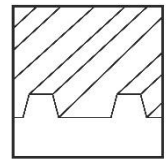


Montageanleitung

Trapezblech – Leichte Aufständering



INHALTSVERZEICHNIS

1	Hinweise.....	1
2	Wartung Montagesystem	4
3	novotegra für Trapezblech – leichte Aufständigung	4
4	Systembauteile, Werkzeuge und Arbeitsgeräte	5
4.1	Erforderliches zur Montage	5
4.2	Montagesystembauteile – Montagevarianten	6
4.3	Montagesystembauteile – optional.....	7
5	Montage der Unterkonstruktion	7
5.1	Direktbefestigung Kurzprofile	8
5.2	Stützenmontage	9
5.3	Modulmontage.....	10
5.4	Montagevarianten Quermontage	11
6	Garantie / Produkthaftung (-ausschluss)	12

1 Hinweise

Nachfolgende Hinweise sind allgemeingültig für unser Montagesystem novotegra zu verstehen und unabhängig von der jeweiligen Dachart und Montagesystemart sinngemäß anzuwenden bzw. zu interpretieren.

Sicherheitshinweise

Die Montagearbeiten dürfen nur von fach- und sachkundigen Personen ausgeführt werden. Während der Arbeiten ist Sicherheitskleidung gemäß den einschlägigen nationalen Vorschriften und Richtlinien zu tragen.

Die Montage muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden, um im Falle eines Unfalls Hilfe gewährleisten zu können.

Es sind alle relevanten nationalen und vor Ort gültigen Arbeitsschutzbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften, Normen, Baubestimmungen und Umweltschutzbestimmungen sowie sämtliche Vorschriften der Berufsgenossenschaften zu befolgen.

Die nationalen Vorschriften für Arbeiten in der Höhe / auf dem Dach sind einzuhalten.

Die elektrischen Arbeiten sind unter Einhaltung der nationalen und vor Ort gültigen Normen und Richtlinien unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für elektrische Arbeiten auszuführen.

Die Erdung / der Potenzialausgleich des Montagesystems ist nach den nationalen und vor Ort gültigen Normen und Richtlinien auszuführen.

Einstufung in Gefahrenklassen

Um den Anwender auf mögliche Gefahrensituationen aufmerksam zu machen, werden die Gefahrenklassen in Anlehnung an ANSI Z 535 verwendet. Die Gefahrenklasse beschreibt das Risiko bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.

Warnsymbol mit Signalwort



Gefahrenklasse in Anlehnung an ANSI Z 535

GEFAHR! bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG! bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT! bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS! bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

Allgemeine Hinweise

Die Ware ist nach Erhalt anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit zu überprüfen.

novotegra GmbH übernimmt keine Kosten und Gewähr für eventuelle Nachlieferungen per Express, wenn erst bei der Montage bemerkt wird, dass Material fehlt.

Da unsere Montagesysteme ständig weiterentwickelt werden, können sich Montageabläufe bzw. Bauteile ändern. Bitte prüfen Sie daher vor der Montage den aktuellen Stand der Montageanleitung auf unserer Internetseite. Aktuelle Versionen senden wir Ihnen auf Anfrage auch gerne zu.

Das Montagesystem ist geeignet für die Befestigung von PV-Modulen mit marktüblichen Abmessungen. Weitere Details hierzu sind nachfolgend unter Kapitel 3 beschrieben.

Die Verwendbarkeit des Montagesystems für das jeweilige Projekt ist anhand der vorgefunden Dacheindeckung / Dachkonstruktion im Einzelfall zu prüfen.

Die Dacheindeckung / Dachkonstruktion / Fassade muss im Hinblick auf die Tragfähigkeit, Tragstruktur und Erhaltungszustand den Anforderungen des Montagesystems genügen.

Anforderungen an das Material der Dachkonstruktion / Dacheindeckung / Fassade:

Holzbauteile (Sparren/Pfetten) mind. Festigkeitsklasse C24: kein Pilzbefall oder morsch. OSB mit Materialgüte OSB 3.

Stahlpfetten für Stockschraubenmontage ausschließlich Materialgüte S235.

Zugfestigkeit $R_{m,min}$ Trapezbleche: Stahl 360 N/mm²; Aluminium 195 N/mm²

Wandbaumaterial: Beton, Ziegel oder Kalksandstein in Voll- oder Hohlblock-Ausführung.

