

# Montageanleitung Contec.greenlight on top 45° - 90°

(Standard, erhöht 75 cm, erhöht 90 cm)

Version Mai 2025



## Inhaltsverzeichnis

Technische Informationen.....	3
Vorbereitung.....	4
Systemkomponenten .....	5 - 6
Montage Contec.greenlight on top 45° - 90° .....	7
Dachfläche vorbereiten .....	7
Verlegen Basisschienen .....	7
Verbinder zu Basisschienen einsetzen .....	7
Ballastierungseinheit setzen .....	8
Vormontage Schiebeprofil, Tragprofil, Stützstrebe .....	8
Stützstrebe mit Schiebeprofil und Tragprofil verbinden .....	9
Montage vormontierte Profile auf Basisschiene .....	10 - 11
Montage Profilschienen .....	12 - 13
Montage Windverbund .....	14
Montage Abrutschsicherung .....	14
Montage Ballastierungseinheiten .....	15
Montage PV-Module .....	16 - 17



## Technische Informationen

Gewicht pro Einheit	~14.5 kg, Gewicht ohne Auflast, ohne PV-Modul (Landscape)
Material	Magnelis, Aluminium, Edelstahl, Stahl verzinkt
Standardmodulneigung	45°, 60°, 75° und 90° einstellbar
Dachverbindung	Keine konstruktive Dachverbindung erforderlich. Zum Aufbau auf begrünte Dachflächen und Nacktdächer.
Ballastierung	Auflast und Abstand Unterkonstruktion (Abstände Basisprofil/ Anzahl Ballastierungseinheiten) müssen zwingend von der Contec AG entsprechend dem Windzonenplan berechnet werden.
Dachneigung	Neigung bis 5° freigegeben, ab 5°: Freigabe nur mit technischer Abklärung durch Contec AG.
Einheit besteht aus	1 x Basisschiene gemäss Verlegeplan 1 x Tragprofil 1 x Stützstrebe 1 x Schiebepprofil 2 x Profilschiene Kleinmaterial (Abrutschsicherung, Schrauben, Profilverbinder L-förmig, Verbinder Basisschiene, Modul-Klemmen)
Ballastierungseinheit	Eine Ballastierungseinheit (oben und unten) mit Gartenplatten gemäss Planung belegt. Gartenplatten 50 cm x 50 cm (sind nicht im Lieferumfang enthalten)
Gewährleistung	10 Jahre Systemgarantie auf Contec.greenlight on top 45° - 90° Unterkonstruktion ab Werk, gültig ab Lieferdatum.

## Vorbereitung

Zu beachten:

- Die vorhandene Dachfläche bzw. Unterkonstruktion muss vorher eingehend auf Schäden, Stabilität und Tragfähigkeit geprüft werden.
- Die Dachfläche muss vor Aufstellung auf Ebenheit überprüft werden (Substrat mit Begrünung oder Kiesfläche). Unebene Dachflächen müssen ausgebessert, Substrat/Kies nachgeschüttet oder abgetragen und starker Pflanzenwuchs beseitigt werden.
- Je nach Alter der Dachfläche empfiehlt sich die Rücksprache und Beurteilung durch einen Dachdecker oder Fachperson.
- Eine detaillierte Planung der Unterkonstruktion kann vom Anlageplaner bezogen werden.

Benötigte Werkzeuge für die Montage



Torx-Bit TX40/45



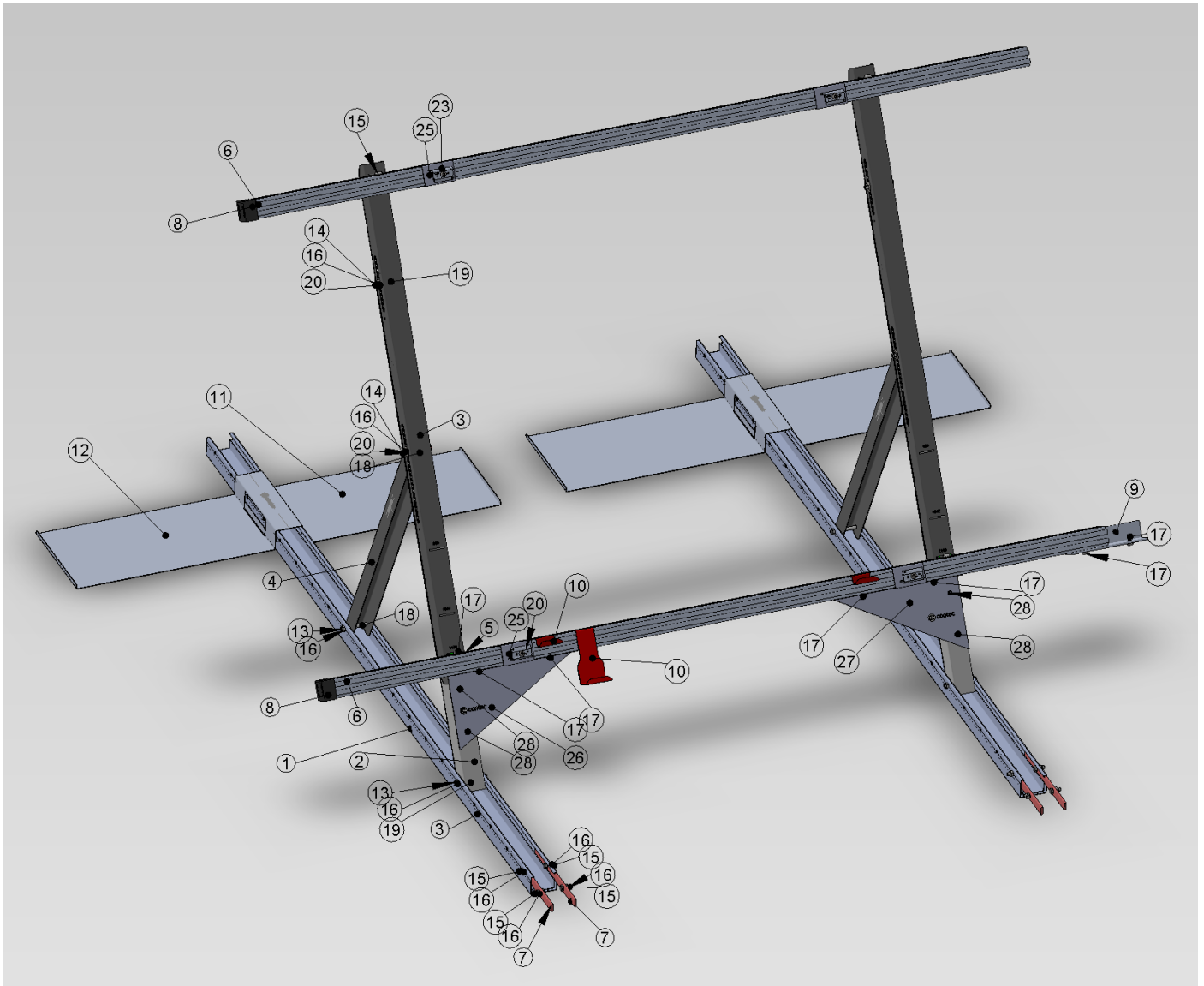
Ratschen Steckschlüssel 13 mm oder Gabelschlüssel 13 mm



