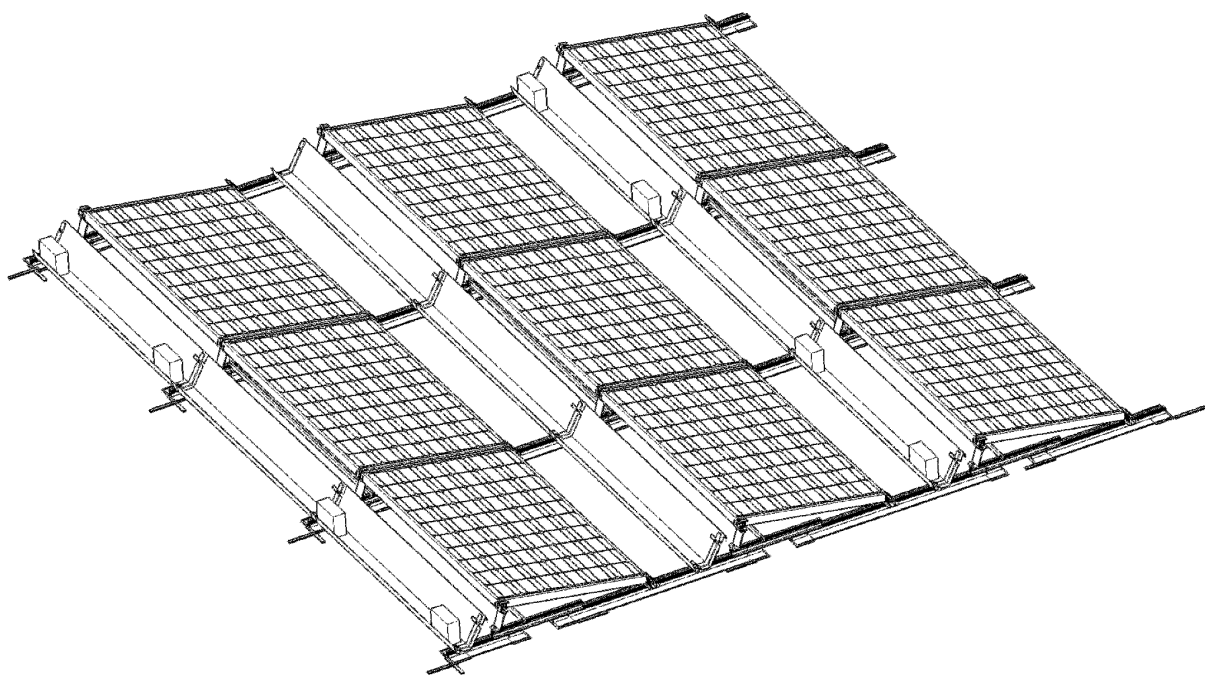


Montageanleitung - AmbiLight Eco Plus Süd

Dokument 0461005 vom 1.9.2020



AmbiVolt Energietechnik GmbH
Oberalmsham 1
84140 Gangkofen
Deutschland

Fon +49 89 1434 9073
Fax +49 89 1400 1824
E-Mail anfrage@ambivolt.com
www.ambivolt.com

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	6
Maße.....	6
Bauteilübersicht.....	7
Werkzeuge	10
Statik des Daches	10
Transport/Lagerung.....	11
4. Montage	12
4.1. Anzeichnen	13
4.2. Fußprofile (2) auslegen.....	13
4.3. Nordblechhalter (3) und Endklemmen Traufe (4) einschieben	14
4.4. Blitzschutzklemmen einschieben (optional).....	14
4.5. Verbinder (5) mit Splinten (6) montieren	15
4.6. Modulständer (7) mit Schablone (8) montieren	16
4.7. Bautenschutzmatte (14) einbringen (optional)	17
4.8. Querverbinder (10) mit Schrauben (9) montieren.....	18
4.9. Kabel verlegen	19
4.10. Module verlegen.....	19
4.11. Nordblech (12) setzen	19

4.12. Ballaststeine (13) aufbringen	20
5. Wartung.....	20
6. Entsorgung/Recycling	21

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
Fax +49 89 1400 1824
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 Süd entspricht folgenden EU-Richtlinien:

Das AmbiLight Eco Plus Süd ist CE konform.