Die Tragfähigkeit des Daches / Dachkonstruktion (Sparren, Pfetten, Trapezbleche, Betondecken, Anzahl Haften Falzdächer, etc.) bzw. der Fassade (Wandmaterials) ist bauseits durch den Anwender zu prüfen bzw. prüfen zu lassen.

Bauphysikalische Gesichtspunkte bzgl. Dämmdurchdringungen (z. B. Tauwasserausfall) sind durch den Anwender zu berücksichtigen.

Montagehinweise

Die Bauteile des Montagesystems novotegra dienen ausschließlich zur Befestigung von PV-Modulen. In Abhängigkeit von der Dachart des Gebäudes sind die dafür bestimmten Montagesystemkomponenten einzusetzen.

Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung des Montagesystems novotegra ist die zwingende Einhaltung der Vorgaben dieser Anleitung hinsichtlich Sicherheitshinweisen und Montage.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und Montagevorgaben sowie Nichtverwendung von zugehörigen Montagebauteilen oder Verwendung von nicht zum Montagesystem gehörenden Fremdkomponenten erlischt jeglicher Anspruch auf Garantie, Gewährleistung und Haftung gegenüber dem Hersteller. Der Anwender haftet für Schäden und daraus resultierenden Folgeschäden an anderen Bauteilen wie PV-Modulen oder am Gebäude selbst sowie für Personenschäden.

Der Erbauer muss vor der Montage die Montageanleitung lesen. Offene Fragen sind vor der Montage mit dem Hersteller abzuklären. Die Montagereihenfolge dieser Anleitung ist einzuhalten.

Es ist sicherzustellen, dass ein Exemplar der Montageanleitung in unmittelbarer Nähe der Arbeiten auf der Baustelle greifbar ist.

Die Montagevorgaben (Modulbelastung, Befestigung, Klemmbereiche etc.) des Modulherstellers sind zu beachten und einzuhalten.

Vor der Montage muss das Montagesystem mit den für das Bauvorhaben anzusetzenden Belastungen gemäß den nationalen Normen statisch berechnet werden. Montagerelevante Angaben (z. B. Abstand Dachhaken, Schraubenlängen, Auskragungen und Überstände oder Abstand Grundschiene und erforderlicher Ballast) sind durch die statische Berechnung mit der Auslegungssoftware Solar-Planit zu ermitteln.

Die zulässige Dachneigung für den Einsatz des Montagesystems gemäß dieser Montageanleitung beträgt bei dachparalleler Montage auf dem Schrägdach 0 bis 60 Grad und bei aufgeständerter Montage auf dem Flachdach 0 bis 5 Grad. Fassadenanlagen sind parallel zur Fassade zu montieren.

Pro Modul müssen bei der dachparallelen Montage mit dem Klemmsystem zwei Modultragschienen symmetrisch unter den Modulen zur gleichmäßigen Lasteinleitung in die Unterkonstruktion montiert werden. Alternativ kann die dachparallele Montage auch mit Einlegeschiene verbaut werden.

Die vorgegebenen Anzugsmomente sind einzuhalten und stichprobenartig auf der Baustelle zu prüfen.

Hinweise zur statischen Berechnung

Das Montagesystem muss grundsätzlich für jedes Projekt individuell mit der Auslegungssoftware Solar-Planit statisch berechnet werden. Ausgenommen Fassadenanlagen, die Berechnung dafür erfolgt durch die novotegra GmbH.

Die statische Berechnung ermittelt ausschließlich die Tragfähigkeit des Montagesystems novotegra und berücksichtigt auch die Befestigung am Gebäude (Sparren, Pfetten, Trapezblech etc.). Die Lastweiterleitung innerhalb des Gebäudes ist nicht berücksichtigt (bauseitige Statik).

Die Tragfähigkeit der Montagesystemkomponenten wird dabei aufgrund der geplanten Modulanordnung und den zugrunde gelegten Dachangaben (Datenerfassung des Projektes) ermittelt. Bauseitige Abweichungen von der Planung können zu anderen Ergebnissen führen.

Die Lastannahmen (Belastung und Dacheinteilung) erfolgen länderspezifisch nach den Vorgaben der Belastungsnormen des Eurocodes. Die Ermittlung der anzusetzenden Lasten für die Schweiz erfolgt nach SIA 261.

