

Montageanleitung - AmbiLight Eco Plus

Dokument 0461004 vom 10.10.2024

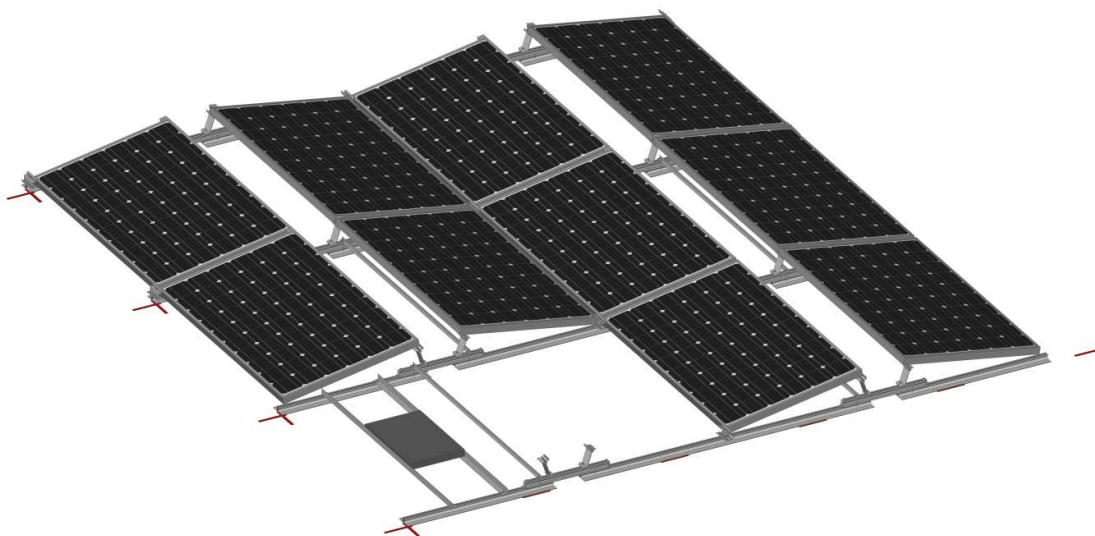


Abbildung 01

AmbiVolt Energietechnik GmbH
Oberalmsham 1
84140 Gangkofen
Deutschland
Fon +49 89 1434 9073
E-Mail anfrage@ambivolt.com
www.ambivolt.com

SCAN ME



ZUM MONTAGE
VIDEO

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	2
1. Wichtige Hinweise	3
Bitte lies mich	3
Kontakt.....	3
Verwendete Symbole	3
Konformitätserklärung	4
Garantie.....	4
Haftungsausschluss	4
Copyright.....	5
Das Unternehmen	5
2. Sicherheitshinweise	5
3. Vorbereitungen	7
Maße	7
Bauteilübersicht.....	7
Werkzeuge	9
Statik des Daches	9
Transport/Lagerung.....	9
4. Montage	10
4.1. Anzeichnen.....	10
4.2. Fußprofile auslegen.....	11
4.3. Traufklemmen einschieben	11
4.4. Schrauben für Ballaststeine einschieben (optional)	12
4.5. Blitzschutzklemmen einschieben (optional)	12
4.6. Verbinder montieren	14
4.7. Modulständer montieren	15
4.8. Querverbinder montieren.....	16
4.9. Kabel verlegen	17
4.10. Module verlegen	17
5. Wartung.....	18

6. Entsorgung/Recycling	18
-------------------------------	----

1. Wichtige Hinweise

Bitte lies mich

Bitte lesen Sie diese Montageanleitung vor Beginn von Planung und Montage gut durch und stellen Sie sicher, dass Sie alles richtig verstanden haben.

Diese Anleitung richtet sich an qualifizierte Fachhandwerker.

Eine Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu Personen und Sachschäden führen. Für Schäden durch unsachgemäße Montage und nicht bestimmungsgemäße Verwendung wird keine Haftung übernommen.

Bewahren Sie diese Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

Kontakt

AmbiVolt Energietechnik GmbH
Oberalmsham 1
84140 Gangkofen
Deutschland

Fon +49 89 1434 9073
E-Mail anfrage@ambivolt.com

www.ambivolt.com

Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in diesem Dokument eingesetzt:



Gefahr!

Warnt vor Tod oder gesundheitlichen Schäden bei Nichtbeachtung.



Achtung!

Warnt vor Sachschäden bei Nichtbeachtung.



Information

Gibt Tipps oder weiterführende Informationen

Konformitätserklärung

Das AmbiLight Eco Plus entspricht folgenden EU-Richtlinien:

Das AmbiLight Eco Plus ist CE konform.

Garantie

Das System AmbiLight Eco Plus enthält eine 10 Jahres Garantie. Die Bedingungen finden Sie in den gesonderten Garantiebedingungen.

Haftungsausschluss

Die AmbiVolt Energietechnik GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen die AmbiVolt GmbH welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens der AmbiVolt GmbH kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. AmbiVolt GmbH behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Anleitung oder das gesamte Angebot ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.

Copyright

Die AmbiVolt Energietechnik GmbH behält sich für diese Dokumentation das Copyright vor an Layout, allen Fotos, Grafiken und Logos.

