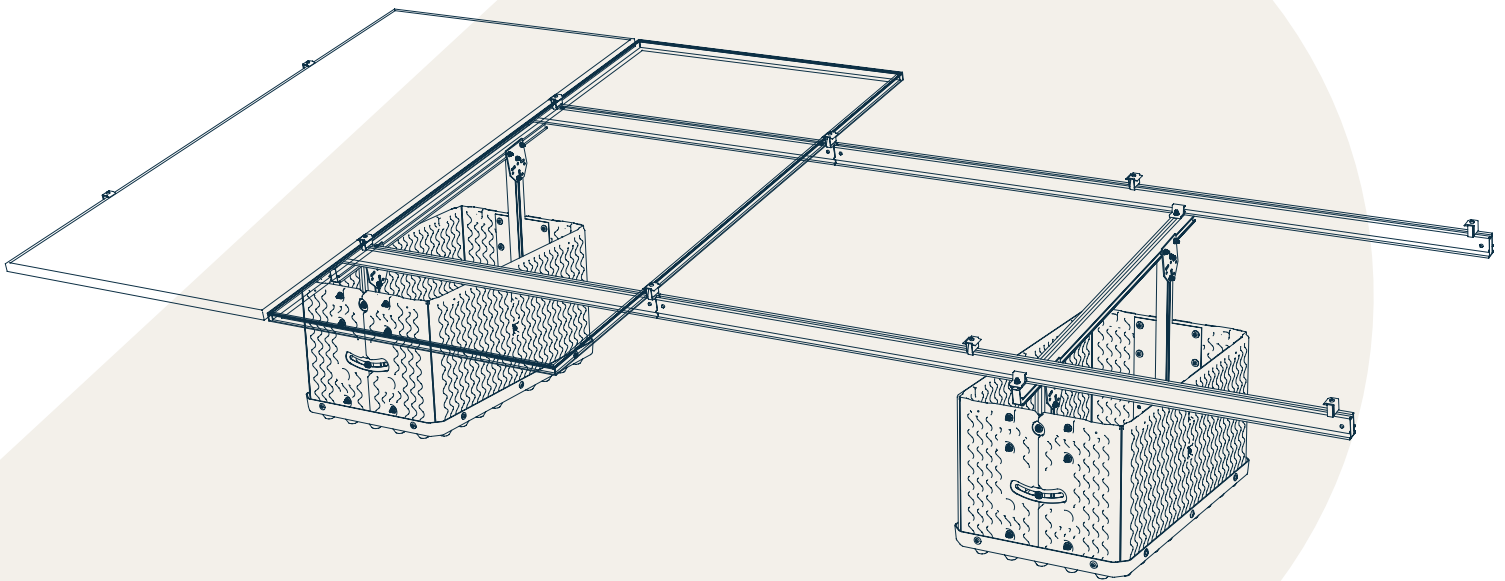


sflex groundmount box



Hinterlässt nichts als Möglichkeiten.

Die sflex groundmount box erschließt Flächen, die bisher für PV unzugänglich waren. Fundamentfrei, bodenschonend und mobil macht sie auch sensible Standorte nutzbar – dauerhaft oder temporär.

because you can build on us

Inhalt

Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Systemkomponenten	6
Montage Stützaufbauten	7
Ausrichten der Stützeinheiten	8
Montage der Trägerkonstruktion	10
Ballastieren der Stützenaufbauten	12
Montage der Module	13
Demontage	17
Nutzungsbedingungen und Garantie	18

Bestimmungsgemäße Verwendung



Bei Nichtbeachtung besteht
großes Verletzungsrisiko sowie Lebensgefahr.



Nichtbeachtung kann zu
Sachschäden führen.

Bitte beachten Sie, dass unsere allgemeinen
Sicherheitshinweise einzuhalten sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das System sflex groundmountbox ist für den Einsatz auf Freiflächen mit Freilandwannen konzipiert. Durch die Bodenkonstruktion der Freilandwannen mit Noppen und Rippen, ist das System sflex groundmountbox für leichte Hangneigungen (3° Geländeneigung) geeignet.

Das leichte, materialsparende Design und die wenigen Komponenten im Baukastenprinzip der sflex groundmountbox machen das System modular und flexibel. Es ist für die Montage aller gängigen Modulgrößen geeignet und kann unter Berücksichtigung der Planungsunterlagen an unterschiedliche Randbedingungen angepasst werden.

Jede Verwendung die davon abweicht, muss als nicht bestimmungsgemäß angesehen werden. Insbesondere gehört die Einhaltung der Angaben dieser Montageanleitung zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Die sflex GmbH haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung sowie aus missbräuchlicher und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes entstehen.

Zu diesem Dokument

Diese Montageanleitung beschreibt die Montage der sflex groundmount box Systems auf Freiflächen mit Freilandwannen. Es ist sicherzustellen, dass ausschließlich die aktuelle und vollständige Montageanleitung für die Montage benutzt wird.

Allgemeine Hinweise - Normen und Richtlinien

Jede Photovoltaikanlage ist unter Beachtung der Vorgaben der vorliegenden Montageanleitung und des Projektberichts zu montieren.

Die vorliegende Montageanleitung basiert auf dem Stand der Technik und der langjährigen Erfahrung, wie unsere Systeme vor Ort installiert werden können. Es ist sicherzustellen, dass ausschließlich aktuelle und vollständige Montageanleitungen für die Montage benutzt werden und dass ein Ausdruck der Montageanleitung in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt wird. Technische Änderungen vorbehalten.

Der Projektbericht ist Teil der Montageanleitung und wird projektbezogen erstellt. Alle Angaben aus dem Projektbericht sind unbedingt einzuhalten. Im Projektbericht werden die statischen Berechnungen standortbezogen durchgeführt. Die Auslegung und Planung der sflex Montagesysteme muss mit der sflex Software erfolgen.

Bei der Montage der PV-Anlagen ist stets auf die Einhaltung der Montagehinweise des Modulherstellers zu achten. Es ist insbesondere zu prüfen, ob die Vorgaben des Modulherstellers bezüglich der Modulklemmvorgaben (Klemmfläche und Klemmbereich am Modul) eingehalten werden. Wenn dieses nicht der Fall ist, muss bauseits vor der Montage die Einverständniserklärung des Modulherstellers eingeholt werden oder das Gestell den Vorgaben des Modulherstellers angepasst werden.

Die Anforderungen zum Blitz- und Überspannungsschutz von Montagesystemen für PV-Anlagen sind entsprechend den DIN und VDE Vorschriften herzustellen. Die Vorgaben des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sind einzuhalten.

Es ist durch den Ersteller der Photovoltaikanlage vor der Montage sicherzustellen, dass die Montage strikt entsprechend den nationalen und standortspezifischen Bauvorschriften, Arbeitssicherheit- und Unfallverhütungsvorschriften, Normen und Umweltschutzregulierungen durchgeführt wird.

Jede Person, die sflex PV-Befestigungssysteme montiert, ist verpflichtet sich selbständig über alle Regeln und Vorschriften für eine fachlich korrekte Planung und Montage zu informieren und diese auch bei der Montage einzuhalten. Diese umfasst auch die Einholung des aktuellen Stands der Regeln und Vorschriften.

Die Montage der PV-Anlage darf nur von entsprechend ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.

Warnungen

sflex übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus der Nichteinhaltung der allgemeinen Sicherheitshinweise ergeben.



1. Alle Systemkomponenten sind vor der Montage auf Beschädigungen zu überprüfen. Beschädigte Komponenten dürfen nicht verwendet werden!

