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

19 / 11 / 2026



## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Gewicht Einheit | 9.3 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 nötig, System wird auf das Gründach / Kiesdach gesetzt. |
| Ballastierung | Auflast und Abstand der Unterkonstruktion (Abstände Basisprofil / Anzahl Ballastierungseinheiten) müssen zwingend von der Contec AG entsprechend dem Windzonenplan berechnet werden. |
| Dachneigung | Neigung bis 5° freigegeben<br>Ab 5°: Freigabe nur mit technischer Abklärung durch Contec AG |
| Einheit besteht aus | 1 x Basisschiene gemäss Verlegeplan<br>1 x Tragprofil<br>1 x Stützstrebe<br>1 x Schiebeprofil<br>2 x Profilschiene<br>Kleinmaterial (Abrutschsicherung, Schrauben, Profilverbinder L-förmig, Verbinder Basisschiene, Modul-Klemmen) |
| Ballastierungseinheit | 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

- Die vorhandene Dachfläche bzw. Unterkonstruktion vorher eingehend auf Schäden, Stabilität und Tragfähigkeit prüfen.
- Die Dachfläche (Substrat mit Begrünung oder Kiesfläche) vor Aufstellung auf Ebenheit überprüfen. Unebene Dachflächen ausbessern, Substrat/Kies nachschütten oder abtragen und starker Pflanzenwuchs beseitigen.
- Je nach Alter der Dachfläche empfiehlt sich die Rücksprache und Beurteilung durch einen Dachdecker oder eine Fachperson.
- Eine detaillierte Planung der Unterkonstruktion kann vom Anlageplaner bezogen werden.

**Benötigtes Werkzeug**




Akkuschrauber




Torx-Bit TX40/45

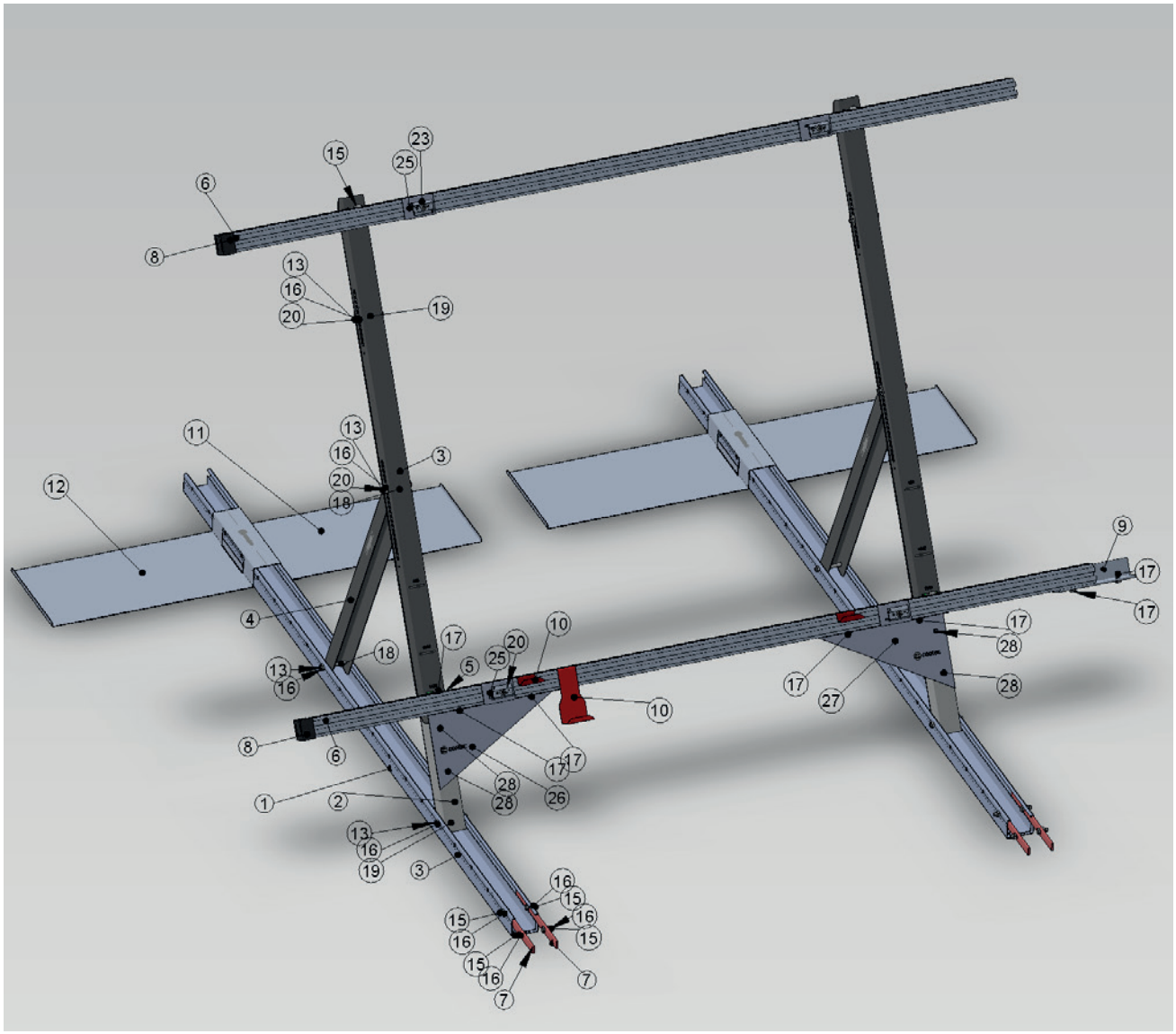


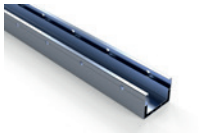
Ratschen Steckschlüssel 13 mm oder Gabelschlüssel 13 mm



Messband 50 mm

# Systemkomponenten





1
Basisschiene 3 m, 4.5 m, 6 m
Art.-Nr.: 12.111.23-26



2
Tragprofil zu Schiebeprofil
Standard, erhöht, 75 + 90 cm
Art.-Nr.: 12.311.21-29



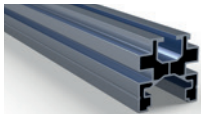
3
Schiebeprofil 45° - 90°
Standard, erhöht
Art.-Nr.: 12.311.11-17



4
Stützstrebe
Standard, erhöht, 75 + 90 cm
Art.-Nr.: 12.311.31-39



5
Profilhalterung universal
Art.-Nr.: 12.311.41



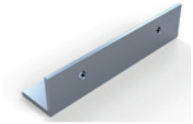
6
Profilschiene 6.1 m
Art.-Nr.:12.400.21



7
Verbinder zu Basisschiene
Art.-Nr.: 12.111.31



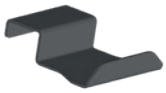
8
Abschlusskappe PE
grau, schwarz
Art.-Nr.: 12.405.41-42



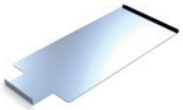
9
Profilverbinder L - förmig
Art.-Nr.: 12.401.11



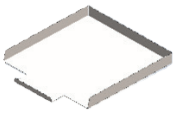
10
Abrutschsicherung lang
universal
Art.-Nr.: 12.406.70



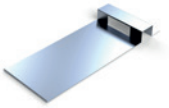
10
Abrutschsicherung kurz
universal
Art.-Nr.: 12.406.71



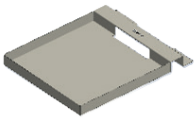
11
Ballastierungsplatte unten
Art.-Nr.: 12.111.48



11
Ballastierungsplatte unten Kies
Art.-Nr.: 12.111.47



12
Ballastierungsplatte oben
Art.-Nr.: 12.111.45



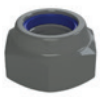
12
Ballastierungsplatte oben Kies
Art.-Nr.: 12.111.43



13
Sechskantschraube M8 x 80
Art.-Nr.: 12.411.27



15
Sechskantschraube
M8 x 20 mm
Art.-Nr.: 12.411.20



16
Sicherungsmutter M8
Art.-Nr.: 12.411.35



17
Linsenkopfschraube M8 x 20 mm
gewindefurchend
Art.-Nr.: 12.410.20



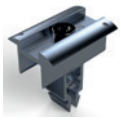
18
Hülse ⌀ 12 mm, Länge 43 mm
Art.-Nr.: 12.411.43



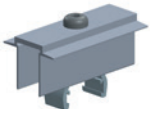
19
Hülse ⌀ 12 mm, Länge 47 mm
Art.-Nr.: 12.411.47