Garantie

Das System AmbiLight Eco Plus Süd 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 Süd Montagesystem darf nur von qualifizierte 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 Lagerichtung 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

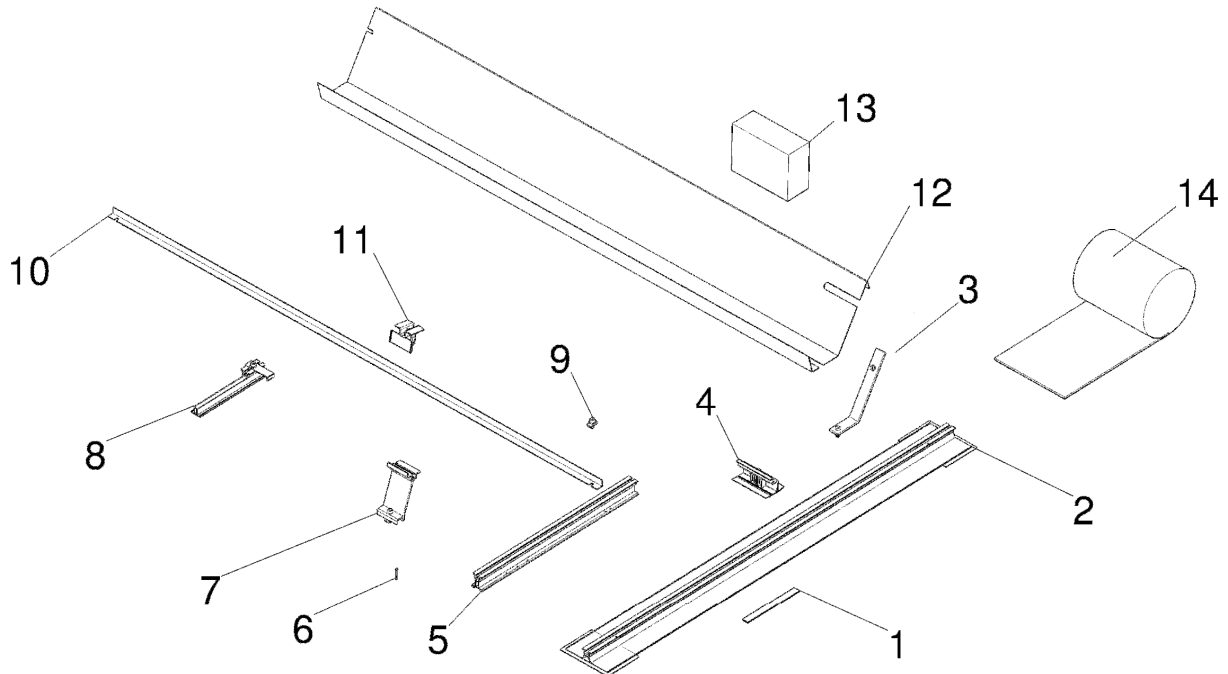
Alle Angaben beziehen sich auf Module mit einem Maß von etwa 1.000 mm x 1.670 mm, soweit nicht anders erwähnt.

Maße

AmbiLight Eco Plus hat etwa 2,5 kg/Modul.

Die Maße sind einstellbar und betragen für ein Modul ca. 1510-1590 * 1650-1750 * 250 mm.

Bauteilübersicht

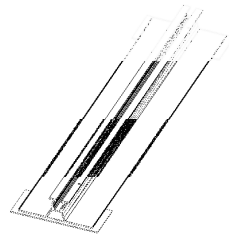
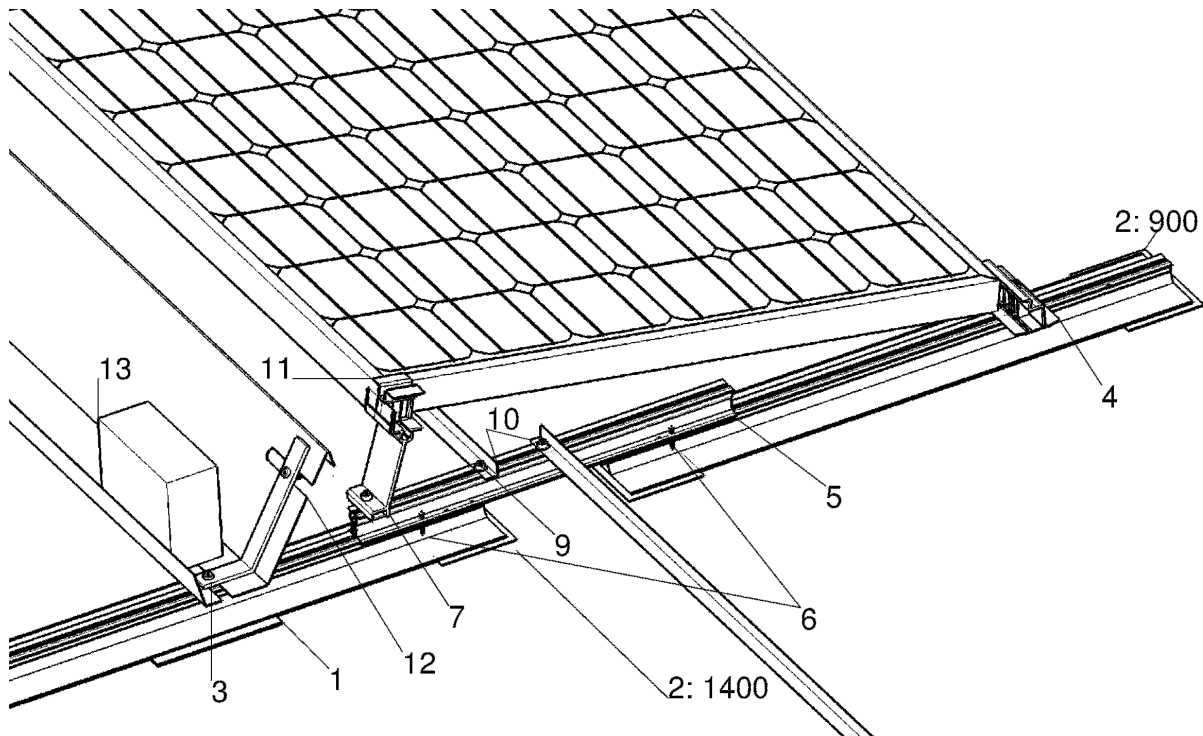


