel 0°.K, 3°.K, 5°, 5°.2, 5°.3, 5°.4, 5°.5, 5°.6, 8°.K, 10°, 11°.K, 11°.2, 11°.3, 15°, 20°, 30°.1, 35° ermöglichen, die Installation der Module in verschiedenen möglichen Ausrichtungen: horizontal, vertikal, Ost-West

Die Modulation des Gewichts erfolgt dank der Möglichkeit, zusätzliche Ballastelemente zu integrieren und/oder Stützstreben zu montieren. Der große Vorteil, die Gewichte nur dort einzufügen, wo es am sinnvollsten ist, erlaubt, das Dach nicht unnötig zu belasten und den Windlastnachweis zu erfüllen.



### **ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

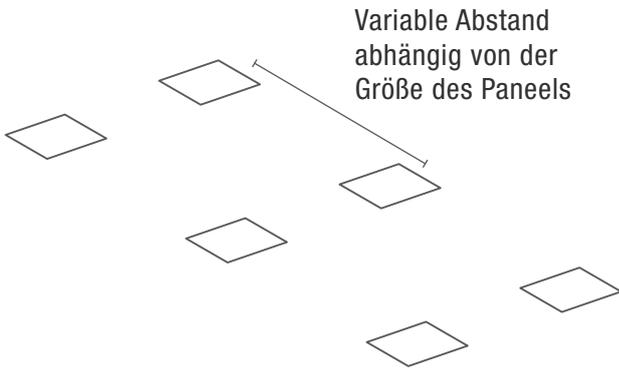
Lesen Sie aufmerksam die technischen Produktdatenblätter von Sun Ballast und vergleichen Sie sie mit der geplanten Anlage.

Für eine verbindliche Berechnung der Windlast und der etwaigen Verwendung von Zusatzgewichten benötigen wir von Ihnen folgende Daten: Größe der Anlage, Höhe und vollständige Adresse des Gebäudes  
Sie können auch einen qualifizierten Techniker konsultieren.

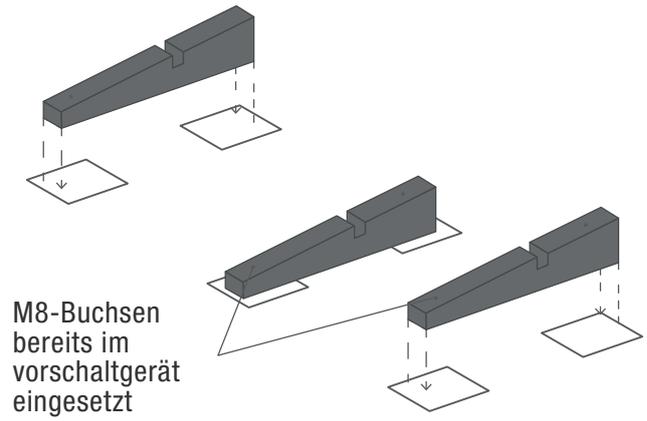
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 01- Standard-Montagefolge

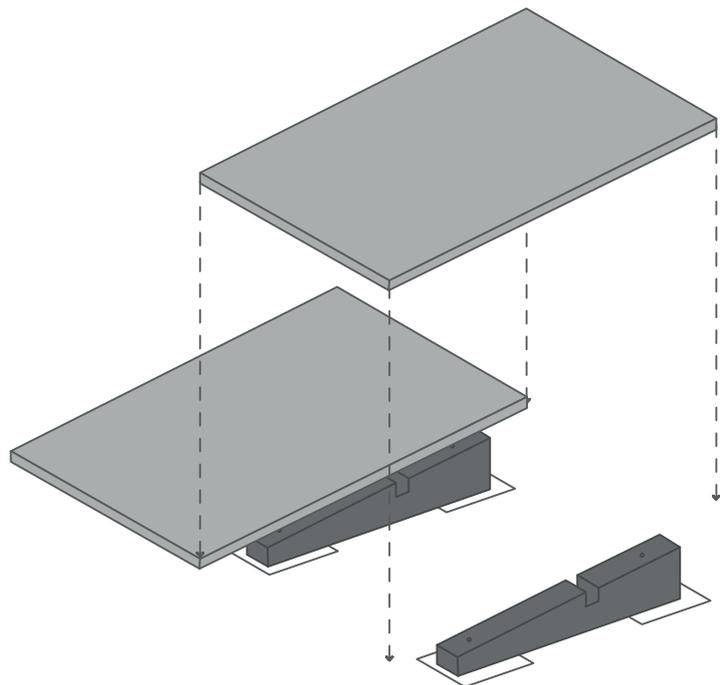
#### Phase 1: Verlegung der dichtungen



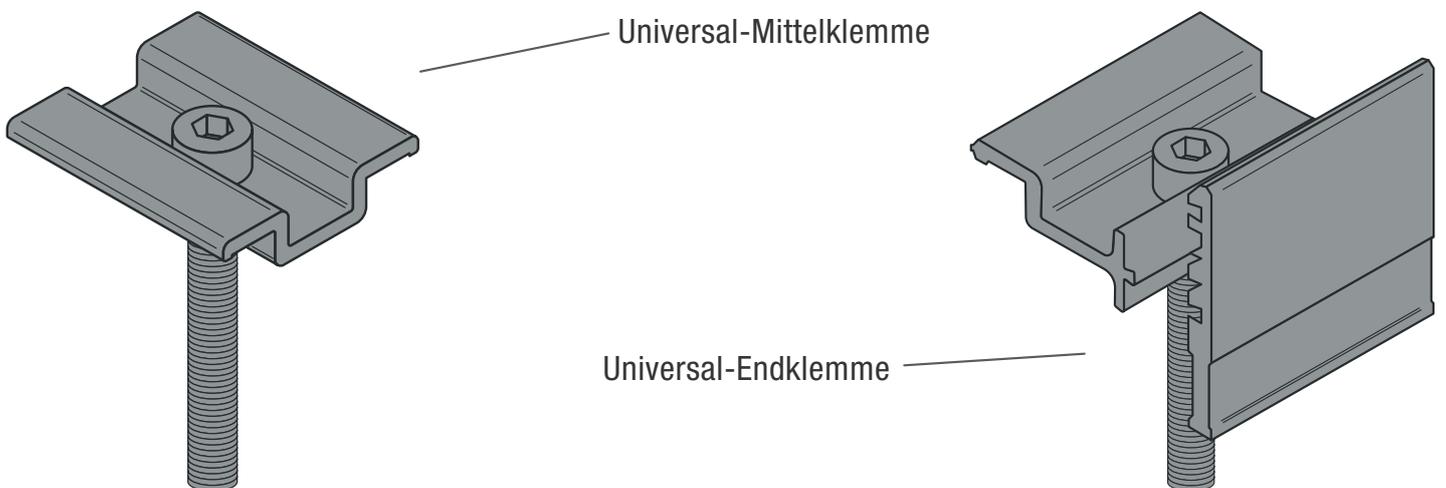
#### Phase 2: Verlegung der ballaste auf dichtungen



#### Phase 3: Verlegung der solarmodulen



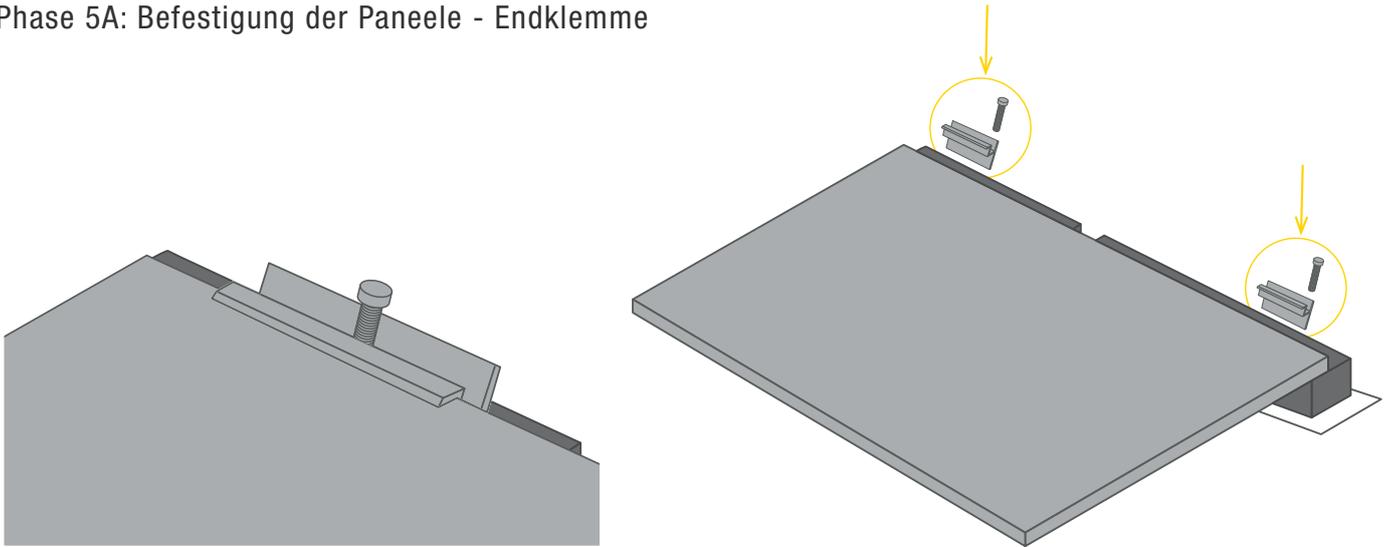
#### Phase 4: Vorbereitung der klammern zur befestigung



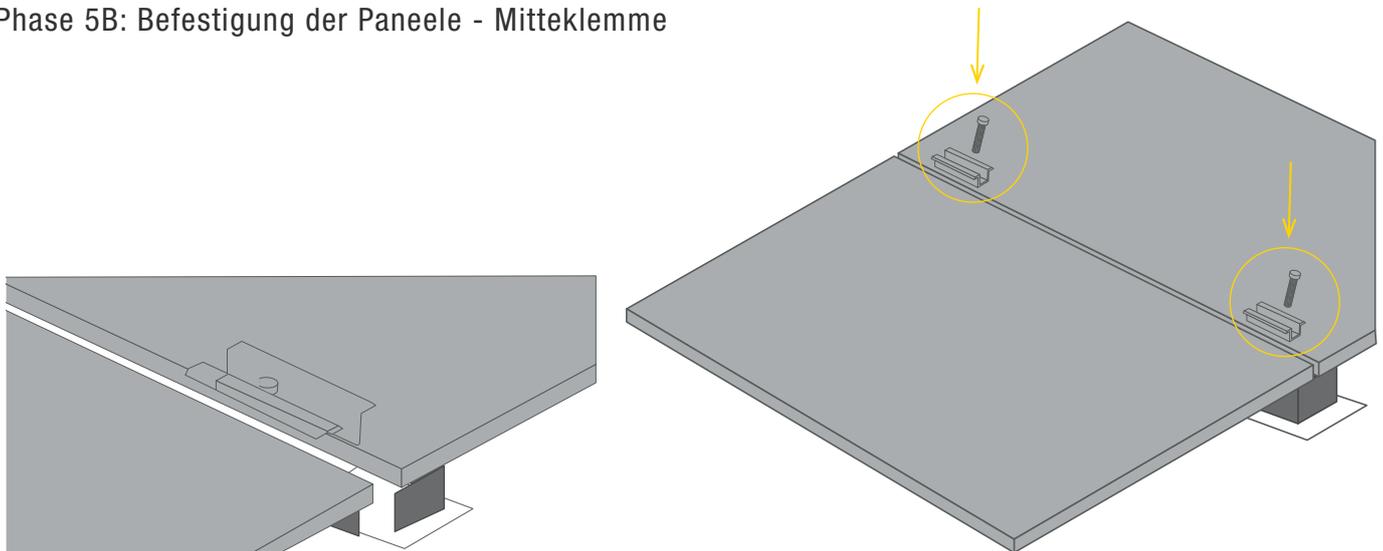
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 01- Standard-Montagefolge

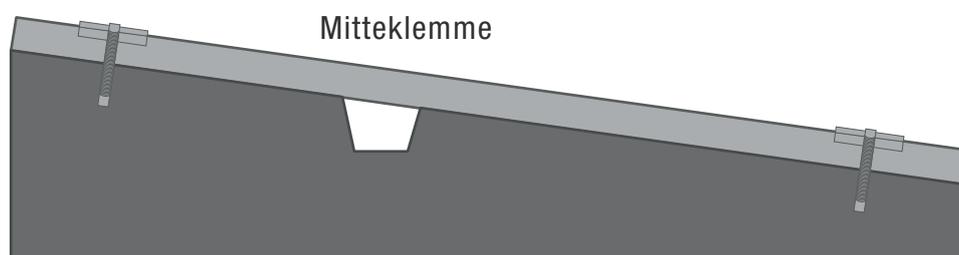
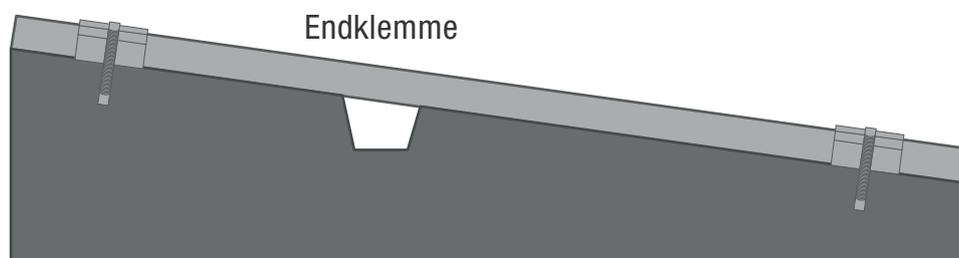
#### Phase 5A: Befestigung der Paneele - Endklemme



#### Phase 5B: Befestigung der Paneele - Mitteklemme



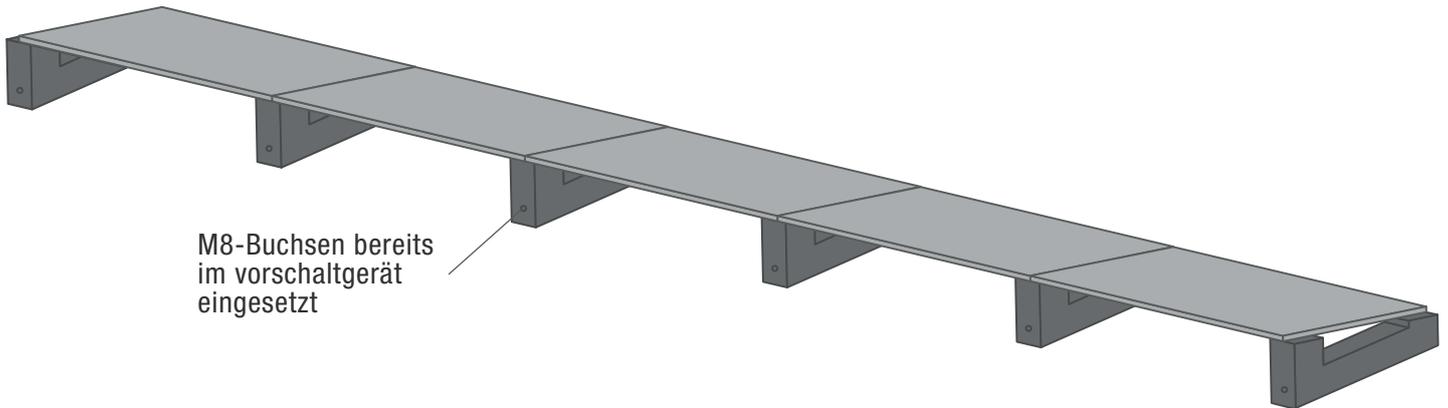
#### Querschnitt



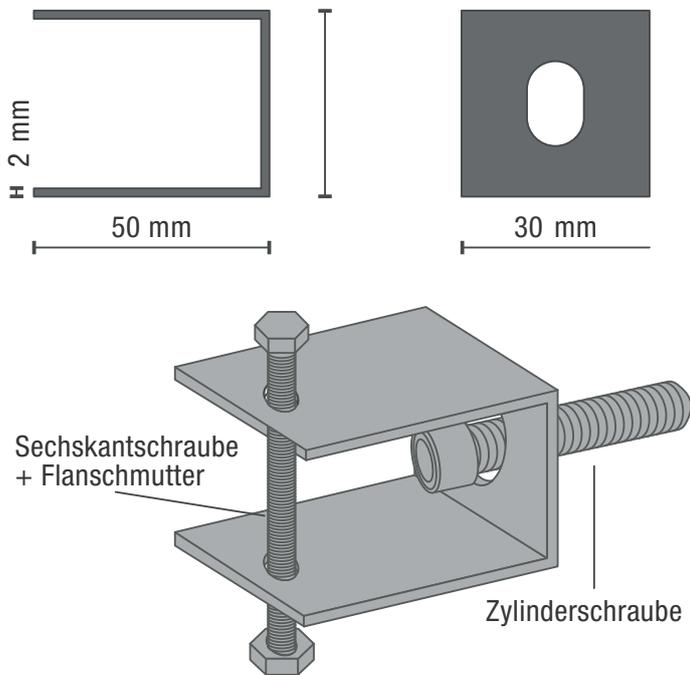
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 02- Montage der Rückenstangen

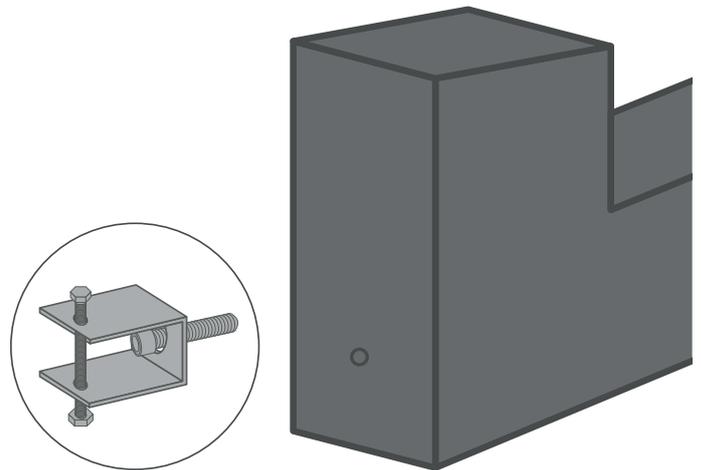
Phase 1: Verlegung der solarmodule (horizontal oder vertikal)



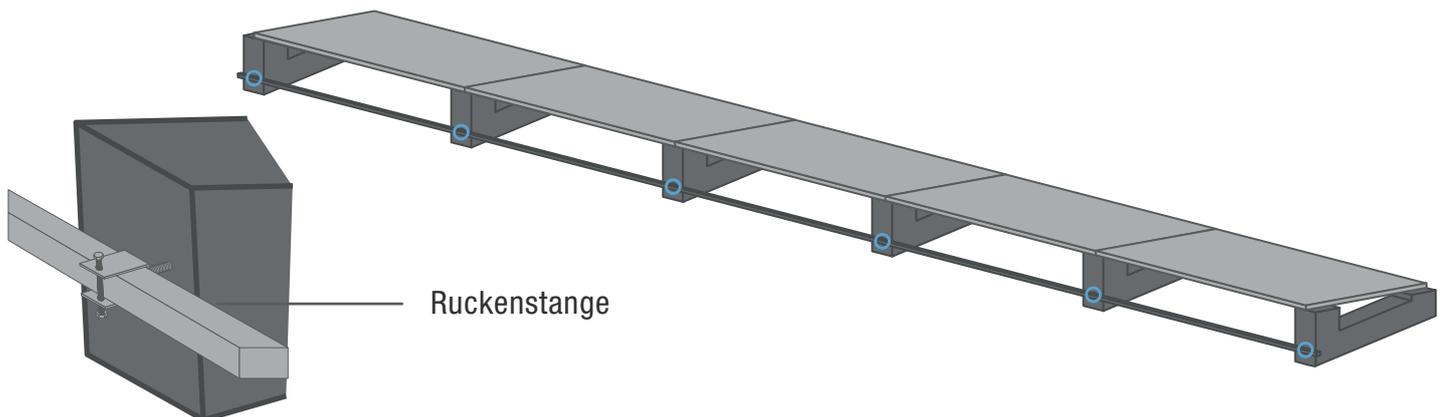
#### Phase 2: Hinterschellenset



#### Phase 3: Befestigung der hinterschelle am hinteren ballast



#### Phase 4: Montage der rückenstange

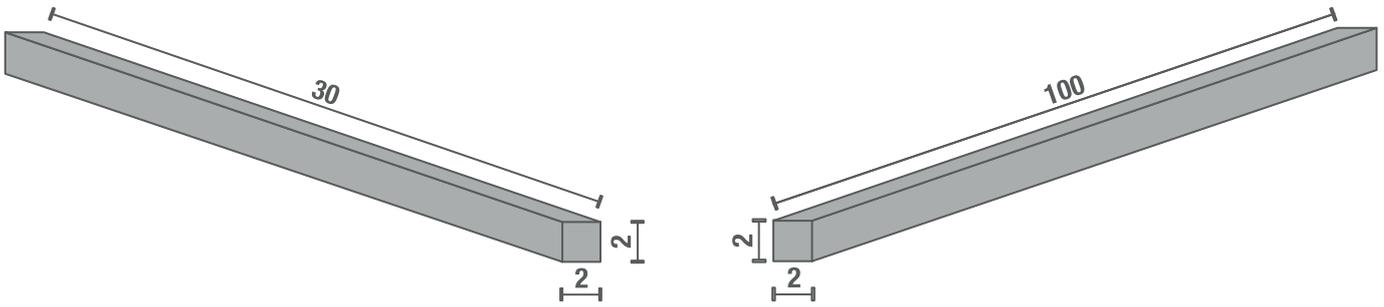


## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

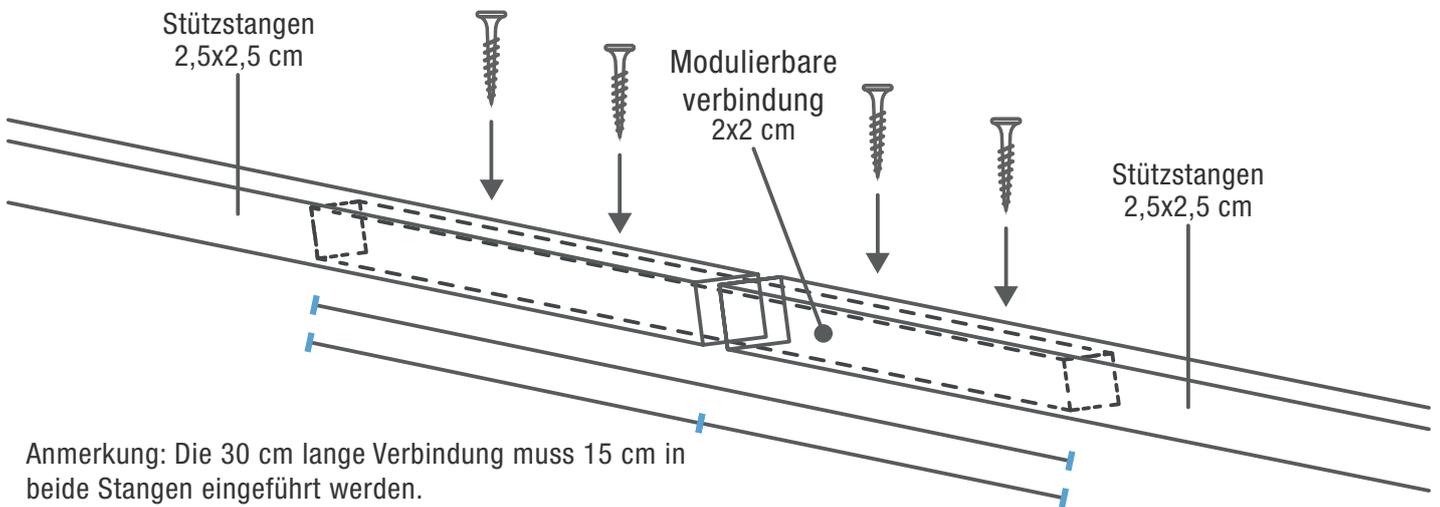
### E 03- Montage der Stangenverbindungen