Das Unternehmen

Die AmbiVolt Gruppe stellt seit 2006 optimierte Montagesysteme für Photovoltaik her. Hierbei stehen neben Arbeitsgeschwindigkeit und Kosten auch andere Punkte wie Schnittstellenverträglichkeit zur Dachhaut hin und Langlebigkeit eine wesentliche Rolle.

2. Sicherheitshinweise



Gefahr!

Das AmbiLight Eco Plus Montagesystem darf nur von qualifizierten Fachhandwerkern montiert werden.

Beachten Sie sämtliche gesetzlichen und regionalen Sicherheitsbestimmungen und halten Sie diese ein, insbesondere die Sicherheitsbestimmungen für Dacharbeiten der Berufsgenossenschaften BGR 203, 4/2000.

Halten Sie die Sicherheitsvorschriften der Hersteller anderer Anlagenkomponenten ein.



Achtung!

Klären Sie die Schnittstelle zwischen Dach und PV-Anlage insbesondere im Hinblick auf die Krafteinleitung (vor allem Lagerung der Fußprofile gegenüber der Tragschale) in das Dach und die Materialverträglichkeit zur Dachhaut hin ab.

Das Dach sollte mittels einer von einem Statiker durchgeführten Berechnung auf die durch die PV-Anlage zusätzlichen entstehenden Dachlasten geprüft werden.

Bei der Montage des AmbiLight Eco Plus Montagesystem sind die Anforderungen der Dachdeckung und -abdichtung entsprechend dem Regelwerk des deutschen

Dachdeckerhandwerks oder entsprechenden internationalen Richtlinien und Normen zu berücksichtigen und einzuhalten.

Führen Sie keine eigenmächtigen Modifikationen am AmbiLight Montagesystem durch.



Achtung!

Halten Sie folgende Aufstellbedingungen ein:

- Über 3 ° Dachneigung ist das System zusätzlich gegen abrutschen zu sichern.
- Die Windlastauslegung erfolgt für normale Umstände. Bei besonderen Geländeformen ist ein Statiker zu Rate zu ziehen.
- Grundsätzlich ist das System für übliche Mitteleuropäische Bedingungen ausgelegt. Bei starken Abweichungen davon ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.

3. Vorbereitungen

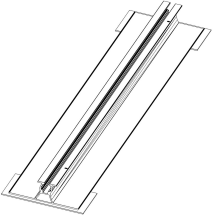
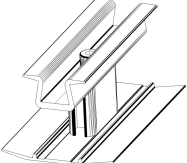
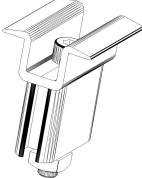
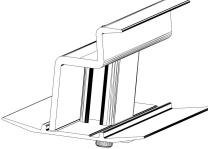
Alle Angaben beziehen sich auf Module mit einem Maß von etwa 1.000 mm x 1.670 mm, soweit nicht anders erwähnt.

Maße

AmbiLight Eco Plus hat etwa 2,9 kg/Doppelmodul.

Die Maße sind einstellbar und betragen für ein Doppelmodul ca. 2520 * 1746-1786 * 250 mm.

Bauteilübersicht

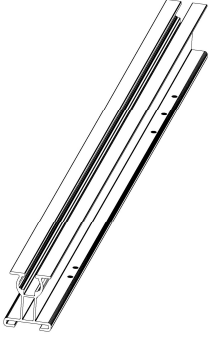
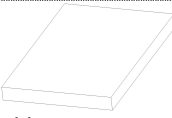
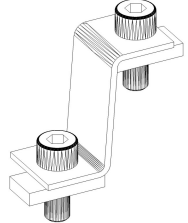
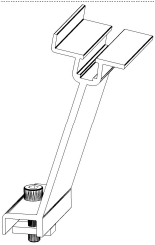
 Abb. 02	1: AMB 44-1080 Fußprofil 2: AMB 44-2000 Fußprofil In den Längen 1.080 mm für das Feld-Ende 2.000 mm für die Feldmitte Breite 150 mm. Höhe ca. 35 mm Polyestervlies Lage wasserfest und witterungsbeständig bereits werksseitig aufgeklebt. Chemisch verträglich mit Bitumen-, PVC- und FPO-Dächern. 2 Löcher im Abstand von 1900 mm vorgebohrt zur Befestigung mit AMB 42-840 Verbindern mit Splint.
 Abb. 03	3: AMB 24-27-120 Traufklemme Modulklemme für die Modultraufe vorkonfektioniert mit Distanzhalter zur Aufnahme der Dilatation des Modulrahmens. Distanzhalter auf das Modul abgestimmt. Achtung: Am Feldende wird eine Endklemme benötigt.
 Abb. 04	12: AMB 30-50 Firstklemme Modulklemme vorkonfektioniert mit Schraube und Distanzhalter zur Aufnahme der Dilatation des Modulrahmens. 50 mm breit. Achtung: Am Feldende wird ein Distanzhalter oder eine Endklemme benötigt.
 Abb. 05	13: AMB 25-27-120 Endklemme Modulklemme für die Modultraufe am Ende des Modulfelds vorkonfektioniert mit Distanzhalter zur Aufnahme der Dilatation des Modulrahmens. Distanzhalter auf das Modul abgestimmt.
	4: AMB 42-840 Verbinder In der Länge 840 mm Mit 2 Splinten (4) zur Arretierung der zu verbindenden Profile Mit 5 Bohrungen zur Feinjustierung von 6 Positionen im Abstand von 20 mm (540, 560, 580, 600, 620 und 640 mm)