1		Markierung	
2	AMB 44-500 AMB 44-900 AMB 44-1400	Fußprofil kurz (500 mm; Nordende) Fußprofil mittel (900 mm; Südende) Fußprofil	
3		Nordblechhalter mit Schrauben vorkonfektioniert	
4	AMB 25-27-120	Endklemme Traufe; Auf Modulhöhe vorkonfektioniert	
5	AMB 42-600	Verbinder mit 5 Löchern	
6		Splint	
7	AMB 45-70	Modulständer	
8		Schablone	
9		Schraube mit Mutter und Scheibe	
10		Verbindungswinkel; Auf Modullänge + 23 mm vorgestanzt	
11	AMB 77-50	Firstklemme; auf Modulhöhe vorkonfektioniert	
12		Nordblech	
13		Ballaststein (optional)	
14		Bautenschutzmatte (optional)	

Montageanleitung - AmbiLight Eco Plus Süd

Revision 0.01 vom 1.9.2020

Seite 8/21



2: AMB 44-500 Fußprofil kurz **2: AMB 44-900 Fußprofil mittel** **2: AMB 44-1400 Fußprofil lang**

In den Längen
500 mm für das Feld-Ende im Norden
1400 mm für die Feldmitte
900 mm für das Feld-Ende im Süden
Breite 150 mm. Höhe ca. 35 mm

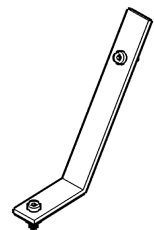
Bautenschutz Lage wasserfest und witterungsbeständig bereits werksseitig aufgebracht.
Bautenschutz Lage je nach Dachhaut und Kundenwunsch. Empfehlung:

- Bitumendach: Gummigranulatmatte
- PVC oder FPO-Dach: Kunststoffbeschichtet und PVC Streifen an den Fußenden. Auf besonderen Wunsch sind alukaschierte Gummigranulatmatten möglich, werden aber nicht empfohlen.

2 Löcher im Abstand von 100 mm zum Rand für Befestigung mit AMB 42-600 Verbinder mit Splint vorgebohrt.

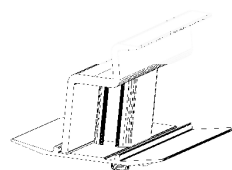
3: Nordblechhalter

Halter für das Nordblech. Mit Schrauben, Scheiben und Muttern vorkonfektioniert.



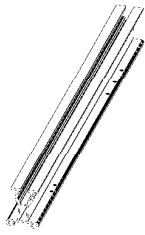
4: AMB 25-27-120 Endklemme

Modulklemme für die Modultraufe auf der Südseite des Modules. Vorkonfektioniert mit Distanzhalter zur Aufnahme der Dilatation des Modulrahmens. Distanzhalter auf das Modul abgestimmt.



Optional:
ohne Distanzhalter

Optional:
nicht vorkonfektioniert und zusammengeschraubt, zur Verkürzung der Lieferzeit.



5: AMB 42-600 Verbinder

In der Länge 600 mm

Mit 2 Splinten (4) zur Arretierung der zu verbindenden Profile

Mit 5 Bohrungen zur Feinjustierung von 6 Positionen im Abstand von 20 mm (400, 380, 360, 340, 320 und 300 mm)

Volle Biegesteifigkeit der Verbindungen wird erreicht.