Verbindung für stützstangen mit quadraten querschnitt 20x20x1,5 mm L = 30 cm

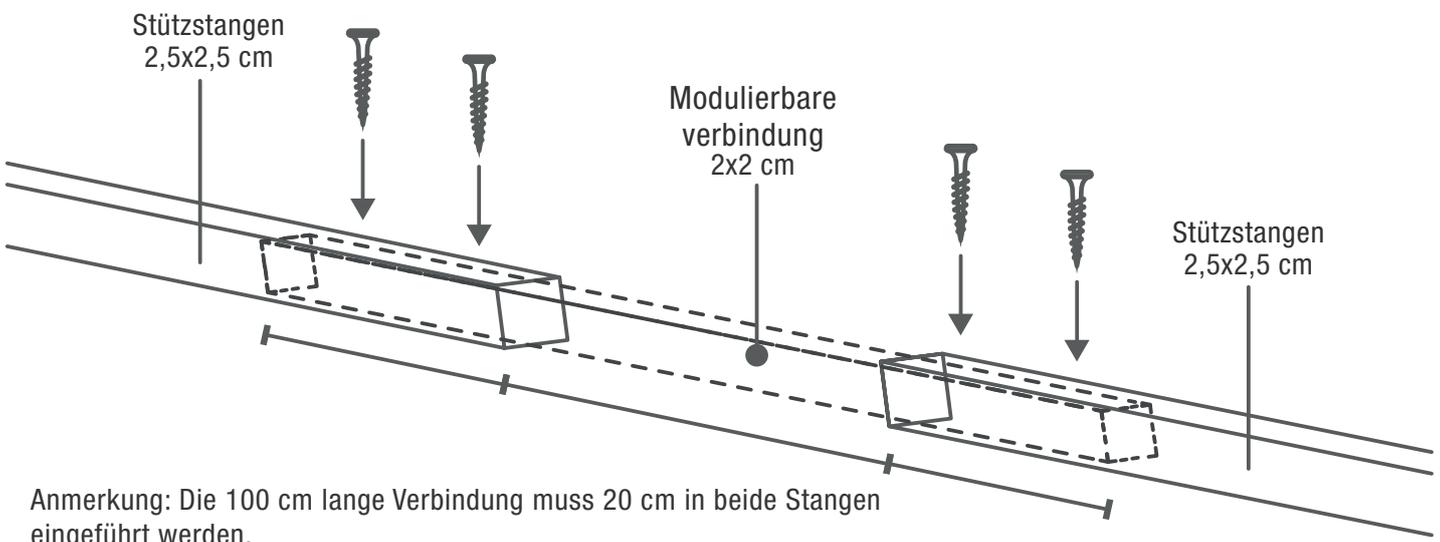
Modulierbare verbindung für stützstangen mit quadraten querschnitt 20x20x1.5 mm L = 100 cm



#### Montage der verbindung L = 30 cm



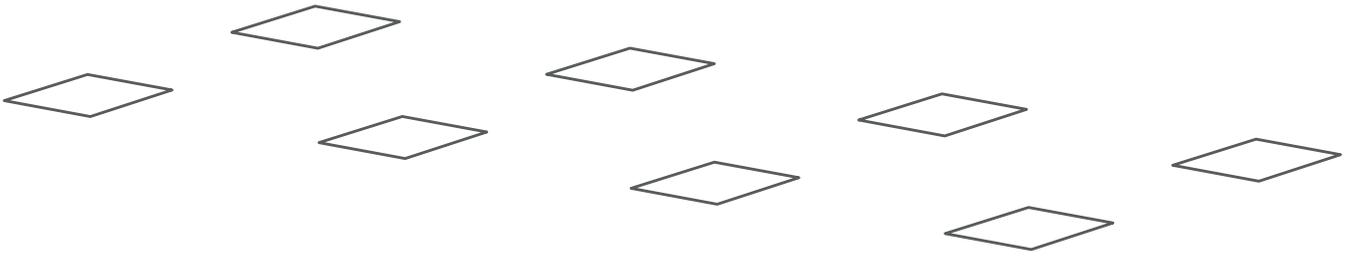
#### Montage der Modulierbaren verbindung L = 100 cm



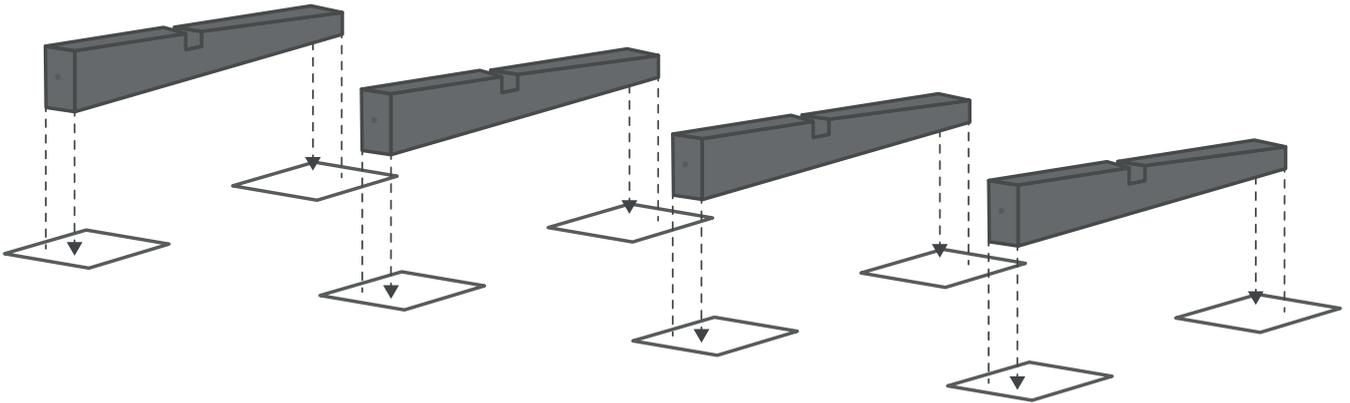
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 04- Montagefolge der Zusatzgewichte (35 Kg und 50 Kg)

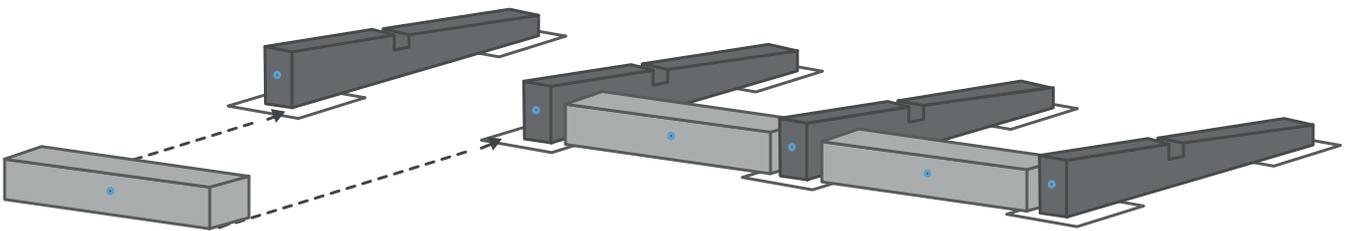
#### 1- Verlegung von Schutzmatte



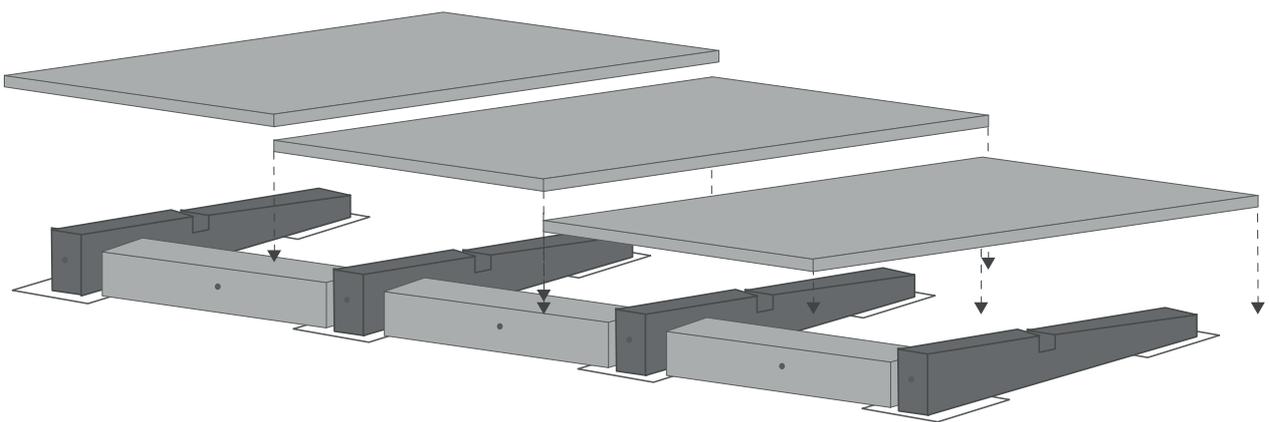
#### 2- Verlegung von Ballasts auf die schutzmatte



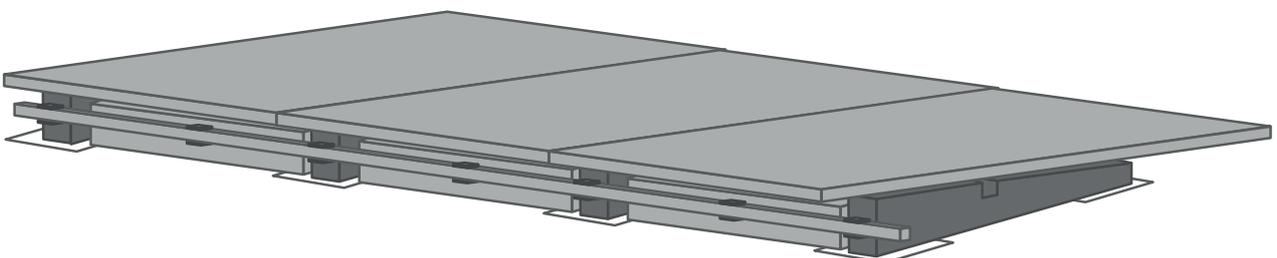
#### 3- Einführung von Gewichten



#### 4- Verlegung von PV-Paneele



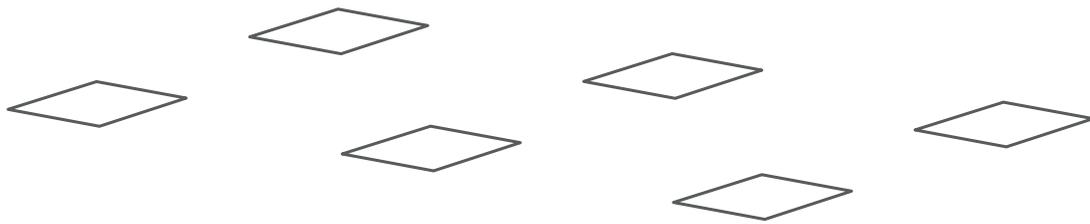
#### 5- Montage der rückenstange



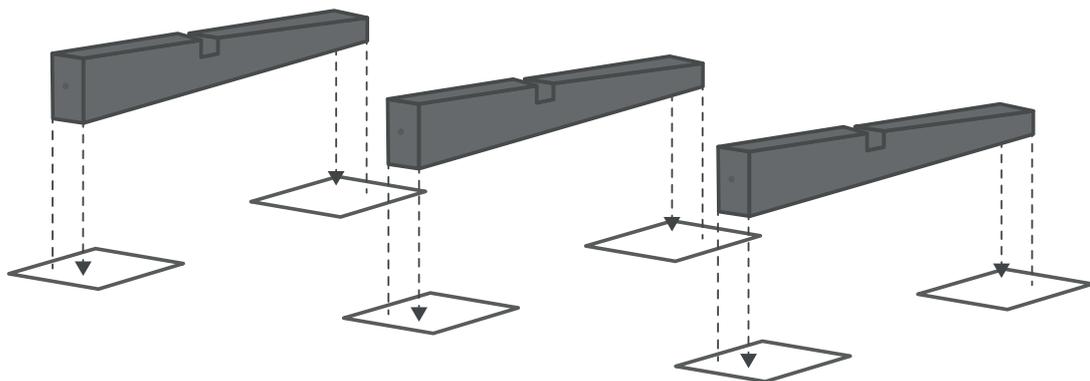
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 05- Montagefolge der zusätzlichen Ballaste

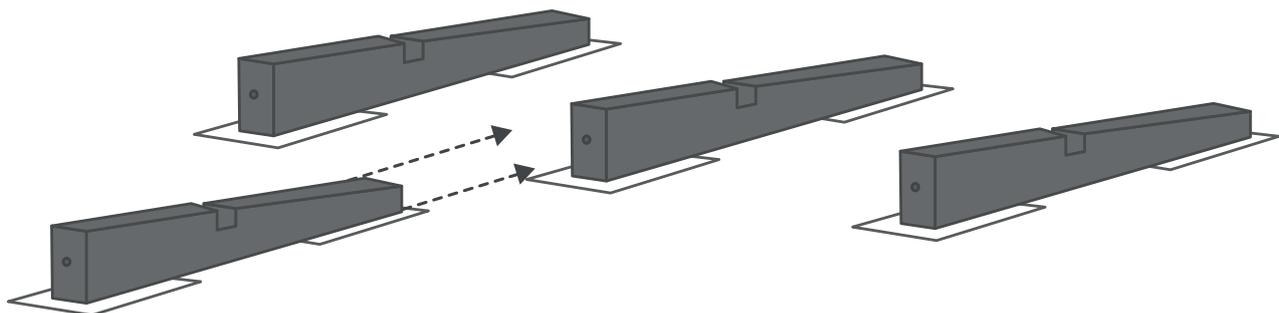
1- Verlegung von Schutzmatte



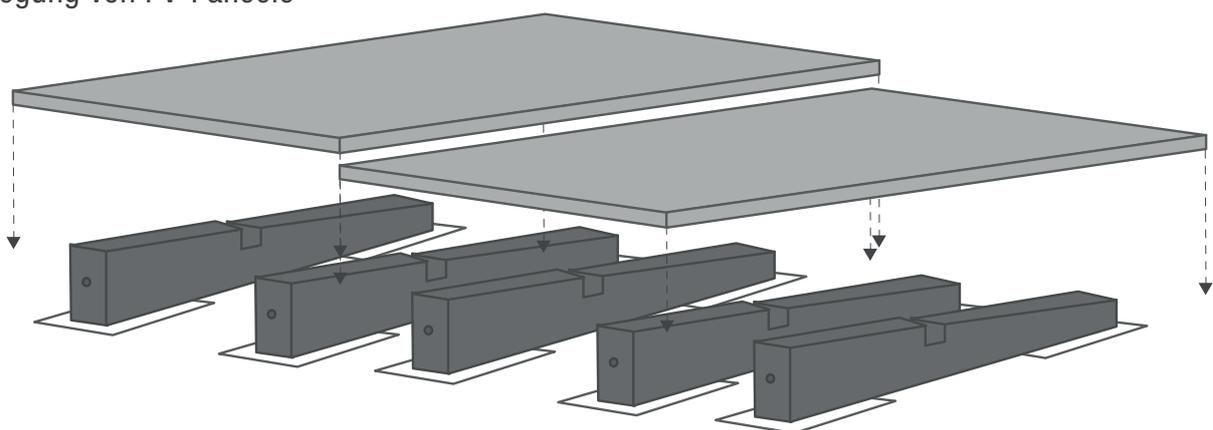
2- Verlegung von Ballasts auf die schutzmatte