Montageanleitung - AmbiLight Eco Plus

Revision 0.08 vom 10.10.2024

Seite 8/18



 Abb. 06	Volle Biegesteifigkeit der Verbindungen wird erreicht.
 Abb. 07	5: Splint Zur Arretierung der Verbinder
 Abb. 08	6: Vorkonfektionierte Schraube M8x20
 Abb. 09	7: Ballastwinkel Verbindungswinkel 40*40*3 mm. Für Ihre Modullänge + 24 mm vorgestanzt.
 Abb. 10	8: Verbinderwinkel Verbindungswinkel 15*30*2 mm. Für Ihre Modullänge + 24 mm vorgestanzt.
 Abb. 11	8: Stein Zum Beispiel 300 x 300 x 80 mm, ca. 19 kg
 Abb. 12	9: AMB 46 Blitzschutzklemme Klemme zur Ausrüstung des Systems für Blitzschutztragfähigkeit. Vorkonfektioniert mit Schrauben und Muttern.
 Abb. 13	11: AMB-45-70 Modulständer Modulständer vorkonfektioniert mit Schraube

Werkzeuge

- Akkuschrauber mit Innensechskant 6 mm eingestellt auf ca. 14 Nm
- langes Maßband
- Schlagschnur mit Farbe
- Farbkreide
- Schraubendreher oder Zange zum Aufbiegen der Splinte

Statik des Daches

Klären Sie bitte mit Ihrem Statiker die Tragfähigkeit des Daches ab. Berücksichtigen Sie dabei bitte auch, dass die Schneelast in eine Linienlast umgeleitet wird, die gleichmäßig auf das Dach zu verteilen ist. Evtl. ist die in der folgenden Grafik abgebildete rechte Option trotz ungünstiger Lasteinleitung trotzdem möglich. Sprechen Sie hierzu mit Ihrem Statiker.

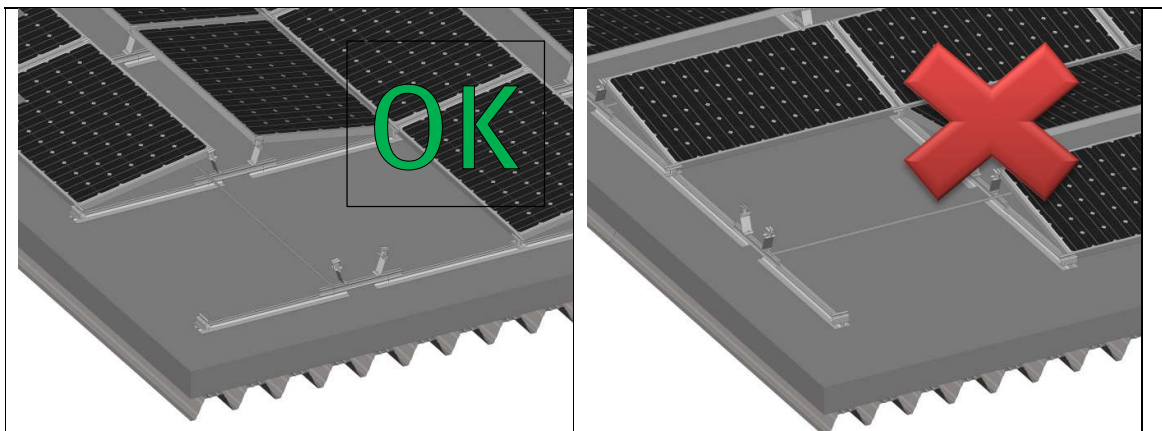


Abb. 14

Transport/Lagerung

Das Material ist zum Schutz der Verpackungen unter Dach zu lagern. Der Transport ist sorgfältig durchzuführen. Vor dem Abladen und vor der Montage bitte die Paletten auf Beschädigungen prüfen und ggf. auf dem Lieferschein vermerken.

4. Montage



Achtung!

Das Anzugsmoment der Inbusschrauben mit Vierkantmuttern beträgt ca. 14 Nm.