2. Die Montage der sflex Unterkonstruktion und der PV-Anlage darf nur von entsprechend ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden. Systemkomponenten sind nicht als Trittleiter zu verwenden; die Module sind nicht zu betreten. Bei Dacharbeiten besteht Absturz- und Durchsturzgefahr.

Bei Stürzen besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr. Für geeignete Aufstiegs- und Absturzsicherungen (z.B. Gerüste) sowie Schutz gegen herunterfallende Teile ist zu sorgen.



1. Vor der Montage Gebäudestatik und Aufbau/Zustand der Dachunterkonstruktion überprüfen. Die Vorgaben aus der Montageanleitung dem Projektbericht sind bei der Montage unbedingt zu beachten.

Die Nichtbeachtung der Vorgaben aus der Montageanleitung dem Projektbericht kann zu Schäden an der PV-Anlage und am Gebäude führen.

Systembeschreibung

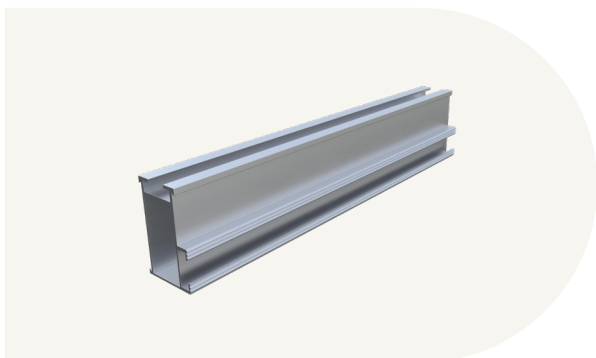
Verwendung:	Freiland
Anbindung:	keine Anbindung, ballastiert
Modultyp:	gerahmte Module
Modulgröße* (LxB):	Länge bis 2400 mm; Breite = 1134 mm
Modulausrichtung:	Hochkant; Süd oder Ost-West
Windlast*:	Windlastzone 2
Schneelast*:	Schneelastzone 2
Modulfeldgröße:	Minimum: 4 Module (1 Reihen von 4 Module hochkant) Maximum: 12 Module (1 Reihen von 12 Module hochkant)
Geländeneigung:	3°
Höhenausgleich:	10 cm im unebenen Gelände, Stützen gegenüber der Kunststoffwanne 20° neigbar
Materialien:	Aluminium, Edelstahl, Stahl verzinkt, HDPE, zu 100 % recyclebar

*Andere Modulgrößen und / oder Randbedingungen auf Anfrage

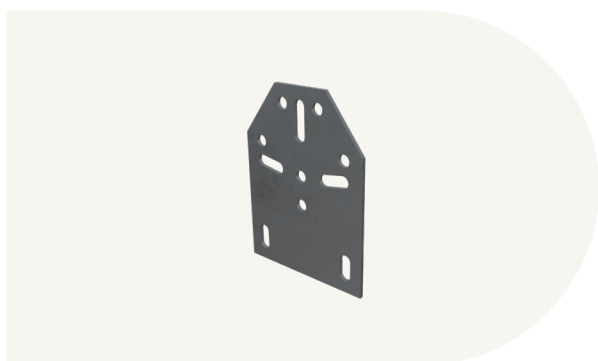
Systemkomponenten



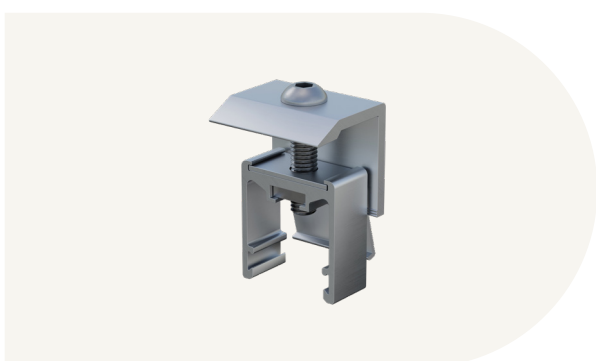
Freilandwanne



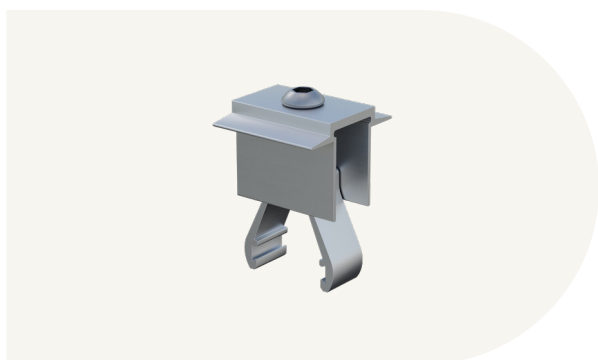
Schienen: ST-AK 7 47 / ST-AK 13 60 / ST-AK 26 70



Knotenblech



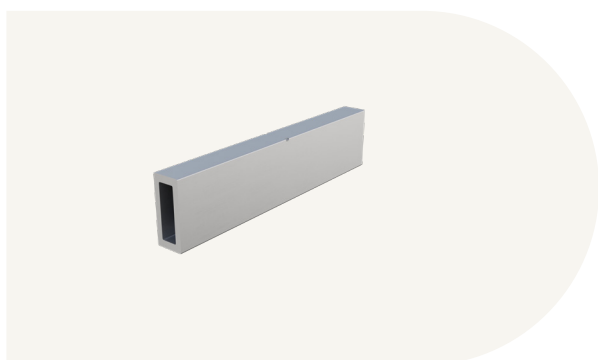
Endhalter AK II Klick



Modulhalter AK II Klick



Kreuzschienenverbinder



Verbinder 26



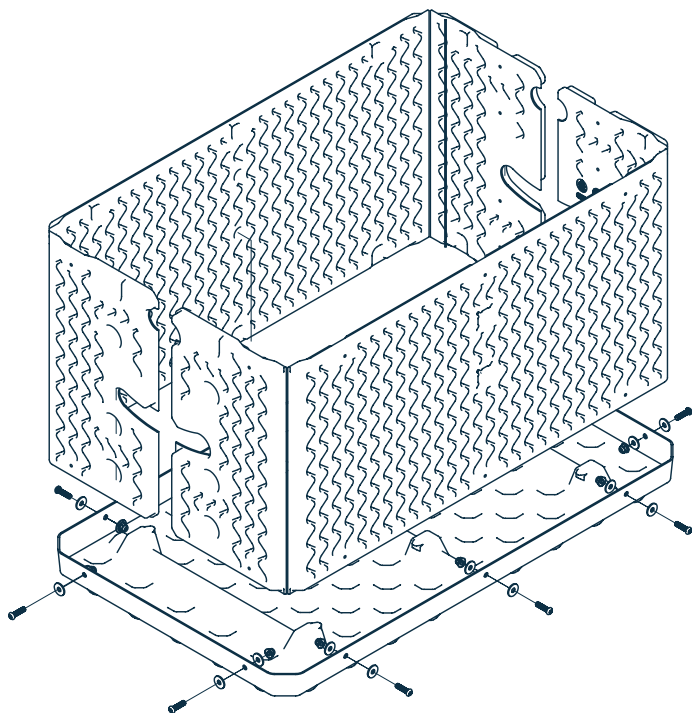
MH AK II Klick mit Erdungsblech

Montage Stützaufbauten

1

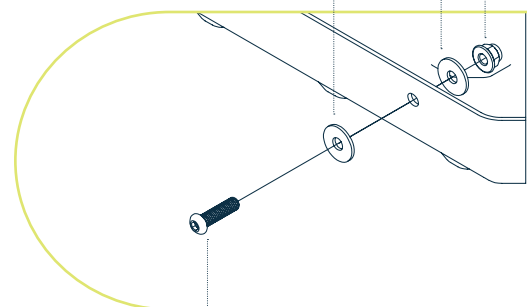
Seitenwände der GmB Kunststoffwanne auseinanderfalten und auf den Boden stellen.