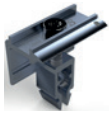
20
Unterlegscheibe M8
Art.-Nr.: 12.411.32



21
Mittelklemme 30 - 40 mm
Anzugsmoment 15 Nm
Art.-Nr.: 12.500.05 (silber)
Art.-Nr.: 12.500.15 (schwarz)



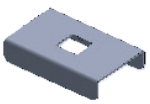
21
Modulhalter AK II Klick
30 - 50 mm
Art.-Nr.: 12.500.07 (silber)
Art.-Nr.: 12.500.17 (schwarz)



23
Endklemme 30 - 40 mm
Anzugsmoment 15 Nm
Art.-Nr.: 12.501.05 (silber)
Art.-Nr.: 12.501.15 (schwarz)



23
Endhalter AK II Klick 30 - 50 mm
Art.-Nr.: 12.501.07 (silber)
Art.-Nr.: 12.501.17 (schwarz)



25
Unterlegblech Modulklemme
Art.-Nr.: 12.406.80



26
Windverbund 45° - 90°, links
Art.-Nr.: 12.311.45



27
Windverbund 45° - 90°, rechts
Art.-Nr.: 12.311.46



28
Bohrschraube, 4.8 x 20 mm A2
Art.-Nr.: 12.411.29

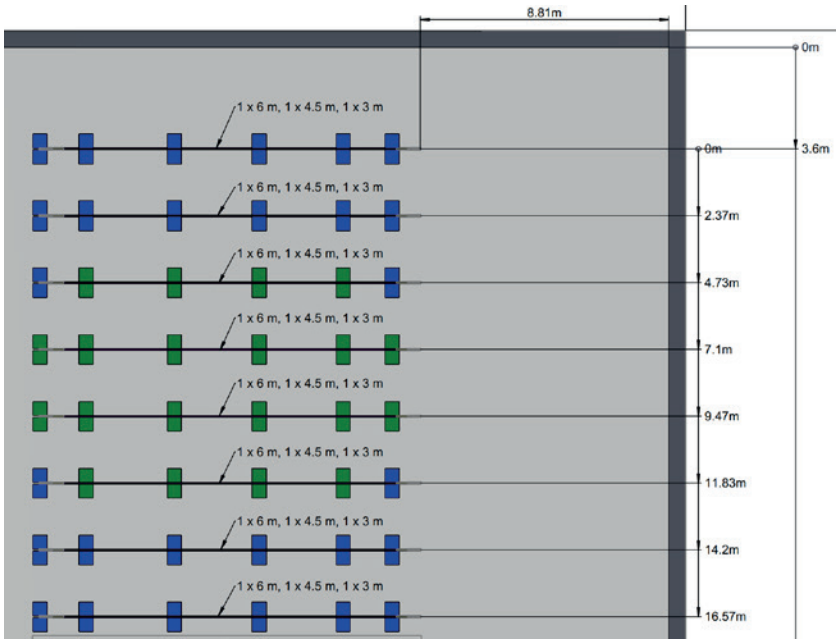
# Montage Contec.greenlight on top 45° - 90°

**Dachfläche vorbereiten**

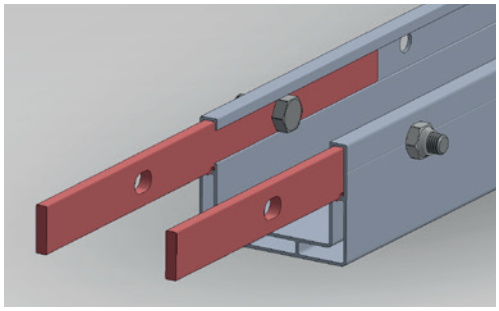
- Unebene Dachflächen ausbessern und Substrat/Kies nachfüllen oder abtragen.
- Starker Pflanzenwuchs entfernen.

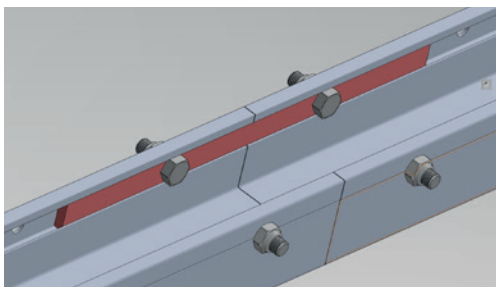
**Verlegen Basisschienen**

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




**Verbinder zu Basisschienen einsetzen**

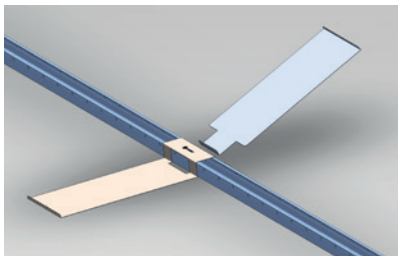
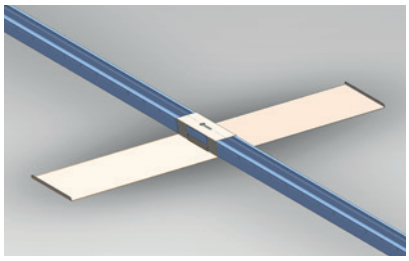
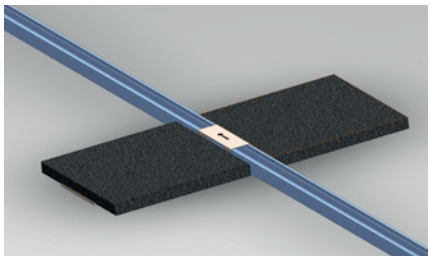




- Die Basisschiene gemäss dem Verlegeplan exakt montieren und alle relevanten Vorgaben einhalten.
- Die Basisschienen mit den Verbindern verbinden.
- Sechskantschrauben M8 x 20 von innen nach aussen montieren.
- Die Schraube wird durch das Basisschienenprofil fixiert.
- Sicherungsmutter M8 anziehen.

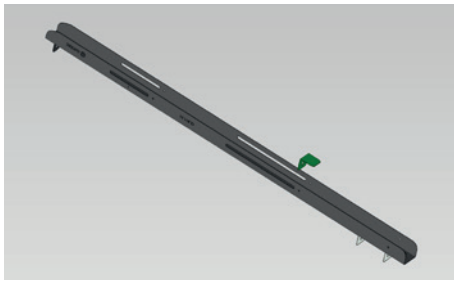
**Ballastierungseinheit setzen**

- 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.

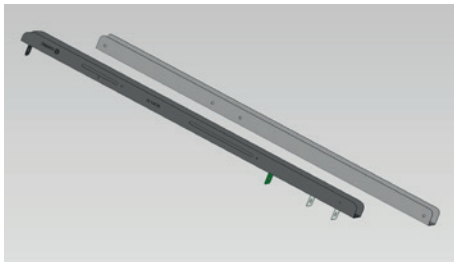
**Vormontage Schiebeprofil, Tragprofil, Stützstrebe**

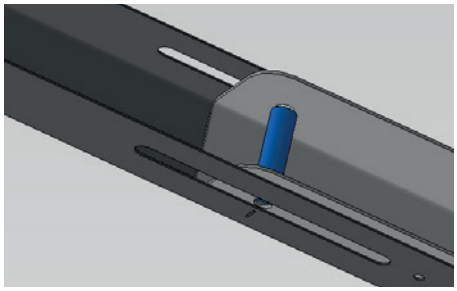
Tipp: Einen Tisch oder eine Palette mit Doppelrahmen und Deckel als Montagehilfe mitnehmen, um die Arbeit zu erleichtern.



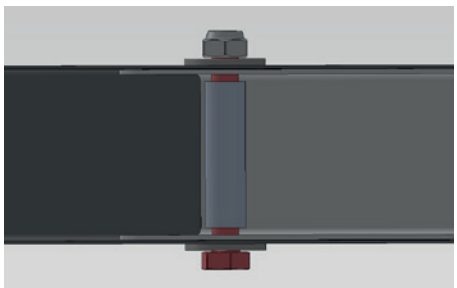
- Das Schiebeprofil auf die Fläche legen und ausrichten.
- Die Profilhalterung gemäss den Planunterlagen einsetzen und sicher fixieren.