Die Module dürfen beim Schrägdach nicht über den Ortgang, First und Traufe bzw. über die Fassade montiert werden (erhöhte Windbelastung). Am First dürfen die Module bis maximal zu einer gedachten horizontalen Linie mit dem Firstziegel und am Ortgang maximal bündig montiert werden. Im Traufbereich dürfen die Module hinsichtlich Belastung maximal bis zum Ende der Dacheindeckung geführt werden.

Bei exponierter Lage des Gebäudes (bei Windbelastung z. B. Hangkante) oder bei Schneeanhäufungen (z.B. Gaube, Fanggitter oder Dachaufbauten wie Lichtkuppeln etc.) sind die Vorgaben der Belastungsnormen des Eurocodes bzw. SIA 261 (Schweiz) vom Anwender eigenverantwortlich zu berücksichtigen. Die Auslegungssoftware berücksichtigt diese Fälle nicht.

Die statische Berechnung des Montagesystems beruht auf symmetrischer Lagerung der Module auf den Montageschienen an der Längsseite der Module (dachparallele Klemmsysteme) bzw. auf den Stützbauteilen (Aufständern) zur gleichmäßigen Lastenleitung in die Unterkonstruktion. Beim Einlegesystem wird zur gleichmäßigen Lastenleitung mit einem Kreuzschienenverband gerechnet.

Die mit der Auslegungssoftware errechneten Ergebnisse wie Abstände der Befestigungsmittel (z. B. Dachhaken, Stocksrauben, Falzklemmen etc.), Schienenlängen und Anzahl Befestigungsmittel (z. B. Direktbefestigung auf Trapezblech), Auskragungen (z. B. Schienen- oder Dachhakenüberstände) oder Abstände der Grundschienen und Anzahl der Befestigungsmittel (z. B. Schienenstoß), sowie die weiteren Hinweise der Berechnung müssen berücksichtigt und eingehalten werden.

novotegra ist geprüft und zertifiziert vom TÜV Rheinland:



2 Wartung Montagesystem

Das Montagesystem ist im Zuge der Anlagenwartung in regelmäßigen Intervallen auf Standsicherheit und Funktion zu prüfen.

Neben der Sichtkontrolle der Bauteile empfehlen wir eine stichprobenartige Überprüfung der Verbindungen und der sicheren und korrekten Lage der Ballastierung auf den Grundschielen und Ballastwannen.

Die Demontage kann nach den nachfolgend genannten Arbeitsschritten in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

Die Wartungsarbeiten sind durch eine Fachfirma, die Erfahrung mit elektrischen Anlagen und Arbeiten mit Montagesystemen vorweisen kann, auszuführen.

3 novotegra für Trapezblech – Leichte Aufständering

Der Inhalt dieser Montageanleitung beschreibt den Aufbau der Unterkonstruktion auf Dächern mit Trapezblecheindeckung bei einer Dachneigung von 5 bis 20 Grad. Durch den Einsatz von zwei weiteren Stützbauteilen ist eine leichte Aufständering von ca. 5° der PV-Module umsetzbar.

In Abhängigkeit von der Montagesystemkonstruktion werden die Belastungen aus Wind- und Schnee als Einzel- oder Linienlasten in die Dacheindeckung eingeleitet. Der statische Nachweis des Montagesystems berücksichtigt nur die Befestigung der Unterkonstruktion an der Dacheindeckung. Die statische Berechnung der Dacheindeckung durch die Belastung aus der PV-Konstruktion ist bauseits zu erstellen. Die Befestigung an der Dacheindeckung erfolgt mit bauaufsichtlich zugelassenen Dünnblechschrauben für Blechstärken ab 0,4 mm (Stahlblech) bzw. 0,5 mm (Aluminiumblech). Auf Aluminiumblech wird der Einsatz ab 0,7 mm Blechstärke empfohlen!