Ziehen sie die Schrauben fest (Drehmoment 15 Nm)



Sperrzahnmutter M8 A2 DIN 6926

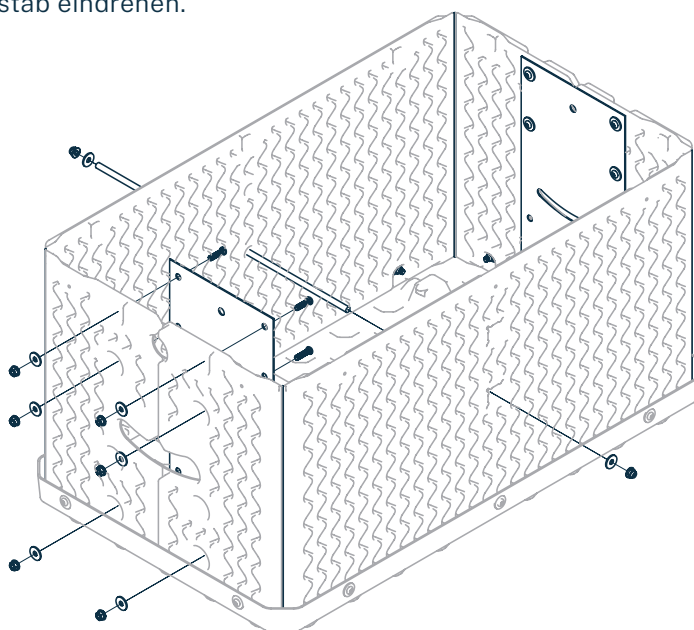
Unterlegscheibe DIN 9021 - 8,4



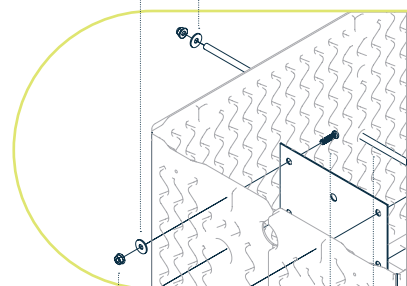
LmR Schraube
ISO 7380 A2 IS5 M8x30

2

Die GmB Seitenblech an die GmB Kunststoffwanne schrauben (Drehmoment 15 Nm) und den Gewindestab eindrehen.



Unterlegscheibe DIN 9021 - 8,4



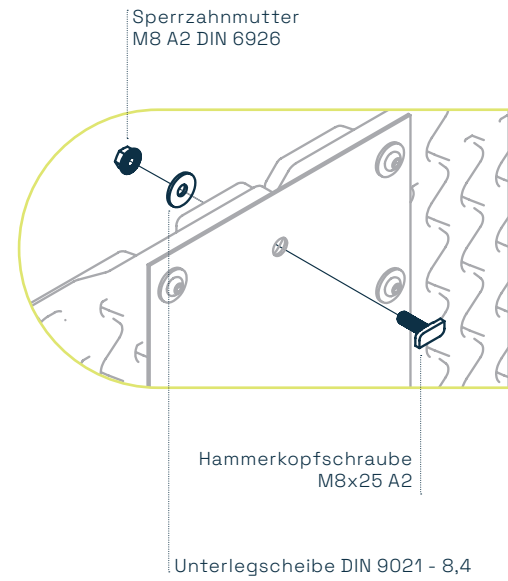
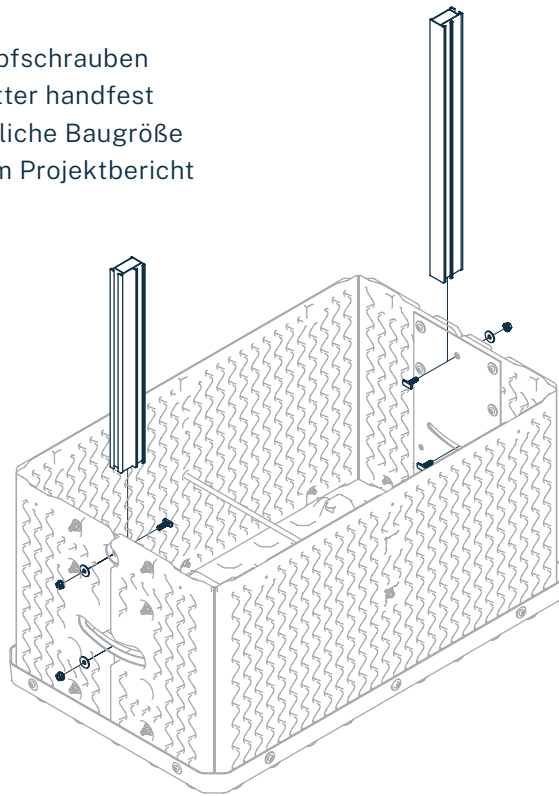
Sperrzahnmutter
M8 A2 DIN 6926

LmR Schraube
ISO 7380 A2 IS5 M8x30

Gewindestange M8 x 600

3

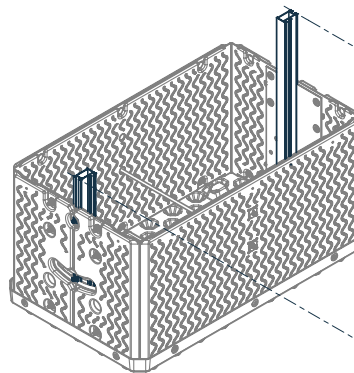
Stütze mit Hammerkopfschrauben montieren und die Mutter handfest anziehen. Die erforderliche Baugröße des Stützenprofils dem Projektbericht entnehmen.



Ausrichten der Stützeinheiten

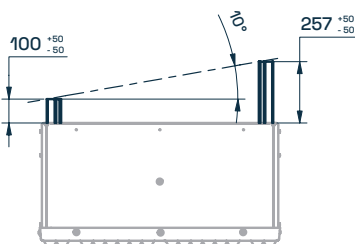
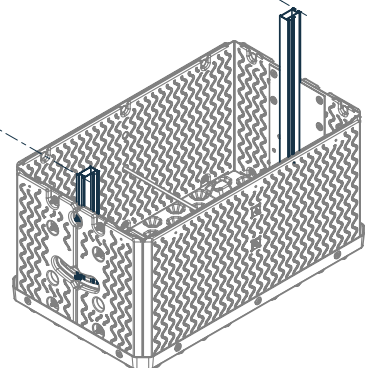
4

Die Stützenhöhe der aneinanderliegenden Freilandwannen zueinander ausrichten. Auf im Projektbericht vorgegebenen Neigung zwischen vorderen und hinteren Stützen achten.