  900 mm für die Landscape Klemmung
  1057 mm für die Bifacial-Klemmung Spezialmodule
  150 mm für die Bifacial-Klemmung, Modulbreite 1134 mm



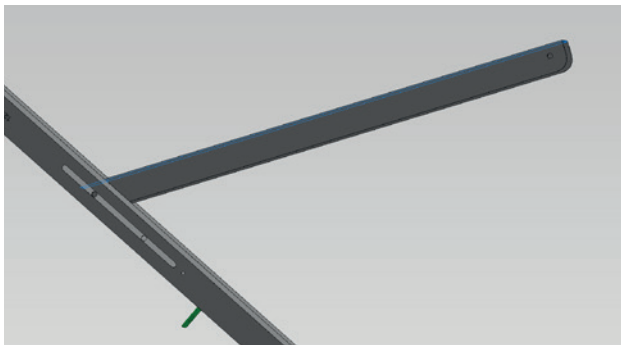


- Das Tragprofil in das Schiebeprofil einlegen und sorgfältig ausrichten.
- Die Hülse (ø 12 mm, Länge 47 mm) im obersten Loch positionieren und einlegen.



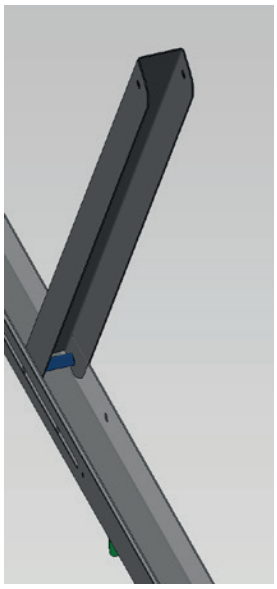
- Das Schiebeprofil und das Tragprofil am obersten Loch mit einer Sechskantschraube M8 x 80 sowie einer Sicherungsmutter M8 verbinden.
  Unter der Schraubenkopf- und der Sicherungsmutterseite jeweils eine Unterlegscheibe M8 anbringen.
- Sicherungsmutter M8 anziehen.

**Stützstrebe mit Schiebeprofil und Tragprofil verbinden**

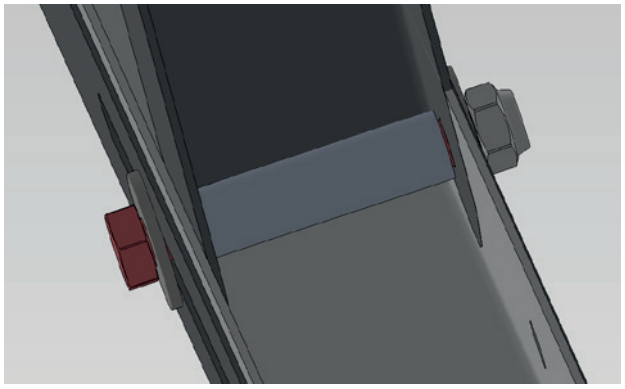





- Stützstrebe gemäss Planunterlagen oder der nachstehenden Tabelle im vorgegebenen Loch montieren und auf die Beschriftung achten.

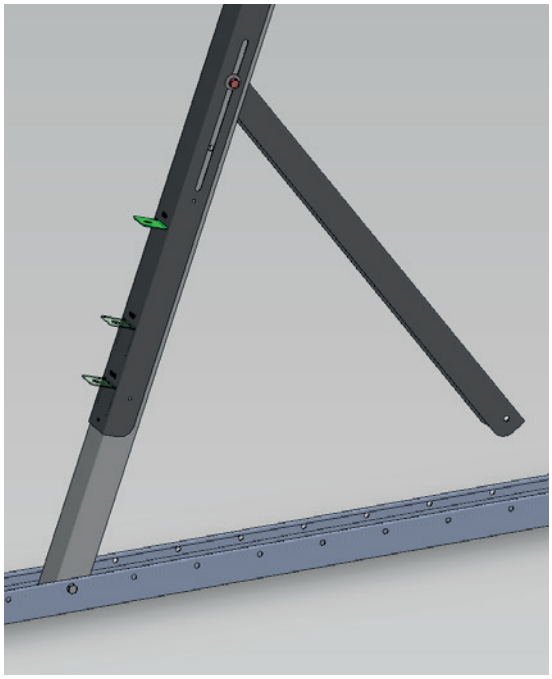


- Hülse (ø 12 mm, Länge 43 mm) im Loch positionieren und einlegen.

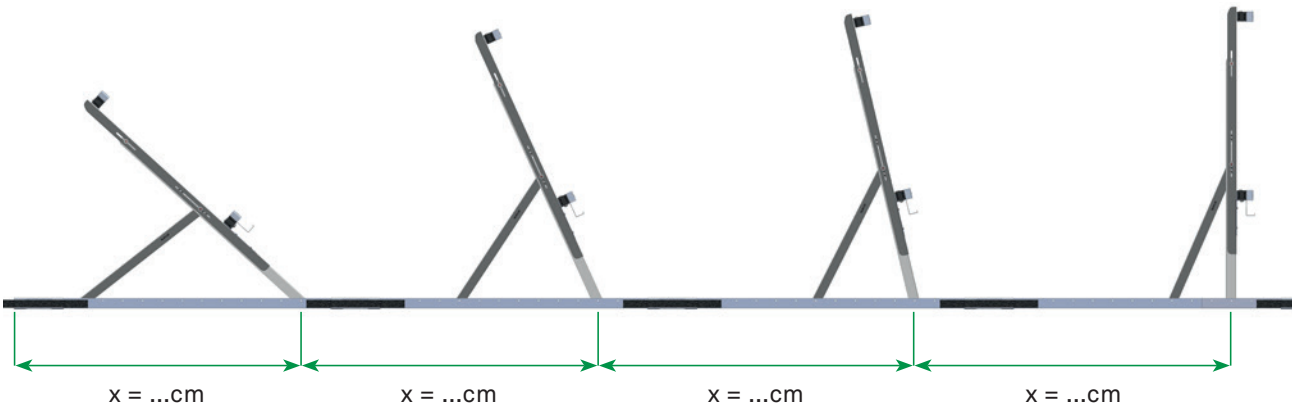


- Stützstrebe mit einer Sechskantschraube M8 x 80 mm und einer Sicherungsmutter M8 verbinden.
- Unterlegscheibe M8 unter dem Schraubenkopf und unter der Sicherungsmutter M8 anbringen.

**Montage vormontierte Profile auf Basisschiene**



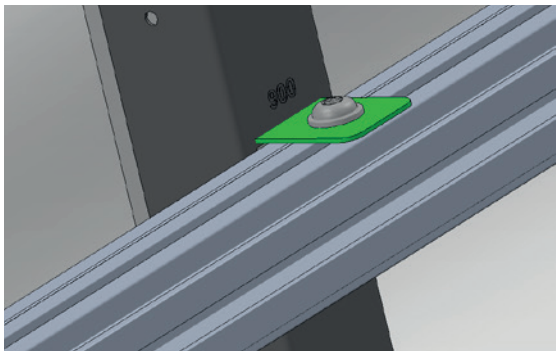
- Das vormontierte Material gemäss dem Verlegeplan positionieren und dabei das Tragprofil entsprechend der Vermassung ausrichten.
- Die Hülse (ø 12 mm, Länge 47 mm) in das Tragprofil einlegen, dabei so positionieren, dass sie genau auf dem Loch sitzt.
- Das Tragprofil und die Basisschiene mit einer Sechskantschraube M8 x 80 und einer Sicherungsmutter M8 montieren und fest anziehen.
- Die Hülse (ø 12 mm, Länge 43 mm) in die Stützstrebe einlegen und dabei so positionieren, dass sie genau auf dem Loch sitzt.
- Die Stützstrebe und die Basisschiene mit einer Sechskantschraube 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.