Einzuhaltende Rahmenbedingungen:

- Dachneigung 5 – 20 Grad
- Modullänge = max. 2,3m
- Modulbreite = max. 1,14m
- Aufständeringswinkel = ca. 5°
- Randabstand = 10cm
- Reihenabstand = siehe Planungsunterlagen
- max. Modulfeldlänge parallel zur Traufe = 18m (siehe Planungsunterlagen)

4 Systembauteile, Werkzeuge und Arbeitsgeräte

4.1 Erforderliches zur Montage















Abbildung	Werkzeug	Bauteil	Produktgruppe
		Modulstütze 5° niedrig Material: Aluminium (Modul Hochkant-/ Quermontage)	Profil-Schienen
		Modulstütze 5° hoch Material: Aluminium (Modul Hochkant-/ Quermontage)	Profil-Schienen
		Kurzprofil C24/C47, 385mm Material: Aluminium und EPDM (Modul Hochkant-/ Quermontage)	Profil-Schienen
		Befestigungsschraube Trapez SL 5,5 x 25mm, E11 Werkzeug: Nuss SW 8 (Modul Hochkant-/ Quermontage)	Dachbefestigung
		Befestigungsschraube Trapez SL 6,0 x 25 mm, E16 Werkzeug: Nuss SW 8 (Modul Hochkant-/ Quermontage)	Dachbefestigung
		Mittelklemmen Set C Material: Aluminium, Aluguss und Edelstahl Werkzeug: Nuss SW 8	Modulbefestigung
		Endklemmen Set C Material: Aluminium, Aluguss und Edelstahl Werkzeug: Nuss SW 8	Modulbefestigung

Abbildung	Arbeitsgerät	Verwendung für Werkzeug*	Einsatz
	Akku-Schrauber	Nuss SW 8	Bauteilbefestigungen Klemmenmontage
	Drehmoment-schlüssel	Nuss SW 8	Klemmenmontage

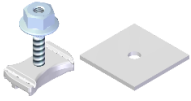





* Bei der Installation der PV-Anlage darf kein Akkuschauber mit Schlagfunktion zum Einsatz kommen. Die Schlagfunktion führt zu starken Vibrationen und zu Beschädigungen an der Unterkonstruktion/Modulen.

4.2 Montagesystembauteile – Montagevarianten

Abbildung	Werkzeug	Bauteil**	Produktgruppe
		Kurzprofil C24/C47, 385 mm Material: Aluminium und EPDM (Modul Quermontage)	Profil-Schiene
		Befestigungsschraube Trapez SL 5,5 x 25mm, E11 Werkzeug: Nuss SW 8 (Modul Hochkant-/ Quermontage)	Dachbefestigung

** Erforderliche Bauteile je nach Aufbau der Unterkonstruktion (z. B. Schienenstücke bauseits gesägt), Anlagenausbildung (z. B. Einlegeschielen auf Kurzprofil) oder Modulanordnung (z. B. Modulquermontage).

4.3 Montagesystembauteile – optional

Abbildung	Werkzeug	Bauteil***	Produktgruppe
		Befestigungs-Set C M8 mit Scheibe	Zubehör und Optionalartikel
		Kabelbinder-Clip and Profilsteg	Kabelsicherung
		Kabel-Clip d = 10 mm	Kabelsicherung
		Kontaktblech Modulklemme	Zubehör und Optionalartikel
		Reparaturschraube SL 7,2 x 9 mm Werkzeug: Nuss SW 8	Dachbefestigung

*** Optional erhältliche Montagesystembauteile z. B. für die optische Aufwertung der Anlage, Kabelverlegung oder Montagesystemerdung.

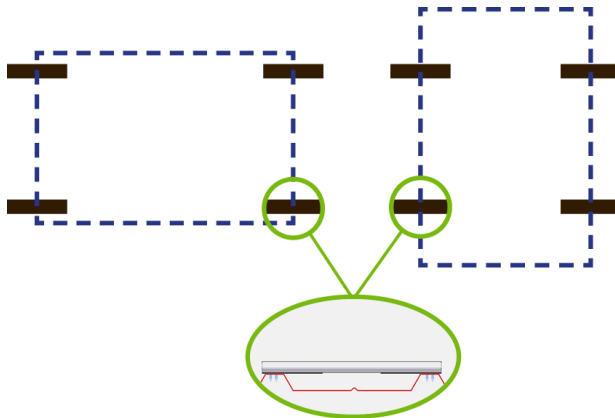
5 Montage der Unterkonstruktion

Vor der Montage muss das Modulfeld auf dem Dach eingemessen und die Position der Befestigungsmittel (z. B. Dachhaken, Stockschrauben, Falzklemmen, Kurzprofile etc.) unter Berücksichtigung der statischen Berechnung festgelegt werden.