4.1. Anzeichnen

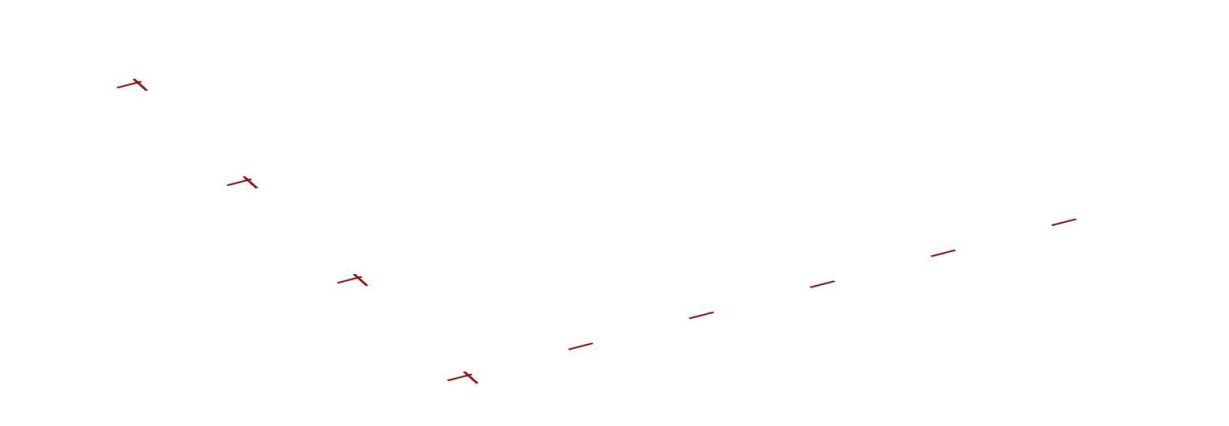


Abb. 15

Zeichnen Sie zu aller erst mit der Schlagschnur **eine lange gerade Linie** parallel zu einer Seite des Dachs, um daran Ihre Fußprofile zu orientieren.

Zeichnen Sie mit Hilfe des Maßbands und der Kreide **ein Zimmermannsdreieck** an der ersten Linie an. **Dadurch ergibt sich ein rechter Winkel.** Die beiden kleinen Seiten des Dreiecks müssen 3m und 4m lang sein, während die lange Seite 5m lang ist. Das Dreieck funktioniert auch mit den Vielfachen dieser Werte, wenn das Dach größer ist. (z.B. 6m, 8m und 10m).

Zeichnen Sie die Position der Fußprofile als Anhaltspunkt für die Verteilung und zur **Einhaltung des rechten Winkels** an. Der Abstand der Profile ergibt sich aus Modullänge + 24mm.

4.2. Fußprofile auslegen

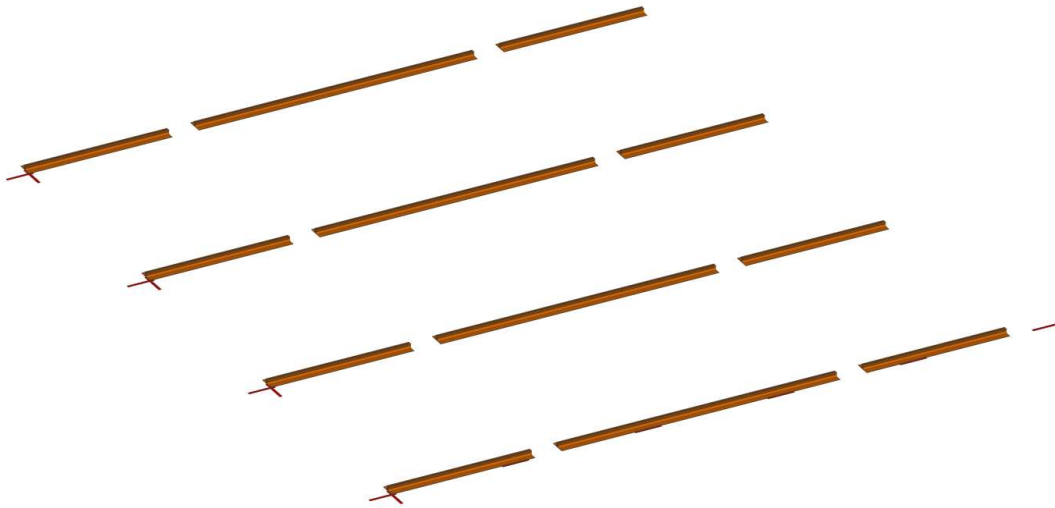


Abb. 16

› Legen Sie die Fußprofile aus. Am östlichen und westlichen Feldanfang Fußprofile mit 1.080 mm Länge. Im weiteren Verlauf Füße mit 2.000 mm Länge.

Die Fußprofile müssen immer mit den Löchern auf derselben Seite verteilt werden.

4.3. Traufklemmen einschieben

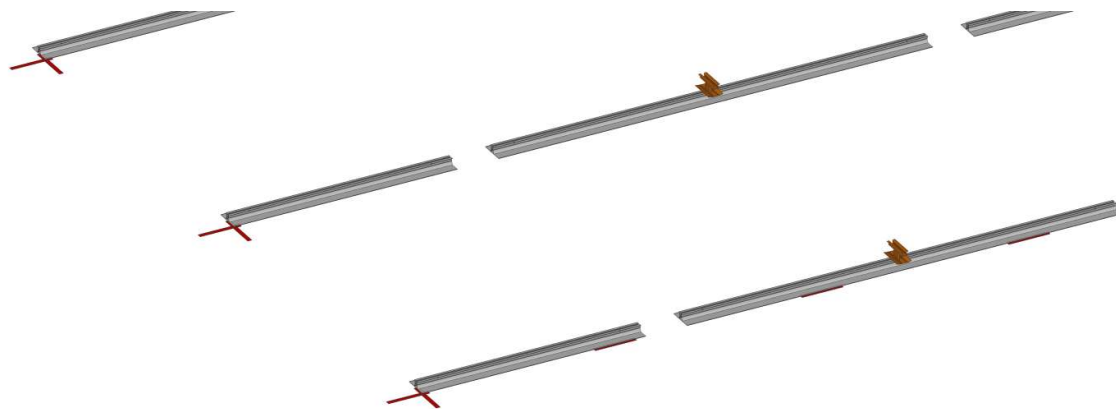


Abb. 17

› Schieben Sie die Traufklemmen ein, bevor Sie die Verbinder setzen. Schrauben Sie die Traufklemmen noch nicht fest.