Messband 50 m



## Systemkomponenten



<p>1</p>  <p>Basisschiene, 3 m, 4,5 m, 6 m Art.-Nr.: 12.111.23-26</p>	<p>2</p>  <p>Tragprofil zu Schiebepprofil Standard, erhöht 75 und 90 cm Art.-Nr.: 12.311.21-29</p>	<p>3</p>  <p>Schiebepprofil 45° - 90° Standard, erhöht Art.-Nr.: 12.311.11-17</p>	<p>4</p>  <p>Stützstrebe Standard, erhöht 75 cm und 90 cm Art.-Nr.: 12.311.31-39</p>
<p>5</p>  <p>Profilhalterung universal Art.-Nr.: 12.311.41</p>	<p>6</p>  <p>Profilschiene, 6,1 m Art.-Nr.: 12.400.21</p>	<p>7</p>  <p>Verbinder zu Basisschiene Art.-Nr.: 12.111.31</p>	<p>8</p>  <p>Abschlusskappe PE grau, schwarz Art.-Nr.: 12.405.41-42</p>
<p>9</p>  <p>Profilverbinder L-Förmig Art.-Nr.: 12.401.11</p>	<p>10</p>  <p>Abrutschsicherung lang universal Art.-Nr.: 12.406.70</p>	<p>10</p>  <p>Abrutschsicherung kurz universal Art.-Nr.: 12.406.71</p>	<p>11</p>  <p>Ballastierungsplatte unten Art.-Nr.: 12.111.48</p>
<p>11</p>  <p>Ballastierungsplatte unten Kies Art.-Nr.: 12.111.47</p>	<p>12</p>  <p>Ballastierungsplatte oben Art.-Nr.: 12.111.45</p>	<p>12</p>  <p>Ballastierungsplatte oben Kies Art.-Nr.: 12.111.43</p>	<p>13</p>  <p>6-kant Metallschraube M8 x 80 Art.-Nr.: 12.411.27</p>
<p>14</p>  <p>6-kant Metallschraube M8 x 65 mm Art.-Nr.: 12.411.26</p>	<p>15</p>  <p>6-kant Metallschraube M8 x 20 mm Art.-Nr.: 12.411.20</p>	<p>16</p>  <p>Sicherungsmutter M8 Art.-Nr.: 12.411.35</p>	<p>17</p>  <p>Linsenkopfschraube M8 x 20 mm gewindefurchend Art.-Nr.: 12.411.35</p>
<p>18</p>  <p>Hülse ø 12mm, Länge 43 mm Art.-Nr.: 12.411.43</p>	<p>19</p>  <p>Hülse ø 12 mm, Länge 47 mm Art.-Nr.: 12.411.47</p>	<p>20</p>  <p>Unterlegscheibe M8 Art.-Nr.: 12.411.32</p>	<p>21</p>  <p>Mittelklemme 30 - 40 mm Anzugsmoment 15Nm Art.-Nr.: 12.500.05</p>
<p>21</p>  <p>Modulhalter AK II Klick 30 - 50 mm Art.-Nr.: 12.500.07</p>	<p>23</p>  <p>Endklemme 30- 40 mm Anzugsmoment 15Nm Art.-Nr.: 12.501.05</p>	<p>23</p>  <p>Endhalter AK II Klick 30 - 50mm Art.-Nr.: 12.501.07</p>	<p>25</p>  <p>Unterlegblech Modulklemme Art.-Nr.: 12.406.80</p>
<p>26</p>  <p>Windverbund 45° - 90°, links Art.-Nr.: 12.311.45</p>	<p>27</p>  <p>Windverbund 45° - 90°, rechts Art.-Nr.: 12.311.46</p>	<p>28</p>  <p>Bohrschraube, 4,8 x 20 mm A2 Art.-Nr.: 12.411.29</p>	