Optional:

In der Länge 750 mm

6: Splint

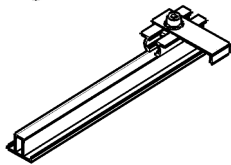
Zur Arretierung der Verbinder



7: AMB-45-70 Modulständer

Modulständer vorkonfektioniert mit Schraube. 70 mm breit.

Optional: nicht vorkonfektioniert und zusammengeschraubt, zur Verkürzung der Lieferzeit.



8: Schablone

Schablone zur positionierung der Modulständer 60 mm hinter dem Splint und der ca. Nordbleche 250- 260 mm hinter dem Splint.



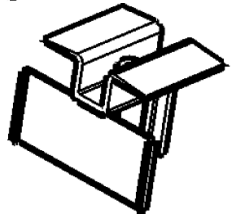
9: Vorkonfektionierte Schraube

Schraube vorkonfektioniert mit Scheibe und Mutter. Zur Befestigung der Verbinderwinkel.



10: AMB XX-XXXX Verbindungswinkel

Verbindungswinkel 30*15*1,5 mm. Für Ihre Modullänge + 23 mm vorgestanzt.



11: AMB 30-50 Firstklemme

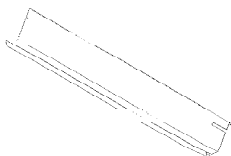
Modulklemme vorkonfektioniert mit Schraube und Distanzhalter zur Aufnahme der Dilatation des Modulrahmens. 50 mm breit.

Optional:

Mit Feder, ohne Distanzhalter

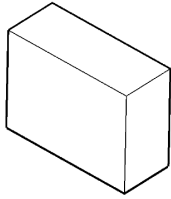
Achtung: Am Feldende wird ein Distanzhalter oder eine Endklemme benötigt.

Optional: nicht vorkonfektioniert und zusammengeschraubt, zur Verkürzung der Lieferzeit.



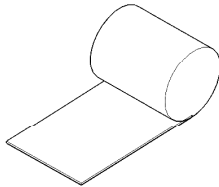
12: Nordblech

Nordblech zur Abschattung des Windes von Norden.



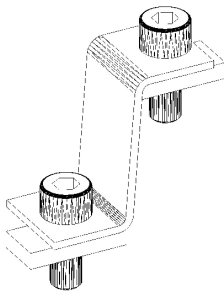
13: Stein

Ballaststein zur Beschwerung des Systemes



14: Bautenschutzmatte

Optionale Bautenschutzmatte



15: AMB 46 Blitzschutzklemme

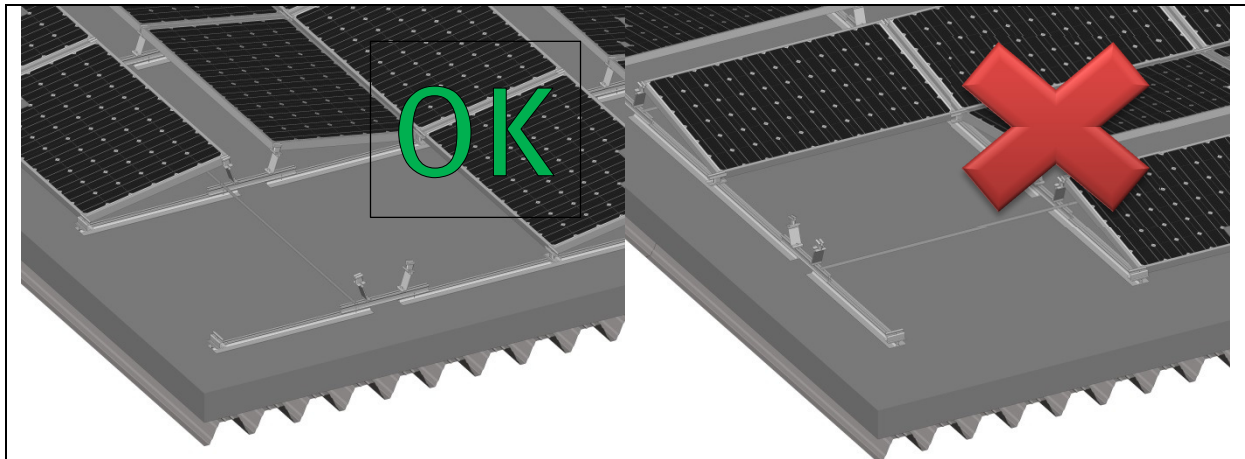
Klemme zur Ausrüstung des Systems für Blitzschutztragfähigkeit. Vorkonfektioniert mit Schrauben und Muttern.

Werkzeuge

- Akkuschrauber mit Innensechskant 6 mm
- Drehmomentschlüssel eingestellt auf ca. 14 Nm
- Maßband
- Zeichengerät (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.