4.4. Schrauben für Ballaststeine einschieben (optional)

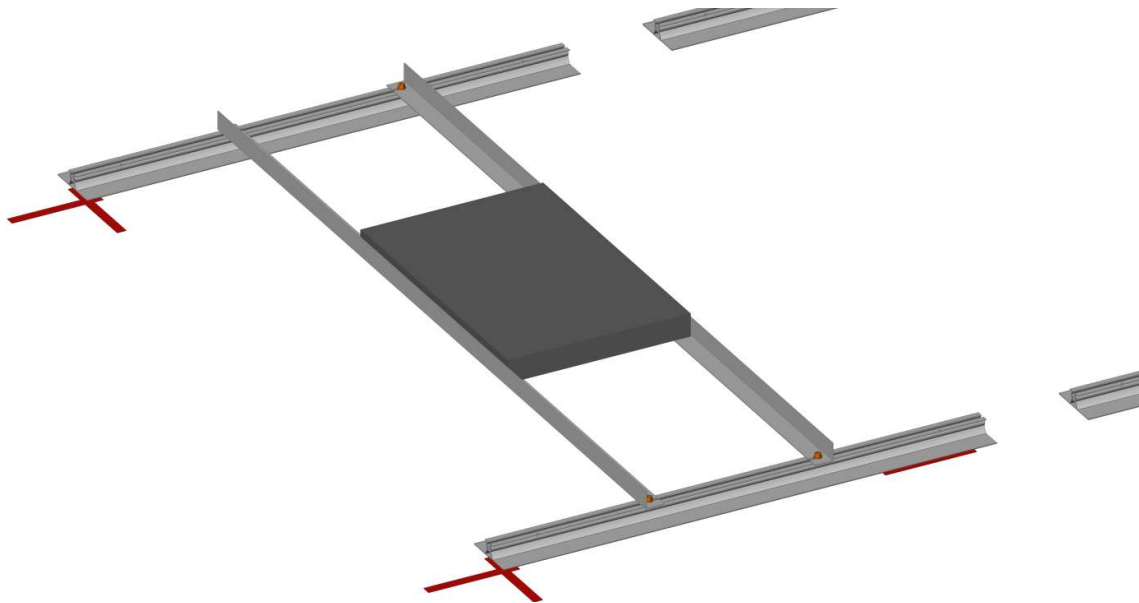


Abb. 18



Information

Ballaststeine sind meist nicht notwendig. Man benötigt diese für die Eckmodule und selten für die Randmodule.

Die auf Maß (Modullänge + 23 mm) gestanzten Ballastwinkel und Ballaststeine werden später aufgebracht.

› Schieben Sie die Schrauben für die spätere Befestigung der Ballastträger in die Profile ein.

4.5. Blitzschutzklemmen einschieben (optional)

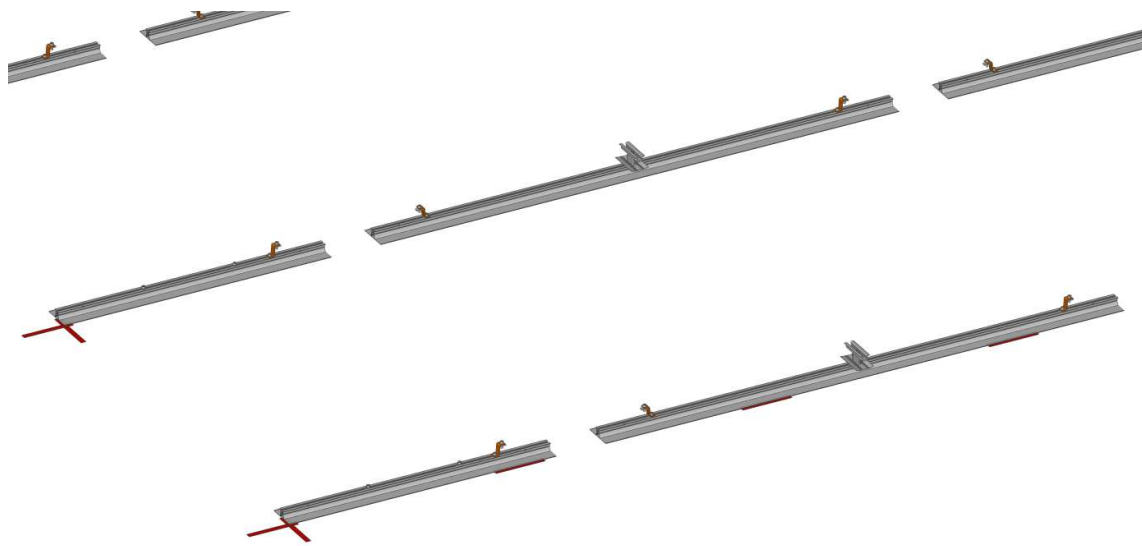


Abb. 19



Information

Die Anlage ist über die Querverbinder bereits alle 2,5 m mit 50 mm² Aluminium verbunden. Falls Ihr Blitzschutzplaner zusätzlich auch in der Längsrichtung eine Verbindung fordert, können die Blitzschutzklemmen eingesetzt werden.