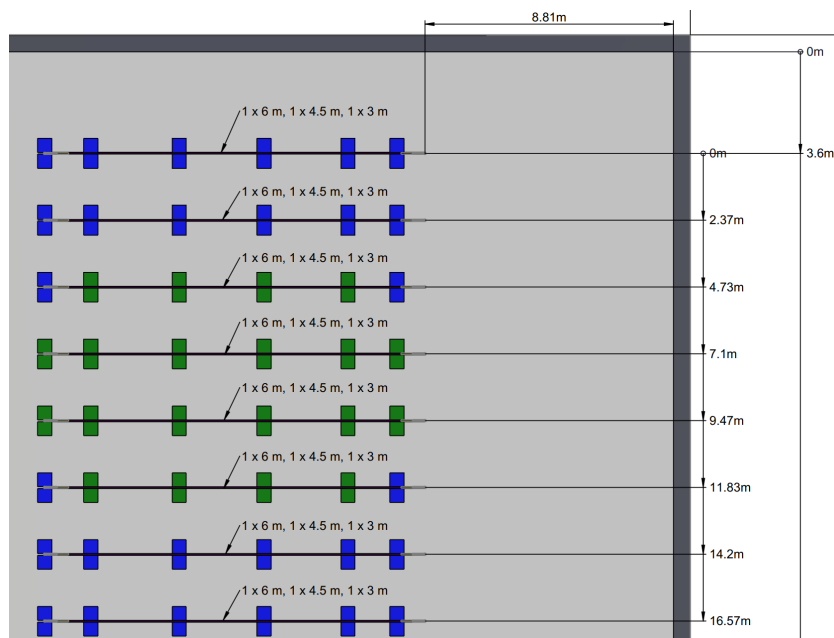
## Montage Contec.greenlight on top 45° - 90°

### Dachfläche vorbereiten

- Unebene Dachflächen ausbessern und Substrat/Kies nachfüllen oder abtragen.
- Starken Pflanzenwuchs entfernen.

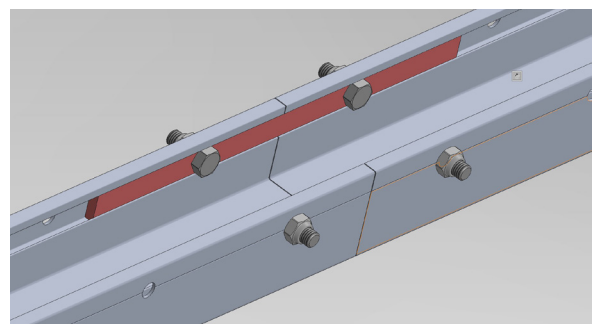
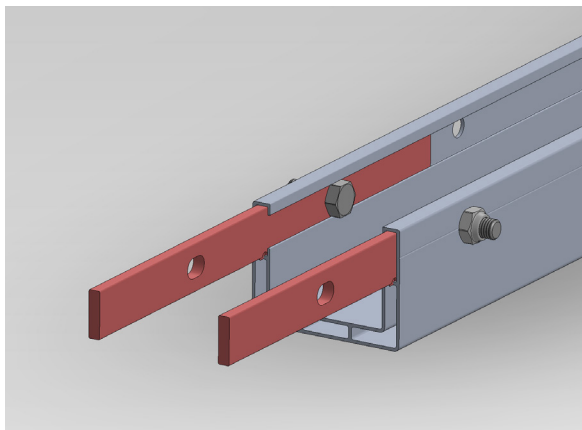
### Verlegen Basisschienen

- Die Basisschienen auf der Dachfläche gemäss dem projektbezogenen Verlegeplan positionieren.
- Die Parallelität der Basisschienen ist zu beachten.



### Verbinder zu Basisschienen einsetzen

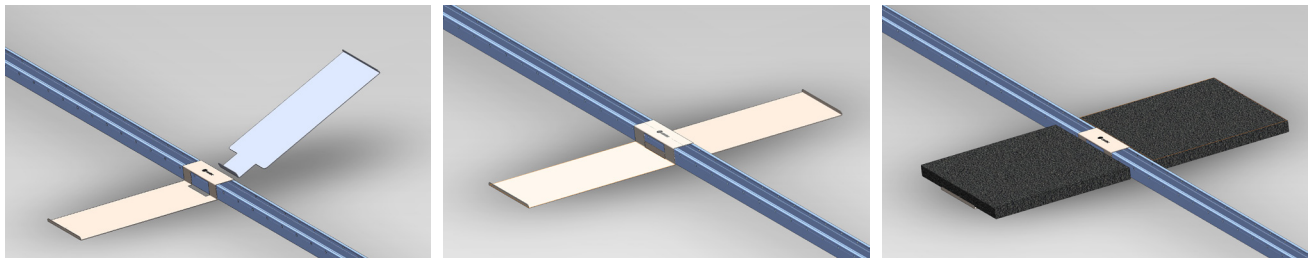
- Die Basisschiene gemäss dem Verlegeplan exakt montieren und alle relevanten Vorgaben einhalten.
- Die Basisschienen mit den Verbindern verbinden.
- 6-kant Metallschrauben M8 x 20 von innen nach aussen montieren.
- Die Schraube wird durch das Basisschienenprofil fixiert.
- Sicherungsmutter M8 anziehen.