waagrecht

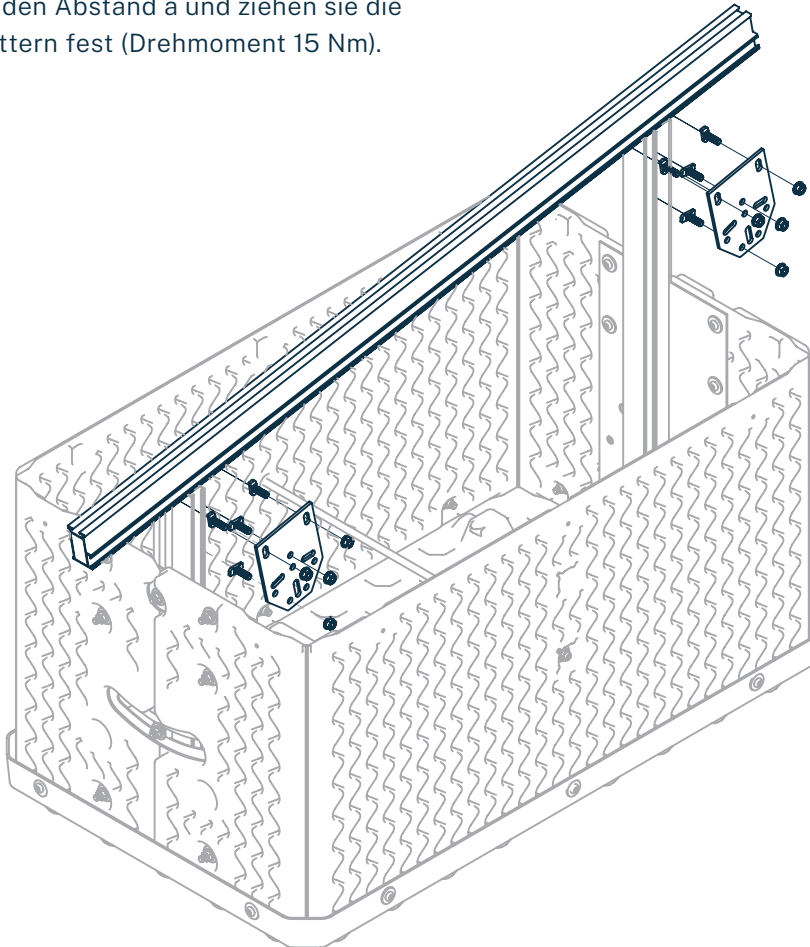
waagrecht



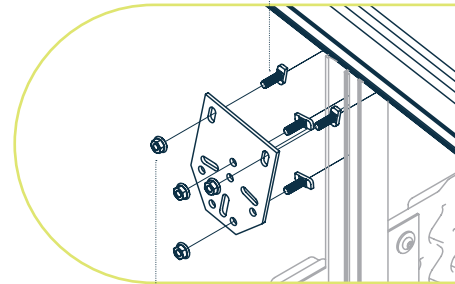
5

Sparren mithilfe des Knotenbleches montieren. Die erforderliche Baugröße des Sparrenprofils dem Projektbericht entnehmen.

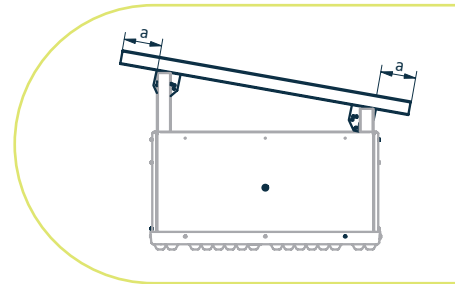
Der Sparren soll symmetrisch auf die Stützen montiert werden. Kontrollieren sie den Abstand a und ziehen sie die Muttern fest (Drehmoment 15 Nm).



Hammerkopfschraube
M8x25 A2



Sperrzahnmutter M8 A2
DIN 6926

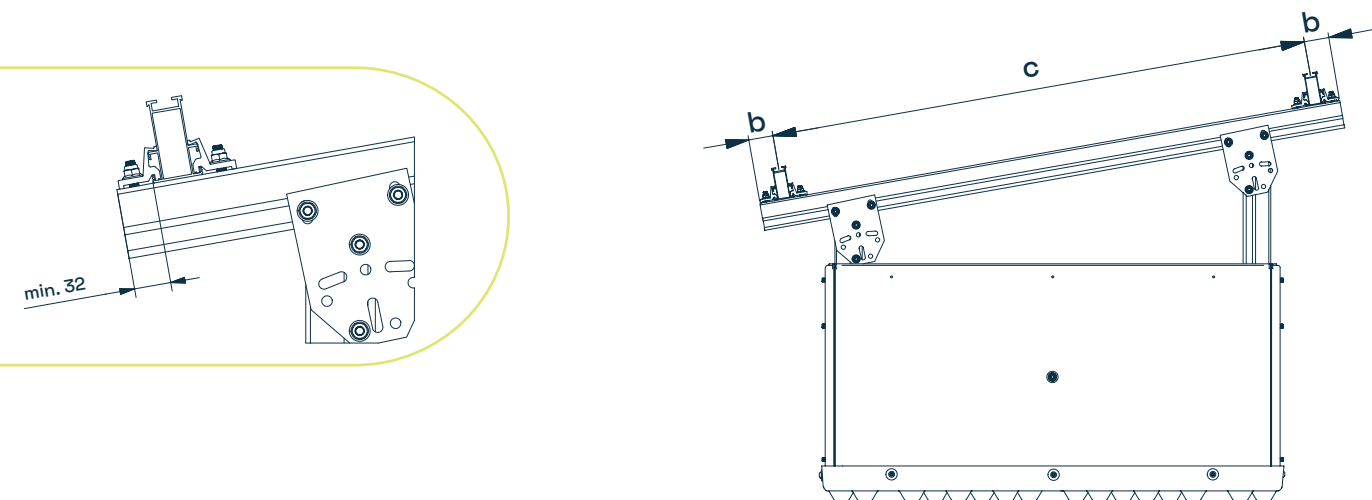
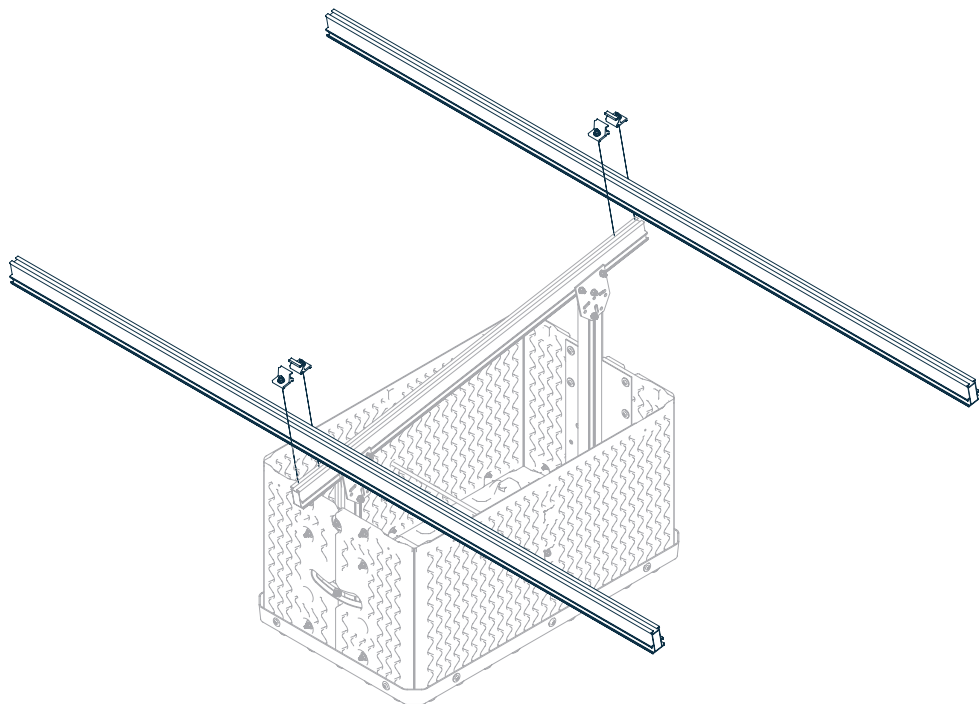