Nachfolgend werden die einzelnen Montageschritte für die Modulhochkant- und quermontage für Klemmsysteme erläutert. Die dazu gehörigen Arbeitsschritte folgen im Anschluss.

5.1 Direktbefestigung Kurzprofile

Kurzprofile einmessen

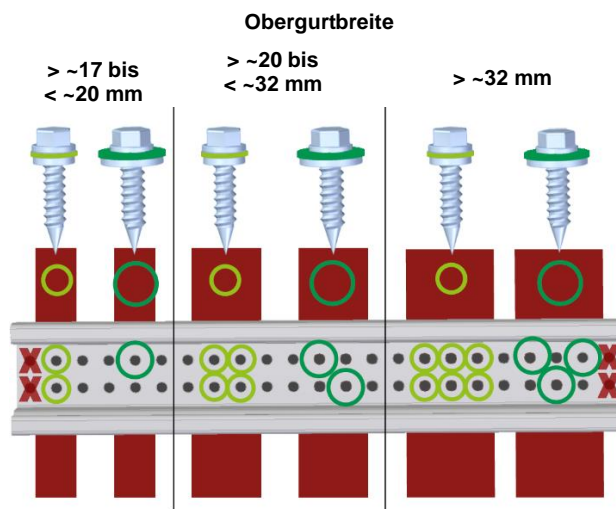


Die Kurzprofile rechtwinklig in Abhängigkeit von der Modulausrichtung platzieren. Dabei ist die Anlagenplanung zu berücksichtigen.

⚠ WARNING

Für das Ausführen der Arbeiten muss ein Gerüst nach den einschlägigen Vorgaben aufgebaut sein.

Kurzprofile befestigen



Die statische Berechnung in der Anlagenplanung legt die Anzahl und Anordnung der erforderlichen Befestigungsmittel für die Modulmontage fest.

Die Auswahl der Befestigungsmittel richtet sich nach der Breite der Hochsicke und ist abhängig vom Durchmesser (11mm bzw. 16mm) der Dichtscheibe.

Die Anzahl benötigter Befestigungsmittel gemäß Auslegungssoftware ist entsprechend der Abbildung auf der Hochsicke zu verteilen.

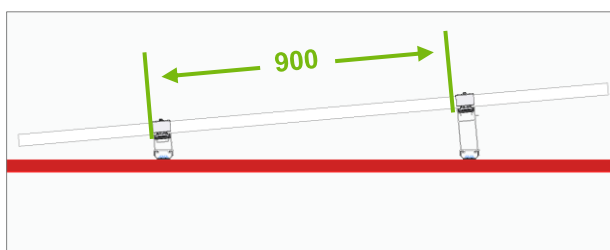
NOTICE

Die Dünnblechschrauben müssen rechtwinklig zu den Hochsicken verschraubt und dürfen nicht überdreht werden.

⚠ WARNING

Beim Kurzprofil C24 385 mm dürfen die äußersten Bohrlöcher nicht zur Befestigung verwendet werden.

Sprungmaß Kurzprofil



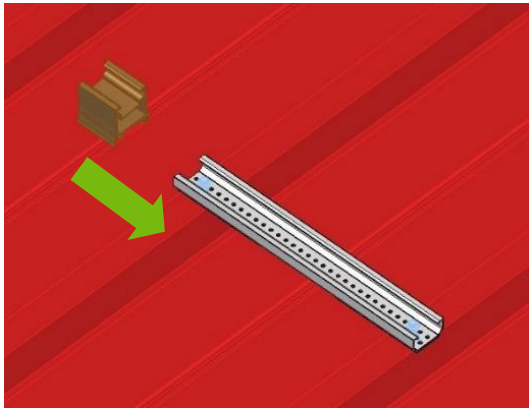
Das Sprungmaß von Kurzprofil zu Kurzprofil beträgt 900mm (+/-100mm) und ist abhängig von den Modulmaßen. Die Anlagenplanung ist zu berücksichtigen.