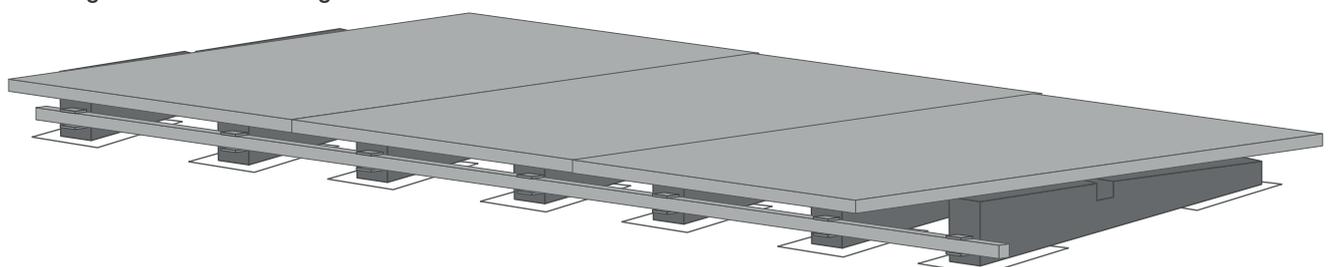
3- Einführung von zusätzlichem ballast



4- Verlegung von PV-Paneele



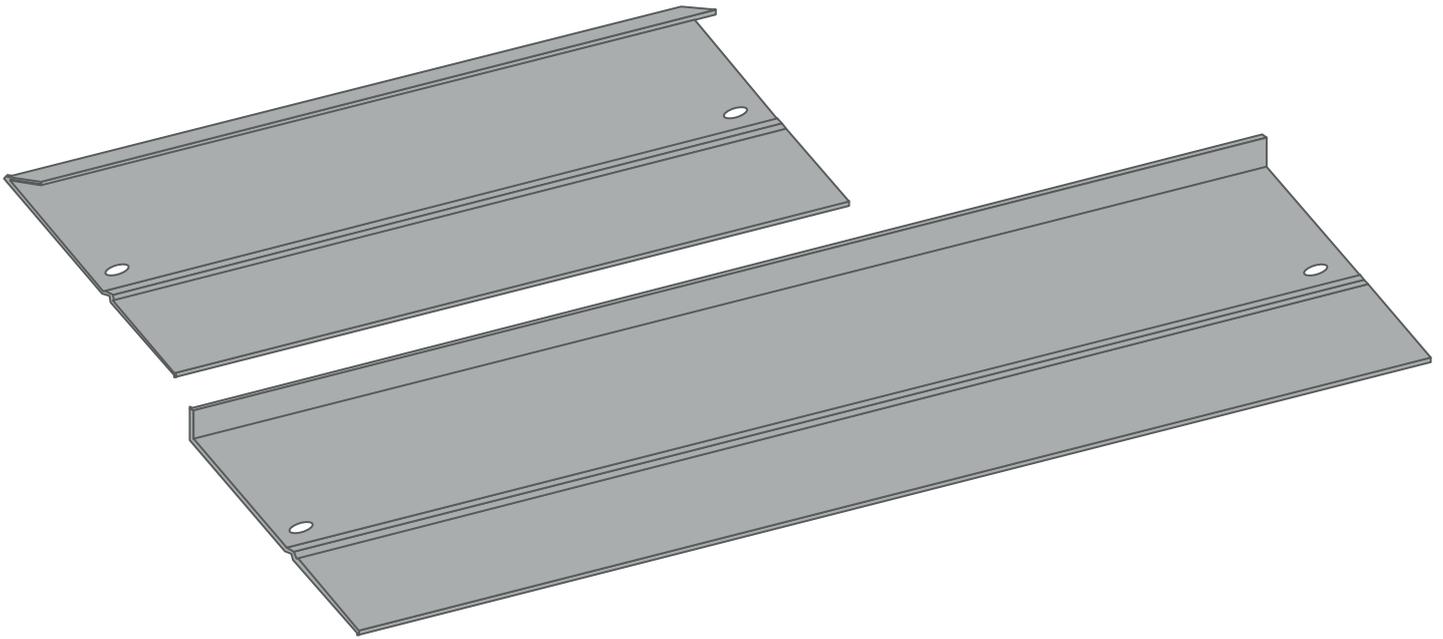
5- Montage der rückenstange



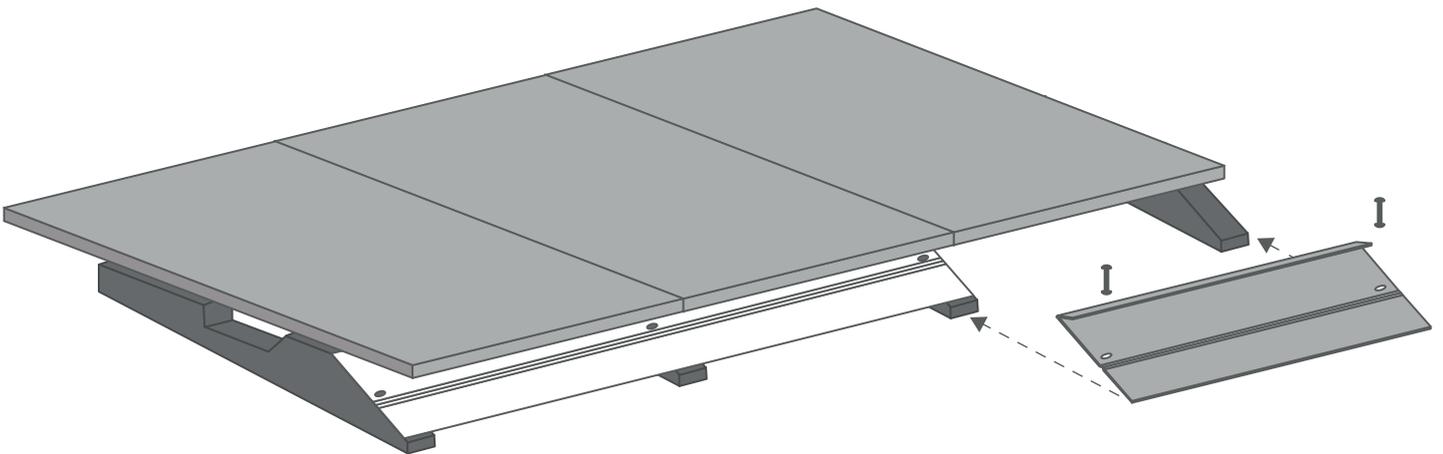
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 06- Montage der Windverkleidung 10°

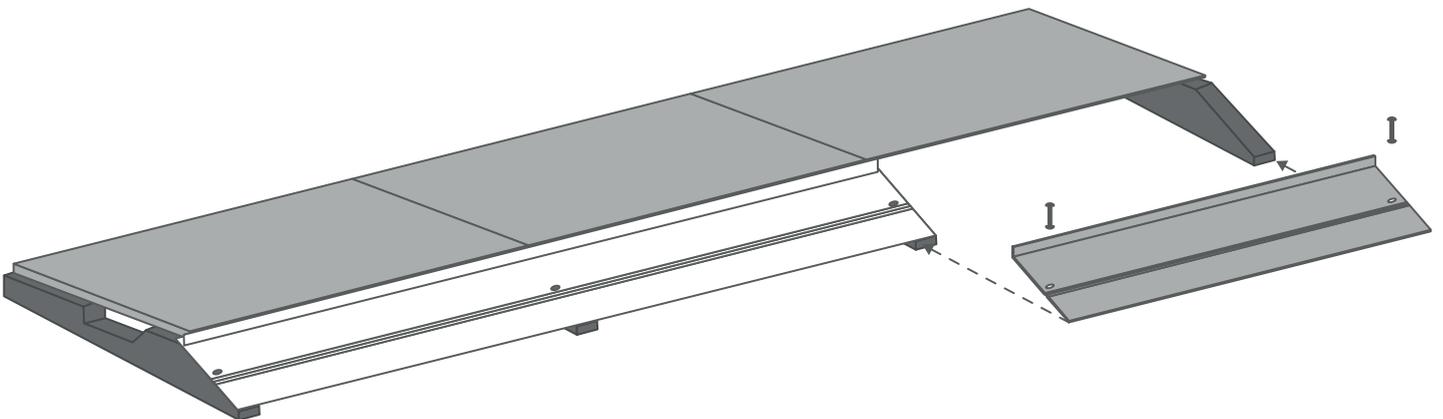
Montage der windverkleidung



Montage der windverkleidung

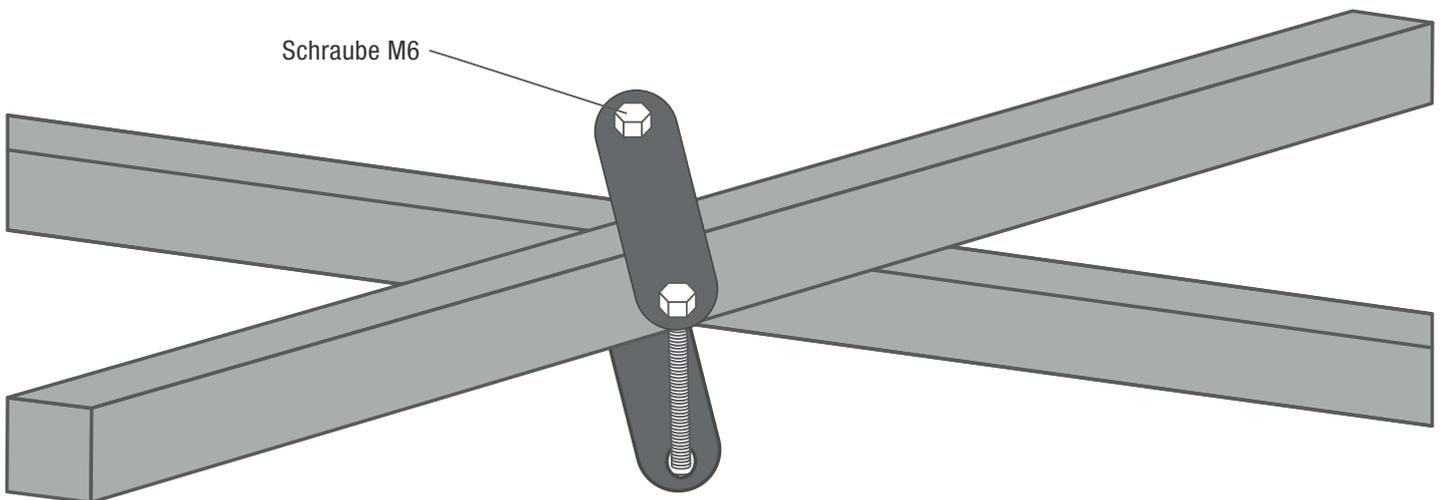
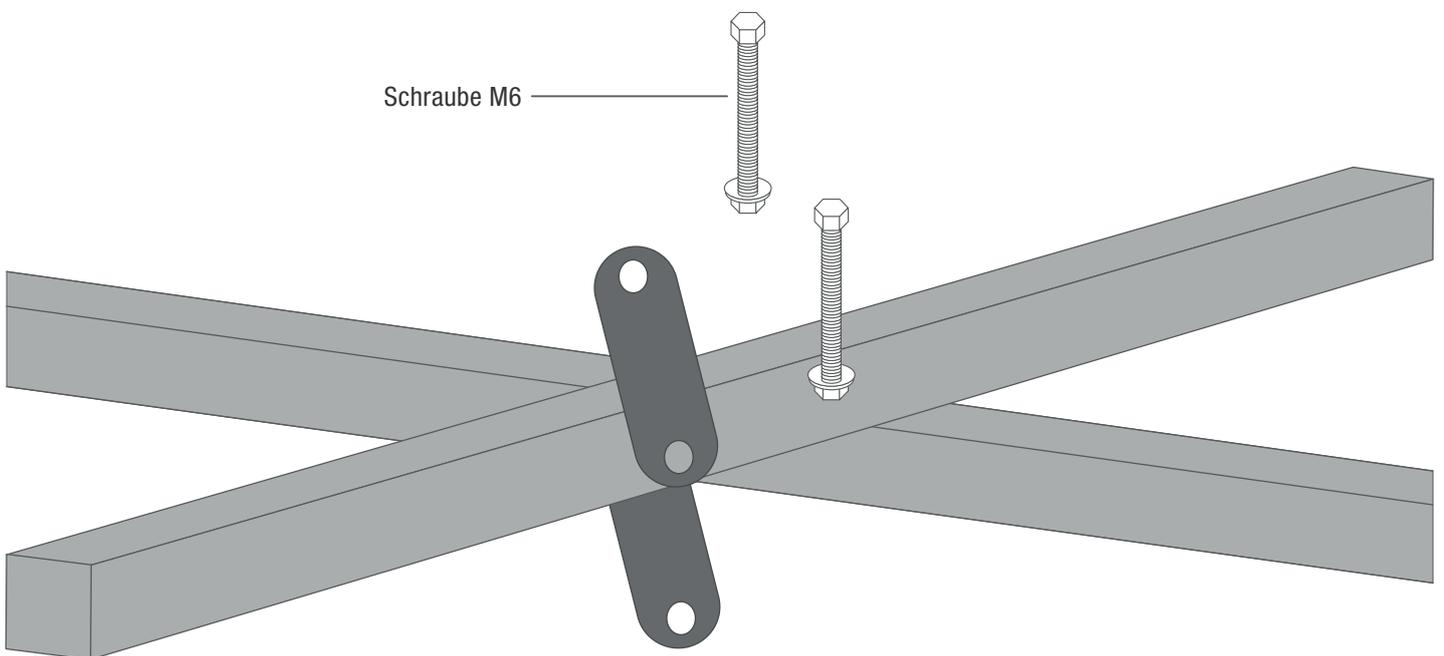
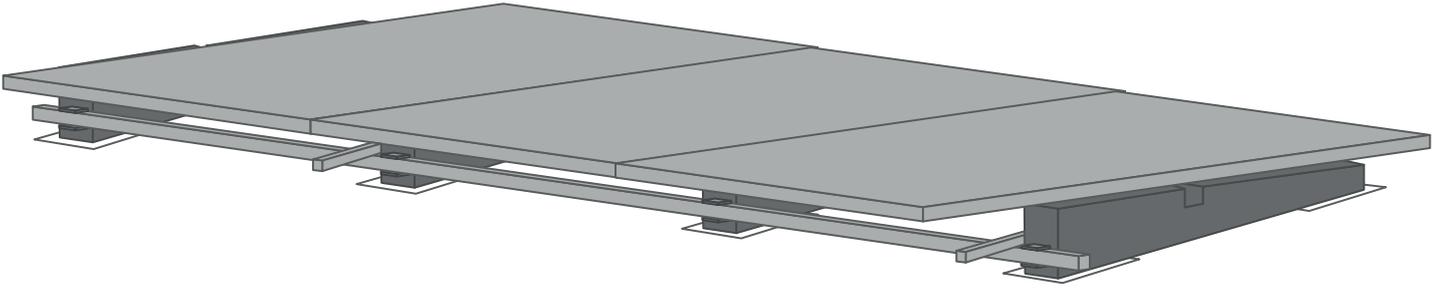


Montage der windverkleidung



## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 07- Montage der Platte für gekreuzte Stangen



## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 08- Montage der Stockschraube

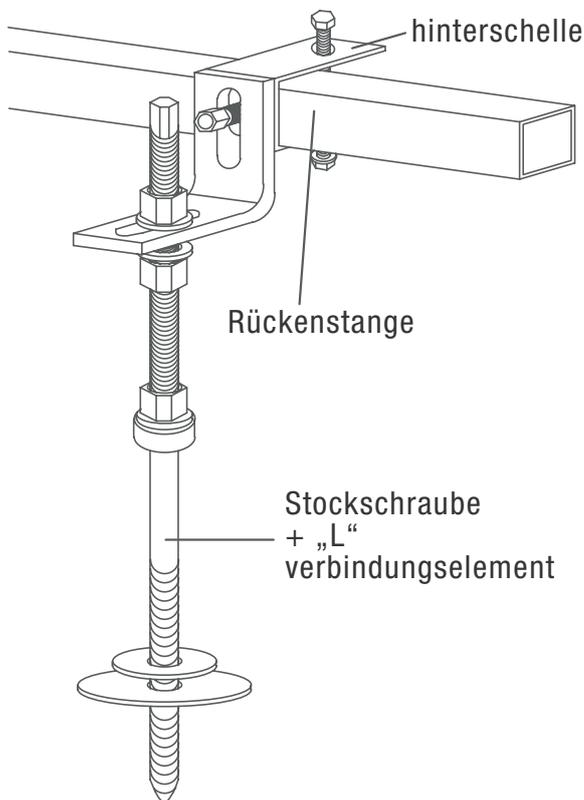
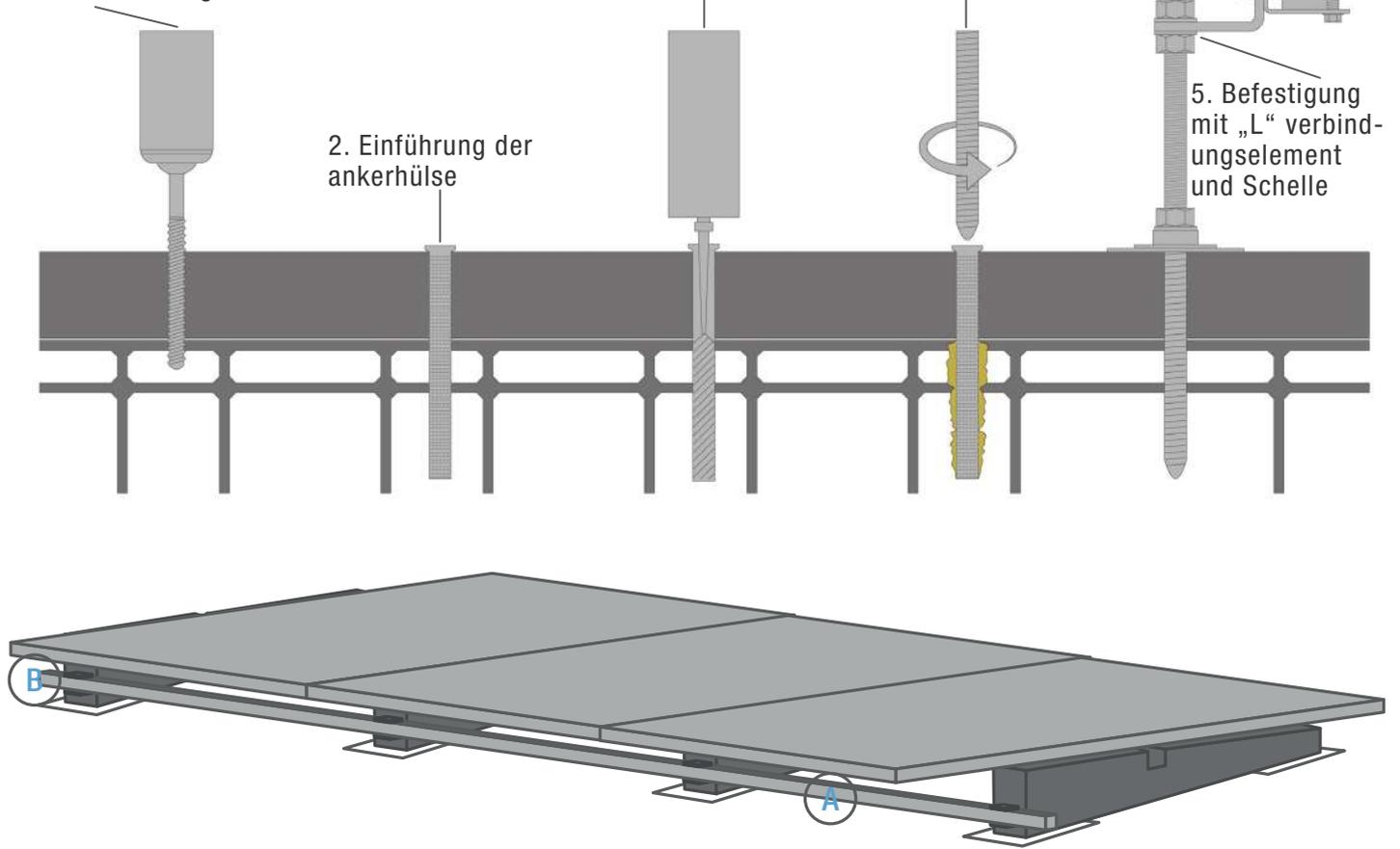
1. Durchbohrung anmerkung:  
das loch von staub und  
rückstände reinigen

2. Einführung der  
ankerhülse

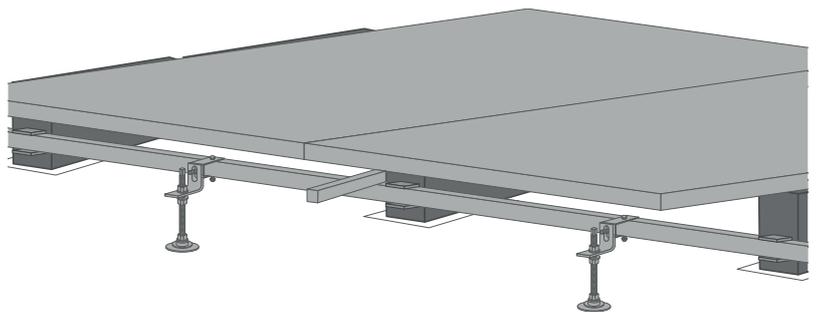
3. Injektion des  
reaktionsharzmörtel

4. Einsetzen von  
der Schraube

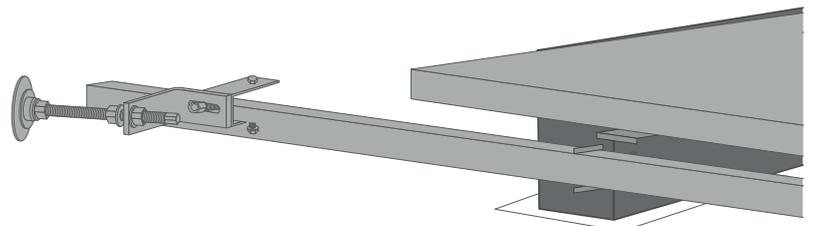
5. Befestigung  
mit „L“ verbind-  
ungselement  
und Schelle