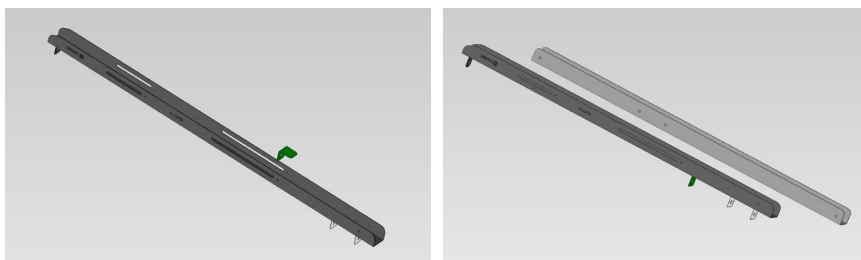
## Ballastierungseinheit setzen

- Zur Stabilisierung der Basisschienen wird zu Beginn und am Ende der Reihe jeweils eine Ballastierungseinheit montiert, wobei auf den Einsatz von Gartenplatten verzichtet wird.
- Die Gartenplatten werden erst gesetzt, nachdem die gesamte Anlage vollständig montiert ist.

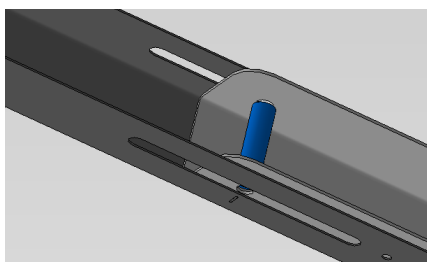


## Vormontage Schiebeprofil, Tragprofil, Stützstrebe

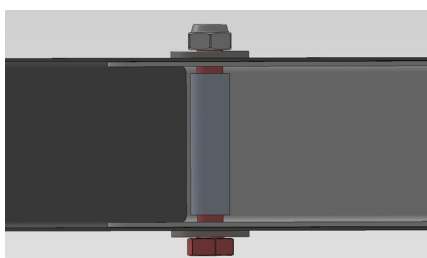
- Tipp: Einen Tisch oder eine Palette mit Doppelrahmen und Deckel als Montagehilfe mitnehmen, um die Arbeit zu erleichtern.
- Das Schiebeprofil auf die Fläche legen und ausrichten.
- Die Profilhalterung gemäss den Planunterlagen einsetzen und sicher fixieren.
  - o 900 mm für die Landscape Klemmung
  - o 1057 mm für die Bifacial-Klemmung Spezialmodule
  - o 1150 mm für die Bifacial-Klemmung, Modulbreite 1134 mm



- Das Tragprofil in das Schiebeprofil einlegen und sorgfältig ausrichten.
- Die Hülse mit einem  $\varnothing$  von 12 mm und einer Länge von 47 mm im obersten Loch positionieren und einlegen.



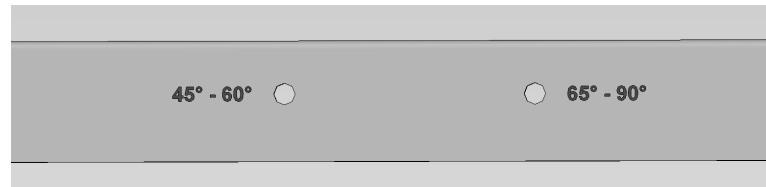
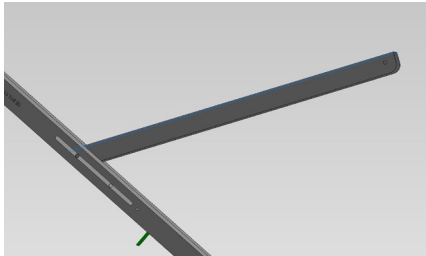
- Das Schiebeprofil und das Tragprofil am obersten Loch mit einer 6-kant Metallschraube M8 x 65 sowie einer Sicherungsmutter M8 verbinden. Unter der Schraubenkopf- und der Sicherungsmutterseite jeweils eine Unterlegscheibe M8 anbringen.



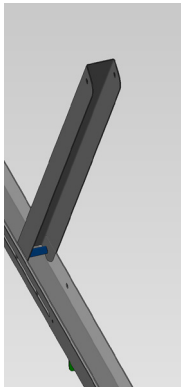
- Sicherungsmutter M8 anziehen

## Stützstrebe mit Schiebeprofil und Tragprofil verbinden

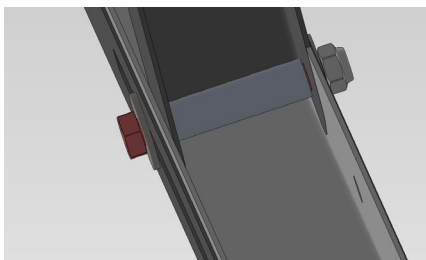
- Die Stützstrebe gemäss den Planunterlagen oder der nachstehenden Tabelle im vorgegebenen Loch montieren und auf die Beschriftung achten.



- Hülse mit einem  $\varnothing$  von 12 mm und einer Länge von 43 mm im Loch positionieren und einlegen.