NOTICE

Zulässige Modulbreite 990mm – 1400mm
Zulässige Modullänge 990mm – 2100mm

5.2 Stützenmontage

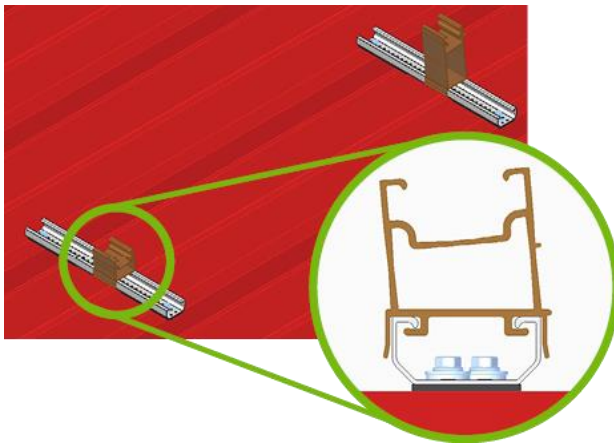
Stütze platzieren



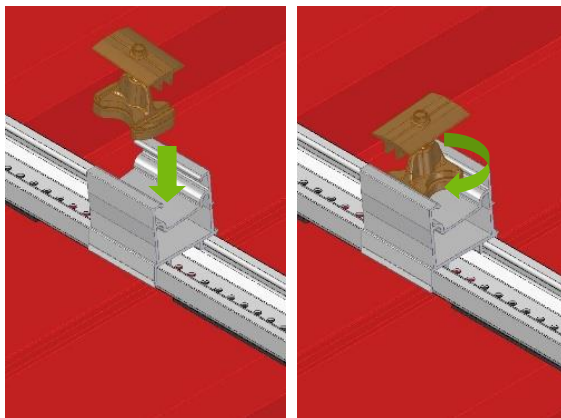
Die Stütze wird seitlich auf das Kurzprofil aufgeschoben und zwischen den Befestigungspunkten platziert. Die Neigung der Stützen ist entlang der Dachneigung auszurichten.

NOTICE

Die Stütze darf nicht in der Auskrugung des Kurzprofils zur Hochsicke platziert werden, dazu Modulfeld vorher einmessen.



Montage Mittel- und Endklemmen

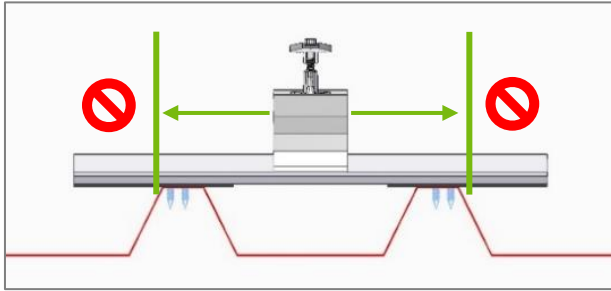


Mittel- bzw. Endklemmen an der Klemmposition von oben in die Schienenkammer einführen. Anschließend die Schienenmutter in der Schiene drehen und Modulklemmen an den Modulrahmen anschieben. Alternativ kann die Klemme seitlich in das Profil eingeschoben werden.

NOTICE

Montage Kontaktblech siehe MV 3

Klemmposition

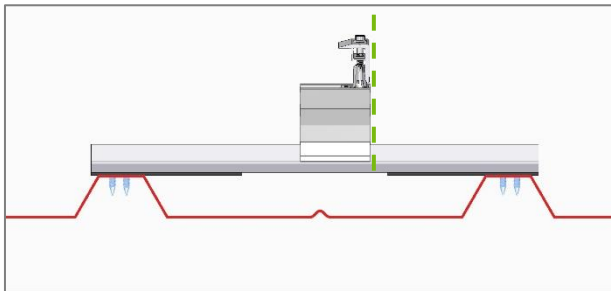


Mittelklemmen mittig auf den Modulstützen positionieren.

Anzugsmoment Mittelklemmen 10 Nm

NOTICE

Platzbedarf Mittel- und Endklemmen siehe MV2



Endklemme auf der Modulstütze positionieren. Die Position der Klemme darf maximal bündig mit der Kante der Stütze sein. Die Planfläche der Klemme darf nicht über die Stütze hinausragen.