A - Befestigung am flachdach



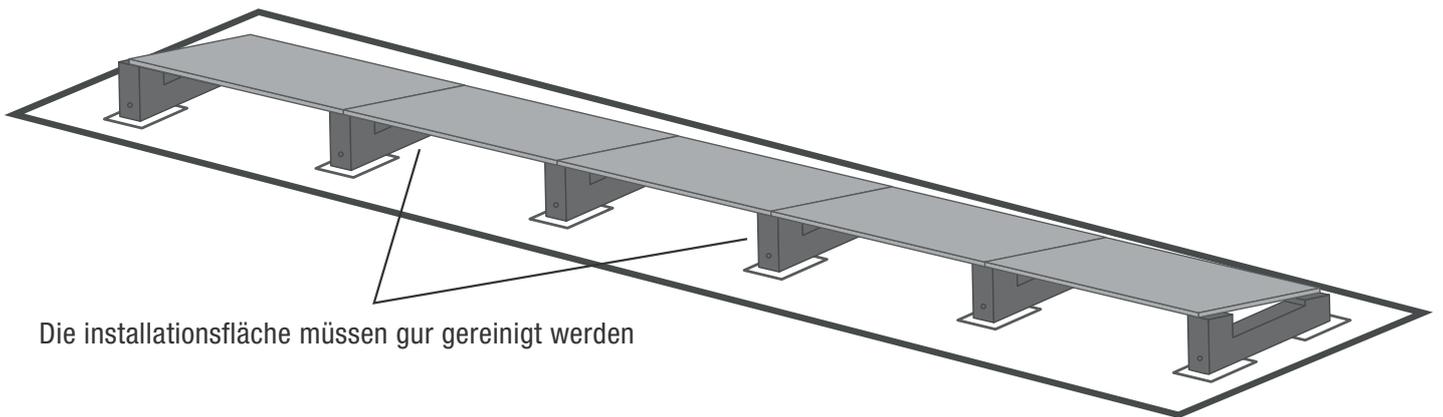
B - Befestigung an der brüstung



## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

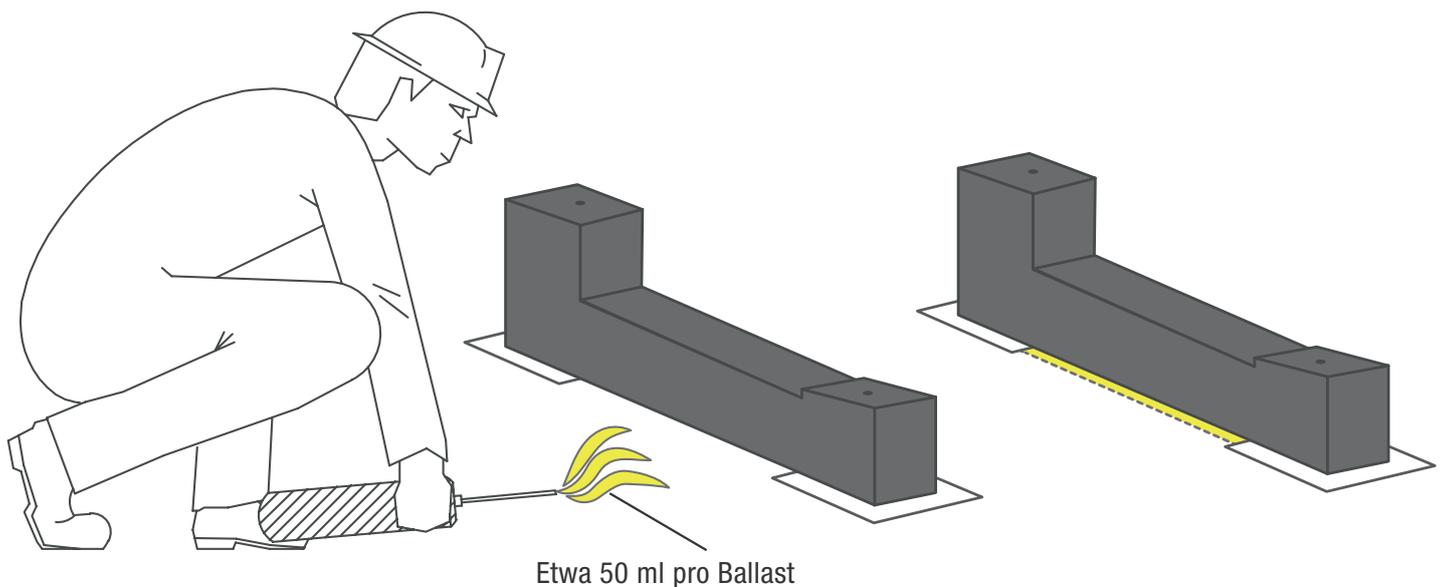
### E 09- Anwendungsrichtlinien für Polyurethanschaum

Phase 1: Verlegung der betreffenden solarpaneele (horizontal oder vertikal )

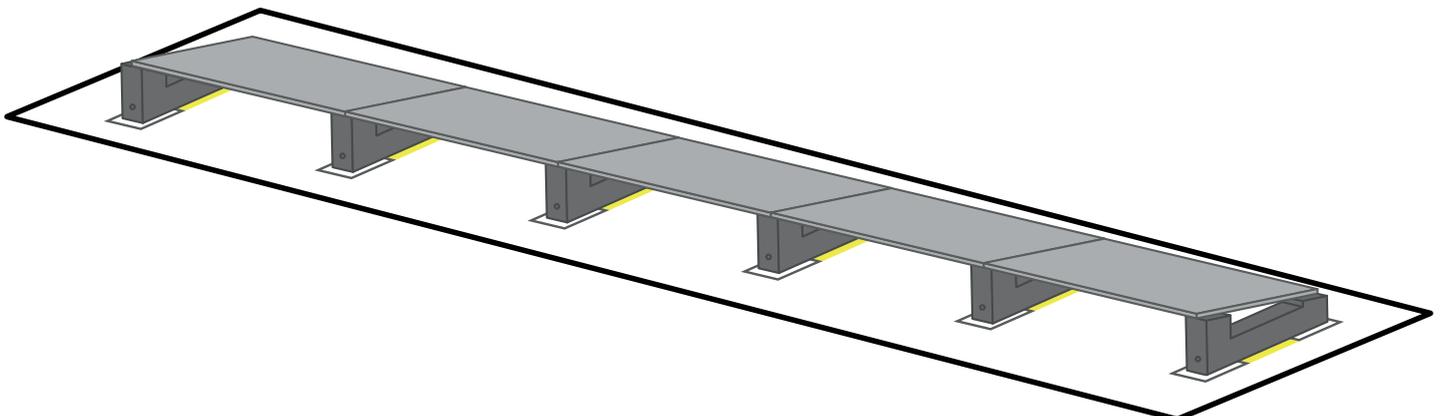


... Sobald die reihe aus platten, kugeln, klemmen und jeglichem zubehör besteht, müssen sie schrittweise fortfahren ...

Phase 2: Den pu-schaum durch die besondere duse anzuwenden



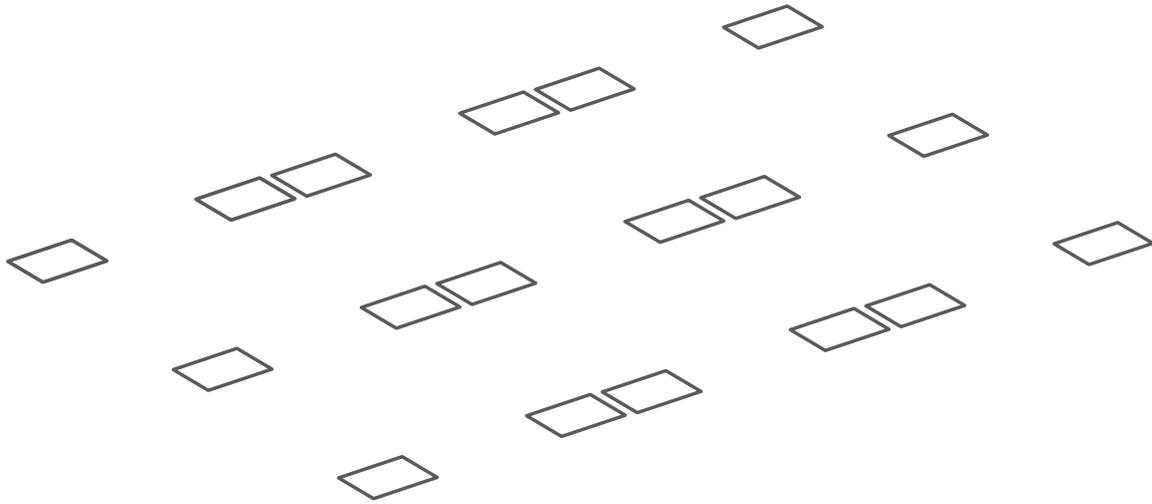
Phase 3: Den vorgang unter allen betroffenen ballasten wiederholen



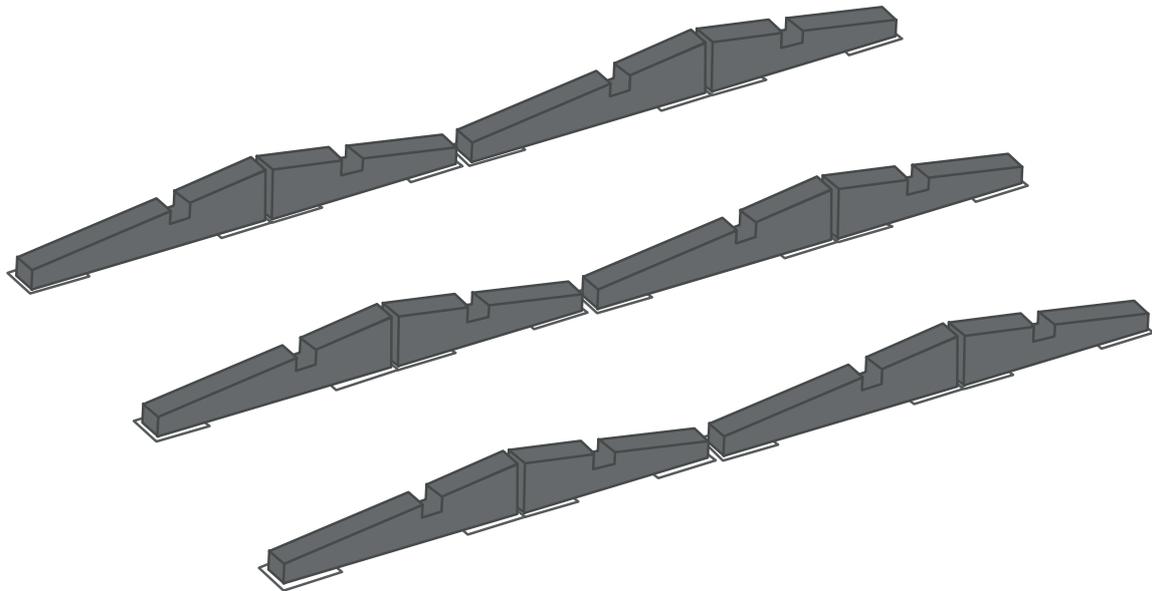
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E10- Montagefolge der Ost-West-ausgerichteten Module

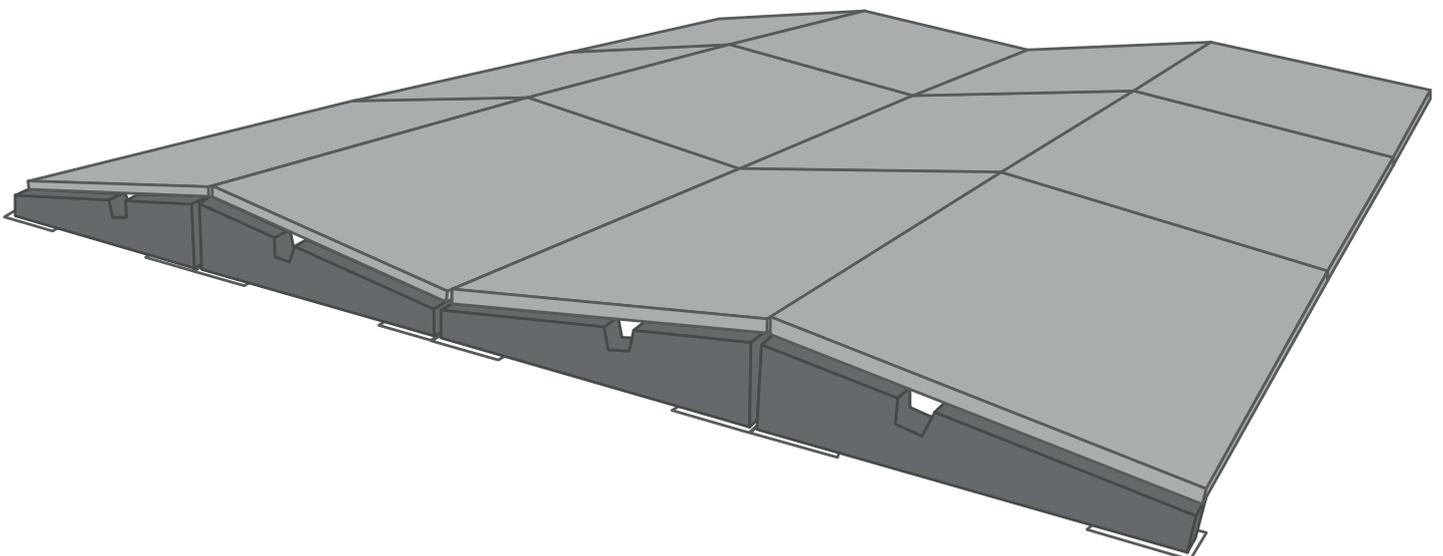
#### Phase 1- Verlegung von Schutzmatte



#### Phase 2- Verlegung von Ballasts auf die schutzmatte



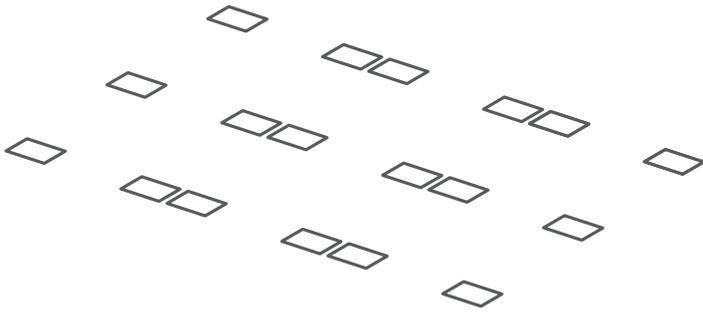
#### Phase 3- Verlegung von PV-Paneele



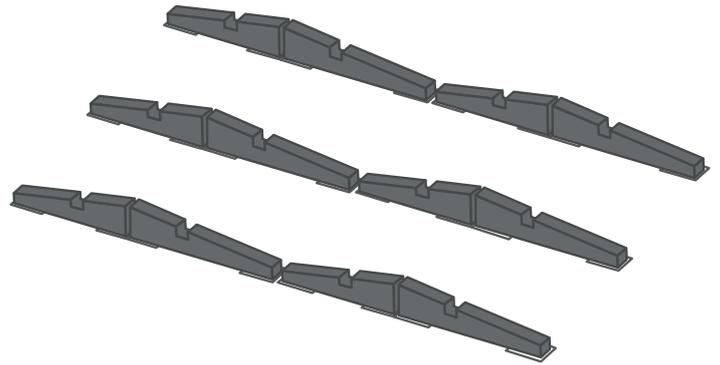
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 11- Montage der Ost-West-Platte

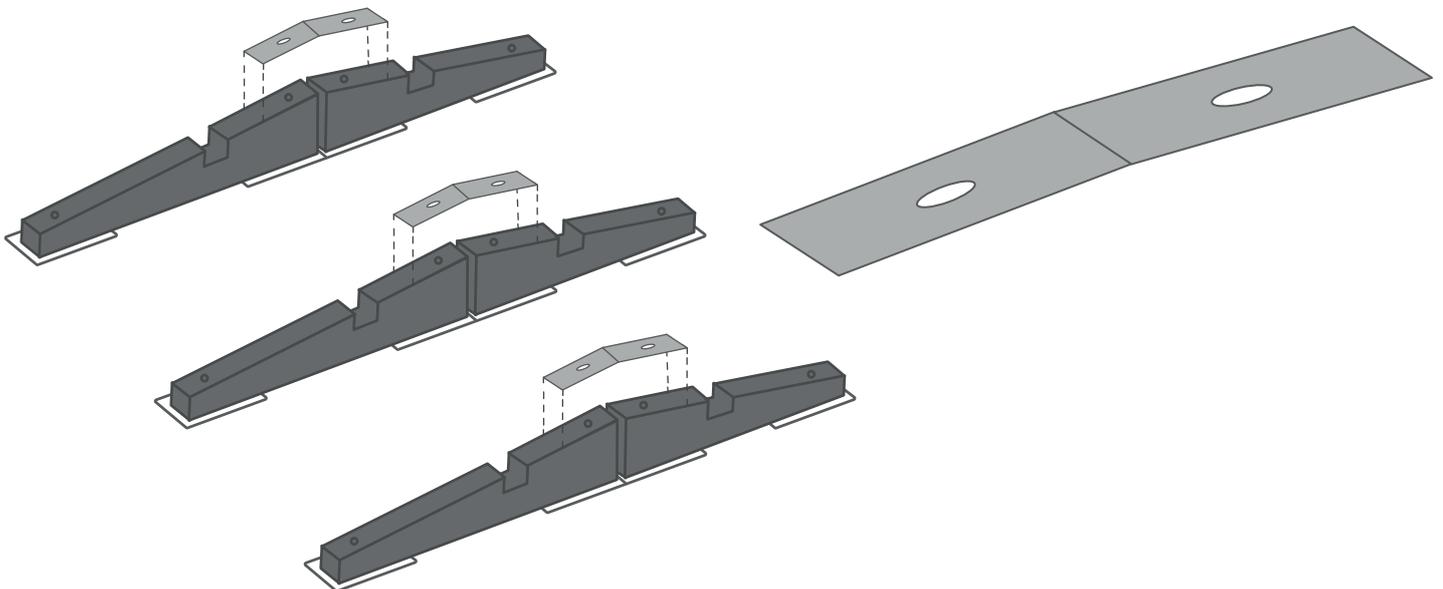
Phase 1- Verlegung von Schutzmatte



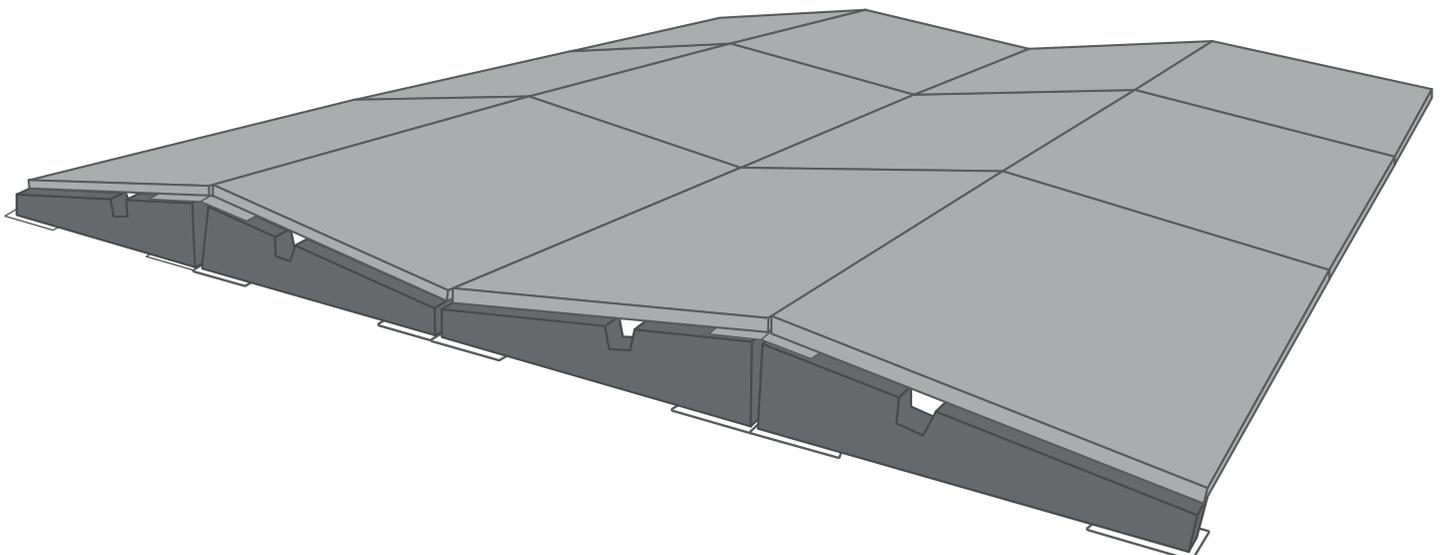
Phase 2- Verlegung von Ballasts auf die schutzmatte