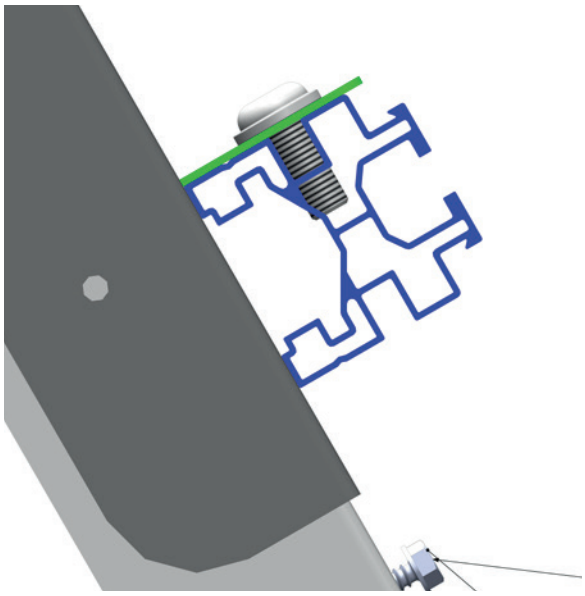
| Aufständerung Contec.greenlight on top 45° - 90° | Loch 45° - 60° (oben) | Loch 75° - 90° (unten) | Abstand Zentralschraube / Stützstrebe auf Basisschiene |
|---|---|---|---|
| **Standard** | | | |
| 45° | x | | 1100 mm |
| 60° | x | | 700 mm |
| 75° | | x | 500 mm |
| 90° | | x | 300 mm |
| **75 cm 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**

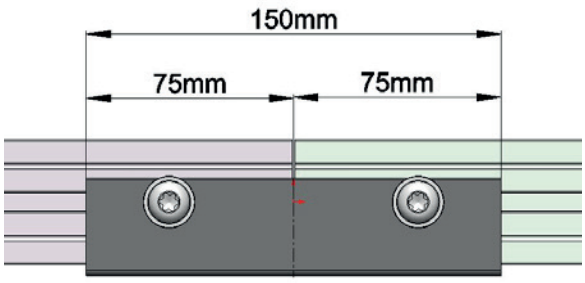
- Tipp: Schraubzwinge als Montagehilfe verwenden.
- Achtung: Bei erhöhten Systemen unbedingt eine Leiter verwenden. Um Unfälle oder Beschädigungen zu vermeiden, darf die unterste Profilschiene nicht als Steighilfe genutzt werden!



- 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.

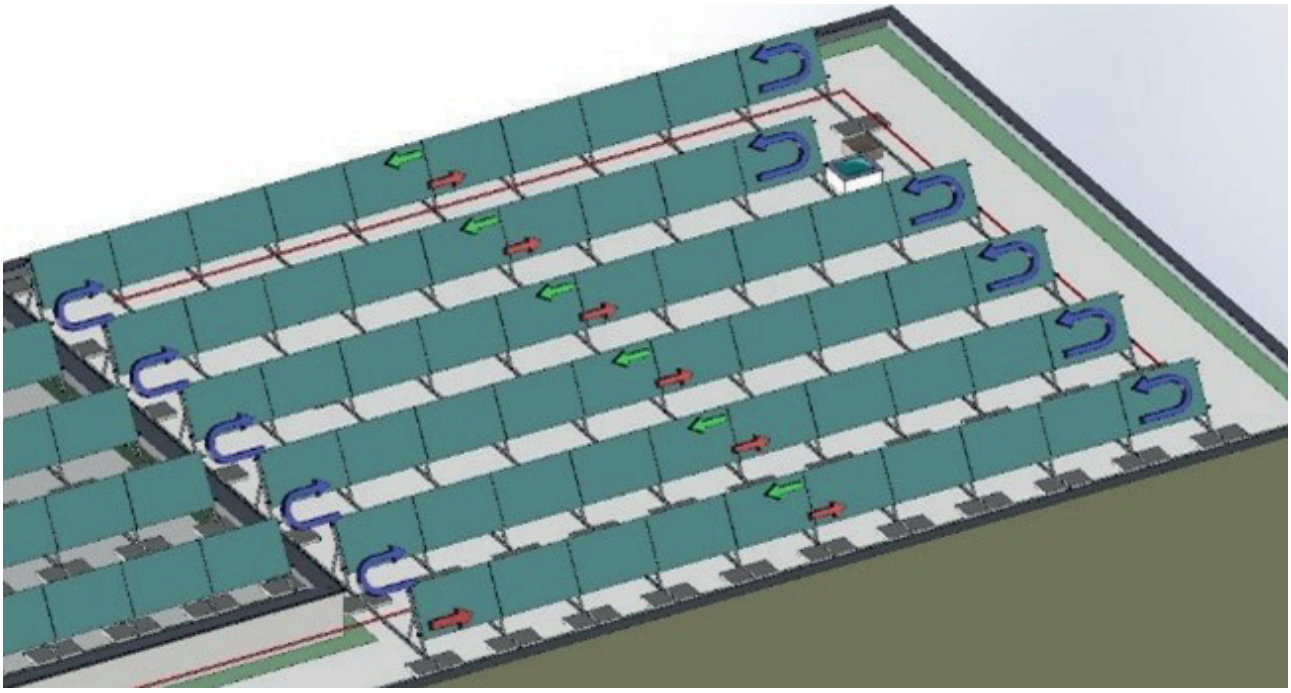


- Die Profilschiene an der hohen Position (Abbug) mit einer Linsenkopfschraube M8 x 20 gewinde-furchend montieren.

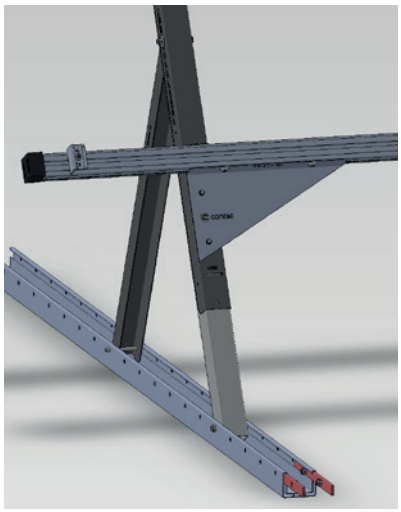


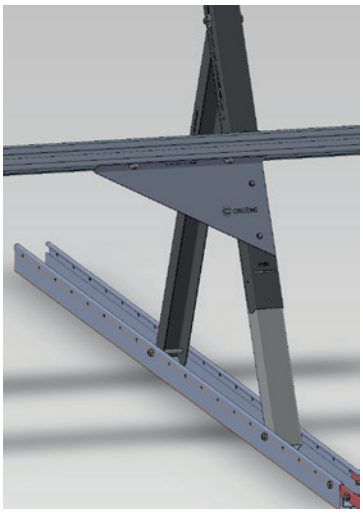

- Profilschienen mit einem Profilverbinder L-förmig mit einer Linsenkopfschraube M8 x 20 gewinde-furchend verbinden.

- Die Profilschienen gemäss Vorgabe wechselseitig montieren.
- 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:
  (Modulbreite + Klemmenbreite) x Anzahl Module / Reihe + 100 mm (Reihenanfang)
  + 100 mm (Reihenende)



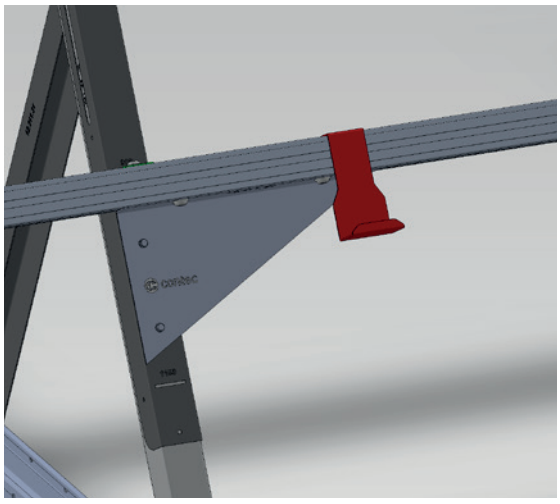
## Montage Windverbund



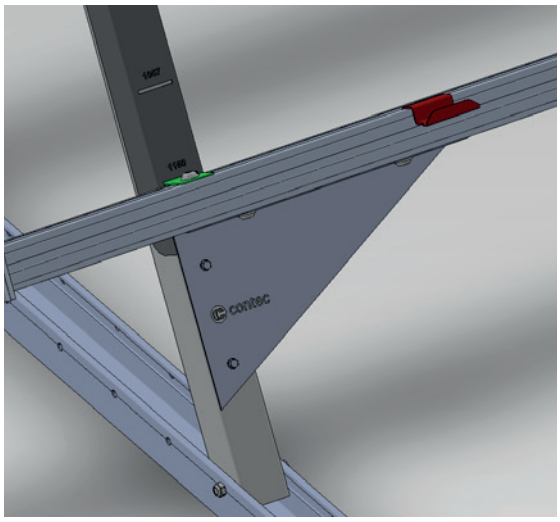


- Den Windverbund rechts und links in jeder Reihe sowohl am Anfang als auch am Ende montieren.
- Jeweils 2 Stk. Linsenkopfschrauben M8 x 20 gewindefurchend und 2 Stk. Sechskant-Bohrschrauben ø 4.8 x 20 mm verwenden.