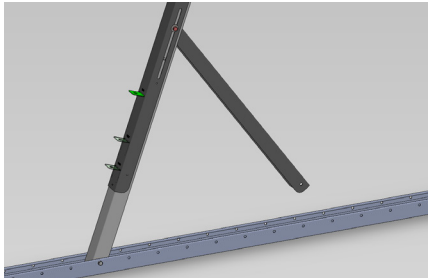


- Die Stützstrebe mit einer Sechskantschraube M8 x 65 mm und einer Sicherungsmutter M8 verbinden. Unterlegscheibe M8 unter dem Schraubenkopf und unter der Sicherungsmutter M8 anbringen.

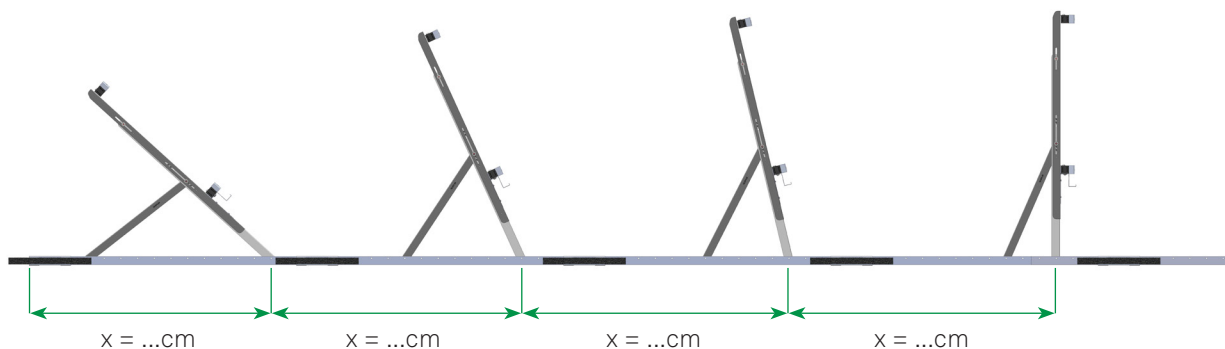


## Montage vormontierte Profile auf Basisschiene

- Das vormontierte Material gemäss dem Verlegeplan positionieren und dabei das Tragprofil entsprechend der Vermassung ausrichten.



- Die Hülse mit einem  $\varnothing$  von 12 mm und einer Länge von 47 mm in das Tragprofil einlegen, dabei so positionieren, dass sie genau auf dem Loch sitzt.
- Das Tragprofil und die Basisschiene mit einer 6-kant Metallschraube M8 x 80 und einer Sicherungsmutter M8 montieren und fest anziehen.
- Die Hülse mit einem  $\varnothing$  von 12 mm und einer Länge von 43 mm in die Stützstrebe einlegen und dabei so positionieren, dass sie genau auf dem Loch sitzt.
- Die Stützstrebe und die Basisschiene mit einer 6-kant Metallschraube M8 x 80 und einer Sicherungsmutter M8 montieren. Formschlüssig anziehen, sodass die Verbindung stabil ist und die Basisschiene verformt wird, um eine feste, dauerhafte Verbindung zu gewährleisten.
- Weitere Einheiten gemäss dem Verlegeplan und dem Rastermass X = verlegen.

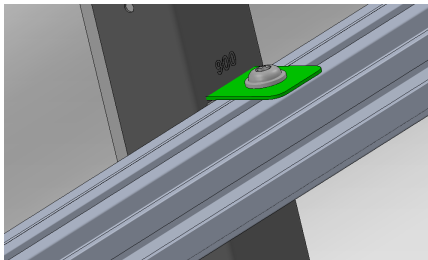




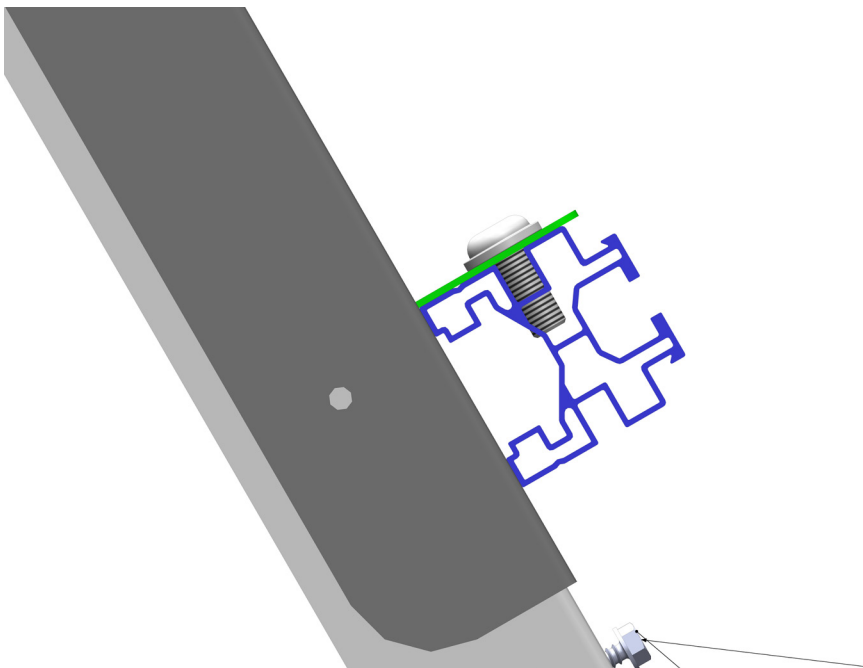
Aufständigung Contec.greenlight on top 45° - 90°	Loch 45° - 60° (oben)	Loch 75° - 90° (unten)	Abstand Zentralschraube / Stützstrebe auf Basisischiene
Standard			
45°	X		1100 mm
60°	X		700 mm
75°		X	500 mm
90°		X	300 mm
75 cm erhöht			
45°	Nicht möglich	Nicht möglich	Nicht möglich
60°	X		800 mm
75°		X	700 mm
90°		X	400 mm
90 cm erhöht			
45°	Nicht möglich	Nicht möglich	Nicht möglich
60°	X		900 mm
75°		X	700 mm
90°		X	400 mm