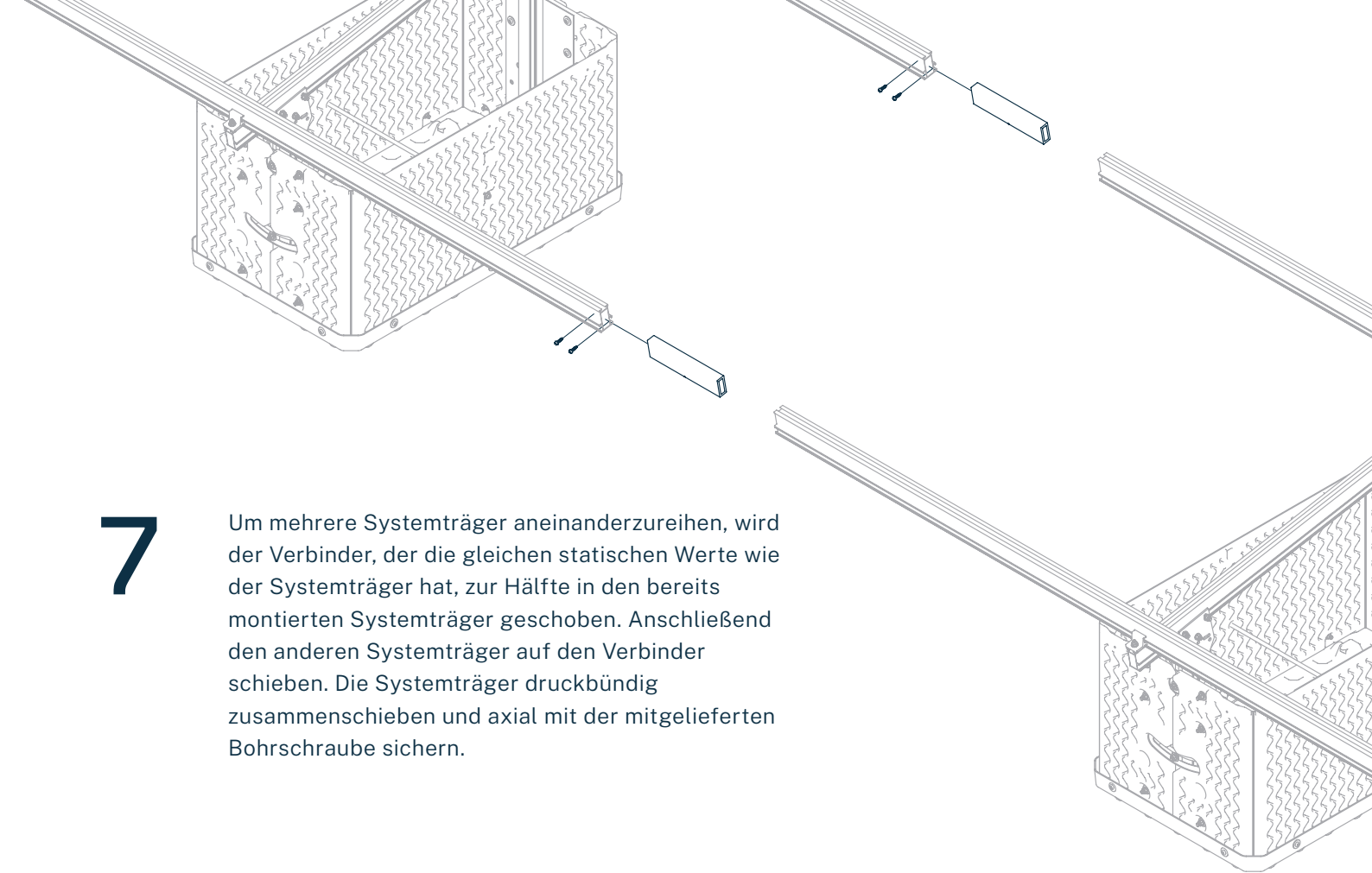
Montage der Trägerkonstruktion

6

Modulträgerschienen ST AK 26/70 mit den Kreuzschienenverbindern KSV HK auf den Sparren montieren. Die Anzahl der notwendigen KSV HK pro Modulträgerschiene (1 oder 2) dem Projektbericht entnehmen. Sind pro Modulträgerschiene nur 1 KSV HK erforderlich, darf dieser auf einer beliebigen Seite montiert werden; die KSV HK benachbarter Modulträgerschienen müssen jedoch zueinander symmetrisch angeordnet sein (z. B. beide innenliegend oder beide außenliegend).

Der KSV HK muss vollständig auf dem Sparren aufliegen. Beide Modulträgerschienen symmetrisch zum Sparren anordnen, das heißt: Der Abstand von jedem Sparrenende zur jeweiligen Schiene ist gleich. Den Abstand zwischen den Modulträgerschienen innerhalb der vom Modulhersteller vorgeschriebenen Klemmbereiche wählen.



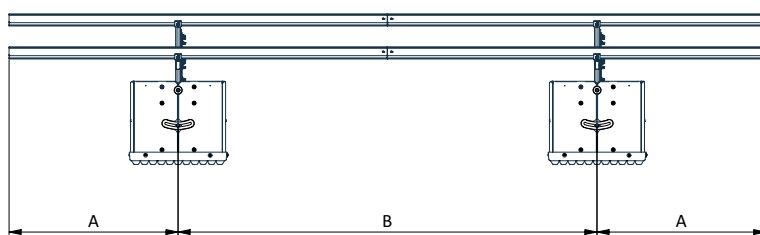


7

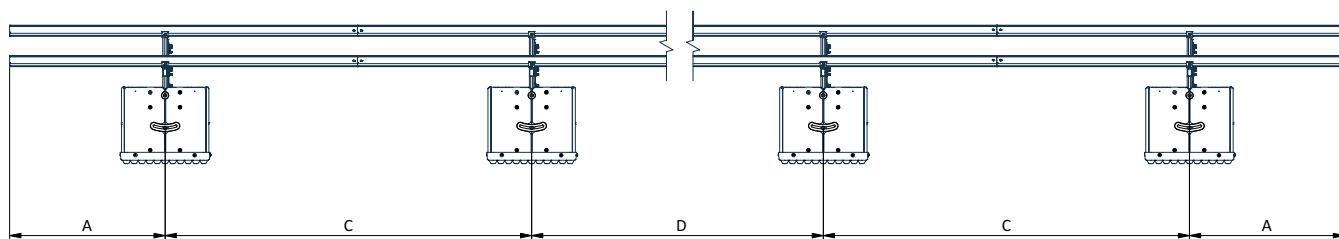
Um mehrere Systemträger aneinanderzureihen, wird der Verbinder, der die gleichen statischen Werte wie der Systemträger hat, zur Hälfte in den bereits montierten Systemträger geschoben. Anschließend den anderen Systemträger auf den Verbinder schieben. Die Systemträger druckbündig zusammenschieben und axial mit der mitgelieferten Bohrschraube sichern.

Je nach Tischgröße und die Position der jeweiligen Stützenaufbauten innerhalb des Tisches, auf folgende Stützenabstände und Kragarmlänge achten:

Tischgröße bis 4 Module Hochkant:
A: 1048 mm / B: 2597 mm



Tischgröße von 1x6 bis 1x12 Hochkant
A: 1048 mm / C: 2472 mm / D: 2345 mm



Ballastieren der Stützenaufbauten

GmB-Kunststoffwannen mit Ballast befüllen. Die notwendige trockene Ballastmenge pro Wanne dem Projektbericht entnehmen. Die Wannen müssen mindestens bis zum oberen Rand befüllt werden.

Die Wannen haben ein Füllvolumen von 256 l; zusätzlich können bis zu 10 % mehr Ballastvolumen aufgeschüttet werden. Je nach Füllmaterial ergeben sich verschiedene Ballastwerte bei bis zur Oberkante ausgefüllter Wanne.