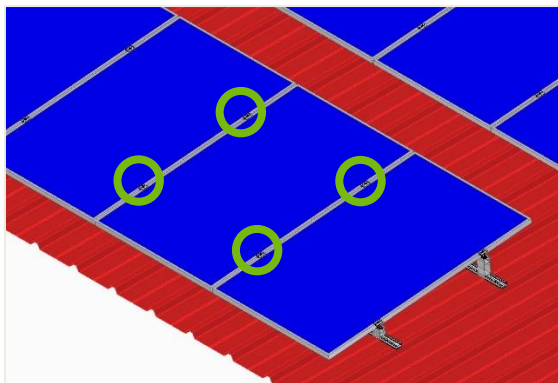
Anzugsmoment Endklemmen 8 Nm

NOTICE

Platzbedarf Mittel- und Endklemmen siehe MV2

5.3 Modulmontage

Modulklemmung

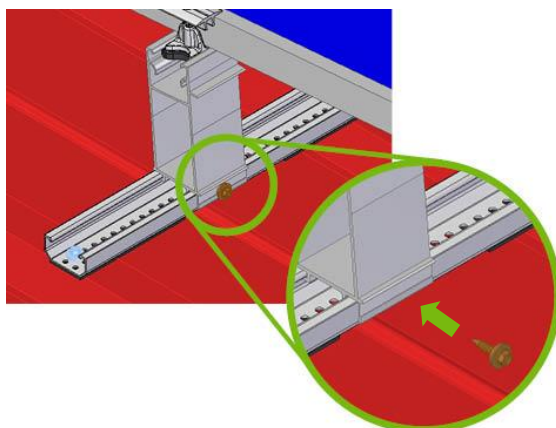


Die Module sind mit End- und Mittelklemmen an den Stützen zu befestigen.

NOTICE

Modulhochkant- und quermontage (siehe MV1)

Anlagensicherung



In jedem Modulfeld muss in jeder Modulfeldreihe die erste hohe Stütze, mit Mittelklemme, mit einer Dünnschraube gegen Verrutschen gesichert werden. Dafür muss die Stütze mit dem Kurzprofil verschraubt werden.

NOTICE

Schraubenspitze in der Fase der Modulstütze ansetzen.

5.4 Montagevariante Quermontage

Erläuterung der Montagevarianten in Abhängigkeit von der Ausführungsvariante (z.B. Schienenstücke, Module mit Kastenrahmen).

MV 1 Kurzprofilvarianten Quermontage



Kurzprofil C24
mit EPDM 385 mm

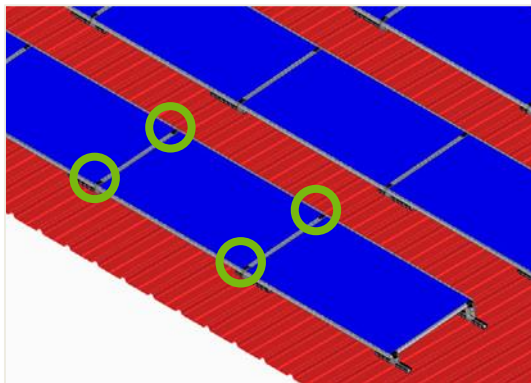
Kurzprofil C47
mit EPDM 385 mm

Die Modulquermontage kann mit dem Kurzprofil C24 bzw. C47 erfolgen, die Montageschritte sind in derselben Reihenfolge, wie in Kapitel 5.1 beschrieben, durchzuführen.

NOTICE

Die Dünnschraube darf nicht überdreht werden.

Modulklemmung

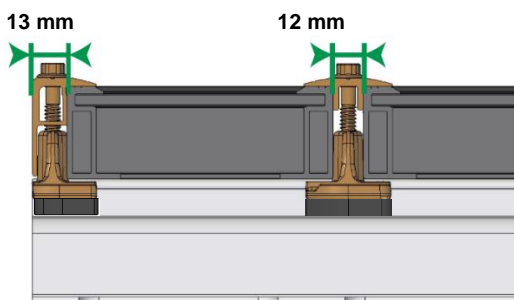


Die Modulklemmung erfolgt an der kurzen Rahmenseite.

NOTICE

Die Freigabe des Modulherstellers muss ggf. eingeholt werden. Ggf. können übergroße Module nicht quer montiert werden.