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.

Reihenfolge:

Anzeichnen

Fußprofile auslegen

Traufklemme einschieben

Nordblechhalter einschieben

Verbinder Einschieben und fixieren

Modulständer aufsetzen

Schrauben für Verbinderwinkel einführen

Verbinderwinkel setzen

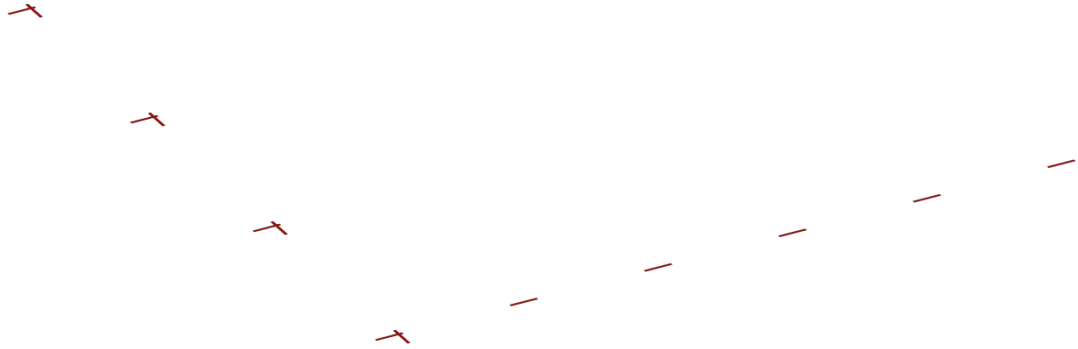
Kabel legen

Module legen

Nordblech setzen

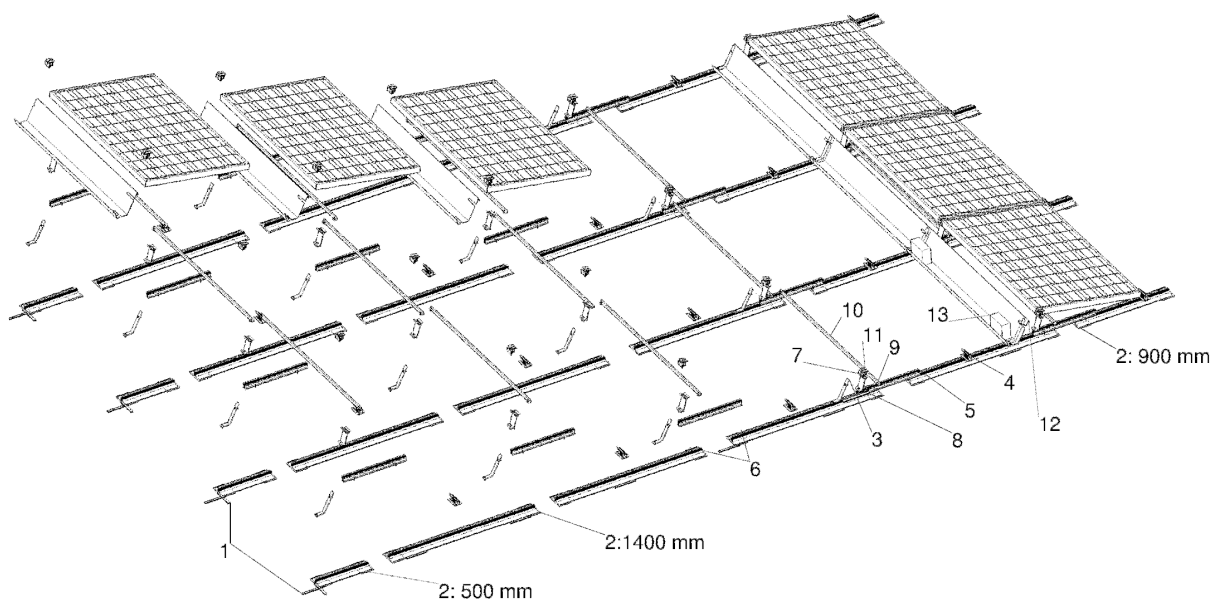
Ballastieren

4.1. Anzeichnen



› Zeichnen Sie die Position der Fußprofile als Anhaltspunkt für die Verteilung und zur Einhaltung des rechten Winkels an.

4.2. Fußprofile (2) auslegen



› Legen Sie die Fußprofile aus. Am nördlichen Feldanfang Fußprofile (2: 500) mit 500 mm Länge. Am südlichen Feldanfang Fußprofile (2: 900) mit 900 mm Länge. Im weiteren Verlauf Füße (2:1400) mit ca 1.400 mm Länge.