## Montage Abrutschsicherung



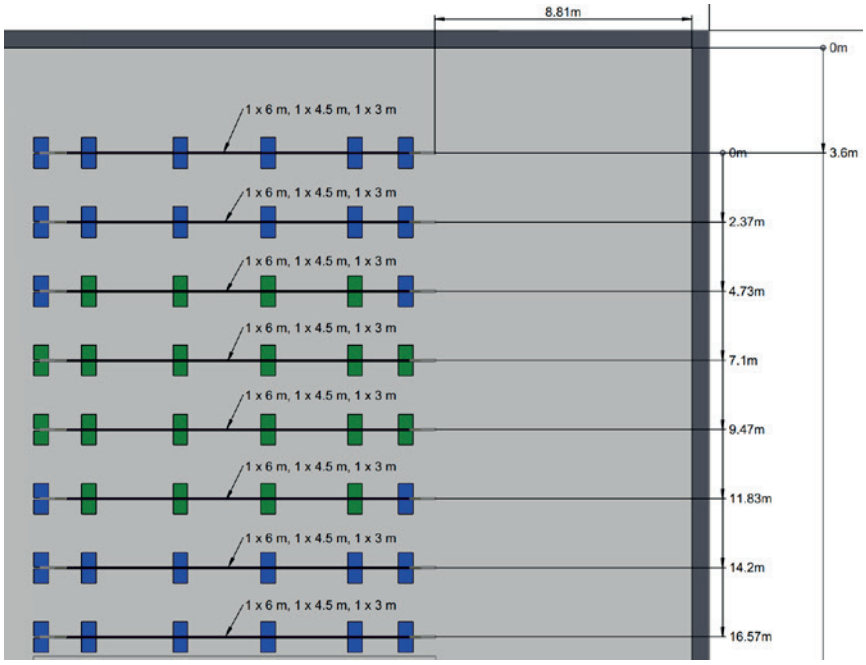
- Pro Modul 2 Stk. Abrutschsicherung (lang oder kurz) auf der Profilschiene unten einlegen.
  Zur Befestigung sind keine Schrauben erforderlich.
- Die lange Abrutschsicherung für Module in Landscape-Klemmung (mit Modulklemmen auf der kurzen Modul-seite) auf der Profil-schiene unten einlegen.

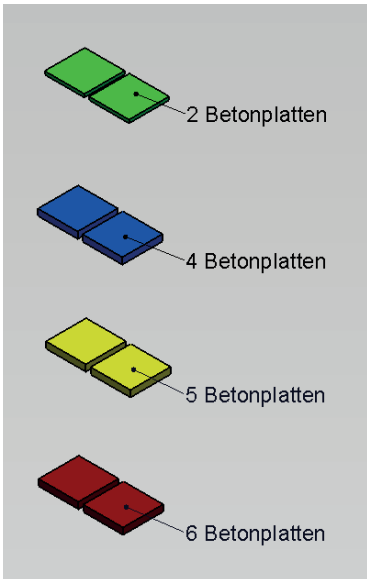


- Die kurze Abrutschsicherung für Module in Bifacial-Klemmung (Klemmung der Module auf der langen Modulseite, ¼-Klemmung) auf der Profilschiene unten einlegen.

## Montage Ballastierungseinheiten

- Gartenplatten sind im Lieferumfang nicht enthalten.
- Die Ballastierungseinheiten gemäss dem Verlegeplan anordnen.
  - 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.
  - Für die Standsicherheit Betonplatten mit den Abmessungen 50 cm x 50 cm x 4 cm und einem Gewicht von mind. 21 kg pro Stück verwenden.
- Die Betonplatten gemäss Verlegeplan gleichmässig verteilen. Dabei ist auf mögliche Farbunterschiede bei den Ballastierungseinheiten zu achten.
- Der maximale Abstand zwischen den Ballastierungseinheiten auf der Basisschiene beträgt 3m.

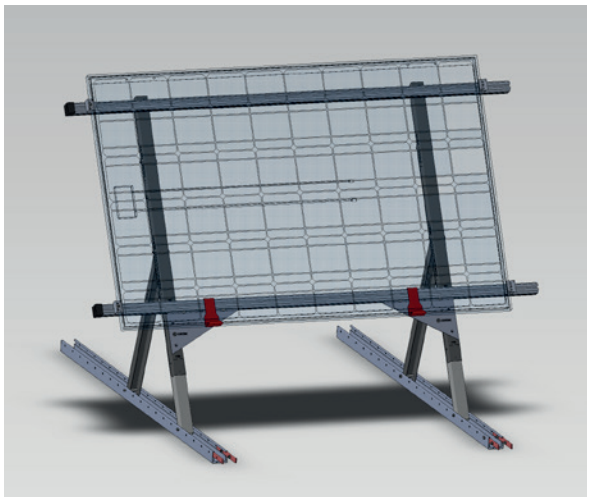



## Montage PV-Module

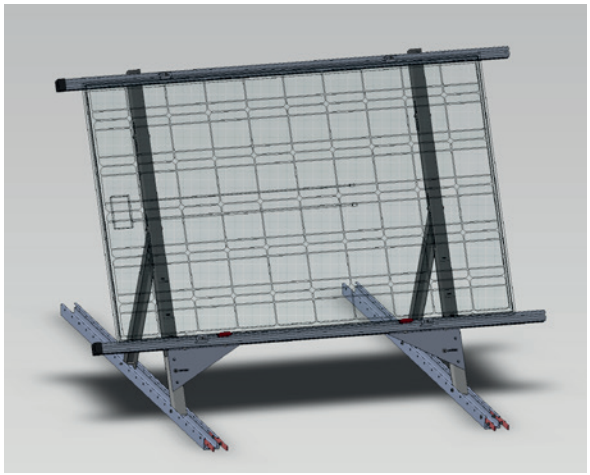
- Zur Montage dürfen ausschliesslich von der Contec AG freigegebene Klemmsysteme verwendet werden.
- Das Anzugsdrehmoment (MA) der Modulklemmen ist gemäss den Herstellerangaben zu überprüfen und korrekt anzuwenden. Ein zu geringes Anzugsdrehmoment kann zum Versagen des Systems führen und die Stabilität 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 Modulklemmbereiche 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

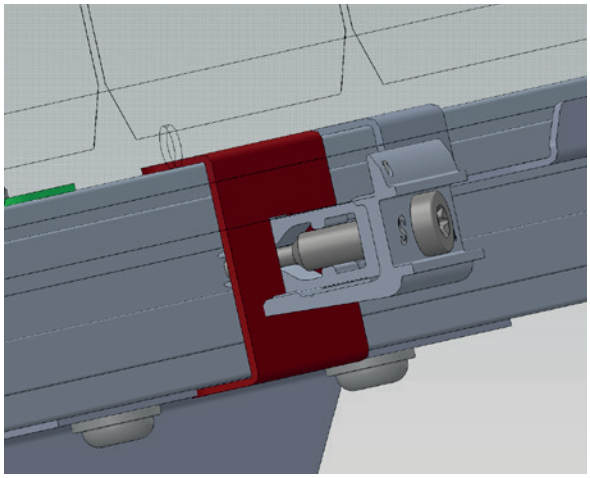


- Die Module auf der kurzen Rahmenseite anklemmen.
- Die Schiene parallel zur langen Modulkante unter dem Modul durchlaufend anbringen.
- Die Modulklemmen gemäss Angaben des Klemmen-herstellers anziehen.

### Montage Bifacial-Klemmung



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

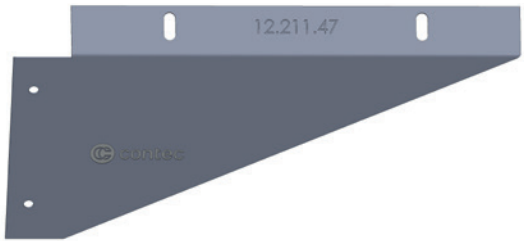


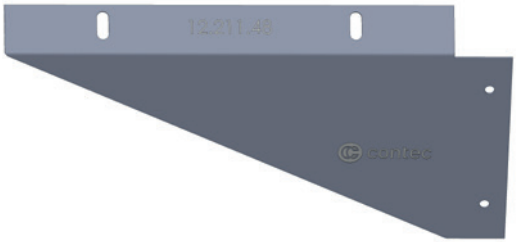
- Das Unterlegblech universal bei jeder Modulklemme über die Profilschiene legen.
- Die Modulklemme in der vorgesehenen Aussparung der Profilschiene einklicken.
- Die Modulklemmen gemäss Angaben des Klemmenherstellers (Schletter) festziehen.

