Installationshandbuch ValkBox3

Version 01 | Juni 2025

Installationshandbuch ValkBox3

Index

Haftungsausschluss	Seite 3
Erforderlicher Ballast	Seite 4
Sicherheitshinweise	Seite 5
Erforderlicher Ballast	Seite 6 - 17
Komponenten	Seite 18
Montage des Verbindungselements	Seite 19
Montage der gebogenen Stützen	Seite 19
Optionen für die Modulmontage	Seite 20
Verlegen der Gummifliesenträger	Seite 21
Positionieren Sie den Ballast	Seite 21
Scharnierbolzen B1 anziehen	Seite 22
Schließen Sie die Montage der Kabel ab	Seite 22
Positionieren Sie die Reihen hintereinander	Seite 22

Aufmerksam sein

- Dieses Handbuch ist nicht projektspezifisch.
- Dieses Handbuch ist nicht rechtsverbindlich.
- Aus dieser Installationsanleitung können keine Rechte abgeleitet werden.
- Siehe **Datenblatt ValkCableCare** für das Kabelmanagement.
- Das System wird in der mittleren Zone des Daches platziert.

Haftungsausschluss

Dieses Installationshandbuch wurde mit größtmöglicher Sorgfalt verfasst und enthält spezifische Informationen für die korrekte und sichere Installation des Solarmontagesystems, einschließlich Installationszeichnungen und Ballasttabellen, die gemäß den Eurocode-Vorschriften berechnet wurden. Die Standardwerte, die für die Eingabe dieser Berechnungen verwendet werden, müssen vom Installateur immer vorab auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Sollten die Werte abweichen, muss eine projektspezifische Berechnung durchgeführt werden. Bitte nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit Van der Valk Solar Systems auf.

Vor der Installation des Solarmontagesystems müssen stets alle derzeit geltenden Statik-, Sicherheits- und Bauvorschriften beachtet werden. Das betreffende Gebäude wird durch das installierte/montierte Solarmontagesystem belastet. Solarmontagesysteme, die auf Dächern installiert werden, sind Wind- und Schneelasten ausgesetzt. Daher sind Sie zu jeder Zeit dafür verantwortlich, eine Gebäudestatikberechnung einzuholen und zu verwenden, um festzustellen, ob das Gebäude der (zusätzlichen) Belastung jederzeit standhalten kann oder nicht. Falls erforderlich, müssen Sie selbst Änderungen vornehmen. Van der Valk übernimmt keinerlei Haftung, wenn Sie eine solche Berechnung nicht eingeholt und verwendet haben.

Montagesysteme für PV-Module, die auf Flachdächern angebracht werden, sollten entweder mechanisch auf dem Dach befestigt werden oder müssen durch Ballast gestützt werden, um sicherzustellen, dass das Solarmontagesystem nicht angehoben wird, umkippen oder verrutschen kann. Das in den Tabellen in diesem Handbuch angegebene erforderliche Ballastgewicht pro System gewährleistet, dass das Montagesystem sicher installiert und verwendet werden kann. Wenn die Neigung der Dächer 5 Grad oder mehr beträgt, muss das PV-Montagesystem immer mechanisch an der Dachkonstruktion befestigt werden.

Die Berechnungen berücksichtigen keine Hindernisse in der näheren Umgebung, wie z.B. hohe Gebäude, Klippen und Berge. Auch für die Position des Solarmontagesystems auf einem Dach gelten Beschränkungen. Die Solarmodule müssen in einem bestimmten Abstand vom Rand des Daches installiert werden: der mittleren Zone.

Die Standardgarantie beträgt 10 Jahre, die unter bestimmten Bedingungen verlängert werden kann. Die gewährte Garantie unterliegt den Garantiebedingungen, die in den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Van der Valk Solar Systems B.V. festgelegt sind. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten jederzeit für alle unsere Produkte und können auf unserer Website eingesehen werden: www.valksolarsystems.com

Van der Valk Solar Systems B.V. übernimmt keine Haftung für direkte und/oder indirekte Folgen von Handlungen (oder Unterlassungen), die sich aus den Informationen in diesem Installationshandbuch oder der Nichtbeachtung der darin enthaltenen Anweisungen ergeben. Die Verwendung des Installationshandbuchs unterliegt zu jeder Zeit dem niederländischen Recht.