## Montage Profilschienen

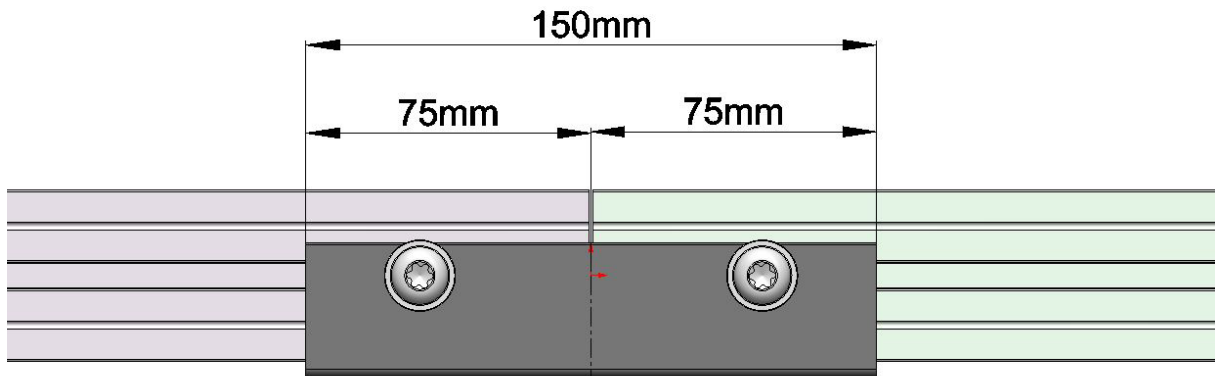
- Tipp: Schraubzwinde als Montagehilfe verwenden.
- Achtung: Bei erhöhten Systemen unbedingt eine Leiter verwenden. Um Unfälle oder Beschädigungen zu vermeiden, darf die unterste Profilschiene nicht als Steighilfe genutzt werden!
- Die Profilschiene mit einer Linsenkopfschraube M8 x 20 gewindefurchend an der Profilhalterung montieren.
- Die Schraube mit dem Akkuschrauber anziehen, bis die Profilschiene bündig an der Profilhalterung anliegt und fest sitzt.



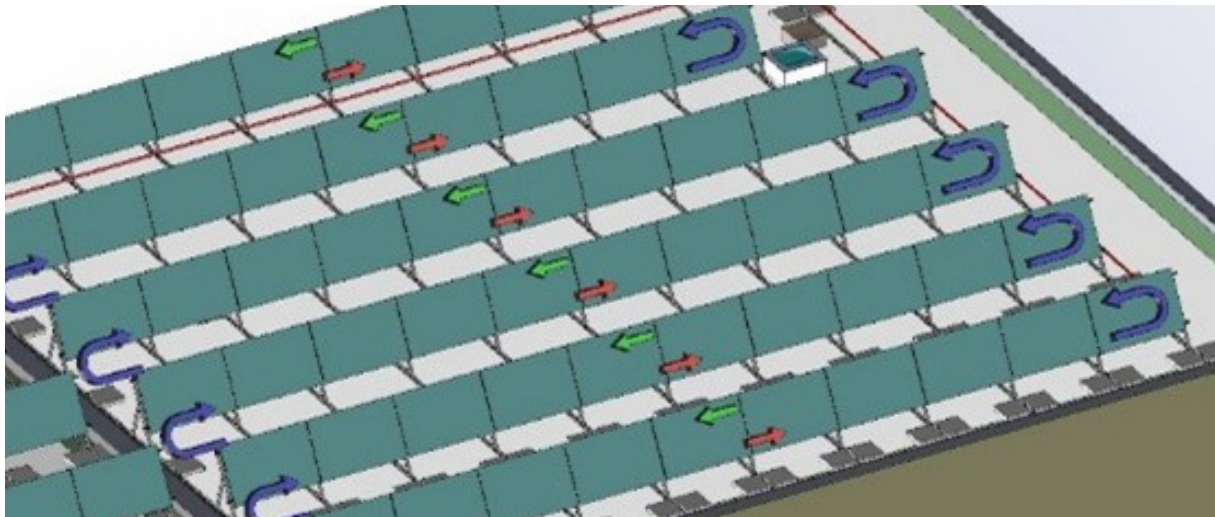
- Die Profilschiene an der hohen Position (Abbug) mit einer Linsenkopfschraube M8 x 20 gewindefurchend montieren.



- Profilschienen mit einem Profilverbinder L-förmig mit einer Linsenkopfschraube M8 x 20 gewindefurchend verbinden.