# Montage Windverbundblech

**Anwendung**

Die Windverbundbleche dienen der Querversteifung und Stabilisierung des PV-Montagesystems Contec.greenlight on top (10°- 20°). Sie kommen am Anfang und am Ende einer PV-Modulreihe zum Einsatz und tragen zur erhöhten Windsog- und Schubaufnahme bei.

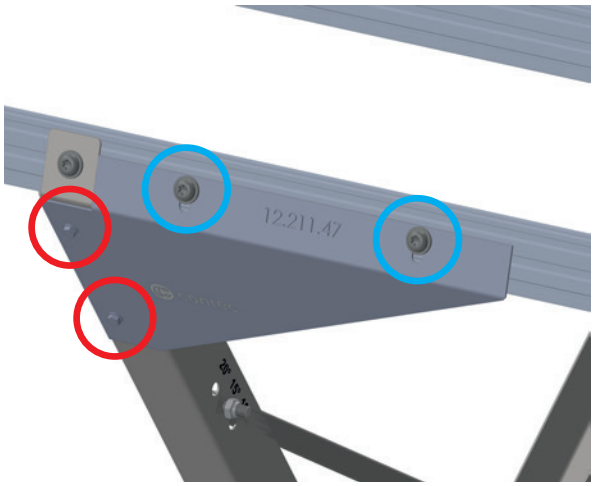


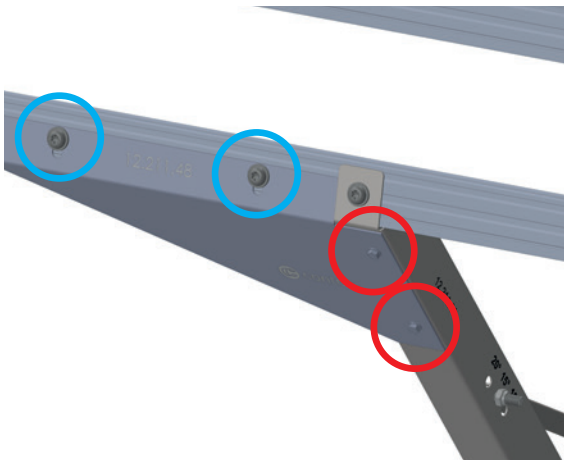



**Montageposition**

Am Anfang und Ende jeder Modulreihe.

**Montageinformationen**



Befestigung am Knickfix **(rot markiert)**

- 2 x Selbstbohrschrauben 4.8 x 20 mm (12.411.29)
- Direkte Verschraubung durch das Windverbundblech in den Knickfix
- Kein Vorbohren erforderlich

Befestigung an der Profilschiene **(blau markiert)**

- 2 x Linsenkopfschrauben M8 x 20 mm gewindefurchend (12.410.20)
- Direkte Verschraubung durch das Windverbundblech in die Profilschiene
- Kein Vorbohren erforderlich

## Benötigtes Werkzeug




Akkuschrauber



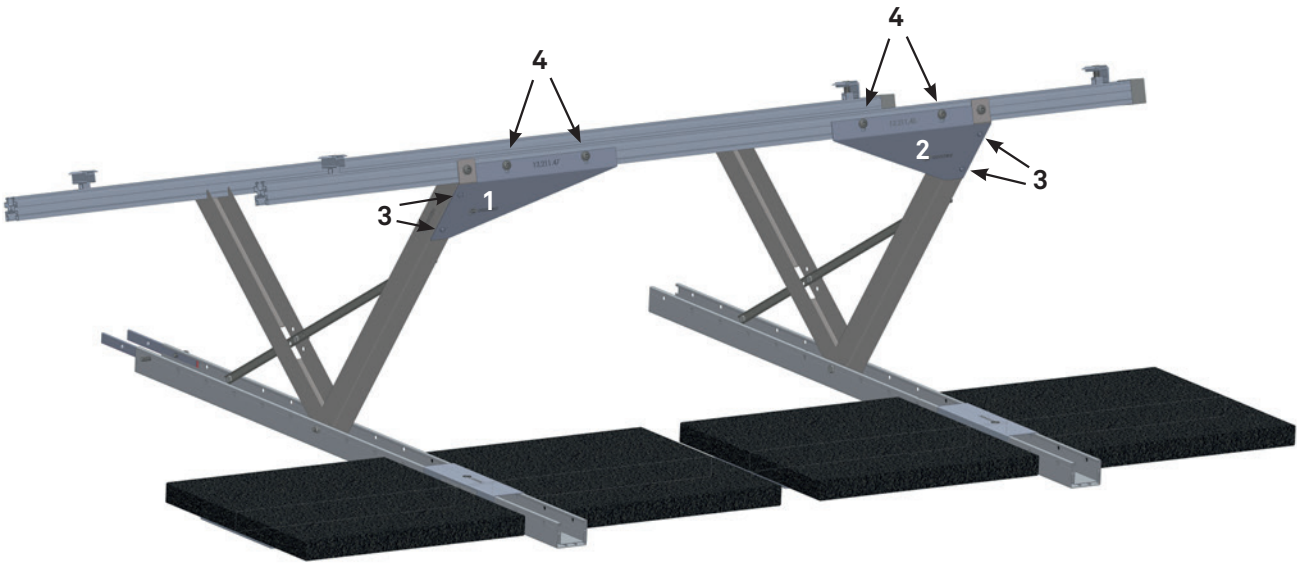

Torx-Bit T40 / 45



Ratschen Steckschlüssel 8 mm

## Benötigtes Material

| Nr. | Art. Nr. | Bezeichnung | Anzahl Stk. pro Reihe |
|---|---|---|---|
| **1** | 12.211.47 | Windverbund 10° - 20° links | 1 |
| **2** | 12.211.48 | Windverbund 10° - 20° rechts | 1 |
| **3** | 12.411.29 | Bohrschraube 4.8 x 20 A2 | 4 |
| **4** | 12.410.20 | Linsenkopfschraube M8 x 20 gewindefurchend | 4 |



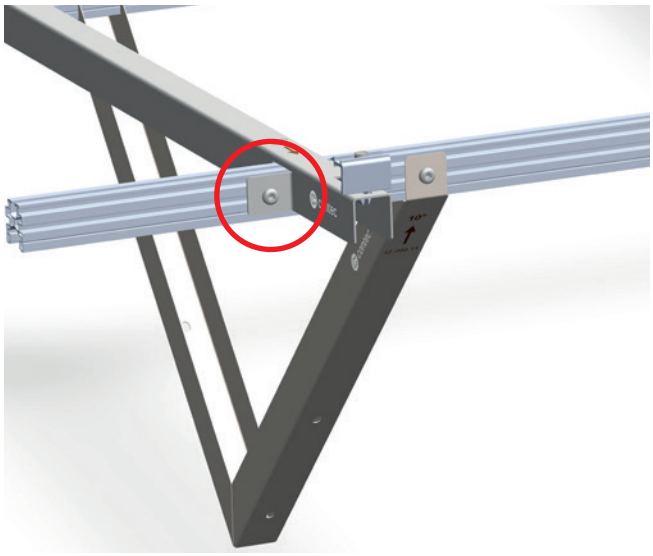
# Montage Kreuzverbund

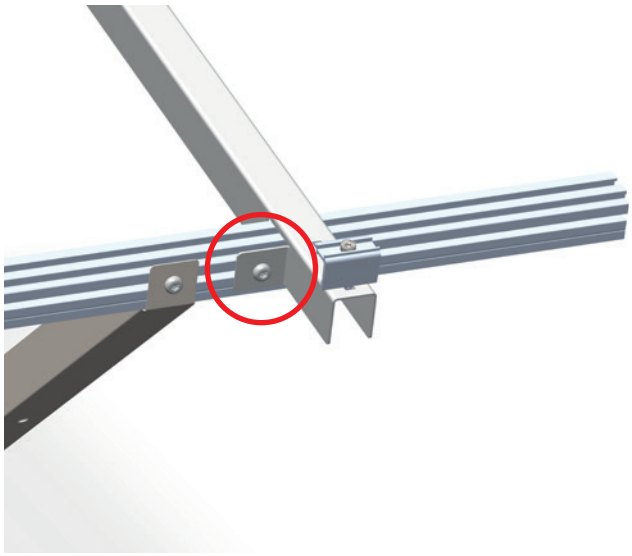
**Anwendung**

Der Kreuzverbund dient der Klemmung an der langen Modulkante im Format Landscape auf dem PV-Montagesystem Contec.greenlight und Contec.greenlight on top (10°-20°). Er wird kreuzweise auf die Profilschiene montiert und erhöht die zulässigen Wind- und Schneelasten entsprechend der Montageanleitung des Modulherstellers.