Van der Valk Solar Systems behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne weitere Ankündigung zu ändern.

Das ValkBox3 Montagesystem ist ein Produkt von:
Van der Valk Solar Systems BV
Niederländische Handelskammer: 27355116
www.valksolarsystems.com

Installationshandbuch ValkBox3

Sicherheitshinweise

Das ValkBox3 Montagesystem wird auf Dächern installiert und ist dort Wind und Schnee ausgesetzt. Das betreffende Gebäude wird durch die PV-Anlage einer größeren Belastung ausgesetzt sein. Anhand einer Gebäudestatikberechnung muss ermittelt werden, ob das betreffende Gebäude der zusätzlichen Belastung standhalten kann. Falls erforderlich, müssen dann Änderungen vorgenommen werden.

Bei der Installation des ValkBox3 Montagesystems müssen die Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch unbedingt beachtet werden. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf. Befolgen Sie auch die Anweisungen in den Handbüchern für die anderen Systemkomponenten, die Teil des gesamten PV-Systems sind. Alle geltenden baulichen, sicherheitstechnischen und bautechnischen Vorschriften müssen eingehalten werden. Van der Valk Solar Systems B.V. haftet niemals für direkte und/oder indirekte immaterielle Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen ergeben oder damit zusammenhängen.

Ausgangspunkte

Für das ValkBox3 Montagesystem gelten die folgenden Ausgangspunkte:

Die angewendeten Normen (falls für das spezifische Solarmontagesystem zutreffend)

NEN-EN 1990:	Eurocode – Grundlagen der Tragwerksplanung
NEN-EN 1991-1-4:	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windeinwirkungen
NEN7250:	Solarenergiesysteme - Integration in Dächer und Fassaden - Konstruktive Aspekte
BS EN 1991-1-4:	Britischer Standard

Typ des Solarmoduls

Das ValkBox3 Montagesystem ist ein universelles Montagesystem für Solarmodule. Es gelten die folgenden Ausgangspunkte:

Design-Module:	Standard-SolarModule mit einem Aluminiumrahmen, mit Befestigungslöchern für M6-Schrauben.
Länge Module:	Bis zu max. 2280 mm
Breite Module:	926 - 1150 mm

Art der Dächer

Das ValkBox3 Montagesystem kann für die Montage von Modulen auf Flachdächern verwendet werden. Es gelten die folgenden Ausgangspunkte:

Art der Dacheindeckung: Bitumen, EPDM und Beton

Bevor Sie das ValkBox3 Montagesystem installieren, sollten Sie die Dachfläche sorgfältig absuchen. Das ValkBox3 Montagesystem (siehe weiter unten in diesem Handbuch) darf nur auf flachen Dächern oder Bodenflächen bis zu einer maximalen Neigung von 5 Grad angebracht werden. Das System kann nicht auf steileren Dächern oder Flächen angebracht werden.

Ballast

Das ValkBox3 Montagesystem muss durch Ballast gestützt werden, um sicherzustellen, dass sich das System nicht bewegen, anheben oder umkippen kann. Dieses Handbuch gibt an, wie viel Ballast auf das System gelegt werden sollte, basierend auf den maximalen Abmessungen der Platten, der Windfläche und der Dachhöhe. Die angegebene Anzahl von Ziegeln (30 x 30 x 4,5 cm) pro Position ist entscheidend, um sicherzustellen, dass das Montagesystem sicher verwendet werden kann.

Befolgen Sie dazu die Anweisungen für das erforderliche Vorschaltgerät weiter unten in diesem Handbuch.

Position

Auch für die Positionierung der Anlage auf einem Dach gelten Einschränkungen. Das System muss in einem bestimmten Abstand vom Dachrand installiert werden, in der so genannten “Mittelzone”.

Gemäß dem Eurocode für Windlasten EN1991-1-4 beträgt die Randzone des Daches 1/5 der Dachhöhe. Wenn also zum Beispiel die Dachhöhe 6 Meter beträgt, muss eine freie Randzone von 1,2 Metern eingehalten werden.