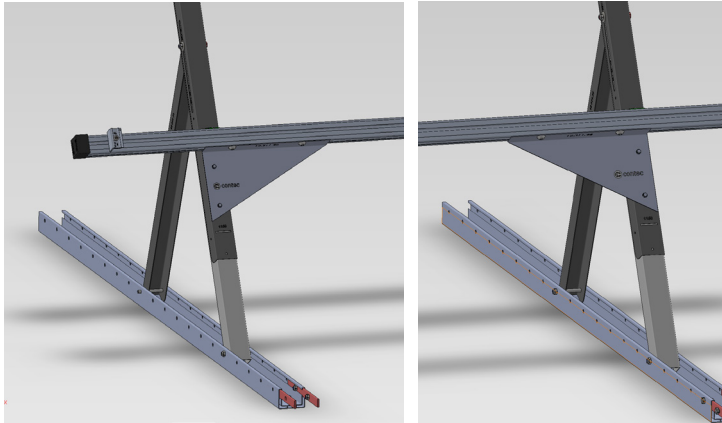
- Die Profilschienen gemäss Vorgabe wechselseitig montieren.
  - o Wichtig: Die Profilschiene genau wie auf dem folgenden Bild montieren, da die Anzahl der Profilschienen anhand des angegebenen Verlegeschemas berechnet wird.
- Die Berechnung der Profilschiene erfolgt nach der Formel:
  - o  $(\text{Modulbreite} + \text{Klemmenbreite}) \times \text{Anzahl Module / Reihe} + 100 \text{ mm (Reihenanfang)} + 100 \text{ mm (Reihenende)}$





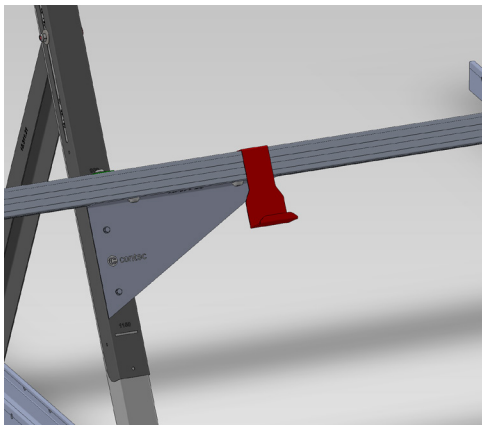
## Montage Windverbund

- Den Windverbund rechts und links in jeder Reihe sowohl am Anfang als auch am Ende montieren.
- Jeweils 2 Linsenkopfschrauben M8 x 20 gewindefurchend und 2 6-kant-Bohrschrauben  $\varnothing 4.8 \times 20$  mm verwenden.

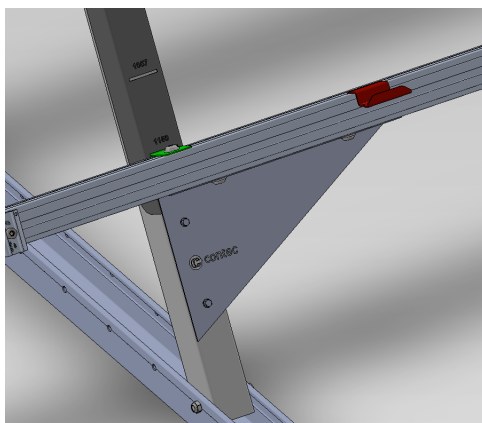


## Montage Abrutschsicherung

- Pro Modul 2 Stück Abrutschsicherung (lang oder kurz) auf der Profilschiene unten einlegen.
- Zur Befestigung sind keine Schrauben erforderlich.
- Die lange Abrutschsicherung für Module in Landscape-Klemmung (mit Modulklemmen auf der kurzen Modulseite) auf der Profilschiene unten einlegen.

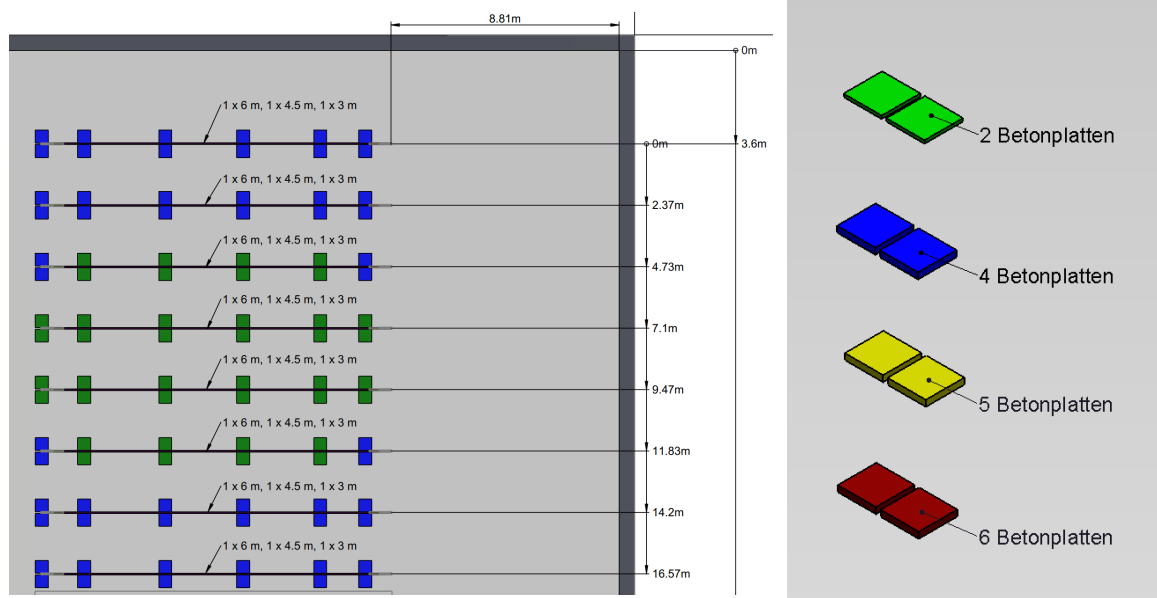


- Die kurze Abrutschsicherung für Module in Bifacial-Klemmung (Klemmung der Module auf der langen Modulseite, ¼-Klemmung) auf der Profilschiene unten einlegen.