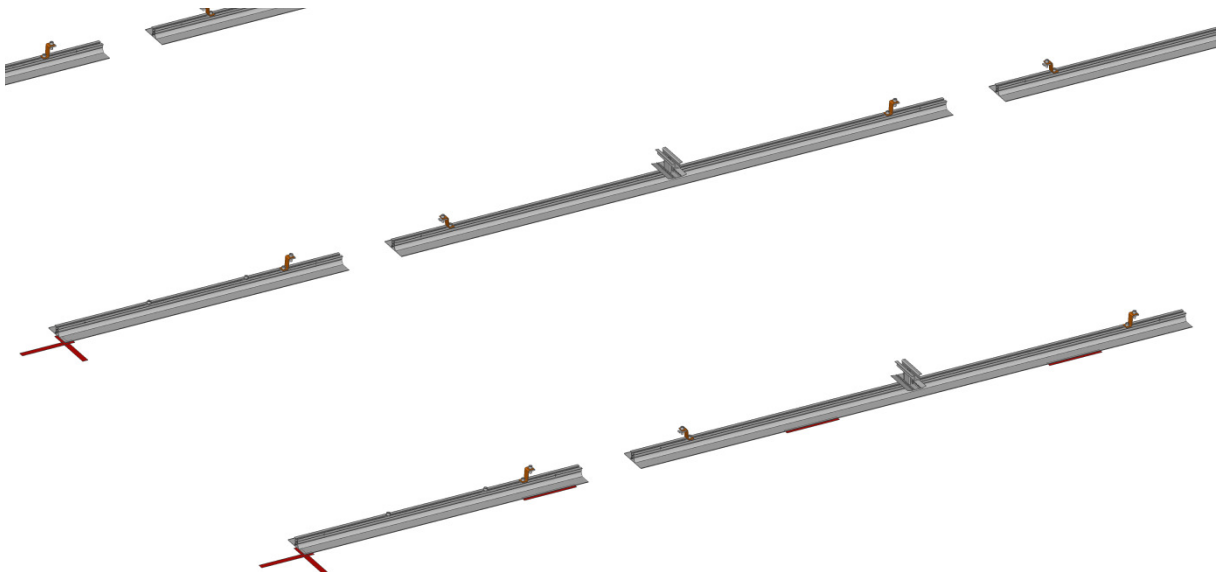
Information

Zur Beschleunigung der Montage empfiehlt es sich, die Fußprofile in Linie mit den Löchern auf eine Seite zu verteilen.

4.3. Nordblechhalter (3) und Endklemmen Traufe (4) einschieben

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

4.4. Blitzschutzklemmen einschieben (optional)



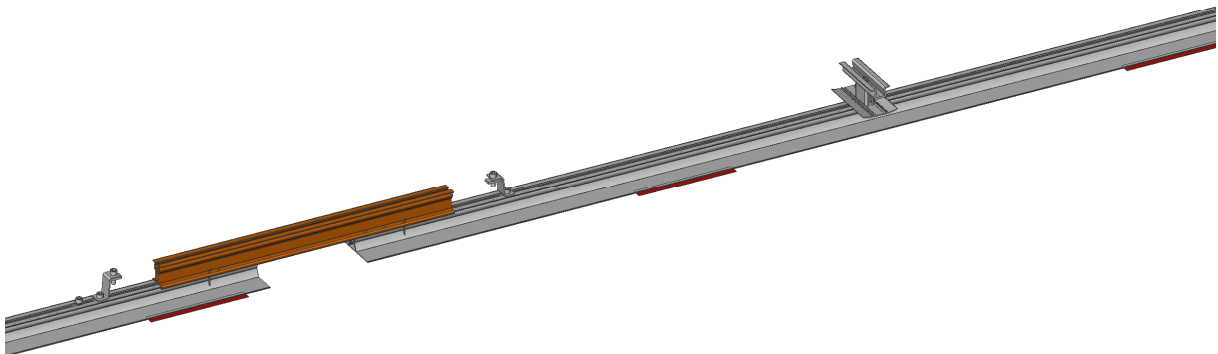
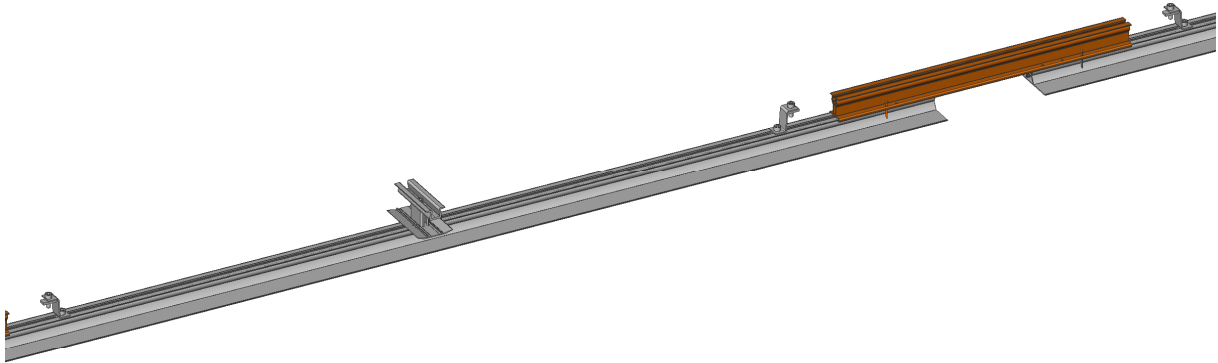
Information