Phase 3- Montage der Ost-West-Verbindungsplatte



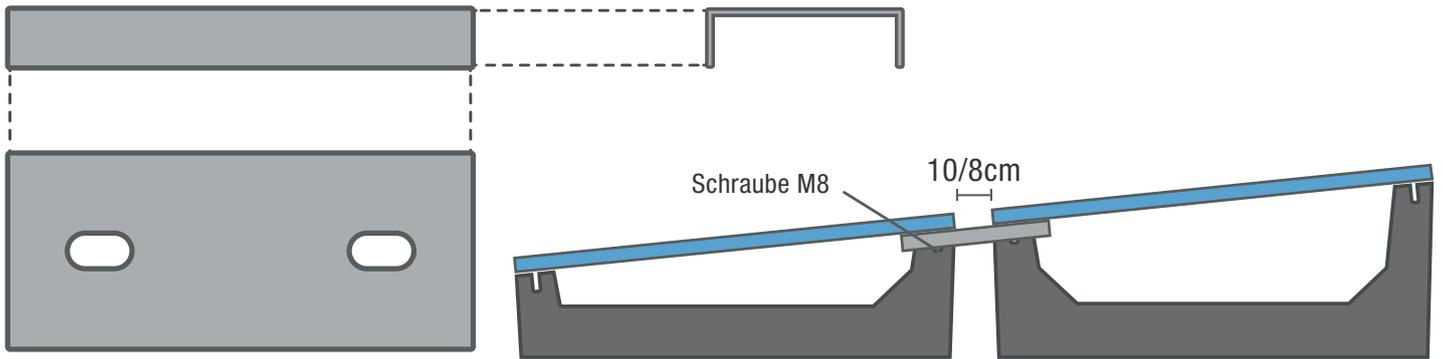
Phase 4- Verlegung von PV-Paneele



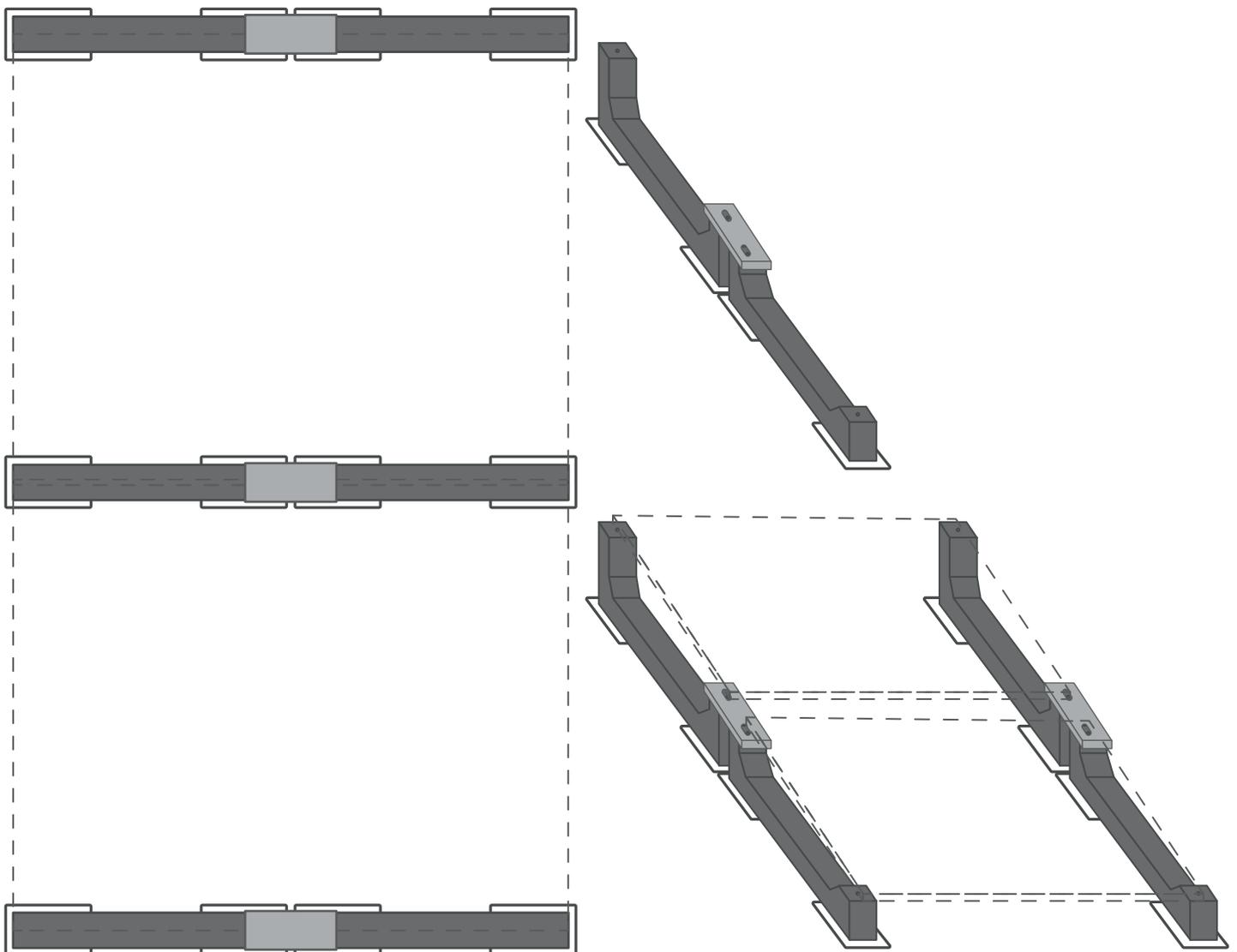
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 12- Montage der Verbindungsplatte für segelförmiges System 5°

Verbindungsplatte "C"



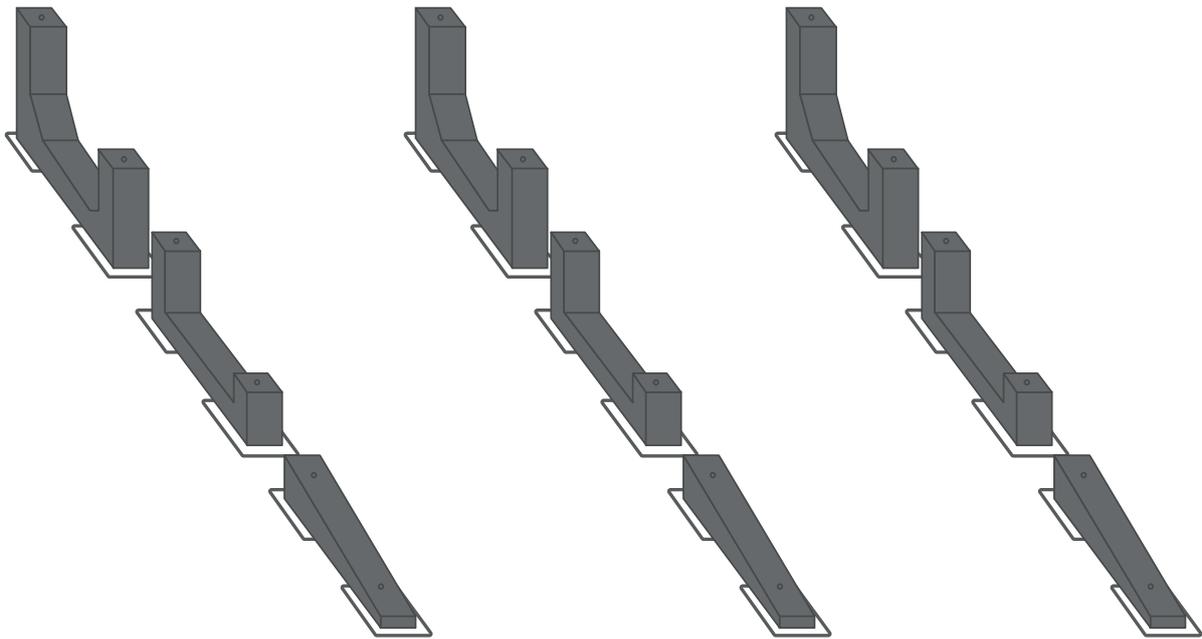
Montage der Verbindungsplatte



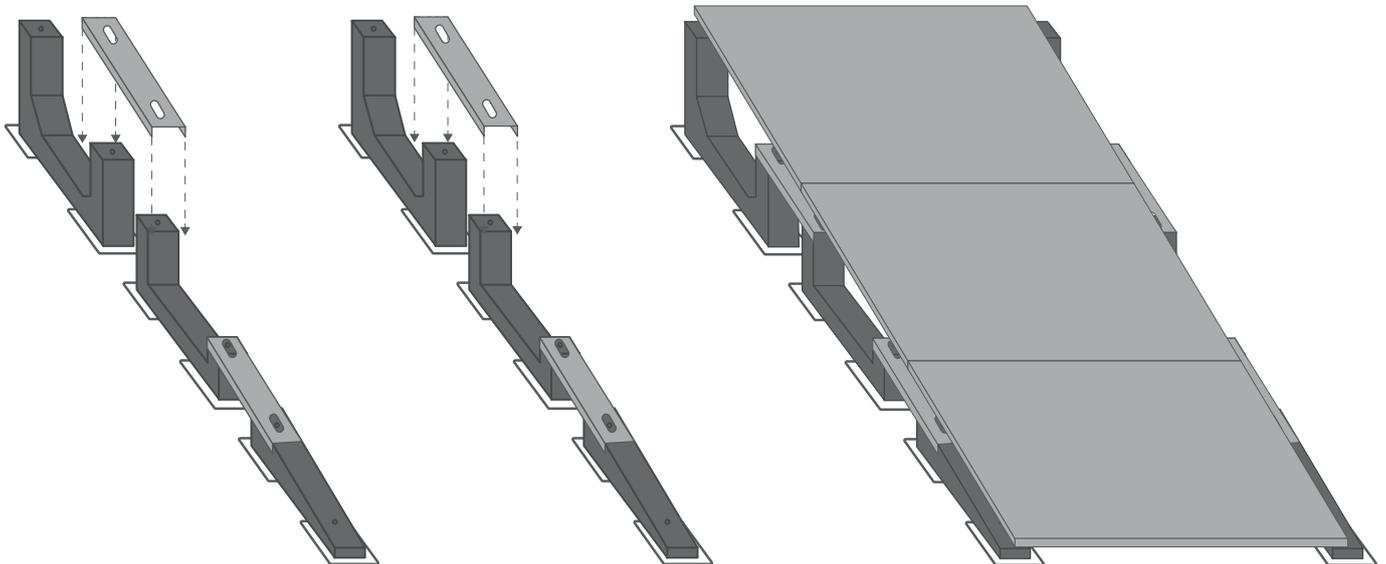
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 13- Montage der Verbindungsplatte für segelförmiges System 11°

Montage der Verbindungsplatte

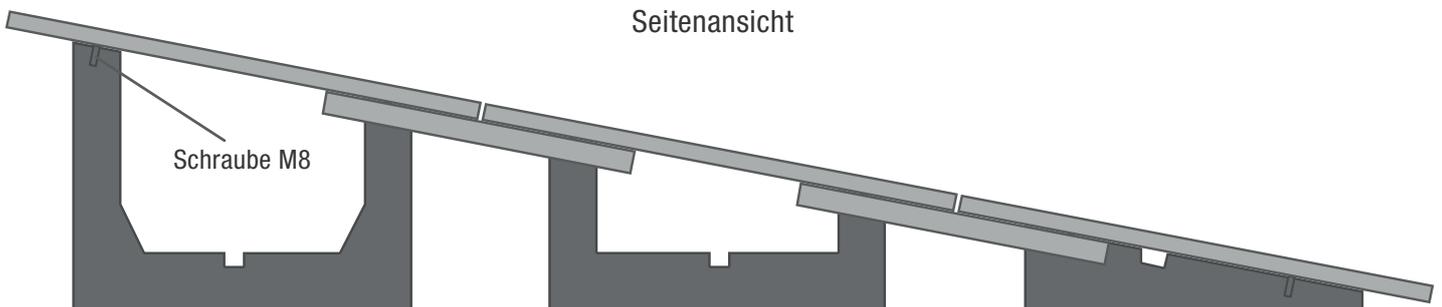


Verbindungsplatte "C"



Montage der Verbindungsplatte

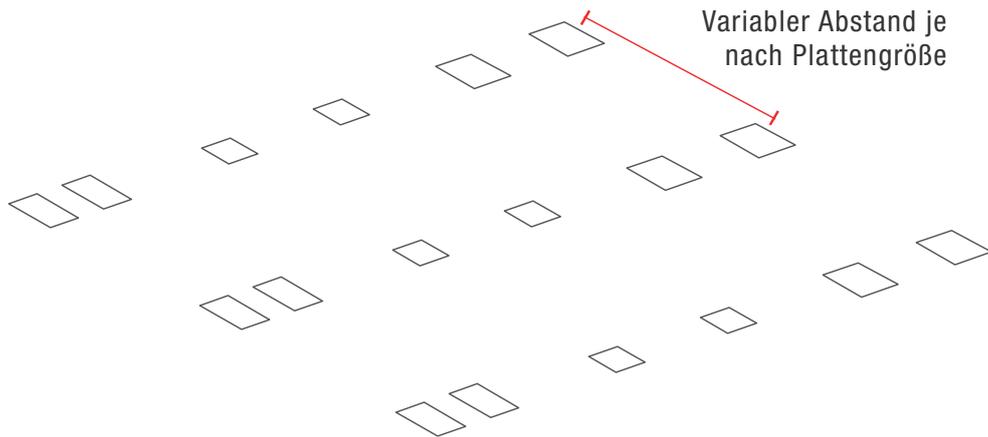
Seitenansicht



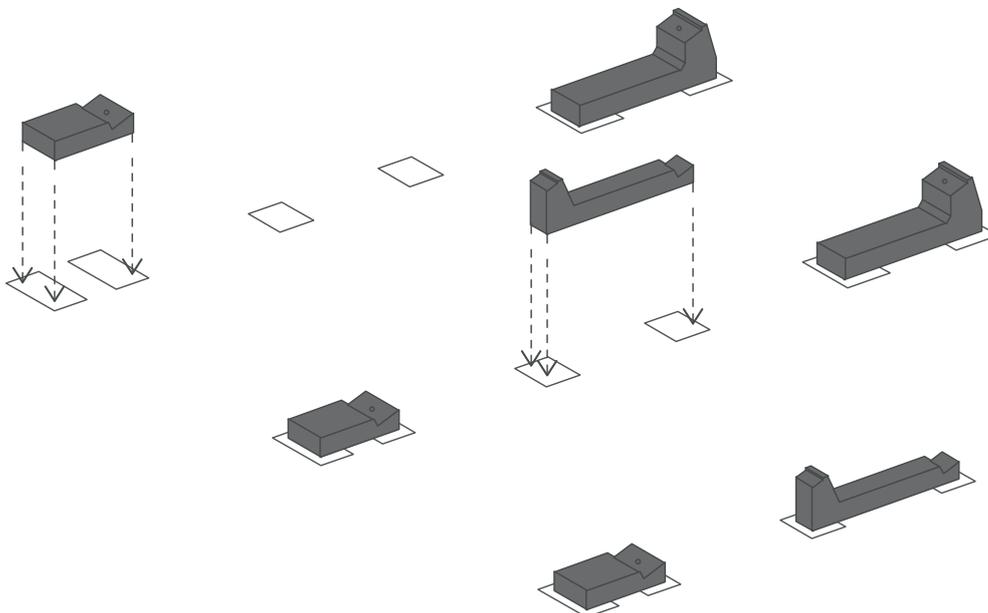
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 14- Montagefolge des Connect Systems

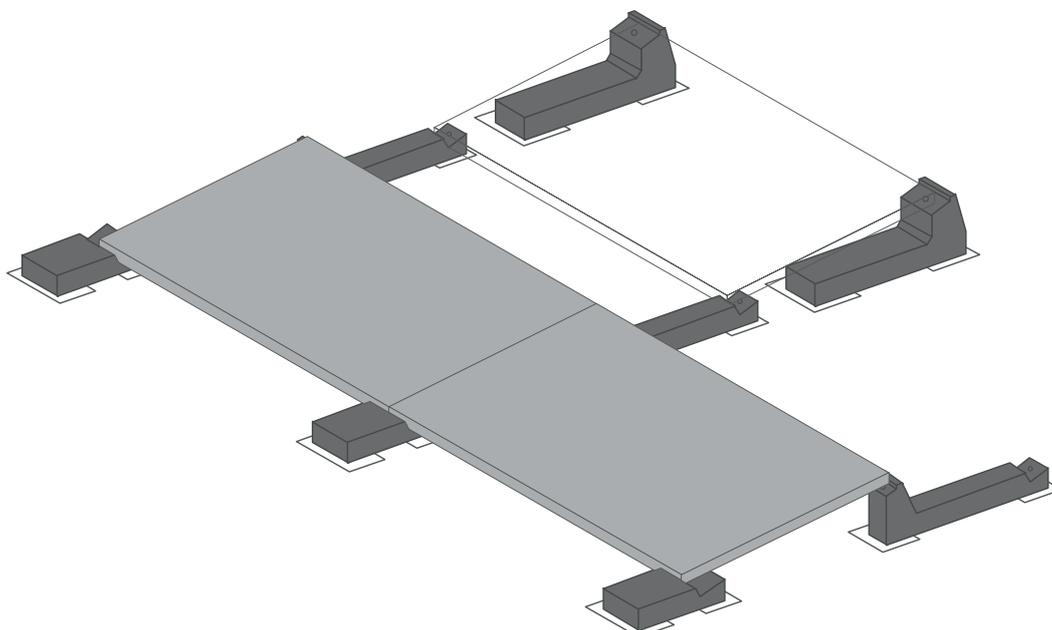
#### Phase 1: Verlegung von Schutzmatte



#### Phase 2: Verlegung von Ballasts auf die Schutzmatte

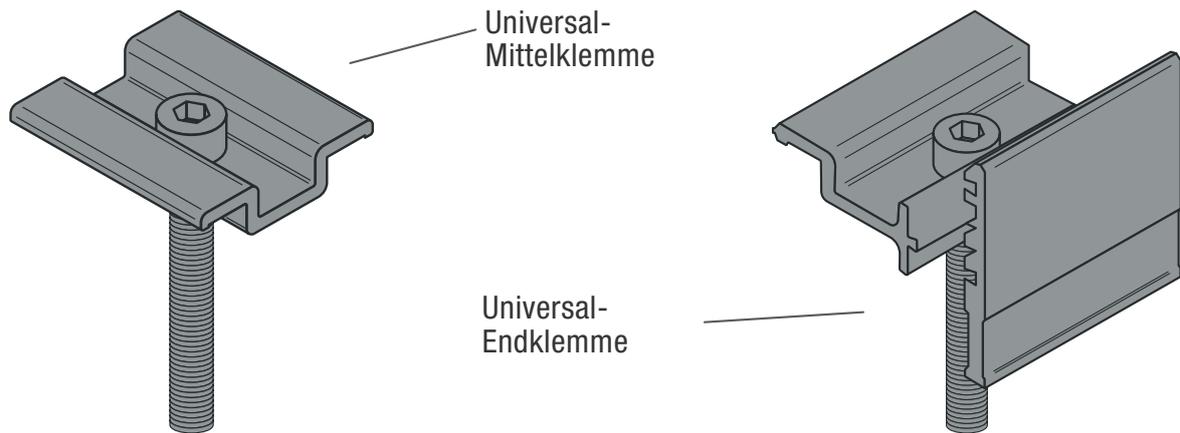


#### Phase 3: Verlegung von PV-Paneele

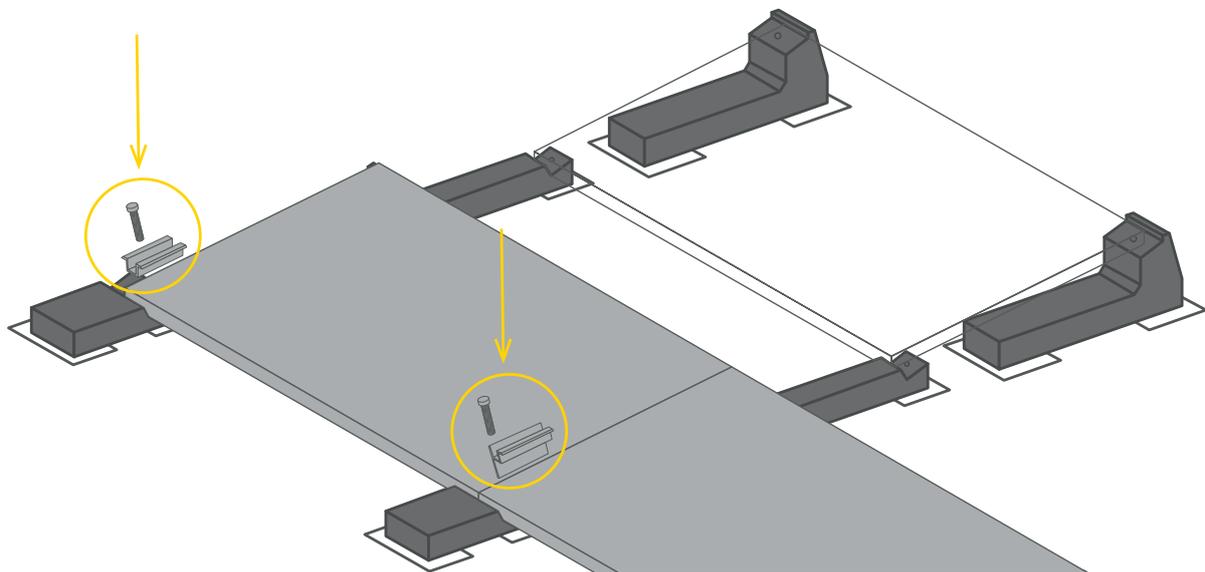


## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

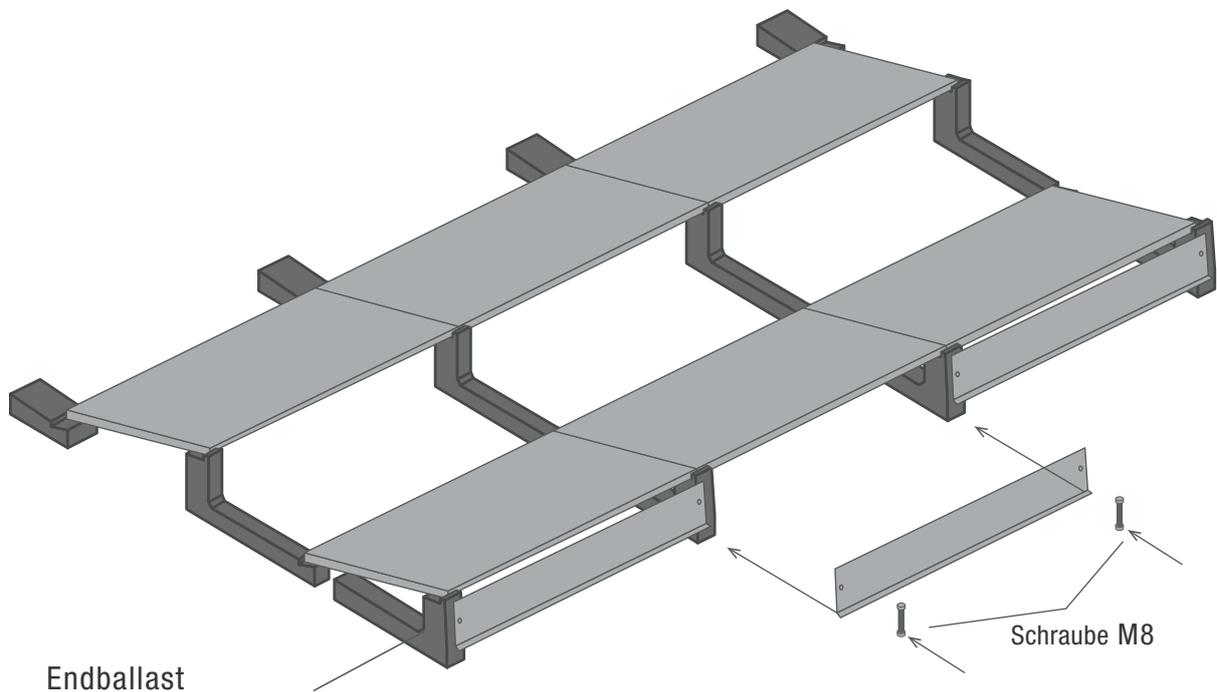
Phase 4: Vorbereitung der klammern zur befestigung