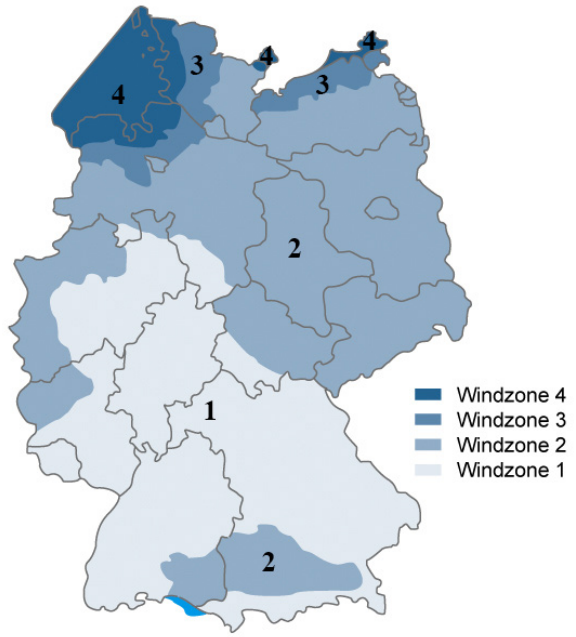
Erforderlicher Ballast | Deutschland

Allgemein
Das ValkBox3 Montagesystem muss mit Hilfe von Betonfliesen ballastiert werden, die auf die angegebenen Gummifliesenträger gelegt werden müssen. In drei Schritten können Sie die erforderliche Ballastierung leicht ermitteln;

- Finden Sie die richtige Windzone für Ihren Standort auf der Windkarte
- Verwenden Sie die Windzone in Kombination mit der Gebäudehöhe für die Ballasttabelle
- Wählen Sie den erforderlichen Ballast für G1 und G2 in kg und/oder Anzahl der Betonfliesen

Hinweis 1: Der zusätzliche Ballast in G1 & G2 muss mindestens 2 x 1 Betonfliese (2 x 9 kg) betragen.
Hinweis 2: Der Ballast in G1 & G2 muss gleichmäßig auf die Gummifliesenträger verteilt werden.
Hinweis 3: Maximal 17 Betonfliesen (30x30x4,5 cm) können auf den Gummifliesenträgern platziert werden. 4 Betonfliesen in G1 und 13 (2x6,5) Betonfliesen in G2. Dies entspricht einem Ballastgewicht von 153 kg).

Windkarte Deutschland

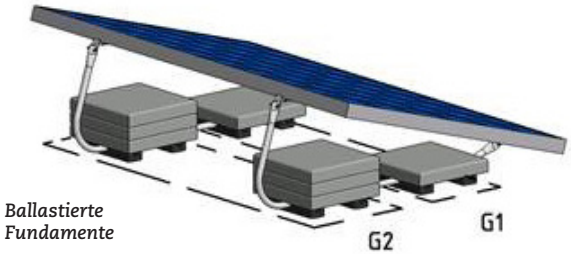


Umweltfaktoren

Dachzone	Mittlere Zone
Kategorie Terrain	IV (Stadt)
Höhe über dem Meeresspiegel	350 m

Exklusive Norddeutsche Tiefebene

Bedachungsmaterialien	Bitumen, EPDM oder Beton



Modul: maximale Abmessungen 1800x1150 mm

Gebäudehöhe	0 - 5 Meter		5 - 7 Meter		7 - 9 Meter		9 - 12 Meter		12 - 15 Meter		
Windzone	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	
1 (22,5 m/s)	36	41	36	41	36	41	36	41	36	41	kg
	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	Fliesen
2 (25 m/s)	36	56	36	56	36	56	36	56	36	56	kg
	4	6,5	4	6,5	4	6,5	4	6,5	4	6,5	Fliesen
3 (27,5 m/s)	36	72	36	72	36	72	36	72	36	72	kg
	4	8	4	8	4	8	4	8	4	8	Fliesen
4 (30 m/s)	36	89	36	89	36	89	36	89	36	89	kg
	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	Fliesen