Zur Bestimmung des Gewichts von 256 l Schüttgut sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

Materialart, Schüttdichte (beeinflusst durch Korngröße und die zwischen den Körnern vorhandenen Hohlräume) sowie Feuchtigkeitsgehalt des Schüttgutes. Als Referenz dient die folgende Tabelle; die tatsächlich notwendige Füllmenge und das resultierende Gewicht sind bauseitig zu kontrollieren.

Schüttgut	Gewicht pro m ³	Gewicht pro Box in kg
Quarz Sand	1.400	358
Sand	1.500	384
Erdaushub (Erdaushub)	1.500	384
Splitt	1.500	384
Kies	1.600	410
Schotter	1.600	410
Mineralbeton	1.700	435
Betonschrott	1.600	435

Montage der Module

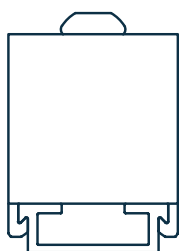
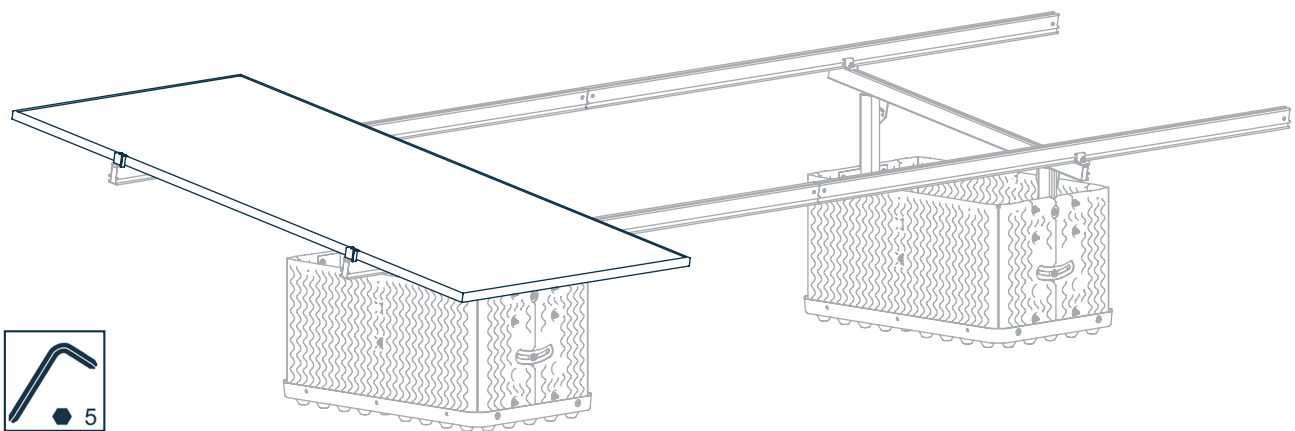
8

Legen sie das Modul symmetrisch auf die Systemträger. Montieren sie die Endhalter. Es ist sicherzustellen, dass der Endhalter auf beiden Seiten des Systemträgers eingeklickt ist und bündig am Modul sitzt.

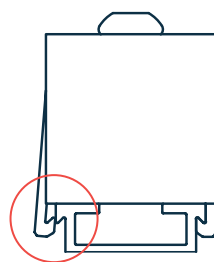
Passen sie nun den Endhalter an die Modulhöhe an und ziehen sie die Schraube fest (Anzugsmoment 8–10 Nm).

Der Abstand zwischen Modulrahmen und Schienenende muss mindestens 30 mm betragen.

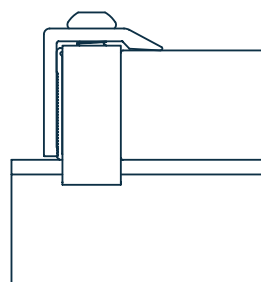
Bei der Auswahl der End- und Modulhalter die Vorgaben des Modulherstellers beachten.



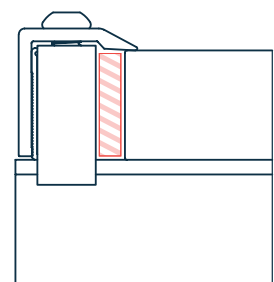
RICHTIG



FALSCH



RICHTIG



FALSCH

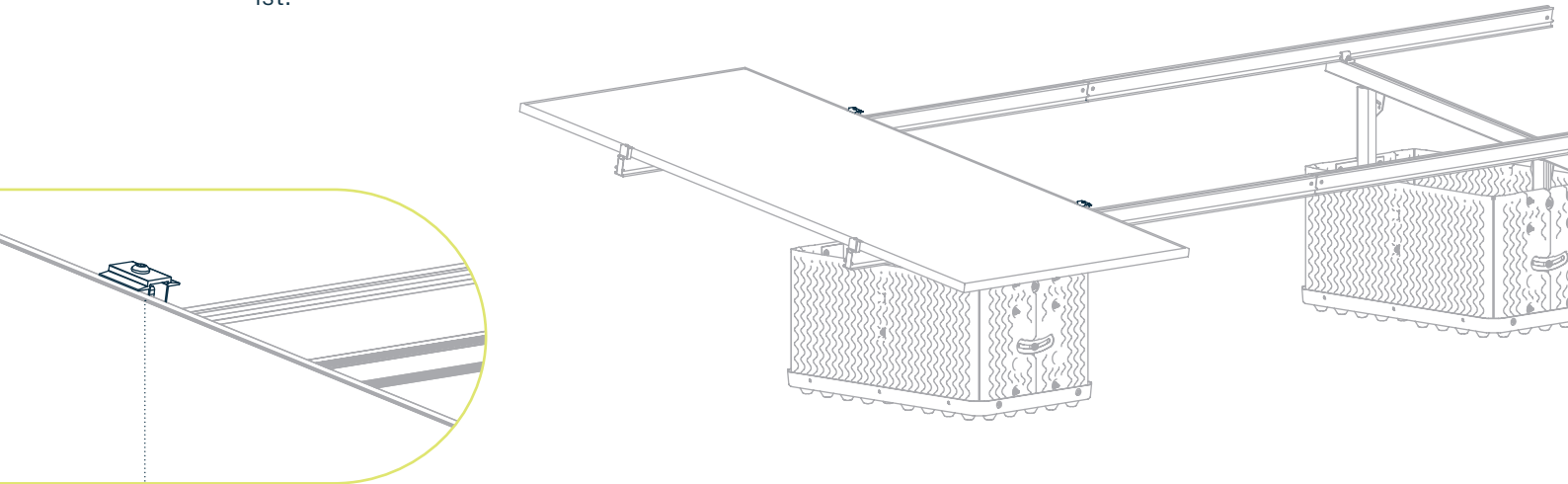


- Endhalter montieren
- Endhalter sind für die einmalige Montage zugelassen. Einklicken des Endhalter kontrollieren
- Vorgaben des Modulherstellers beachten

9

Montieren sie nun die Modulhalter. Das Erdungsblech muss (bei Bedarf) vor der Montage des Modulhalters montiert werden. Das Erdungsblech wird dazu seitlich zwischen „Klammer“ und „Oberteil“ in den Modulhalter eingeschoben. Klicken sie dann den Modulhalter auf den Systemträger und schieben sie ihn bündig an das Modul. Es ist sicherzustellen, dass der Modulhalter auf beiden Seiten des Systemträgers eingeklickt ist.