Phase 5: Befestigung der solarpaneele



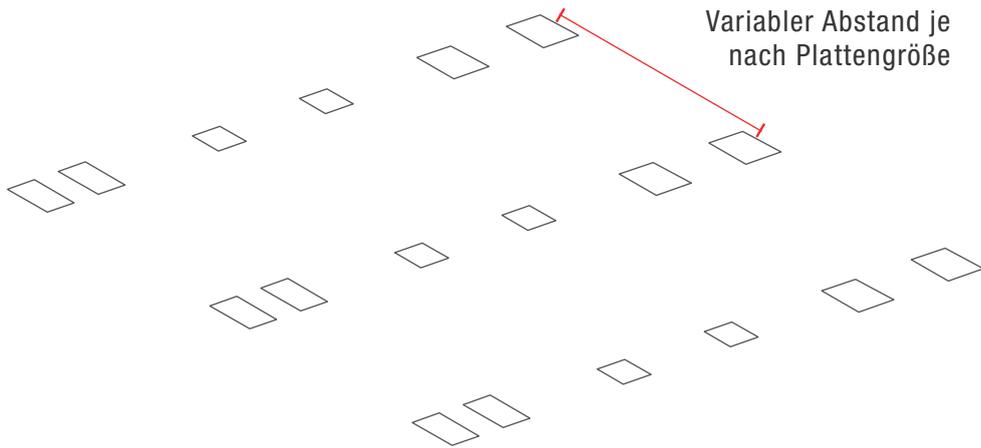
Phase 6: Montage der windverkleidung (falls in der berechnung vorgesehen)



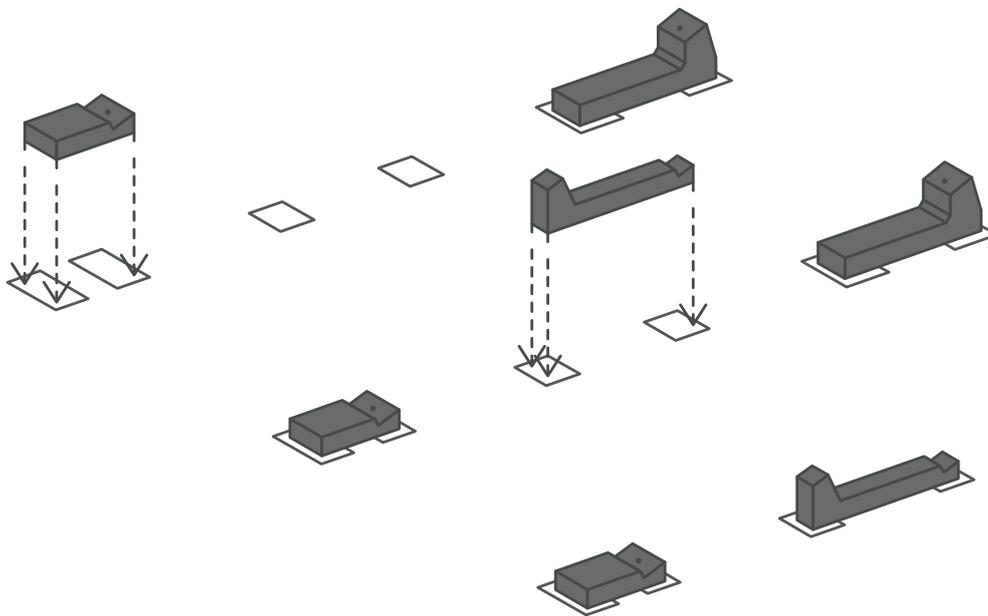
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 15- Montagefolge des vertikale Connect Systems

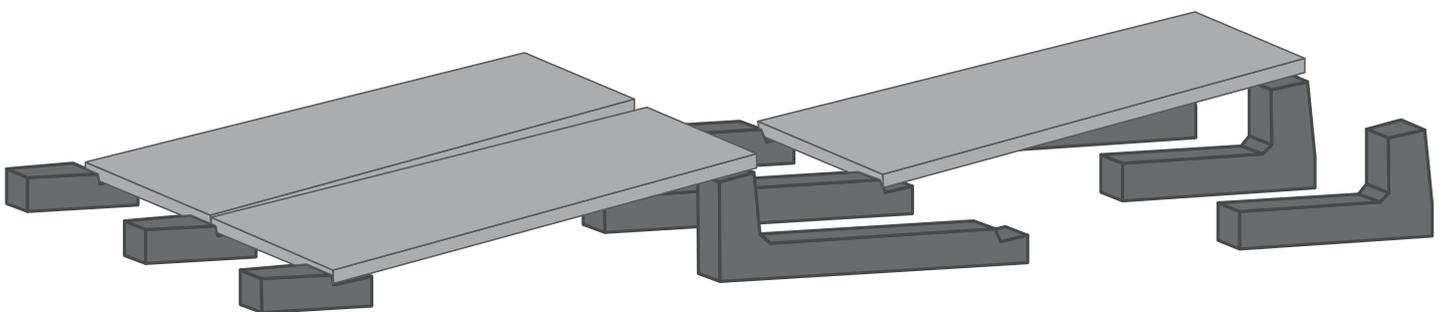
#### Phase 1: Verlegung von Schutzmatte



#### Phase 2: Verlegung von Ballasts auf die schutzmatte

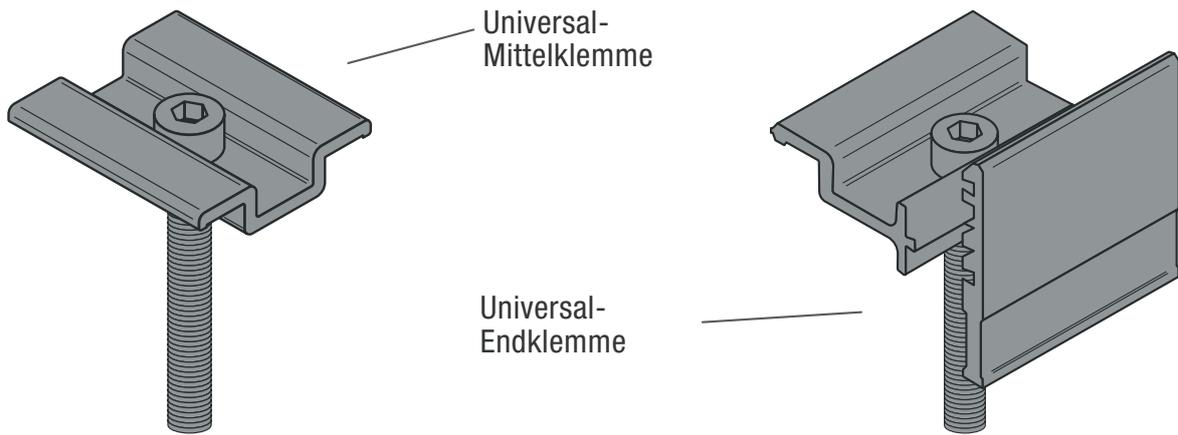


#### Phase 3: Verlegung von PV-Paneele

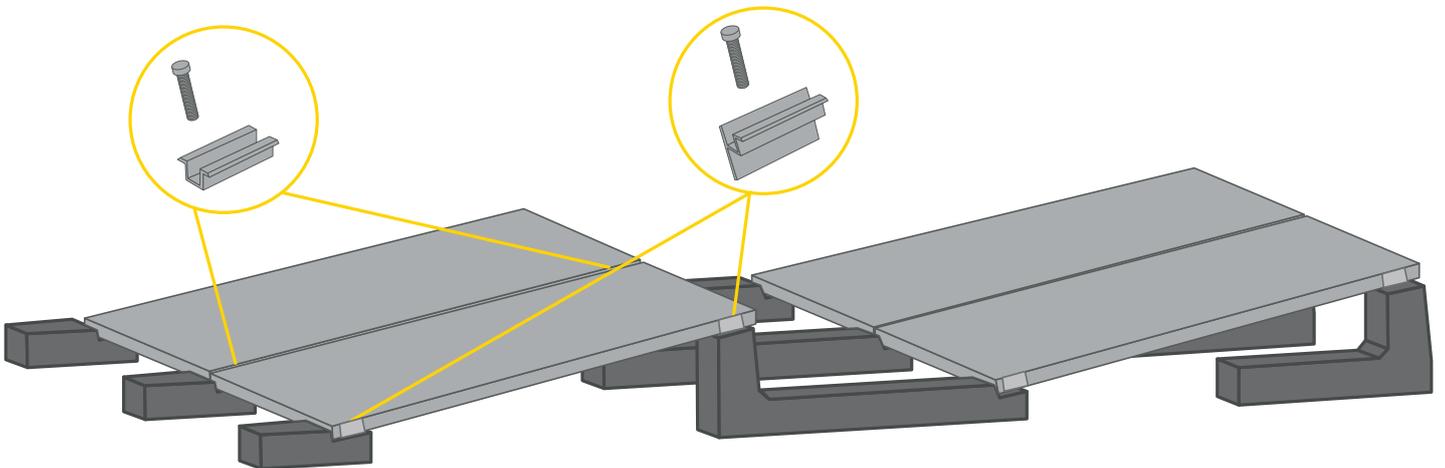


## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

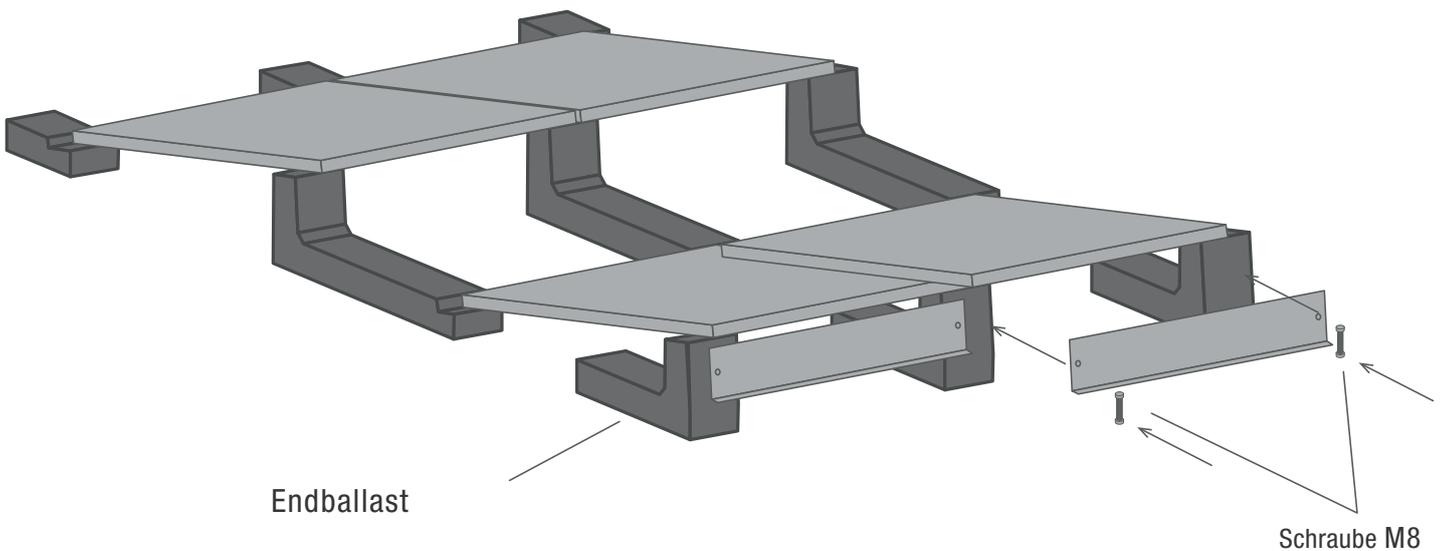
Phase 4: Vorbereitung der klammern zur befestigung



Phase 5: Befestigung der solarpaneele



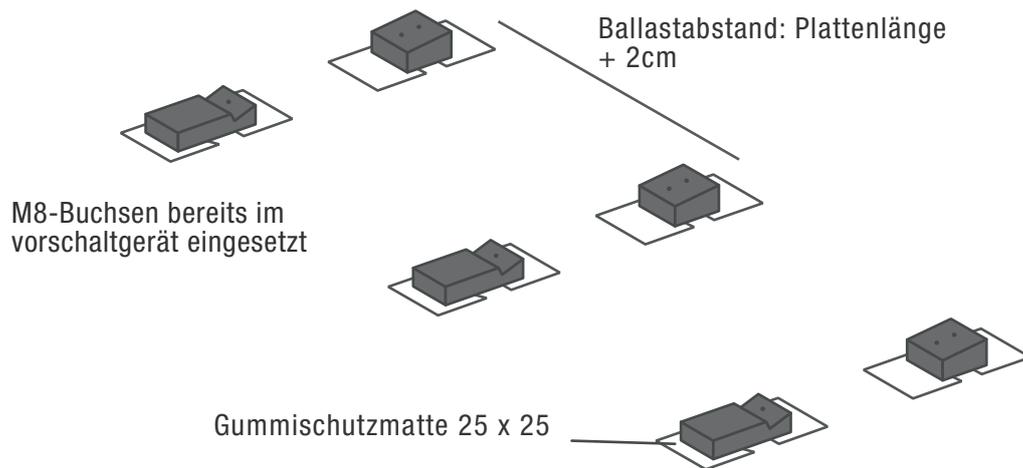
Phase 6: Montage der windverkleidung (falls in der berechnung vorgesehen)



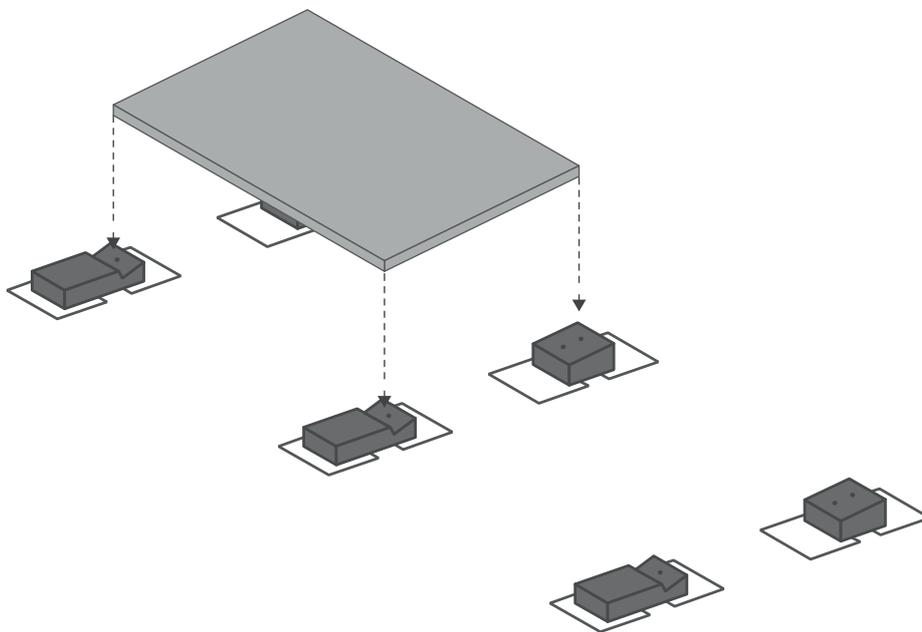
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 16- Montagefolge von 5 ° zweireihigen Verbindungssystem

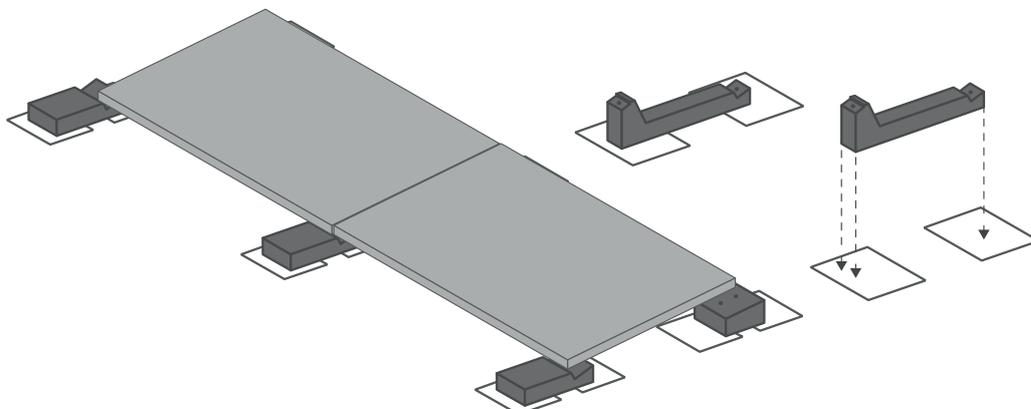
Phase 1: Verlegung von Front- und Zentralballast (CRC) auf den Schutzmatte



Phase 2: Verlegung der Platten in der ersten Reihe mit Befestigungsklammern



Phase 3: Verlegung von Zentralballast (CRC) auf den Schutzmatte

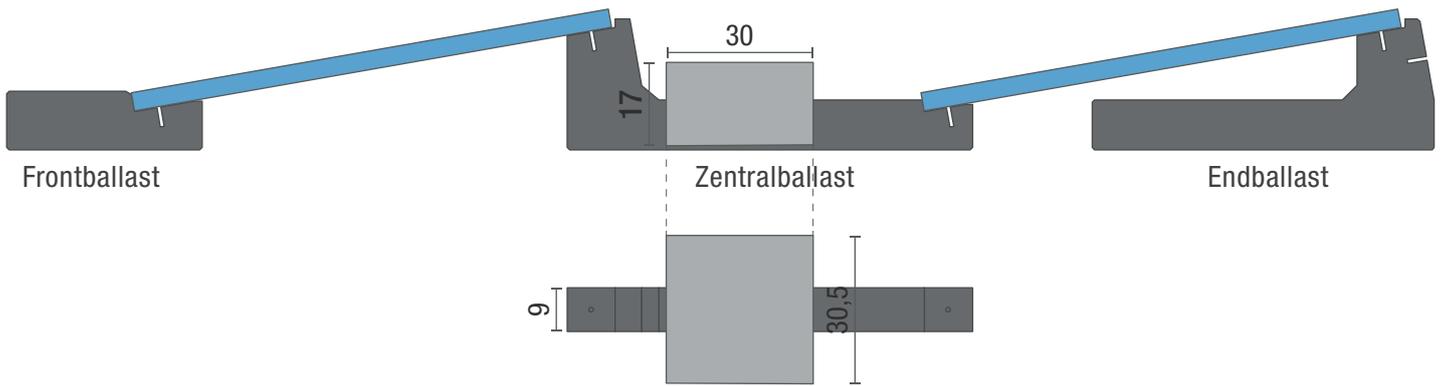




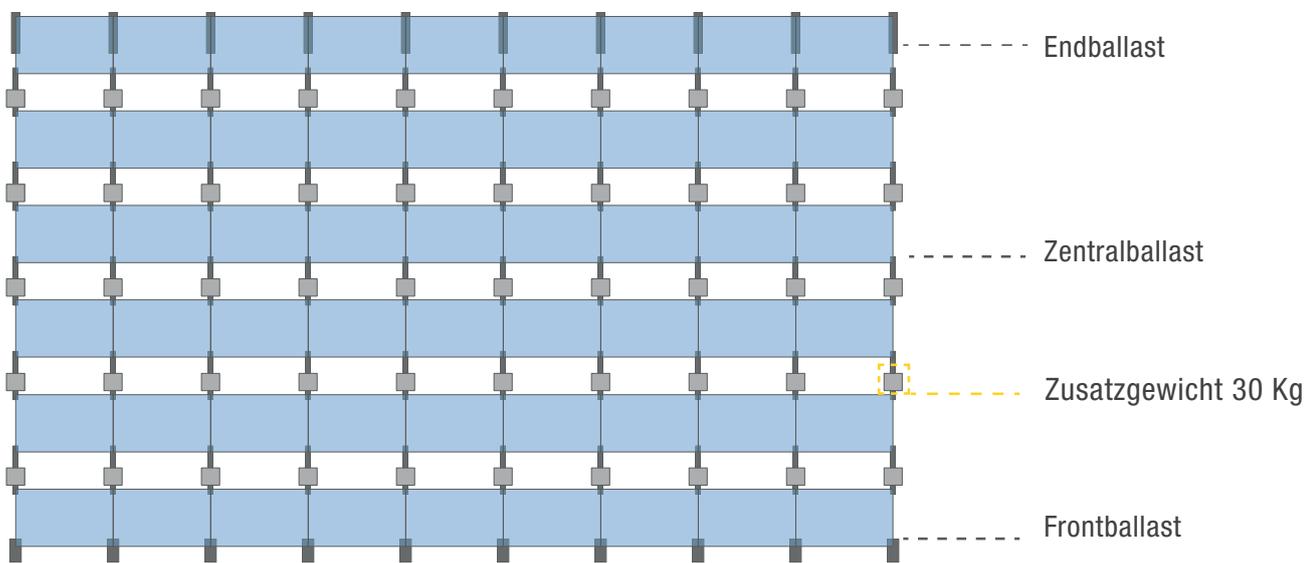
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 17- Zusatzgewichte im Connect System