Modul: maximale Abmessungen 2280x1150 mm

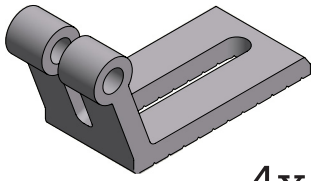
Gebäudehöhe	0 - 5 Meter		5 - 7 Meter		7 - 9 Meter		9 - 12 Meter		12 - 15 Meter		
Windzone	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	
1 (22,5 m/s)	36	55	36	55	36	55	36	55	36	55	kg
	4	6,5	4	6,5	4	6,5	4	6,5	4	6,5	Fliesen
2 (25 m/s)	36	74	36	74	36	74	36	74	36	74	kg
	4	8,5	4	8,5	4	8,5	4	8,5	4	8,5	Fliesen
3 (27,5 m/s)	36	94	36	94	36	94	36	94	36	94	kg
	4	10,5	4	10,5	4	10,5	4	10,5	4	10,5	Fliesen
4 (30 m/s)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Fliesen

X = *Das erforderliche Ballastgewicht ist höher als unter das System passt. Das System muss mechanisch am Dach befestigt werden. Bitte kontaktieren Sie Van der Valk Solar Systems.*
* *Wenn Sie Betonfliesen unterschiedlicher Größe und damit ein anderes Gewicht verwenden, müssen Sie die Anzahl der Betonfliesen anpassen, um das richtige Gewicht zu erhalten.*

Installationshandbuch ValkBox3

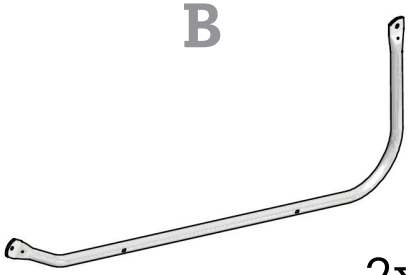
Komponenten

A



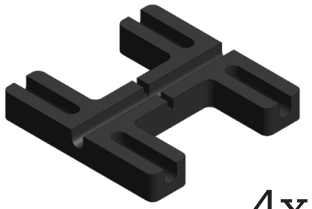
4x

B



2x

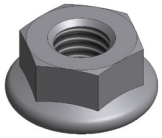
C



4x

5x (1 Ersatz)

5x (1 Ersatz)

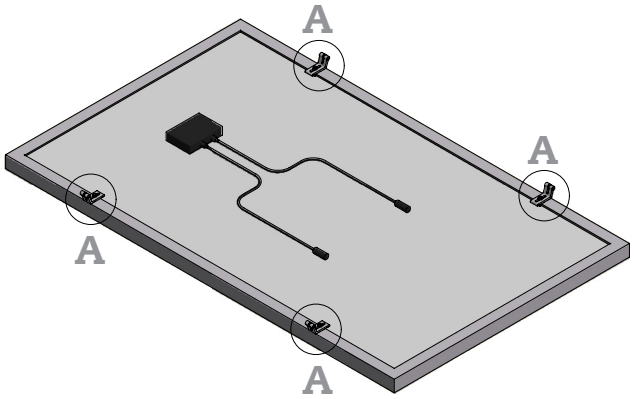


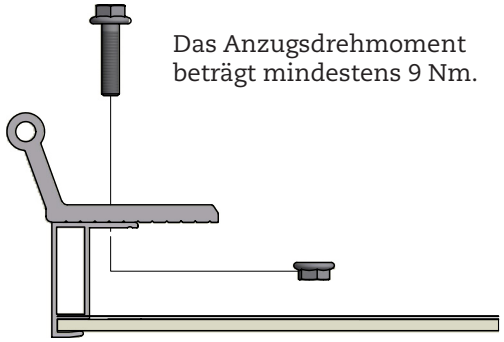
9x (1 Ersatz)

3x

Installationshandbuch ValkBox3

Schritt 1: Montage des Verbindungselemente

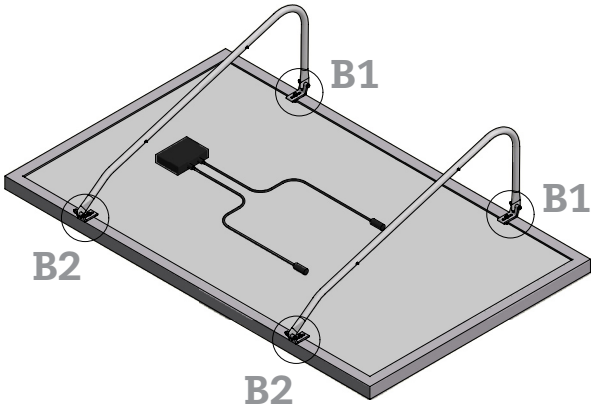


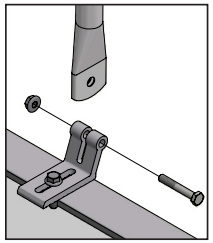


Das Anzugsdrehmoment beträgt mindestens 9 Nm.