Die Anlage ist über die Querverbinder bereits alle 1,6 m mit 50 mm² Aluminium verbunden. Falls Ihr Blitzschutzplaner zusätzlich auch in der Längsrichtung eine Verbindung fordert, können die Blitzschutzklemmen eingesetzt werden. Stimmen Sie sich hier auf alle Fälle im Detail mit Ihrem Blitzschutzplaner ab.

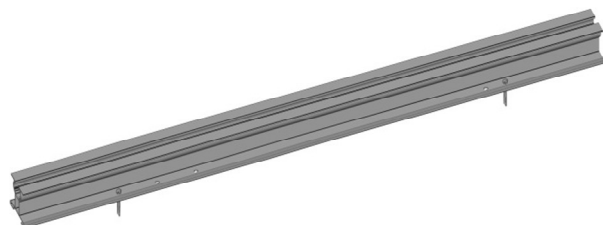
Die Blitzschutzklemmen haben einen Querschnitt von 50 mm². Sie erlauben eine gewisse Längenausdehnung des Aluminiums, da sie die Längenausdehnung erlauben.

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

4.5. Verbinder (5) mit Splinten (6) montieren



Die Verbinder haben 5 Löcher mit dem Abstand von 400, 380, 360, 340, 320 und 300 mm zueinander. Die Profile werden über einen Splint arretiert. Hierdurch kann die notwendige Position auf 20 mm genau eingestellt werden. Wenn Sie die beiden äußersten Löcher nutzen, ergibt sich ein Achsabstand von 1590 mm für die Modulreihen. Wenn Sie die beiden inneren Löcher nutzen, ergibt sich ein Achsabstand von 1490 mm für die Modulreihen.



› Verteilen Sie die Verbinder so, dass sich die Bohrungen auf der richtigen Seite befinden.

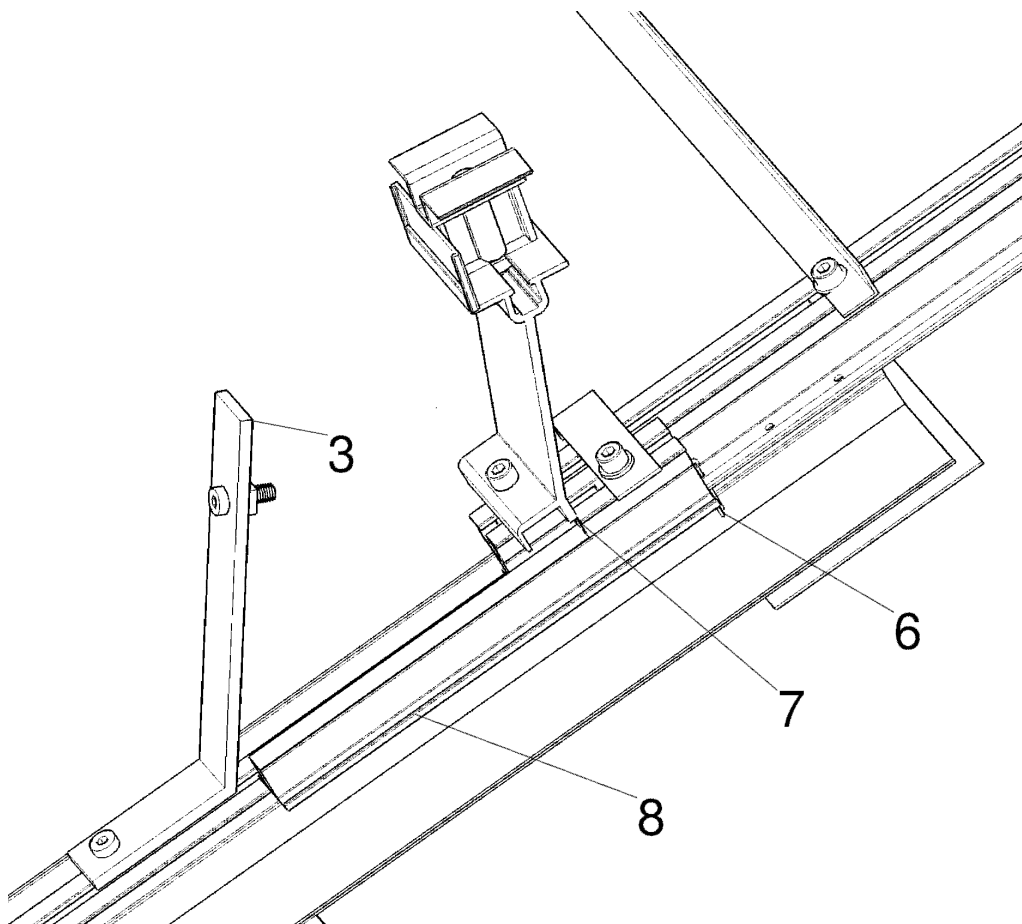
› Positionieren Sie die Verbinder und sichern Sie diese mittels der Splinte. Zur Sicherung z.B. gegen Vögel können Sie die Splinte anschließend auseinanderbiegen.