MV 2 Platzbedarf Mittel- und Endklemmen



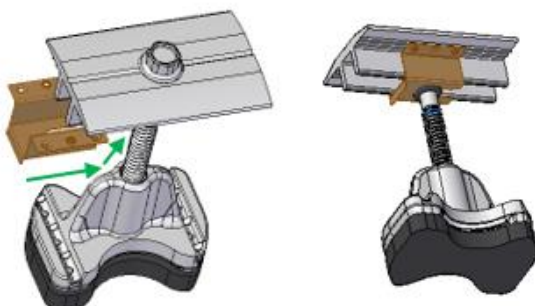
Endklemmenmontage bündig mit dem Schienenende möglich.

Module ganz an die Schienenmutter der Mittelklemmen anschieben.

NOTICE

Anzugsmoment Mittelklemmen 10 Nm
Anzugsmoment Endklemmen 8 Nm

MV 3 Erdung Kontaktblech



Kontaktblech an der Schiebelasche über die senkrechten Stege der Mittelklemmen bis zur Schraube aufschieben.

NOTICE

Die Montage der Mittelklemme mit aufgestecktem Kontaktblech erfolgt, wie zuvor unter Kapitel 5.2 beschrieben.

6 Garantie / Produkthaftung (-ausschluss)

Neben den oben genannten Vorschriften und Sicherheitshinweisen sind die gültigen Vorschriften und Regeln der Technik vom installierenden Fachbetrieb zu beachten.

Der Installateur ist verantwortlich für die Dimensionierung des Montagesystems novotegra.

Der Installateur ist verantwortlich für die Verbindung der Schnittstellen zwischen Montagesystem und Gebäude. Dies beinhaltet auch die Dichtigkeit der Gebäudehülle.

Bei Flachdächern ist die Dachabdichtung hinsichtlich Material der Abdichtungsbahn, Beständigkeit, Alterung, Verträglichkeit mit anderen Materialien, Gesamtzustand der Dachabdichtung, Erfordernis einer Trennlage zwischen Dachabdichtung und Montagesystem vom Installateur bauseitig eigenverantwortlich zu beurteilen. Die erforderlichen und notwendigen Maßnahmen bzw. Vorkehrungen zum Schutz der Dachabdichtung für die Montage der Unterkonstruktion einer PV-Anlage sind vom Installateur ggf. unter Hinzunahme eines Fachhandwerkers zu veranlassen. novotegra GmbH übernimmt keine Haftung für fehlerhafte oder unzureichende Maßnahmen und Vorkehrungen zum Schutz der Dachabdichtung!

Die Prüfung des in der Berechnung angesetzten Reibbeiwertes für den Nachweis der Gleitsicherheit von PV-Anlagen auf Flachdächern hat bauseits vom Installateur zu erfolgen. Bauseits ermittelte Reibbeiwerte können durch Eingabe im Planungstool Solar-Planit berücksichtigt werden. novotegra GmbH übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der angenommenen Werte und haftet nicht für Schäden infolge der Verwendung unrichtiger Werte.

Die Vorgaben der Modul-, Kabel- und Wechselrichterhersteller müssen beachtet werden. Bei Widersprüchen zu dieser Montageanleitung bitte unbedingt vor der Montage des novotegra Montagesystems Rücksprache mit Ihrem novotegra GmbH-Vertriebsteam oder – bei nicht von novotegra GmbH gelieferten Komponenten – mit dem betreffenden Hersteller halten.

Bei der Erstellung der Angebote zu novotegra durch unsere Vertriebsmitarbeiter sind die örtlichen Gegebenheiten nicht immer hinreichend bekannt, sodass sich während der Installation Änderungen gegenüber den angebotenen Stückzahlen ergeben können. Diese Änderungen beziehen sich im Wesentlichen auf die Anzahl der Befestigungsmittel zur Gebäudehülle (beispielsweise Dachhaken). In diesem Fall sind die zusätzlich benötigten Bauteile gemäß Dimensionierung unbedingt zu installieren.

novotegra GmbH haftet nicht für fehlerhafte bzw. unvollständig ausgefüllte Datenerfassungsbögen. Fehlerfreie und vollständig ausgefüllte Datenerfassungsbögen sind für eine korrekte Dimensionierung unerlässlich.

Die Angaben der Montageanleitung, die Garantiebedingungen und die Angaben zum Haftungsausschluss sind zu beachten.



novotegra

novotegra GmbH

Eisenbahnstraße 150
72072 Tübingen | Deutschland

Tel. +49 7071 98987-0
Fax +49 7071 98987-10

info@novotegra.com
www.novotegra.com