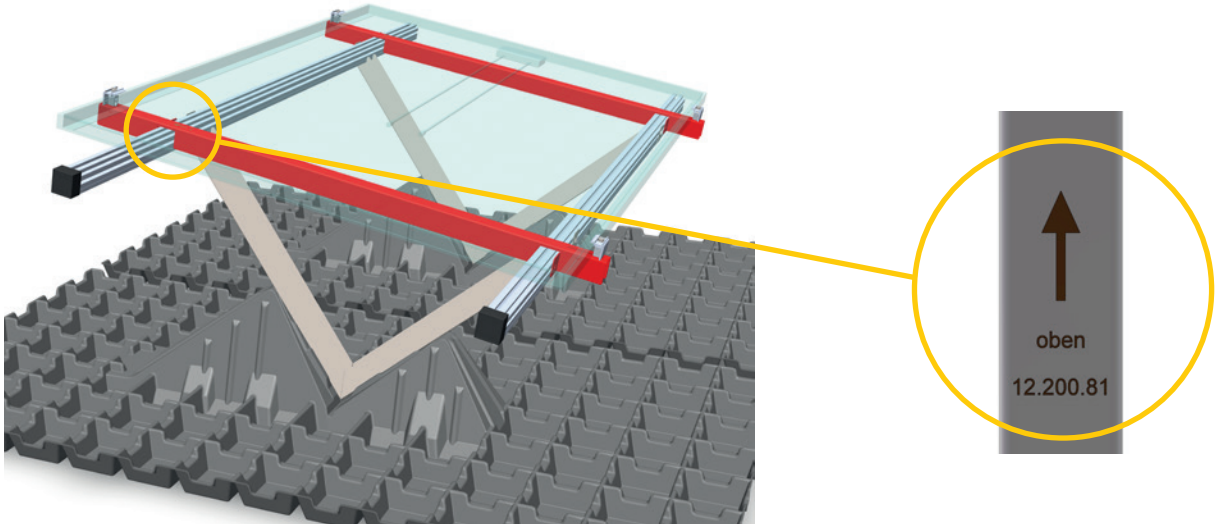
**Montageinformationen**

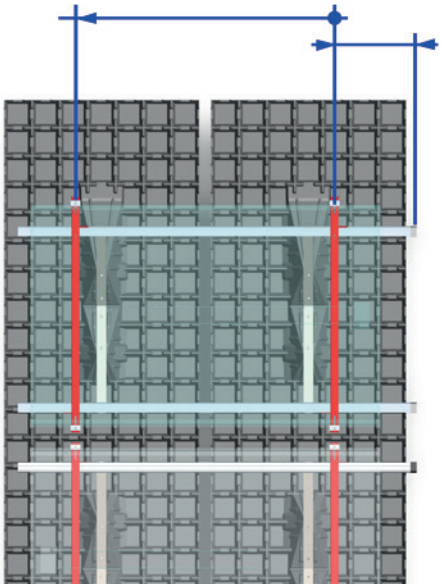


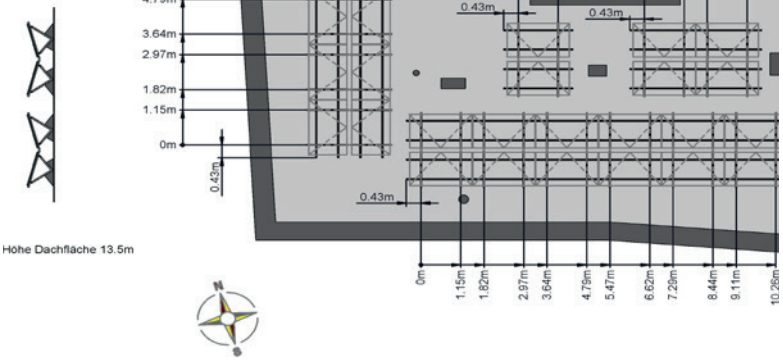


Befestigung an der Profilschiene **(rot markiert)**

- 2 x Linsenkopfschrauben M8 x 20 mm gewindefurchend (12.410.20)
- Direkte Verschraubung durch den Kreuzverbund an der Profilschiene
- Kein Vorbohren erforderlich
- Ausrichtung beachten – langer Schenkel oben






**Bei der Montage zu beachten**

- Der obere Schenkel des Kreuzverbunds ist länger als der untere
- Die Montagerichtung entsprechend der Markierung beachten
- Die Abstände entsprechend des Verlegeplans beachten
- Zur Montage sind min. 2 Stk. und max. 4 Stk. Kreuzverbund möglich
- Die Anzahl Kreuzverbund pro Modul wird bei der Planung bestimmt
- Es sind nur **Schletter Endklemmen Rapid 16 30 - 40** und **Rapid 16 40 - 50** zulässig
- Die Klemmvorgaben des Modulherstellers beachten

## Benötigtes Werkzeug




Akkuschrauber

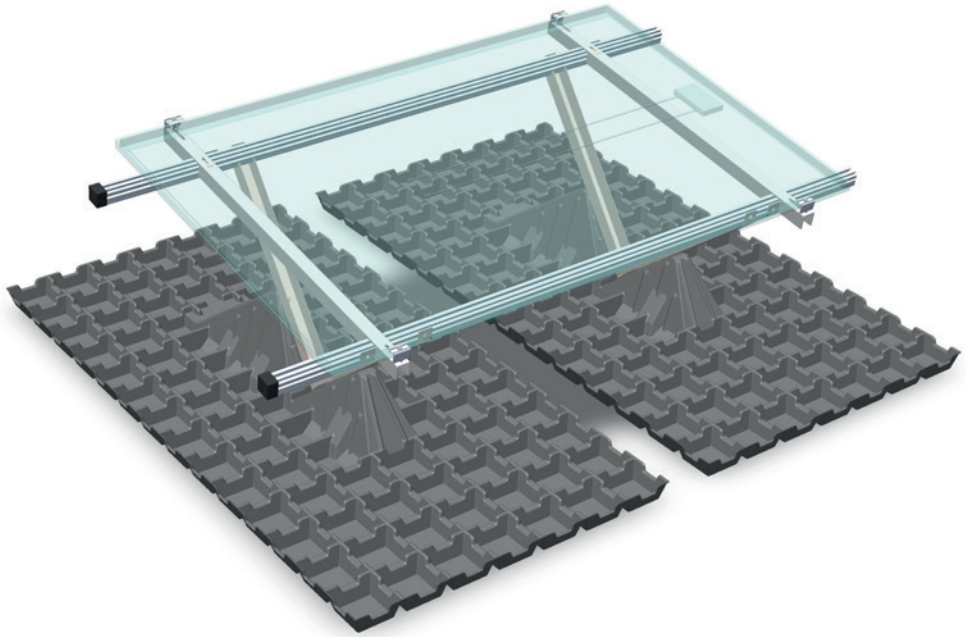



Torx-Bit T40 / 45

## Benötigtes Material

| Art. Nr. | Bezeichnung | Mind. Anzahl Stk. pro Modul |
|---|---|---|
| 12.200.81 | Kreuzverbund Standard | 2 |
| 12.410.20 | Linsenkopfschraube M8 x 20 gewindefurchend | 4 |

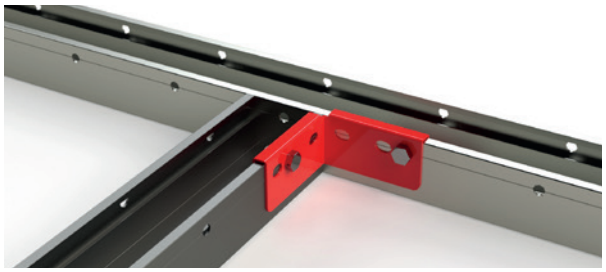
Bei Erhöhung der Kreuzverbund-Stückzahlen sind die anderen Komponenten entsprechend zu erhöhen.