Information

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

4.6. Modulständer (7) mit Schablone (8) montieren





Information

Es empfiehlt sich, die Modulstände zunächst komplett auf die späteren Montagepositionen zu verteilen.

- › Positionieren Sie die Modulstände (7) mittels der mitgelieferten Schablone (8). Die Schablone legen Sie am Splint an.
- › Führen Sie die Modulstände (7) in das Profil der Verbinder ein und schieben Sie sie an die Schablone heran.
- › Befestigen Sie die Modulstände mittels der Schraubverbindungen. Achten Sie dabei darauf, etwas Luft zwischen Schablone und Modulstände zu lassen, um die Schablonen nach der Montage leichter entnehmen zu können.

4.7. Bautenschutzmatte (14) einbringen (optional)

- › Falls Sie Bautenschutzmatte einbringen, dann tun Sie das am besten gleichzeitig mit der Montage der Querverbinder.



Information

Am besten bauen Sie zwei Reihen Fußprofile auf, verbinden diese mit den Querverbindern und richten diese genau aus. Dann bringen Sie die Bautenschutzmatte zuerst unter einen Strang Fußprofile ein und dann unter den anderen. Danach bauen Sie den dritten Strang Fußprofile auf, verbinden diesen wieder mit den Querprofilen, richten ihn aus und bringen wieder die Bautenschutzmatte darunter. Und so weiter ...

Die Fußprofile (2) sind in zwei Varianten verfügbar.

- Bautenschutz Lage wasserfest und witterungsbeständig bereits werksseitig aufgeklebt.
- Blankes Aluminium ohne aufgetragenen Bautenschutz.

Bautenschutz Lage je nach Dachhaut und Kundenwunsch:

- Bitumendach: Gummigranulatmatte
- PVC oder FPO-Dach: Kunststoffbeschichtet und PVC Streifen an den Fußenden. Auf besonderen Wunsch sind alukaschierte Gummigranulatmatten möglich, werden aber nicht empfohlen.

4.8. Querverbinder (10) mit Schrauben (9) montieren

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 + 23 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.



Information

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.

4.9. Kabel verlegen

Jetzt ist Ihr System bereit zur Verkabelung.

4.10. Module verlegen



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.



Achtung!

Setzen Sie gleichzeitig mit den Modulen das Nordblech und verteilen Sie auch sofort die Ballaststeine, damit evtl. aufkommender Wind keine Schäden verursachen kann.

4.11. Nordblech (12) setzen

Reihenanfang

› Schieben Sie das Nordblech mit der rechten Seite (breite Schlitz) unter den ersten Nordblechhalter.

› Schieben Sie das Nordblech jetzt mit der linken Seite bis auf Anschlag unter den linken Nordblechhalter

› Ziehen Sie vier Schrauben der beiden Nordblechhalter fest an.

Reihenverlängerung

› Schieben Sie das Nordblech mit der rechten Seite (breite Schlitz) unter das bereits festgeschraubte Nordblech.

› Schieben Sie das Nordblech danach mit den kleineren Schlitz bis auf Anschlag unter den anderen Nordblechhalter und ziehen Sie die Schrauben fest an.



Information

Zur Positionierung des Nordbleches (12) können Sie die beigelegte Schablone (8) verwenden und wieder am Splint anlegen und das Nordblech gegen die Schablone schieben. Der Abstand zwischen Nordblech und Splint sollte in etwa 25-26 cm betragen.

4.12. Ballaststeine (13) aufbringen

Bringen Sie die Ballaststeine entsprechend dem Ballastierungsplan auf.

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.