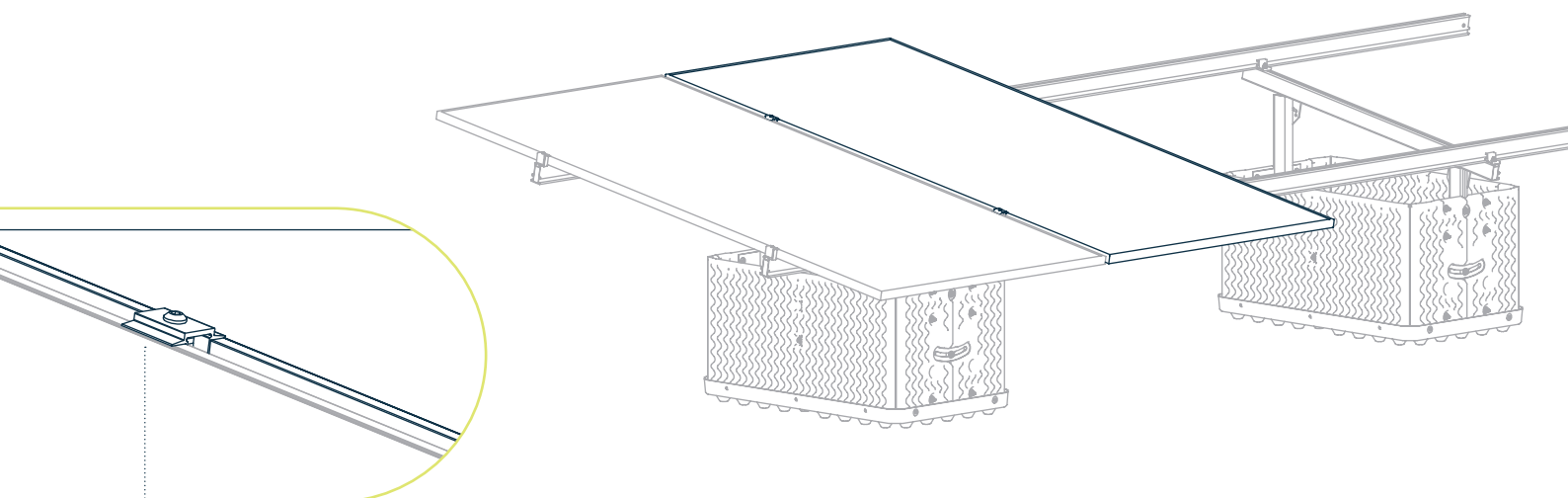
Bei Verwendung des Erdungsblechs muss das Modul zwischen Blech und „Oberteil“ des Modulhalters positioniert werden. Das Erdungsblech wird dadurch von der Unterseite des Modulrahmens gegen den Systemträger gepresst.



Modulhalter aufklicken und bündig anschieben

10

Schieben sie nun das nächste Modul unter die Modulhalter, passen sie den Modulhalter an die Modulrahmenhöhe an und ziehen sie die Schraube fest (Anzugsmoment 8–10 Nm).

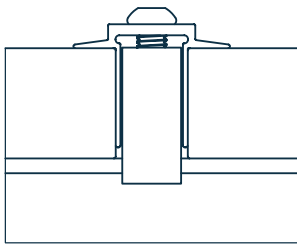


Modul unterschieben und Modulhalter festziehen

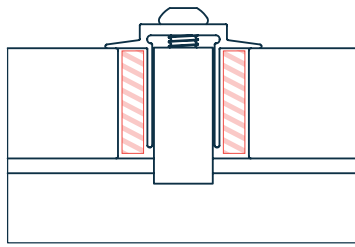


Modulhalter montieren

Hinweise zur Modulhaltermontage



RICHTIG

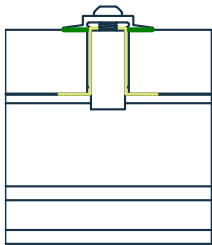


FALSCH

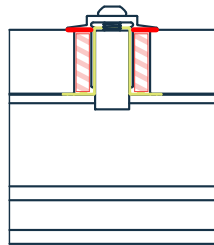


Vorgaben des Modulherstellers beachten

Hinweise zur Modulhaltermontage mit Erdungsblech

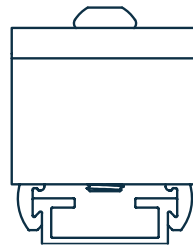


RICHTIG

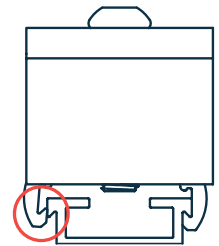


FALSCH

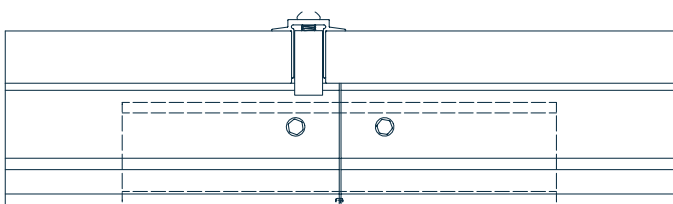
Hinweise zur Klickposition



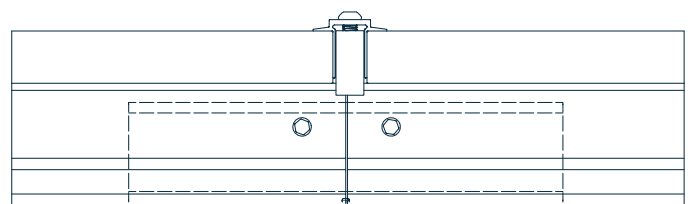
RICHTIG



FALSCH



RICHTIG



FALSCH

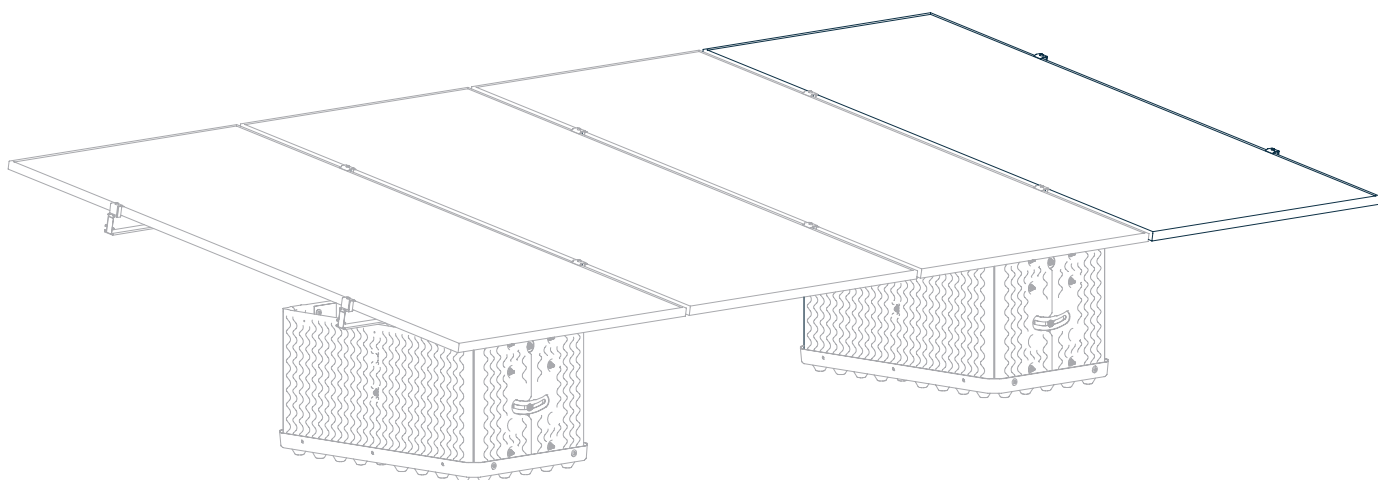
Modulhalter im Bereich der Pfettenverbindung



- Endhalter montieren
- Endhalter sind für die einmalige Montage zugelassen. Einklicken des Endhalter kontrollieren
- Vorgaben des Modulherstellers beachten