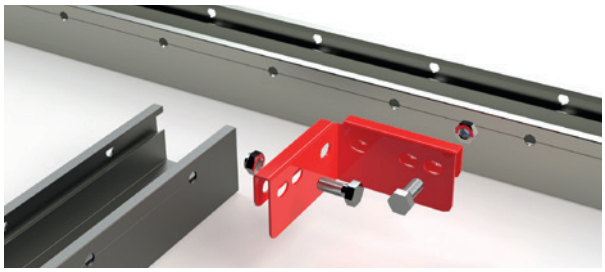
# Montage Querverbinder

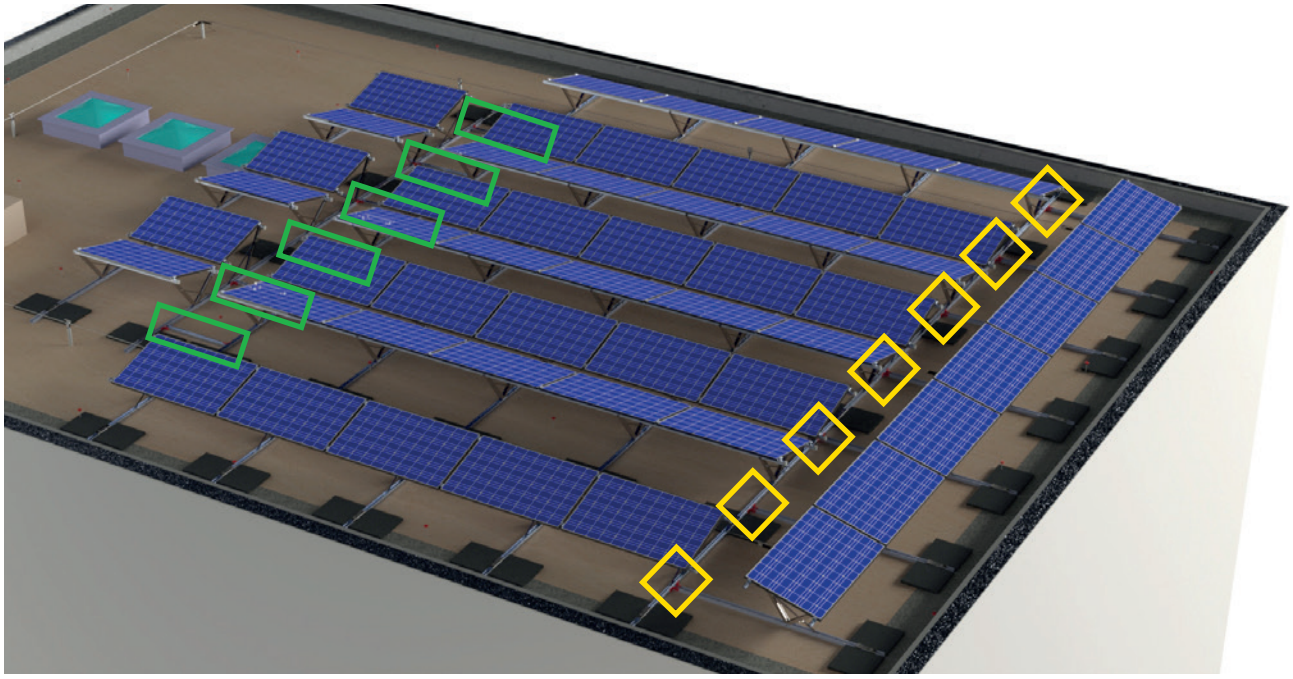
Die Querverbinder dienen dazu, einzelne Module oder Modulgruppen miteinander zu verbinden, um einen stabilen Flächenverbund zu schaffen.

**12.100.85 Querverbinder Set klein**
12.111.23 Basisschiene 3m (1/3 Stk.)
12.111.51 Querverbinder (2 Stk.)
12.411.20 Sechskantschraube M8 x 20 (4 Stk.)
12.411.35 Sicherungsmutter M8 (4 Stk.)

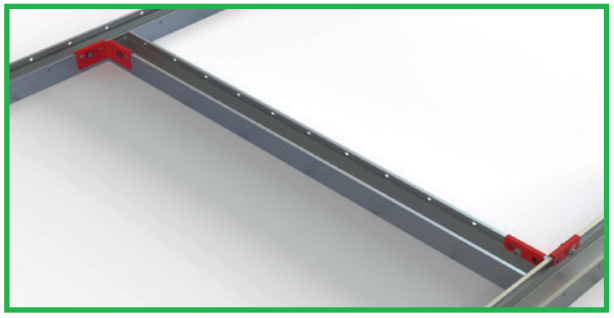


**12.100.87 Querverbinder Set gross**
12.111.23 Basisschiene 3m (1/2 Stk.)
12.111.51 Querverbinder (2 Stk.)
12.411.20 Sechskantschraube M8 x 20 (4 Stk.)
12.411.35 Sicherungsmutter M8 (4 Stk.)

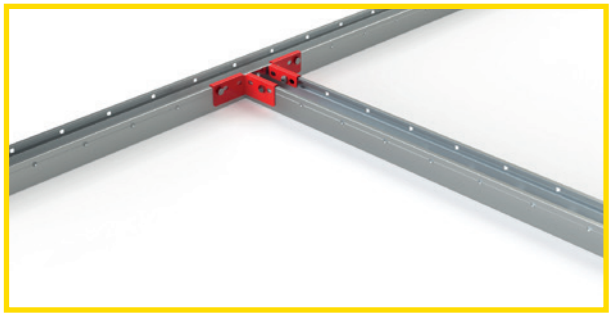




Ost / West

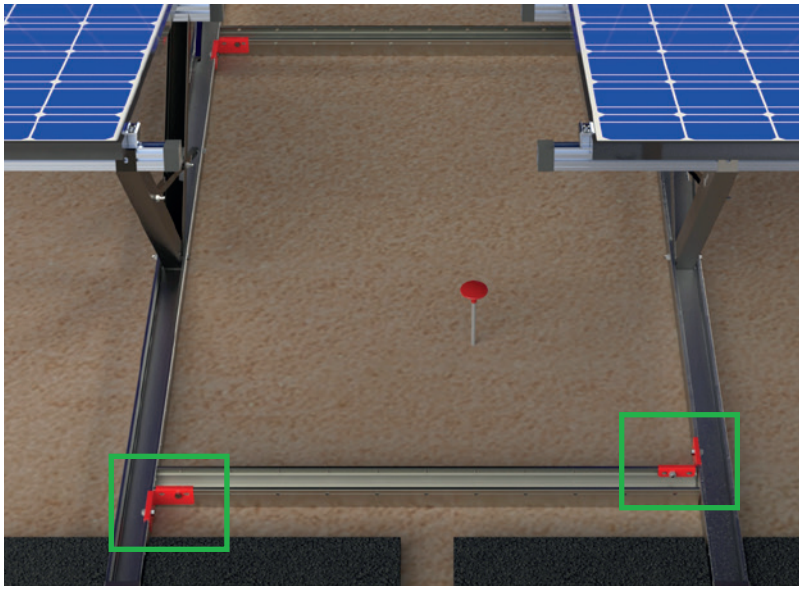


Süd

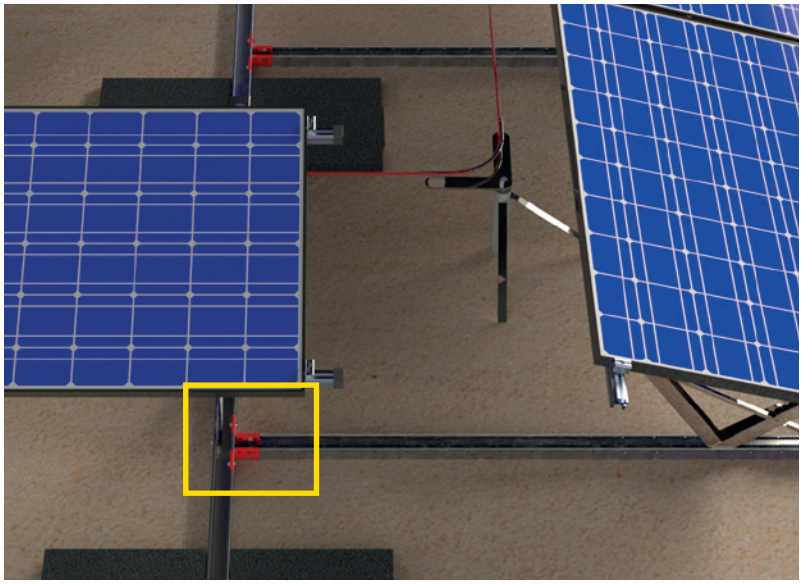


**Beispiele PV-Layout mit Conec.greenlight on top - Querverbinder**

Ost/West



Süd



**Hinweise**

- Die Basisschienen sind gemäss den Angaben in den Planunterlagen vor Ort auf die erforderliche Länge zuzuschneiden.
- Die Positionen und Abstände der Querverbinder können dem Contec Layout-Plan entnommen werden.