Die Blitzschutzklemmen haben einen Querschnitt von 50 mm². Sie erlauben eine gewisse Längenausdehnung des Aluminiums, da sie die Längenausdehnung erlauben.

› Schieben Sie die Blitzschutzklemmen ein. Ihre Befestigung erfolgt erst später.

4.6. Verbinder montieren

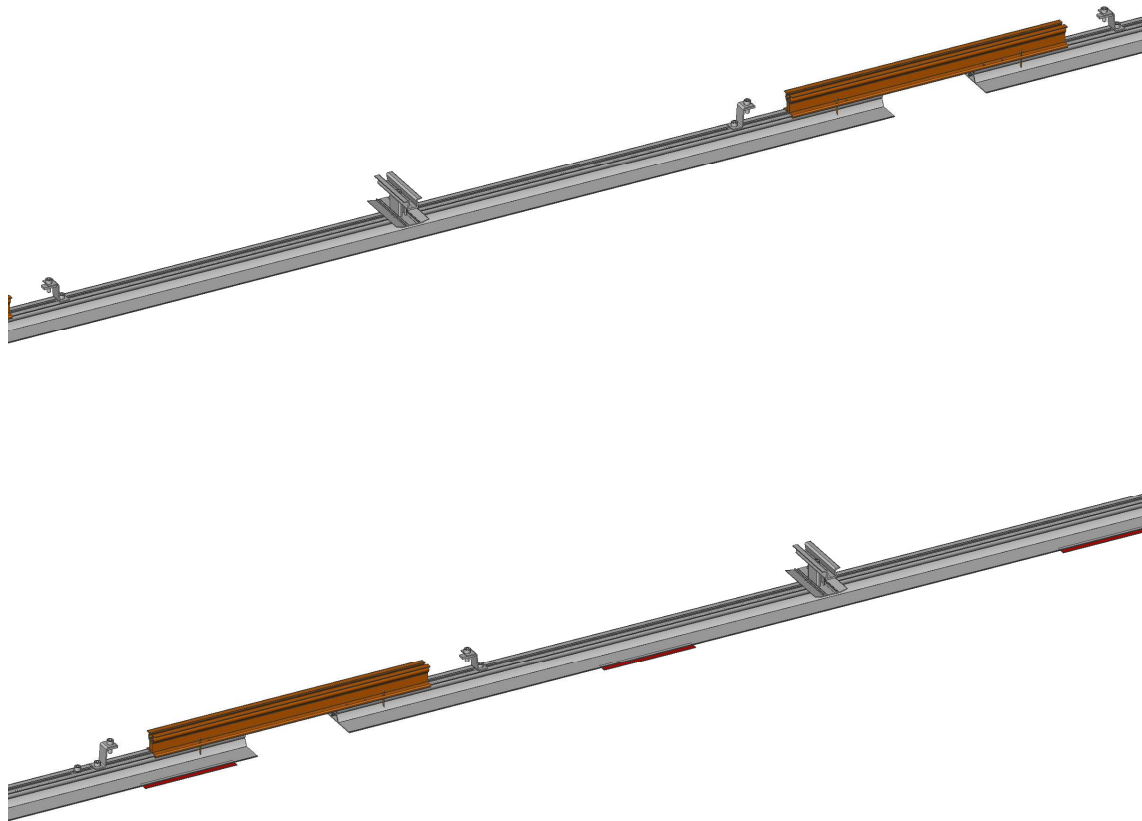


Abb. 20

Die Verbinder haben 5 Löcher mit unterschiedlichen Abständen zueinander. Die Profile werden über Splints verbunden, die durch die Löcher beider Profile gesteckt werden. **Die korrekten Positionen der Splints werden über die kleine Schablone (grün in Abb. 21) festgelegt.** Die Länge der Schablone entspricht dem korrekten Lochabstand der Splints.

Zur Sicherung z.B. gegen Vögel können Sie die Splinte anschließend auseinanderbiegen.



Information

Die Verbindung über die Splinte erlaubt eine ausreichende Längenausdehnung des Aluminiums. Weitere Trennungsfugen sind nicht erforderlich.