Schritt 2: Montage der gebogenen Stützen

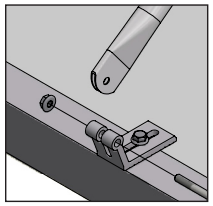
Die gebogenen Aluminiumstützen sind für Module mit einer Breite von 926 - 1150 mm geeignet.





Je nach Modulbreite müssen die Klemmen B1 und B2 nach innen oder nach außen positioniert werden. Die korrekte Ausrichtung für jede Modulbreite finden Sie auf der nächsten Seite.

Ziehen Sie die Scharnierbolzen B1 von Hand an. Diese müssen bei Schritt 4 vorübergehend entfernt werden.



Ziehen Sie die Scharnierbolzen B2 mit einem Anzugsmoment von mindestens 9 Nm fest an, bis kein Spiel mehr vorhanden ist.

Installationshandbuch ValkBox3

Option 1: Modulmontage

Für Modulbreite 926 - 990 mm

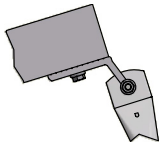
Mitte zu Mitte der Befestigungslöcher (Modulrahmen): 896 - 970 mm

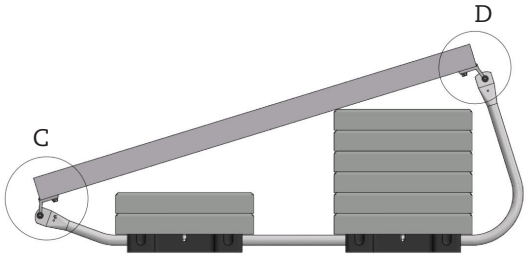
Unterer Verbinder nach innen gedreht

C (1 : 4)

Oberer Verbinder nach innen gedreht

D (1 : 4)





Option 2: Modulmontage

Für Modulbreite 991 - 1070 mm

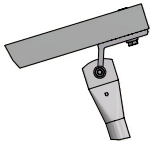
Mitte zu Mitte der Befestigungslöcher (Modulrahmen): 970 - 1050 mm

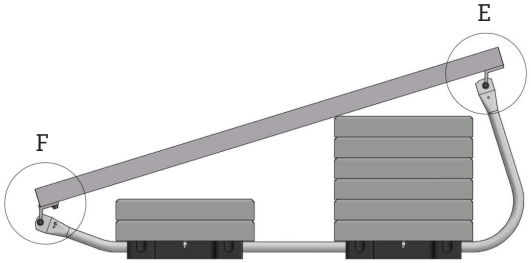
Unterer Verbinder nach innen gedreht

F (1 : 4)

Oberer Verbinder nach außen gedreht

E (1 : 4)





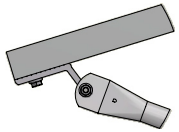
Option 3: Modulmontage

Für Modulbreite 1071 - 1150 mm

Mitte zu Mitte der Befestigungslöcher (Modulrahmen): 1050 - 1124 mm

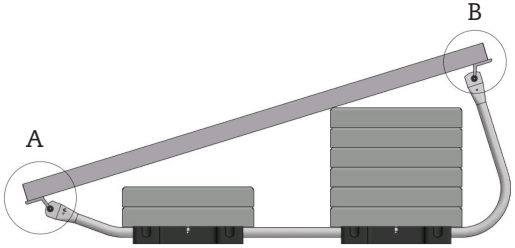
Unterer Verbinder nach außen gedreht

A (1 : 4)