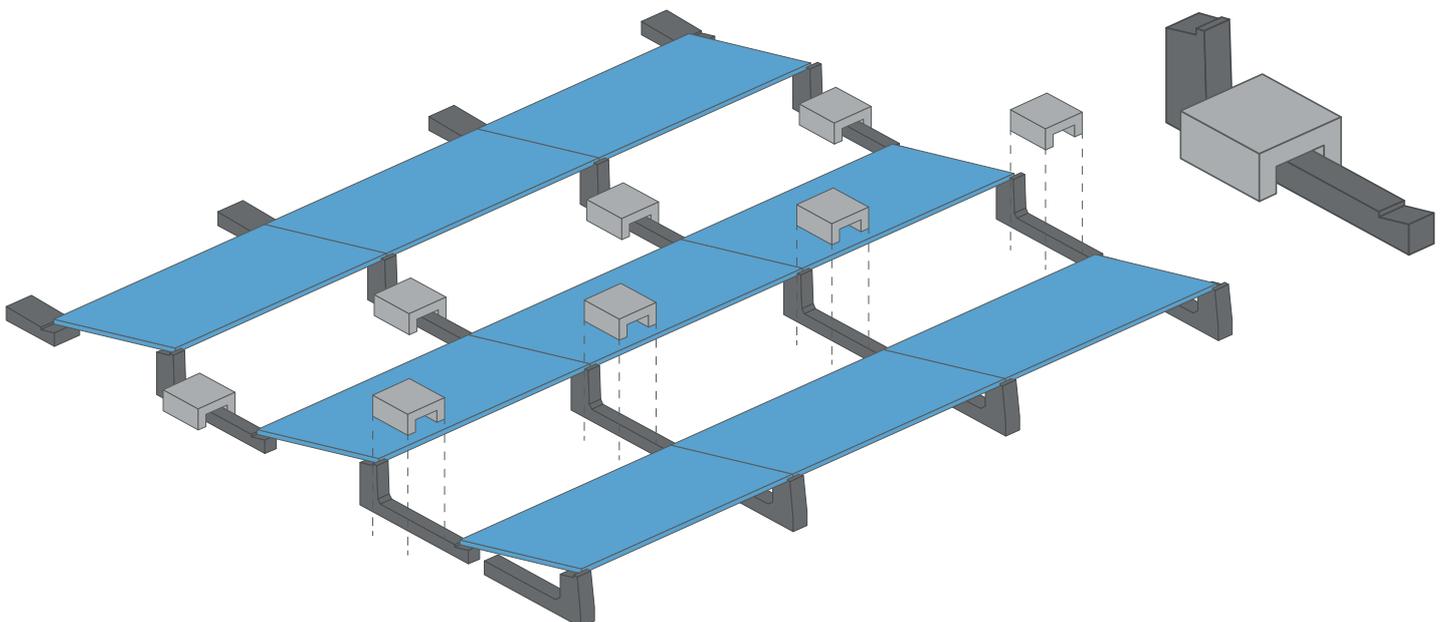
Seitenansicht



Draufsicht



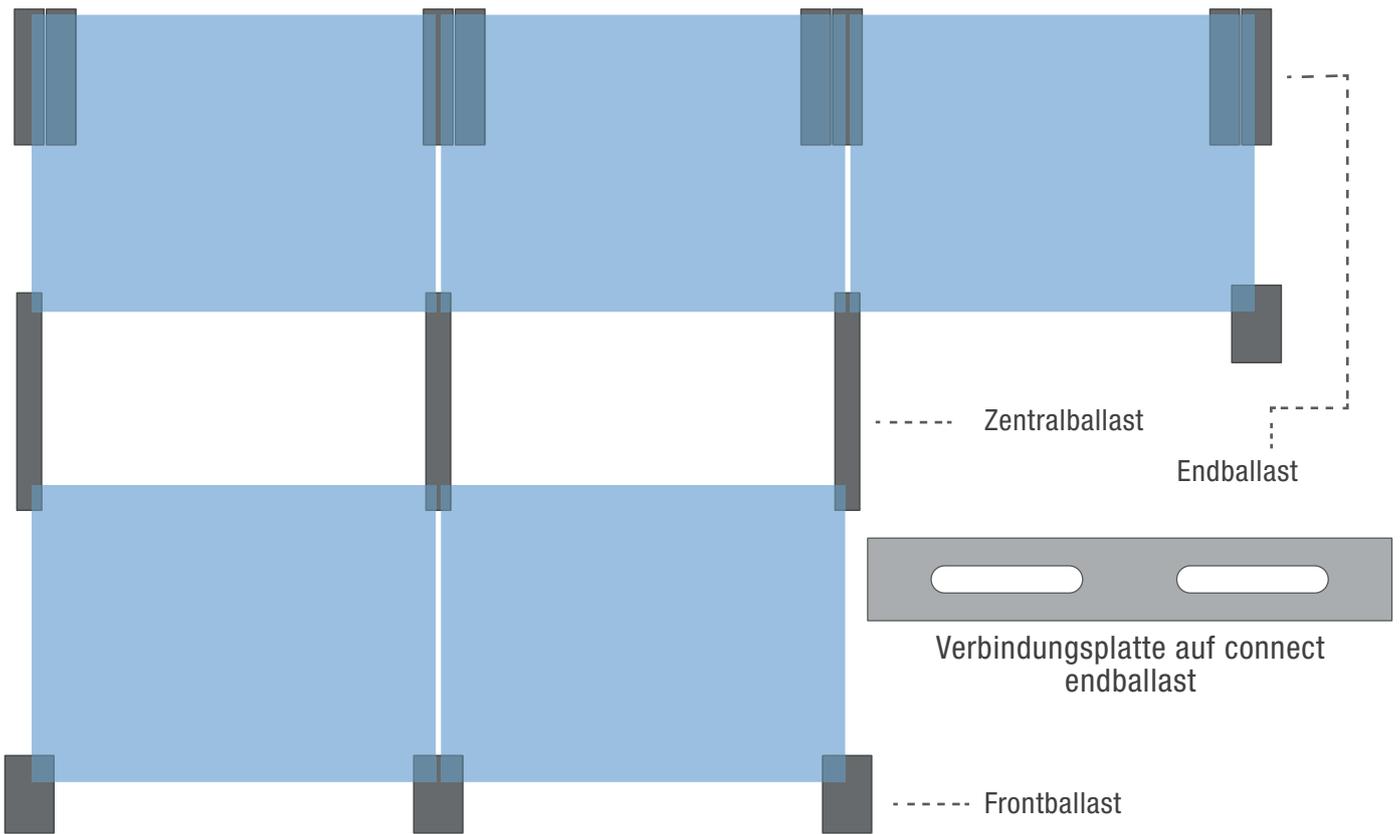
Auf dem zentralballast gesteckte zusatzgewichte



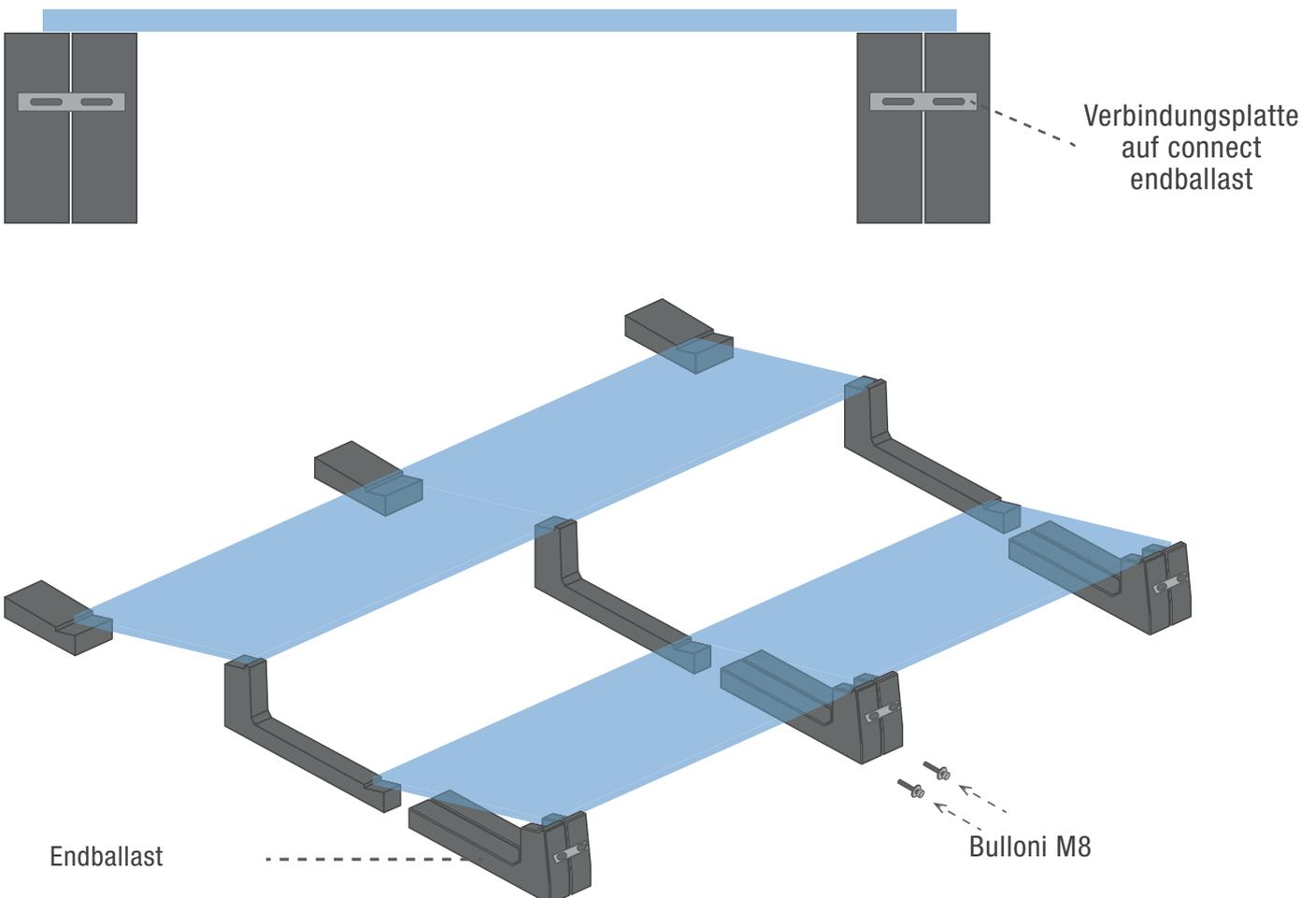
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 18- Montage der Verbindungsplatte für doppeltes Endballast

Draufsicht



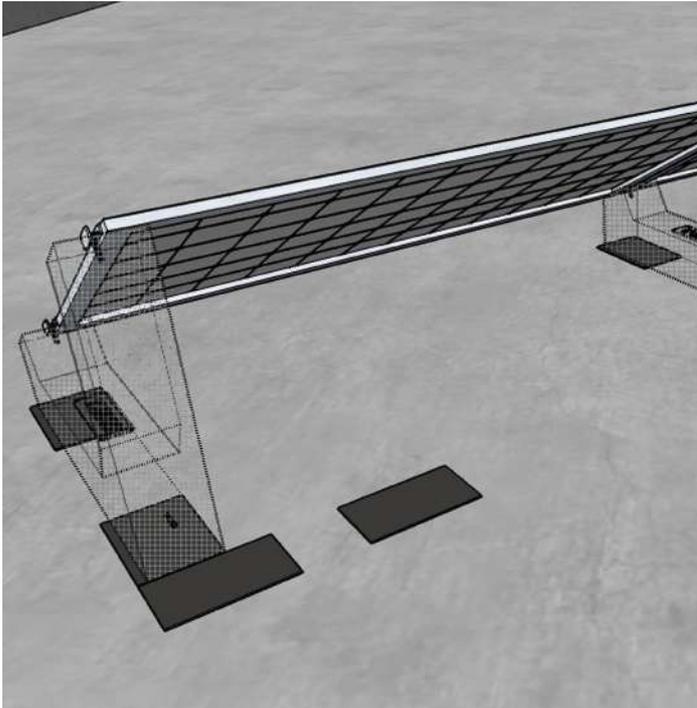
Hinteransicht



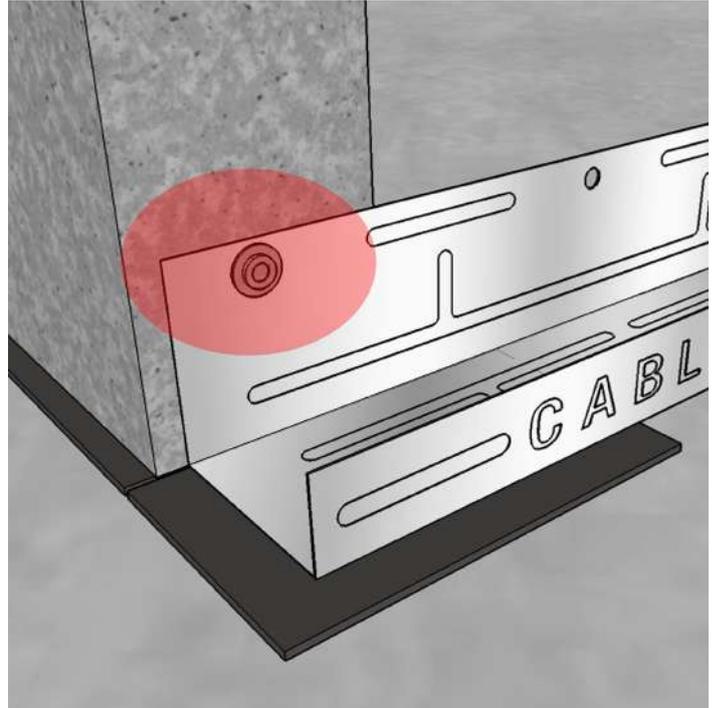
## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

### E 19- CABLOWIND SYSTEM

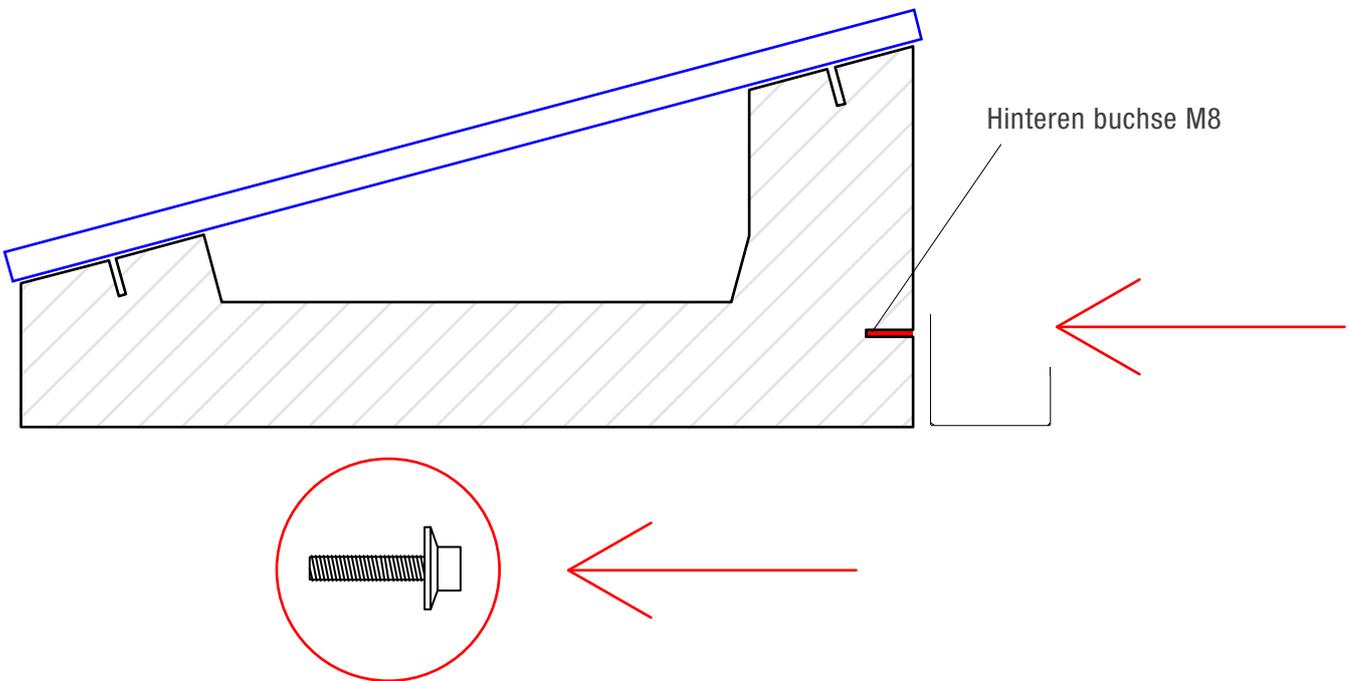
Phase 1: Positionieren der schäden für den cablowind collar



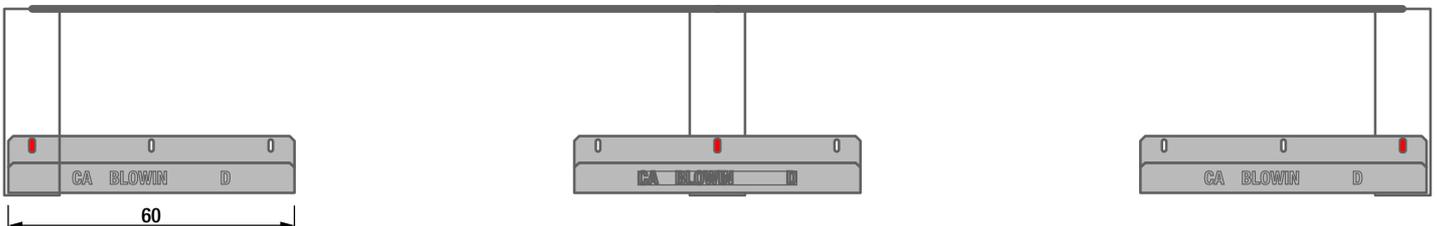
Phase 2: Befestigung des kragens in der hinteren buchse des ballastes



Für die Befestigung mit der mitgelieferten Schraube M8 25x25 und der mitgelieferten Unterlegscheibe wird das entsprechende COLLAR Loch entsprechend der Position innerhalb der Plattenreihe verwendet

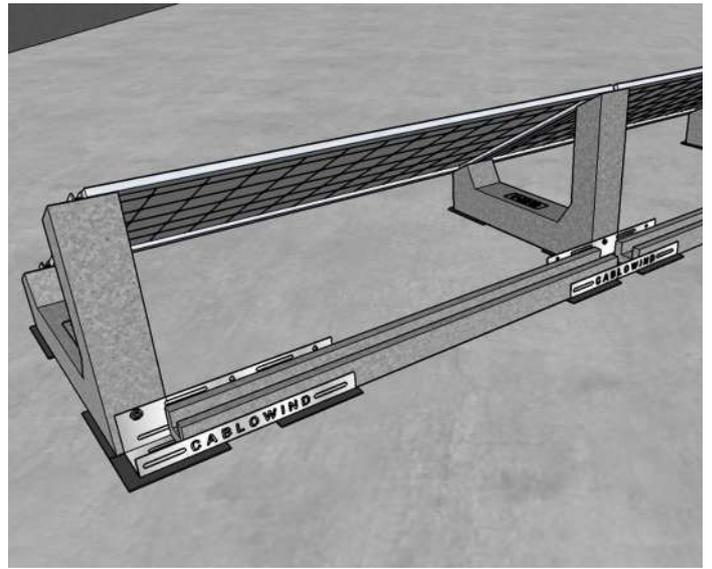
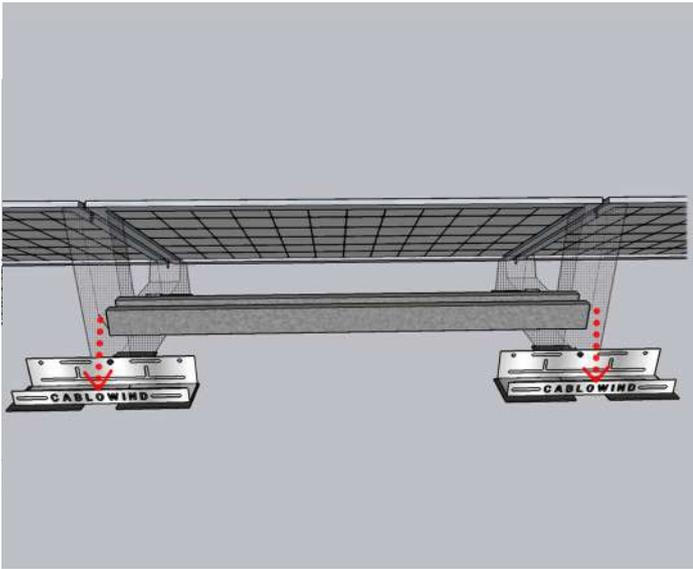