11

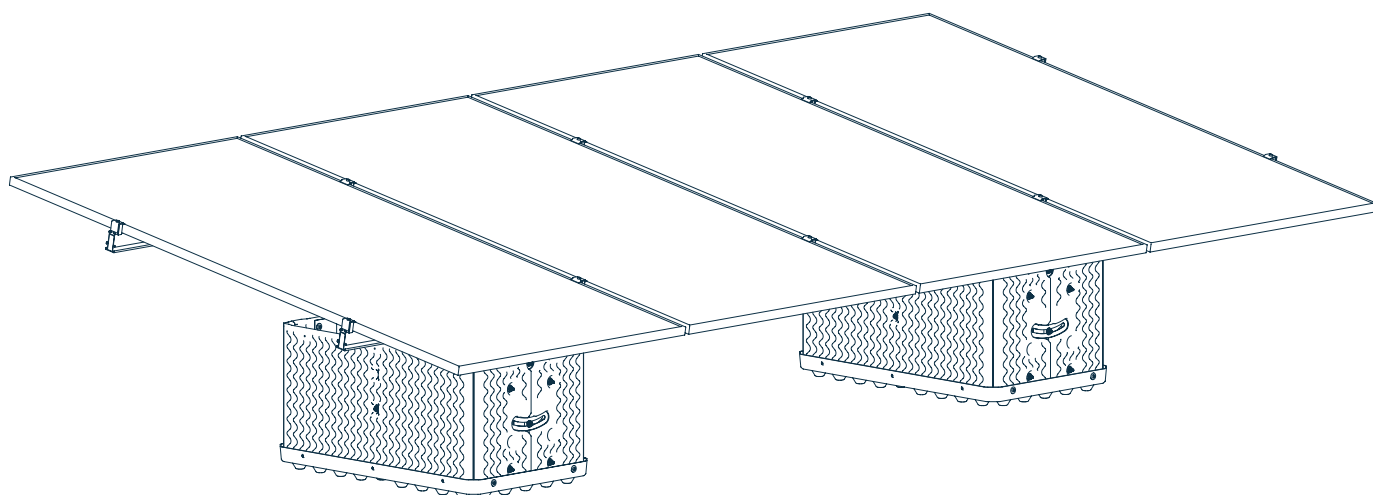
Am letzten Modul in der Reihe sind wieder Endhalter wie oben beschrieben zu montieren



Am letzten Modul Endhalter montieren

12

Verfahren Sie mit den weiteren Tischen wie beschrieben.



Modulhalter montieren

Demontage

Demontage

Die Demontage des sflex Montagesystems darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Es sind die gleichen Sicherheitshinweise, Normen und Richtlinien wie für die Montage zu beachten.

Die Demontage erfolgt grundsätzlich in umgekehrter Reihenfolge wie die beschriebene Montage.

Entsorgung

Das sflex Montagesystem besteht aus Aluminium-, Edelstahl- und Stahlkomponenten. Diese können nach der Demontage der Wiederverwertung (Recycling) zugeführt werden.

Entsorgen Sie das Gestellsystem nur bei einem Entsorgungsfachbetrieb (EFB). Beachten Sie die national geltenden Normen und Richtlinien.



Vor der Demontage sind die PV-Module vom Netz zu trennen. Alle elektrischen Leitungen (Stringleitungen und Steckverbindungen) der PV-Module sind zu trennen und vom Gestellsystem zu lösen.



Module danach abnehmen und sicher lagern. Eine unsachgemäße Demontage kann zu Schäden an den Modulen führen.



Gestellsystem demontieren und alle Teile sicher lagern.
Mögliche Öffnungen in der Dachhaut sind fachmännisch zu verschließen.

Nutzungsbedingungen und Garantie

Nutzungsvereinbarung

Wir weisen darauf hin, dass das Montagesystem im Rahmen eines Kaufvertrages veräußert wird. Die Montage/Verarbeitung oder der Erwerb durch Dritte erfolgt nicht im Namen oder für die S:FLEX GmbH. Sie hat durch hierfür qualifiziertes Fachpersonal streng nach den Vorgaben der Montageanleitung zu erfolgen.

Die Auslegung und Planung des Systems muss mit der sflex-Planungssoftware erfolgen. Für die projektbezogene Statik der Dachstruktur, die Einholung und Dokumentation der Zustimmung des Dachherstellers zur Anbringung der entsprechenden Befestiger auf dem jeweiligen Dach (im Sinne von Gewährleistungen) sowie für die fachgerechte Ausführung ist die S:FLEX GmbH nicht verantwortlich.

Fehler und Beschädigungen sowie eine eingeschränkte oder mangelnde Funktionsfähigkeit des Systems infolge fehlerhafter und/oder von der Montageanleitung und/oder vom Projektbericht abweichender Montage schließt einen von der S:FLEX GmbH zu vertretenden Sachmangel aus. Bei nicht fachgerechter Verarbeitung erlöschen die Rechte des Käufers wegen eines Sachmangels.

Das System erfordert eine Genehmigung, dass die Module auch in der angegebenen Weise montiert werden (d. h. an den kürzeren Seiten der Module). Diese Genehmigung kann entweder generell im Rahmen der Modulzertifizierung erteilt werden oder gegebenenfalls projektspezifisch durch den Modulhersteller erfolgen.

Garantie / Haftungsausschluss

Die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise zur Dimensionierung sind lediglich Hinweise aus der Praxis. Verbindliche Montagegestellstatiken können mit der sflex-Planungssoftware erstellt werden.

Als Installationsbetrieb sind Sie verantwortlich für die korrekte Ausführung der Montage. Die Firma S:FLEX GmbH haftet nicht für die in kaufmännischen Anlagenangeboten enthaltenen Dimensionierungshinweise

Als Installationsbetrieb sind Sie verantwortlich für die mechanische Haltbarkeit der montierten Schnittstellenverbindungen an der Gebäudehülle, insbesondere auch für deren Dichtigkeit. Die Bauteile der Firma S:FLEX GmbH sind dafür nach den zu erwartenden Belastungen und dem gültigen Stand der Technik ausgelegt. Dazu müssen Sie im Rahmen der Anfrage/Bestellung an die Firma S:FLEX GmbH alle allgemeinen technischen Rahmenbedingungen im Projekterfassungsbogen (Angaben zur Tragkonstruktion, Schneelastzone, Gebäudehöhen, Windlasten usw.) schriftlich angeben.

Die Firma S:FLEX GmbH haftet nicht bei unsachgemäßer Handhabung der verbauten Teile. Die Nutzung in Meeresnähe ist aufgrund der Korrosionsgefahr fallweise direkt mit der S:FLEX GmbH zu klären. Bei sachgemäßer Handhabung, Dimensionierung gemäß den statischen Rahmenbedingungen und normalen Umwelt- und Umgebungsbedingungen garantiert die Firma S:FLEX GmbH für einen Zeitraum von 10 Jahren ab Gefahrübergang gegenüber dem Garantienehmer, dass die metallischen Bestandteile der Gestelle frei von Fehlern in Material und Verarbeitung sind. Ausgenommen hiervon sind Verschleißteile. Nähere Informationen entnehmen Sie den gesonderten Garantiebestimmungen.

Dies gilt im Rahmen der allgemein vorherrschenden Wetter- und Umweltbedingungen.

sflex groundmount box

Hinterlässt nichts als Möglichkeiten.

Sie haben Interesse oder mehr Fragen zum Produkt?

Bauen Sie auf unseren Support!

S:FLEX GmbH
Elsäßer Straße 12
D-79189 Bad Krozingen

T +49 761 888 56 08 0

info@sflex.de
www.sflex.de