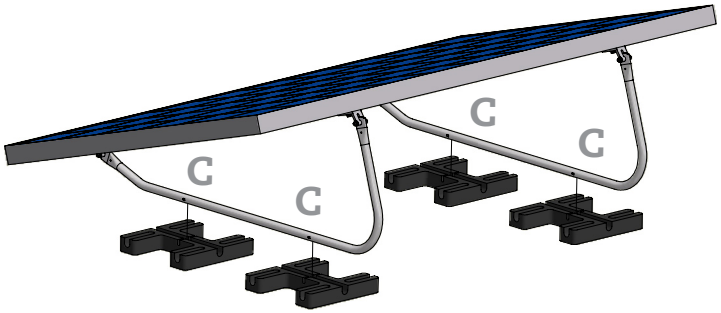
Oberer Verbinder nach außen gedreht

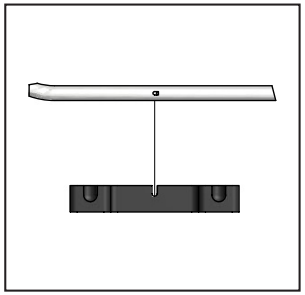
B (1 : 4)



Schritt 3: Verlegen der Gummifliesenträger

Drehen Sie das Modul um und legen Sie es auf die Gummifliesenträger.

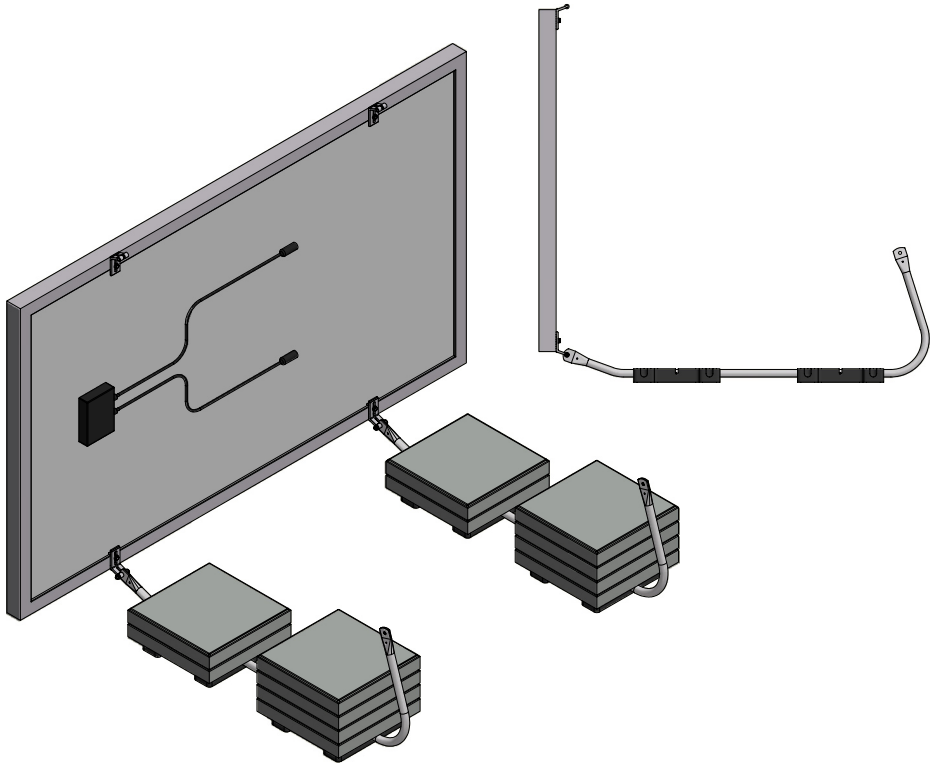




Die Vorsprünge an den gebogenen Aluminiumstützen müssen in die Rillen der Gummifliesenträger eingesetzt werden.