Seitenansicht

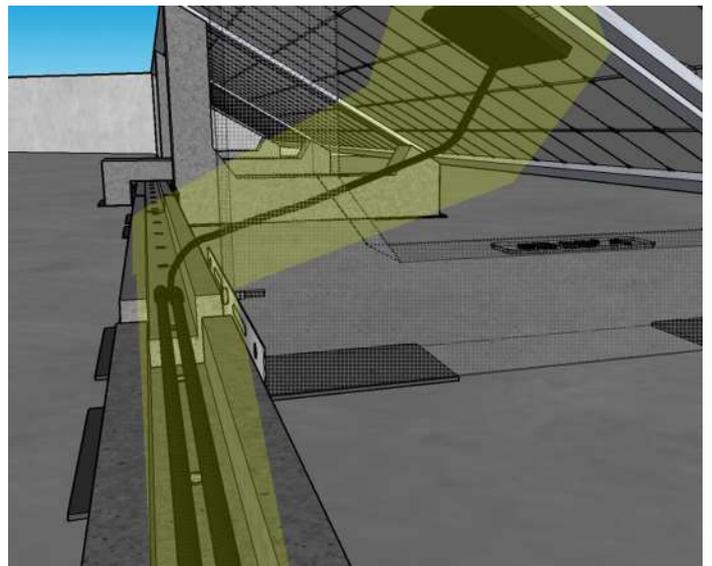
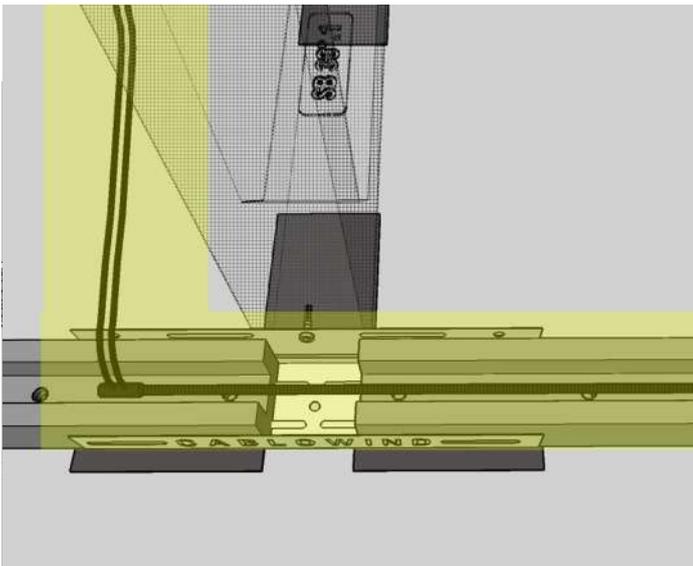


## E. MONTAGEABLAUF DES SYSTEMS UND ZUBEHÖRES SUN BALLAST

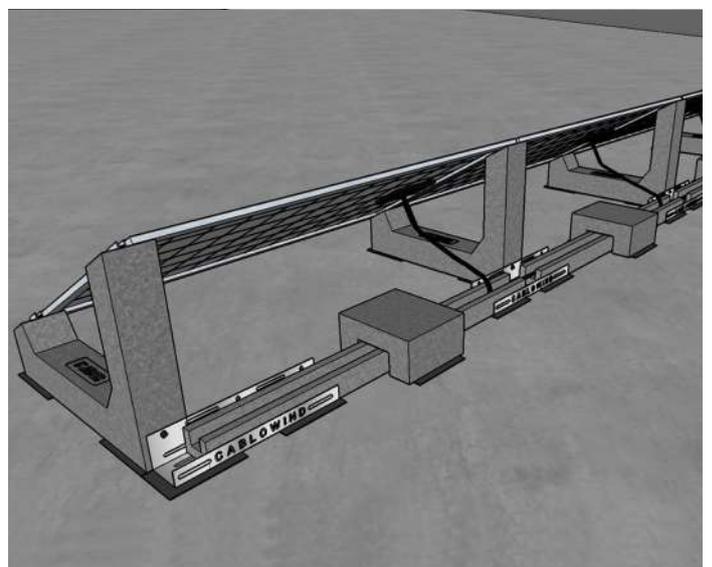
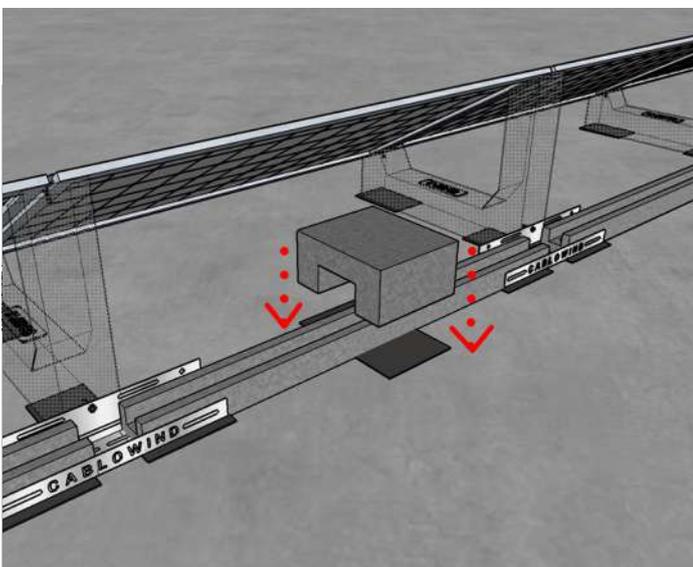
Phase 3: Positionieren des cablowind-kanals den kragen und im zentrum der panels



Phase 4: Positionieren sie die kabel im kabelkanal



Phase 5: Einfügen von Gewichten (falls für die berechnung erforderlich) zentral im Kanal



Falls vorhanden, positionieren Sie auch die speziellen Schutzhüllen unter den Gewichten  
Die bilder sind illustrativ und können jeglichen nicht wesentlichen änderungen unterliegen

## **F. WARTUNG**

- Photovoltaik-Anlagen unterliegen jährlichen Überprüfungen, bei denen nicht nur die elektrischen Anlagen, sondern auch der Zustand aller Anlagenkomponenten, insbesondere der Trägerstruktur und der Ballaste kontrolliert werden.
- Achten Sie besonders auf die Befestigung der Klammern, die die Module und die Stangen mit den Ballastelementen verbinden.
- Bei der Wartung muss überprüft werden, ob sich die Reihen aufgrund von außergewöhnlichen Windlasten und/oder nicht vorhergesehenen (bei der Installation) und nicht berechneten Windlasten bewegt haben.
- Sollten Anomalien auftreten, müssen die nicht konformen Teile befestigt und/oder ersetzt werden, indem die Sicherheitsmaßnahmen der Anlage beibehalten werden.

## G. HAFTPFLICHT

**BASIC SRL** kontrolliert nicht, dass die Installation von Vorschaltgeräten und Paneelen in Übereinstimmung mit den in diesem Handbuch angegebenen Montageanweisungen durchgeführt wird. Basic Srl lehnt daher jegliche Verantwortung für Schäden ab, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Sun Ballast Systems zurückzuführen sind. Die hierin enthaltenen Daten sind nur als Richtlinie für den Konstrukteur und Installateur gedacht.

### DIE ZIVILRECHTLICHE HAFTUNG BEI BAUVORHABEN

Gemeint ist der aktuelle Stand der Normen.

#### EINFÜHRUNG

Die Frage der zivilrechtlichen Haftung im Baubereich ist aufgrund der Vielzahl von technischen Normen eine ziemlich heikle und schlüpfrige Angelegenheit, die derzeit nicht wenig Verwirrung stiftet. Unzählige Pflichten sind zu erfüllen, es ist jedoch unklar, wer die lästige Pflicht der Überprüfung und Sanktionierung übernehmen soll.

### AUSSERVERTRAGLICHE HAFTUNG NACH ART. 1669 DES ITALIENISCHEN ZIVILGESETZBUCHES

Responsabilità solidale dell'appaltatore, del progettista, del direttore dei lavori e del committente stesso.

Gesamtschuldnerische Haftung des Auftragnehmers, des Planers, des Bauleiters und des Auftraggebers selbst. Grundlage ist Art. 1669 des italienischen Zivilgesetzbuches, "Schäden und Defekte an Immobilien", der besagt: "Wenn es um Gebäude oder andere Immobilien geht, die per Natur auf längere Zeit ausgelegt sind, und wenn in einem Zeitraum von zehn Jahren nach Fertigstellung das Bauwerk aufgrund des Untergrunds oder aufgrund von Baufehlern ganz oder teilweise beschädigt wird oder ein sichtbares Beschädigungsrisiko oder schwere Defekte aufweist, haftet der Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber und seinen Nachfolgern, sofern innerhalb eines Jahres nach der Feststellung Anzeige erstattet wird. Das Recht des Auftraggebers tritt ein Jahr nach der Anzeige außer Kraft.

Obwohl auf den ersten Blick gemäß dem oben zitierten Artikel die Verantwortung ausschließlich beim Auftragnehmer liegt, trifft dies nicht ganz zu: Die mittlerweile konsolidierte Vorgabe des Obersten Gerichtshofs sieht in Art. 1669 des italienischen Zivilgesetzbuches eine Art außervertraglicher Haftung, die über das Vertragsverhältnis zwischen den Parteien hinausgeht und die neben dem Auftragnehmer auch den Planer, den Bauleiter und den Auftraggeber selbst, der den Bau der Anlage direkt geleitet hat, betrifft.

Jeder kann zum Ersatz des entstandenen Schadens gesamtschuldnerisch herangezogen werden, wenn sein jeweiliges Verhalten (Handlungen oder Unterlassungen) zwar unabhängig voneinander, aber wirksam zur Entstehung des schädigenden Ereignisses beigetragen hat. (Kass.Nr.20294/2004- Kass. Nr.12367/2002- Kass. Nr.972/2000). Zur weiteren Klarstellung sei angemerkt: Der Lieferant der beim Bau des Gebäudes verwendeten Materialien kann im oben genannten Fall der außervertraglichen Haftung nicht mit einbezogen werden, da seine Leistung auf die Lieferung der Produkte beschränkt ist, ohne dass er daher am Bau des Gebäudes beteiligt ist. (Kass. Nr. 13158/2002

#### DER HERSTELLER

RVerantwortlichkeiten und Garantien

Der Artikel 1 des DPR Nr. 224 von 1988 schreibt den Grundsatz fest, dass "der Hersteller" gegenüber allen Nutzern,, für Schäden haftet, die durch sein Produkt verursacht werden": Egal, ob es sich um Profis, wie Firmen und Fachkräfte, oder um Privatpersonen handelt.

#### Zusätzlich ist er verpflichtet:

- Angaben und Grenzen für die Verwendung zu spezifizieren, sowie alle notwendigen Warnhinweise und gesetzlichen Verpflichtungen zu geben.
- To enter the data measured in quality control and within the limits of responsibility.
- Have third party companies carry out tests on the products, which recognize their functionality, and request ITC/ETA certification on systems and CE marking, where mandatory.

## H. GARANTIE

**Basic Srl** garantiert die Haltbarkeit der von ihr hergestellten und vertriebenen "Sun Ballast" Struktur für Photovoltaik-Module auf Flachdächern über einen Zeitraum von 25 Jahren ab dem Kaufdatum.

### BETREFF DER GARANTIE

**Basic Srl** garantiert die Witterungsbeständigkeit (Regen, Eis, Temperaturschwankungen, Salzschäden) der von ihr hergestellten und vertriebenen Träger für Photovoltaik-Module auf Flachdächern über einen Zeitraum von 25 Jahren ab dem Kaufdatum.

### GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantie ist nur wirksam, wenn alle der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das System muss vollständig unter Verwendung von Basic Zubehör realisiert sein:

- Zentralklammer aus Aluminium;
- Endklammer aus Aluminium;
- Schrauben für Mittel- und Endklammern INOX A2m;
- Dichtung;
- Potenzielles Zubehör;

2. Das Ballastsystem muss fachgerecht und in Übereinstimmung mit den spezifischen, zum Zeitpunkt des Verkaufs gültigen und in dem Datenblatt wiedergegebenen Montageanleitungen von Basic Srl installiert werden.

3. Wenn das Ballastsystem mit anderen als den in Punkt "1" angegebenen Materialien und Komponenten gebaut wurde, müssen diese auf jeden Fall von Basic Srl vermarktet worden sein. Jegliche Schäden, die auf nicht von Basic Srl verkaufte Produkte zurückzuführen sind, sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

Diese Garantie wird auf jeden Antrag des Endkunden ausgestellt. Im Falle eines Schadens, der die in dieser Garantie enthaltenen Bedingungen erfüllt, und ohne jede weitere Verpflichtung oder Entschädigung, verpflichtet sich Basic Srl:

- Ein Ersatzprodukt ohne Zusatzkosten zur Verfügung zu stellen. Sollte das Produkt nicht mehr hergestellt werden, liefert Basic Srl ein gleichwertiges alternatives Produkt.
- Persönlich mit Personal eigener Wahl und auf eigene Kosten, nach der Ortsbegehung mit einem eigenen Beauftragten, der den Schaden bewertet und die Art des notwendigen Eingriffs bestimmt, für die Wiederherstellung der ursprünglichen Funktionalität zu sorgen.

### AUSNAHMEN

Diese Garantie gilt nicht für:

- Schäden aufgrund von Bodenbewegungen, Setzbewegungen der Immobilie oder Bewegungen der Struktur.
- Schäden, die durch eine unsachgemäße Nutzung oder Wartung der Struktur entstanden, sowie durch Aktivitäten, Manipulationen oder Änderungen durch Dritte verursacht wurden.
- Unfälle oder mutwillige Beschädigung, einschließlich Kriegshandlungen.
- Zufällige oder freiwillige Schäden, einschließlich Kriegshandlungen.
- Schäden aufgrund von Blitzschlägen.
- Schäden aufgrund von Naturkatastrophen.
- Schäden aufgrund einer falschen Montage.
- Schäden aufgrund einer falschen Dimensionierung.

Jede andere Verpflichtung oder Entschädigung, die von Basic Srl zu zahlen ist, ist ausdrücklich eingeschlossen, und Basic Srl kann nicht für direkte oder indirekte Schäden an Waren, beweglichem und unbeweglichem Eigentum, Rechten oder Aktivitäten der Person, die gegenüber Dritten garantiert werden, haftbar gemacht werden.

## **H. GARANTIE**

### **VORGEHENSWEISE**

Der Antrag für die Inanspruchnahme dieser Garantieleistung muss schriftlich innerhalb von 30 Tagen, nachdem der Schaden eindeutig feststellbar ist, eingereicht werden. Der Mitteilung muss ein Kaufbeleg (Kopie der Rechnung) beigefügt werden, die Einzelheiten des erklärten Schadens enthalten und an [info@sunballast.com](mailto:info@sunballast.com), an Ihren Marketingvertreter oder an unsere Website <http://www.sunballast.it/de/contacts> gesendet werden.

In jedem Fall werden die Rechte des Kunden gegenüber seinem Direktverkäufer gemäß der geltenden Gesetzgebung zur Gewährleistung beim Verbrauchsgüterkauf Artikel 1490 des italienischen Zivilgesetzbuches nicht berührt. Diese Garantie ist ohne vorherige Mitteilung von Basic Srl. auf nachfolgende Eigentümer übertragbar.

## I. ERKLÄRUNG DER TECHNISCHEN KONFORMITÄT VON BASIC SRL

Firmensitz: Via della Costituzione 26 - 42028 Poviglio (RE) – Italien

Verwaltungssystem: UNI EN ISO 9001:2015 – Zertifikationsnummer: 50 100 3413

Bezeichnung: Vorgefertigtes Ballastelement aus Beton ohne Bewehrung (Im Beton befindet sich eine Eisenstange, um die mechanische Spannung zu erhöhen)

Artikel: Sun Ballast (Patentiertes System)

### Technische Eigenschaften:

- Expositionsklasse: XC4 sofern nicht anders angegeben.
- Festigkeitsklasse: C32/40.
- Mindestzementgehalt: 340 kg/m<sup>3</sup>.
- Brandschutzklasse C A1 (Verordnung des italienischen Innenministeriums vom 14. Januar 1985).
- Maximale Wassereindringtiefe (H2O) unter Druck von 500 kPa: 15 mm.
- Mittlere Wassereindringtiefe (H2O) unter Druck von 500 kPa: 10 mm.
- Bestimmung der Druck- und Zugfestigkeit des im Betonelement eingebetteten Bolzen M8 durch direkten Zug der eingeschraubten Gewindestange M8.
- Minimale Zugfestigkeit bei 15 KN (1530 kg) ohne jegliches Verrutschen des in den Sun Ballast Ballast eingesetzten Bolzen.
- Gewichtstoleranz +/- 5%.

### BAUJAHR 2020

#### BASIC SRL ERKLÄRT

Die Produktion erfüllt alle Anweisungen und Verfahren des Qualitätsmanagementsystems gemäß den Normen UNI EN ISO 9001:2015. Jede Änderung des in dieser Erklärung beschriebenen Produkts ohne die Zustimmung des Herstellers macht diese Konformitätserklärung ungültig.

Poviglio (RE) Italia, 07/01/2020

Der gesetzliche Vertreter

**Basic Srl**  
Via della Costituzione, 26 - 42028 Poviglio  
Tel/Fax 0522/960926  
P.iva 02557770357 REA: 292573  
info@sunballast.it  
www.sunballast.it

## J. VERLEGUNGSBERICHT

### Personaldaten des Installateurs:

Überprüfungen	Positiv / Negativ	Bemerkungen
Überprüfung des Zustands des Dachs vor der Positionierung des Systems, um sicherzustellen, dass es für die Installation geeignet ist und dass keine vorhandenen Mängel (Risse, Fugen, gelöste Ummantelung und eventuelle Hindernisse, die nicht in der Planungsphase beschrieben wurden) vorhanden sind.		
Überprüfung der installierten Produkte: Sie müssen den Angaben auf dem Entwurf, dem Bericht oder der Auftragsbestätigung entsprechen.		
Überprüfung, ob die Höhe des Gebäudes, die Brüstung, der Abstand von der Dachkante, der Abstand zwischen den Reihen mit den Angaben in der Systemberechnung übereinstimmen.		
Bei Veränderungen bezüglich des Projekts ist die Notwendigkeit von zusätzlichem Zubehör und der entsprechenden Installation zu prüfen und wenn nötig, das Projekt zu aktualisieren.		
Überprüfung der korrekten Positionierung von Zubehörteilen zur Verbesserung der Windlastbeständigkeit.		
Überprüfung aller Komponentenbefestigungen.		
Reinigung der Baustelle, wobei sorgfältig darauf zu achten ist, dass keine Komponenten oder Verpackungen verbleiben, die die Abdeckung beschädigen könnten.		
Fotos des installierten Systems.		

Datum der Überprüfung und Fertigstellung der Arbeit

Unterschrift/Stempel des Installateurs

## K. DATENBLATT DES SYSTEMS

Persönliche Daten des Installateurs:

### DATEN DER INSTALLATIONSFIRMA

Firmenname:	
Strasser:	
PLZ:	
ORT:	
USt-IdNr:	

### Installationsdatei

Kunde:			
ORT:			
Leistung der anlage:			
Ballast Modell:			
Verwendung von Zubehör:	Zusatzgewichte, Stützstangen, Windschutzverkleidungen		
Abmessungen des moduls:			
Vorhandensein und höhe der aussenbrüstung			
Nord:	Süd:	Ost:	Westen:
Abstand der module von rand:			
Resttragfähigkeit der decke:			
Dachneigung:			
Gebäudehöhe:			

Windzone am Anlagenstandort: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Vb 0 m/s Referenz-Windgeschwindigkeit: 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31

### Rauhigkeitsklassen

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KLASSE A</b> Städtische Gebiete, in denen mindestens 15 % der Fläche von Gebäuden mit einer durchschnittlichen Höhe von mehr als 15 m bedeckt ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KLASSE B</b> Stadt- (nicht Klasse A) und Vorstadtbezirke, Industrie- und Waldbereiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KLASSE C</b> Gebiete mit regelmäßig verteilten Hindernissen (Bäume, Häuser, Mauern, Einfriedungen..); Gebiete mit einer Oberflächenrauigkeit, die nicht in die Klassen A, B und D eingeordnet werden kann.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KLASSE D</b> Hindernisfreie Gebieteansonsten mit seltenen isolierten Hindernissen (offene Landschaft, Flughäfen, landwirtschaftliche Gebiete, sumpfige oder sandige Gebiete, schneebedeckte oder gefrorene Gebiete, Meer, Seen)</li> </ul>
--	---	---	--



## NOTIZEN

A large grid of horizontal lines for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of dashed lines.

## NOTIZEN

A large grid of horizontal dashed lines for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of lines.

## NOTIZEN

A large grid of horizontal lines for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of dashed lines.

## NOTIZEN

A large grid of horizontal dashed lines for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of lines.



**Supporting solar innovation**  
**Patented systems - Made in Italy**

**FOLGE UNS AUF:**    

**Für Informationen und Zitate:**

 [info@sunballast.com](mailto:info@sunballast.com)

 +39 0522 960926

 [www.sunballast.it/de](http://www.sunballast.it/de)

 Basic Srl Via della Costituzione, 26 42028 Poviglio (RE) Italy - P.Iva: 02557770357