4.7. Modulständer montieren

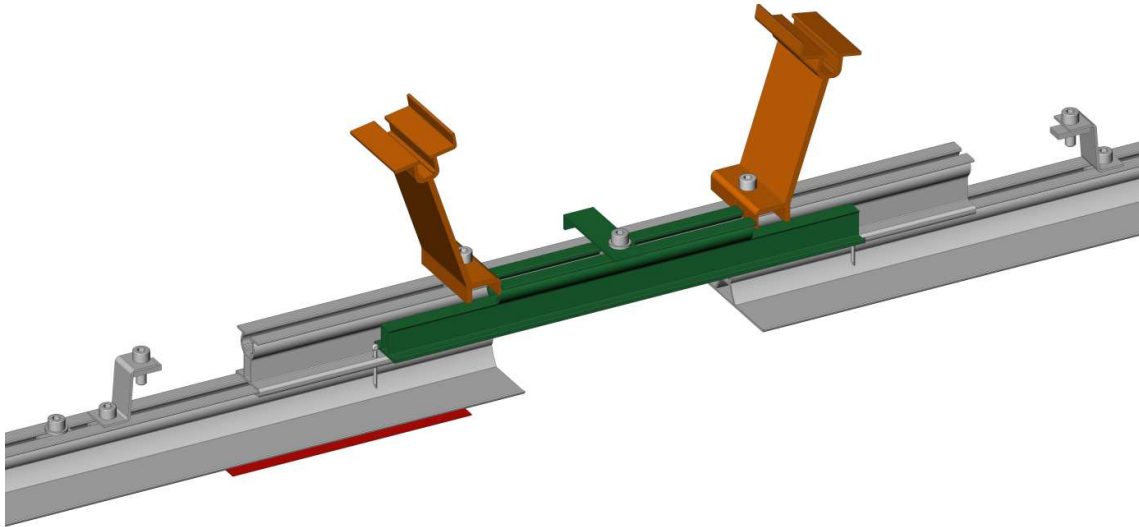


Abb. 21

- › Positionieren Sie die Modulständer mittels der mitgelieferten Schablone (grün in Abb. 21). Die Schablone passt genau zwischen die Splinte, wenn die Splinte korrekt positioniert sind.
- › Führen Sie die Modulständer in das Profil der Verbinder ein und schieben Sie sie an die Schablone heran.
- › Befestigen Sie die Modulständer mittels der Schraubverbindungen. Achten Sie dabei darauf, etwas Luft zwischen Schablone und Modulständer zu lassen, um die Schablonen nach der Montage leichter entnehmen zu können.

4.8. Querverbinder montieren

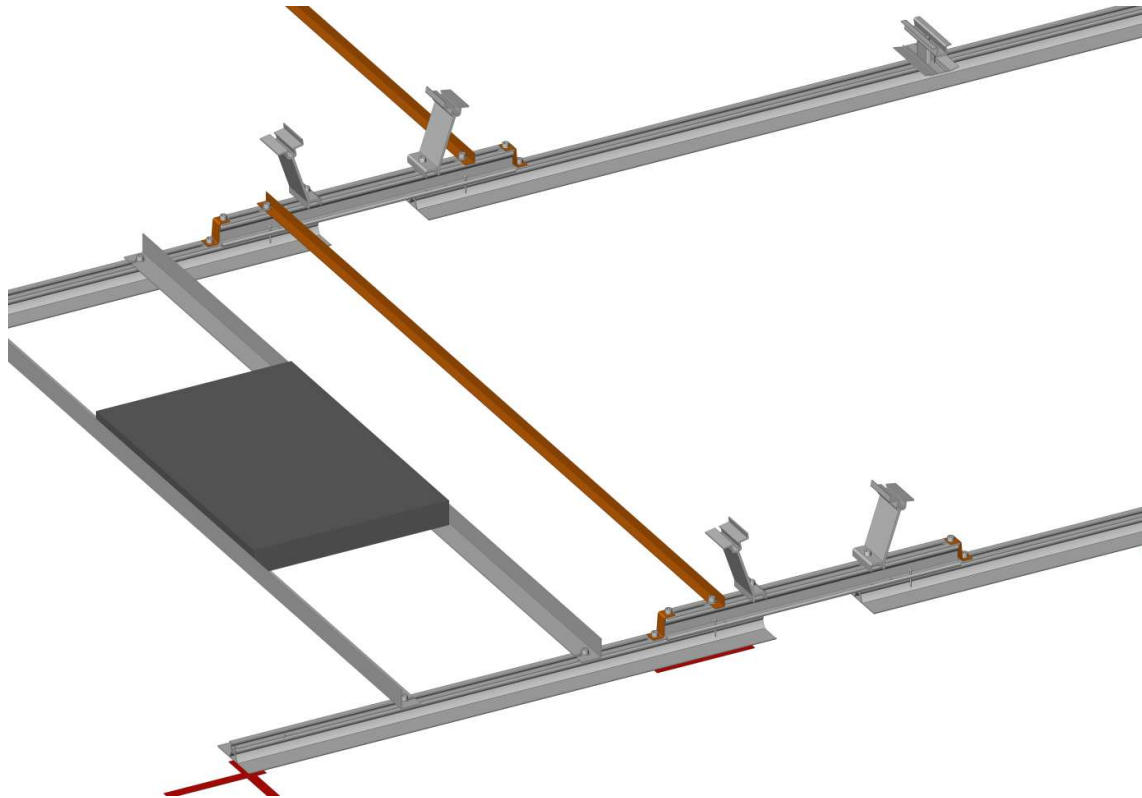


Abb. 22

Achten Sie auf den rechten Winkel der gesamten Anlage, damit später die Module gut Platz finden.

Die Querverbinder verbinden die einzelnen Böcke miteinander. Wenn Sie die Querverbinder versetzt montieren, dann benötigen Sie keinen Längenausgleich, da das Gestell die Wärmeausdehnung aufnimmt.

Die Querverbinder sind auf die Länge Ihrer Module + 24 mm vorgestanzt.

› Verteilen Sie die Schrauben und schieben Sie diese in die Profile ein.

› Verteilen Sie die Querverbinder und befestigen Sie diese mittels der Schrauben.