## Montage Ballastierungseinheiten

- Gartenplatten sind im Lieferumfang **nicht** enthalten.
- Die Ballastierungseinheiten gemäss dem Verlegeplan anordnen.
  - o Die Position der Ballastierungseinheiten ist nur symbolisch und kann bei Kollisionen seitlich auf der Basisschiene verschoben werden. Die Ballastierungsplatten am Anfang und Ende der Basisschiene sollten so montiert werden, dass die Betonplatten und die Basisschiene bündig abschliessen.
  - o Für die Standsicherheit sind Betonplatten mit den Abmessungen 50 cm x 50 cm x 4 cm und einem Gewicht von mindestens 21 kg pro Stück zu verwenden.
- Die Betonplatten gemäss dem Verlegeplan gleichmässig verteilen. Dabei ist auf mögliche Farbunterschiede bei den Ballastierungseinheiten zu achten.
- Der maximale Abstand zwischen den Ballastierungseinheiten auf der Basisschiene beträgt 3 Meter.

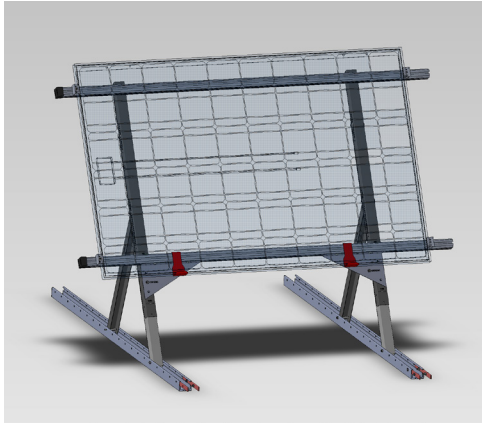


## Montage PV-Module

- Zur Montage dürfen ausschliesslich von der Contec AG freigegebene Klemmsysteme verwendet werden.
- Das Anzugsdrehmoment (MA) der Modulklemmen ist gemäss den Herstellerangaben zu überprüfen und korrekt anzuwenden. Ein zu geringes Anzugsdrehmoment kann zum Versagen des Systems führen und die Stabilität der gesamten Struktur gefährden.
- Das Aufstellen der Module abweichend von der Planung der Contec AG ist nur nach vorheriger Abstimmung und schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.
- Durch die Planung wird im Auftragsfall die Systemstatik der Contec AG übernommen.
- Für die statische Freigabe der zu belegenden Fläche ist der Kunde verantwortlich.
- Es dürfen nur Module mit Rahmen verwendet werden.
- Die Einhaltung der Modulklembereiche sowie die Freigabe der Befestigungsart obliegt dem Monteur der PV-Anlage und ist bei Bedarf vom Modulhersteller freizugeben. Seitens der Contec AG wird keine Haftung bei Nichteinhaltung der Vorgaben des Modulherstellers übernommen. Es liegt in der Verantwortung des Monteurs, sicherzustellen, dass alle Herstelleranforderungen eingehalten werden, um die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Installation zu gewährleisten.

## Montage Landscape-Klemmung

- Die Module auf der kurzen Rahmenseite anklebmen.
- Die Schiene parallel zur langen Modulkante unter dem Modul durchlaufend anbringen.
- Die Modulklemmen gemäss den Angaben des Klemmenherstellers anziehen.



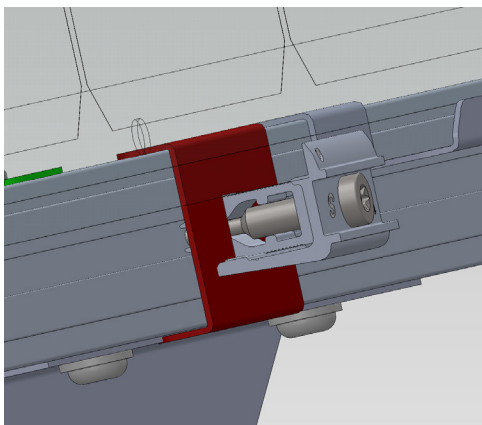


## Montage Bifacial-Klemmung

- Die Module auf der langen Seite klemmen.
- Die Profilschiene parallel zur langen Modulkante unter dem Rahmen durchlaufend anbringen.



- Das Unterlegblech universal bei jeder Modulklemme über die Profilschiene legen.
- Die Modulklemme in der vorgesehenen Aussparung der Profilschiene einklicken.



- Die Modulklemmen sind gemäss den Angaben des Klemmenherstellers (Schletter) festziehen.

Contec.greenlight on top 45° - 90°  
Die Lösung für das EnergieGrünDach.