Schritt 4: Positionieren des Ballastes

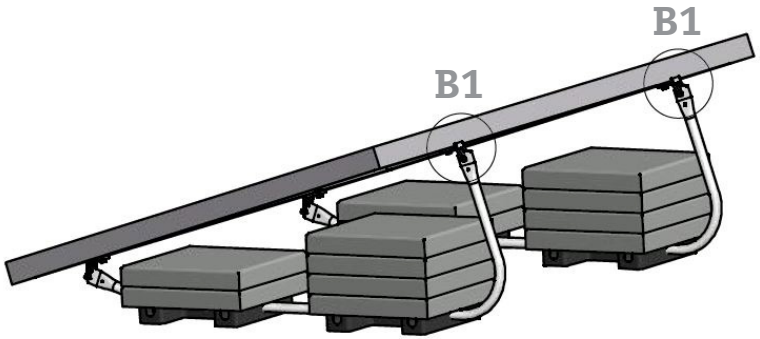
Entfernen Sie die oberen Scharnierbolzen B1 und bringen Sie das Modul in eine vertikale Position. Stellen Sie sicher, dass Sie eine Stütze haben oder jemanden, der das Modul vorübergehend festhält.

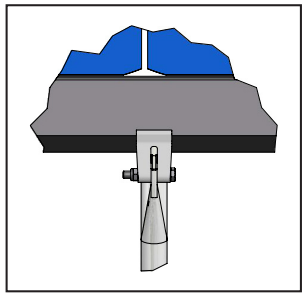


Positionieren Sie den benötigten Ballast.

Schritt 5: Ziehen Sie die Scharnierbolzen B1 fest

Befestigen Sie das Modul wieder an den gebogenen Stützen und ziehen Sie die Scharnierbolzen B1 fest.

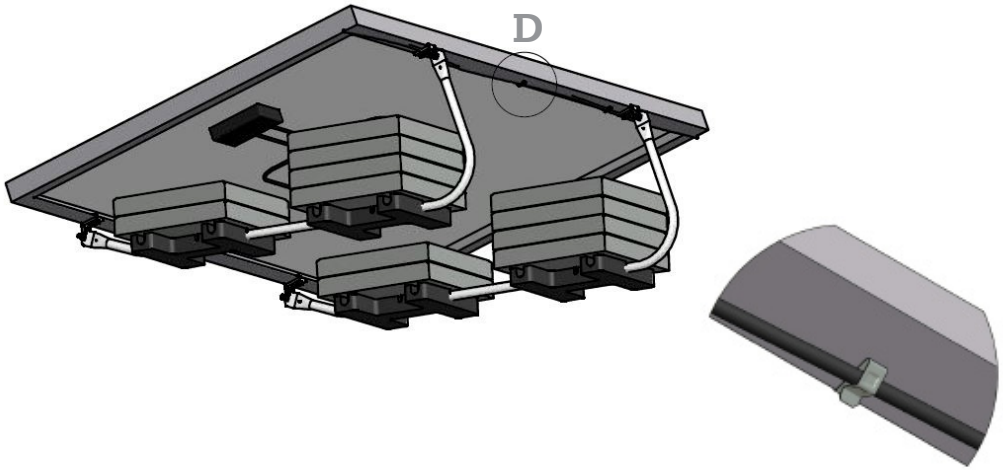


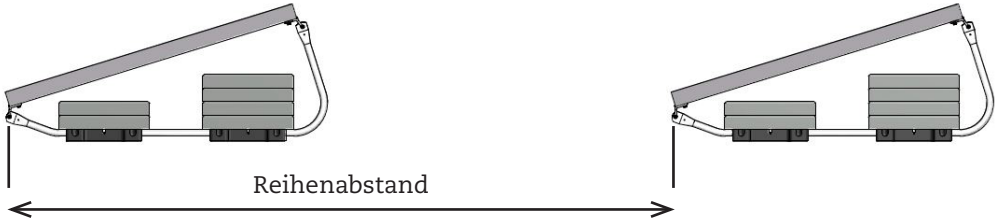


Ziehen Sie die Scharnierbolzen B1 mit einem Anzugsmoment von mindestens 9 Nm fest, bis kein Spiel mehr vorhanden ist.

Schritt 6: Schließen Sie die Montage der Kabel ab

Die losen Kabel können an der Kante des Moduls befestigt werden. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabelclips.



Schritt 7: Positionieren Sie die Reihen hintereinander

Wenn mehrere Reihen von Modulen hintereinander angeordnet werden sollen, empfehlen wir, ein optimales Abstandsmaß von 2,20 Metern einzuhalten, um unerwünschte Schatten zu vermeiden. Bei Einhaltung dieses Abstandsmaßes wird eine optimale Leistung erzielt. Basierend auf einem Sonnenwinkel von 15 Grad.