Die Querverbinder haben einen Querschnitt von $> 50 \text{ mm}^2$. Alleine dadurch ist die Anlage in eine Richtung alle 2300 mm mit einer blitzstromtragfähigen Verbindung durchzogen. Ob zusätzlich noch die Blitzschutzklemmen benötigt werden, welche die Anlage in der Querrichtung mit 50 mm^2 verbinden, müssen Sie mit Ihrem Blitzschutzplaner klären.

- › Montieren Sie ggf. die Blitzschutzklemmen.
- › Setzen Sie ggf. die Ballaststeine.

4.9. Kabel verlegen

Jetzt ist Ihr System bereit zur Verkabelung.

4.10. Module verlegen

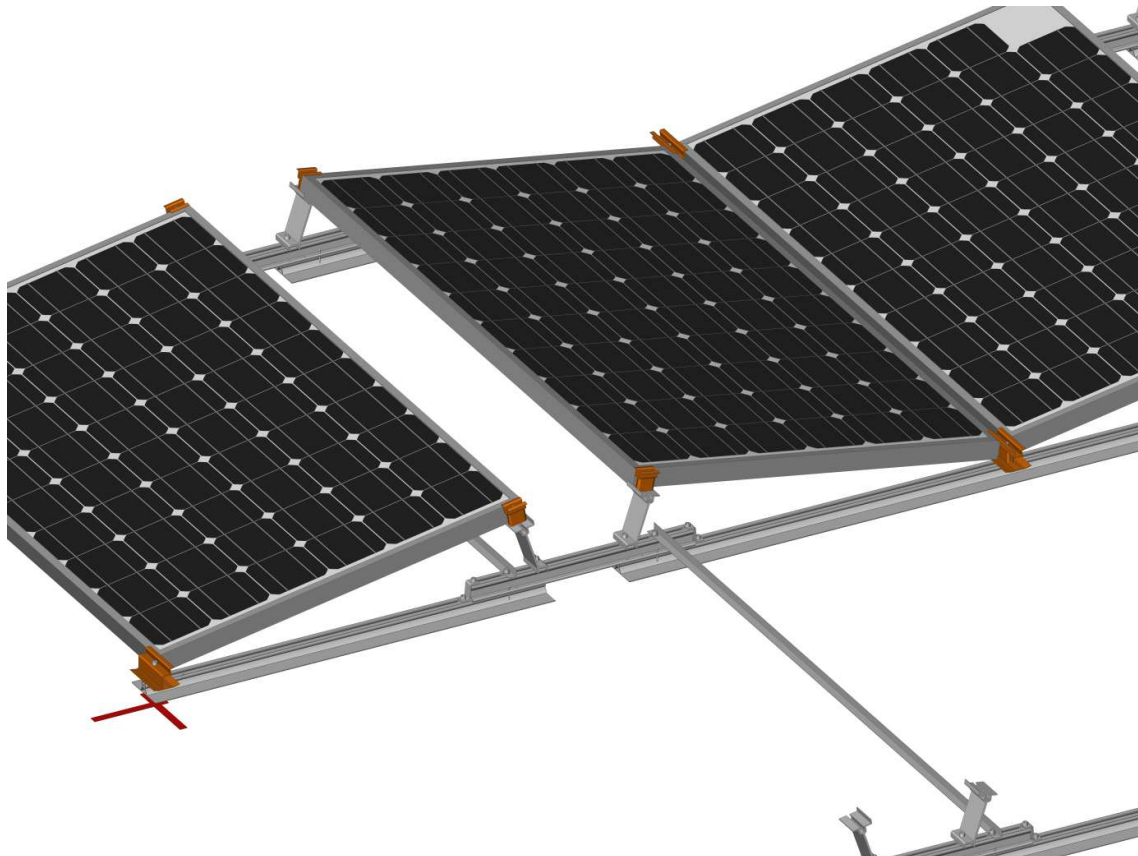


Abb. 23



Information

Standardmäßig wird die Version mit integriertem Dilatationsausgleich ausgeliefert. Die Klemmen sind etwas höher, so dass sich die Modulrahmen ausdehnen können. Wenn Sie eine feste Verbindung zwischen Modul und Klemme bevorzugen, geben Sie bitte Bescheid, damit wir bereits in der Planung entsprechenden Dilatationsausgleich einplanen und dann die entsprechenden Klemmen liefern.

› Setzen Sie die Firstklemmen immer genau in die Mitte des Modulständers. Das Modul hat dann ca. 3 mm Luft zur Ausdehnung. 70 ° C Temperaturdifferenz (-30° im Winter bis +40° im Sommer) benötigen bei Aluminium ca. 2 - 3 mm Luft auf die Modulrahmenlänge.

› Ziehen Sie die Modulklemmen fest an.

5. Wartung

Das System ist weitgehend Wartungsfrei. Trotzdem sollte jährlich und nach jedem starken Windereignis geprüft werden ob es Veränderungen gegeben hat. Hierzu gehören vor allem:

- Position des Systemes auf dem Dach
- Position der Module in dem System
- Sonstige auffällige Verschiebungen
- Lose Schrauben
- Lose Teile

Bitte keine scharfen Reinigungsmittel verwenden.

6. Entsorgung/Recycling

Zur Entsorgung das System bitte dem Wertstoffkreislauf zuführen.