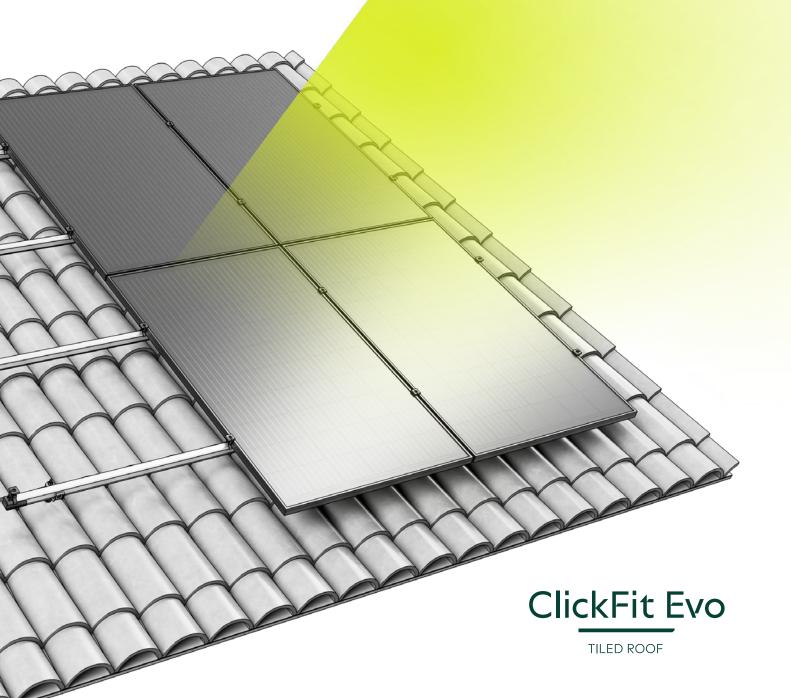


ClickFit EVO Stockschraube Handbuch





INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	3
Über dieses Handbuch	3
Andere relevante Unterlagen	3
Erdung und feste elektrische Verbindungen	3
In diesem Handbuch verwendete Symbole	3
Garantie und Haftung	4
Garantie	4
Haftung	L
Produktinformationen	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Unsachgemäße Verwendung	7
Flanschabmessungen kompatibler Solarmodule	Z
Spezifikationen	Ę
System und Anwendung	6
Komponenten	6
Anwendung	7
Sicherheit	8
Persönliche Schutzausrüstung	8
Sicherheitshinweise und Vorschriften	8
Montage	9
1. Vorbereitung	9
Anzugsdrehmomente	10
2. Montageschienen vorbereiten und zuschneiden	13
3. Montieren Sie die Stockschrauben	15
4. Anbringen der Montageschienen	21
5. Optional: Anbringen der MLPE-Clips	23
ClickFit EVO MLPE Klemme leicht	23
ClickFit EVO MLPE Klemme schwer	24
6. Montage von Solarpanels mit 60mm Panelklemmen	24
Montage des ersten Moduls	24
Montage der nächsten Module	27
Montage des letzten Moduls	28
7. Montage mehrerer Reihen	30
Demontage und Recycling	30
Allgemeine Hinweise	30

ClickFit EVO Stockschraube - Handbuch enstall.com



enstall.com

EINLEITUNG

ÜBER DIESES HANDBUCH

In diesem Handbuch finden Sie die Montageanleitung für das ClickFit EVO-Montagesystem für Solarmodule auf mediterranen Dachziegeln, Bitumen- oder EPDM-Dachmaterial, Wellblechdächern und Blechdächern.

Das System ist für die Montage von Solarmodulen sowohl im Hochformat als auch im Querformat geeignet.

Diese Anleitung richtet sich an qualifiziertes technisches Personal.

Sie können die neuste Version dieses Handbuchs von eu.enstall.com herunterladen.

ANDERE RELEVANTE UNTERLAGEN

Für die Montage des ClickFit-EVO-Montagesystems benötigen Sie folgende Unterlagen:

- Den Projektplan, den Sie mit dem Kalkulator unter https://eu.enstall.com/de/calculator erstellen können.
- Die Montageanleitungen für die Solarmodule, die Wechselrichter und etwaige andere Komponenten.

Bei der Installation des Montagesystems ist es wichtig, die Installationsanleitung, die Installationsanleitung der Komponenten und die begleitenden Normen zu beachten, um Unfälle zu vermeiden. Achten Sie besonders auf (lokale) Standards, Vorschriften und Gesetze (unter anderem):

- BGV A2 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV C22 Bauarbeiten
- BGV D36 Leitern und Tritte
- BGV A1: Unfallverhütungsvorschriften
- DIN EN 1090-3 Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken
- DIN EN 62305 Teil 1 bis 4 Blitzschutz; insbesondere Teil 3 Schutz von baulichen Anlagen und Personen
- DIN 18299 VOB Teil C ATV für Bauleistungen Allgemeine Regelung
- DIN 18338 VOB Teil C ATV Dachdeckung und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18451 VOB Teil C ATV für Bauleistungen Gerüstarbeiten
- DIN V VDE V 0100 Teil 534 Überspannungsschutz an Gebäuden
- Eurocode 0 (DIN EN 1990) Grundlagen der Tragkonstruktion
- Eurocode 1 (DIN EN 1991) Einwirkung auf Tragwerke
- Eurocode 5 (DIN EN 1995) Bemessung und Konstruktion von Holzbauten
- Eurocode 9 (DIN EN 1999) Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken
- DIN VDE 0100 712 Errichten von Niederspannungsanlagen
- ZVDH Regelwerk des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerkes
- Anforderungen gemäss zuständiger Landesbauordnung

ERDUNG UND FESTE ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

Unsere ClickFit-EVO-Systeme sind für Korrosion und feste elektrische Verbindungen VDE-zertifiziert. Gemäß der elektrischen Norm HD-IEC 60364, Kapitel 712, sind funktionelle elektrische Verbindungen für die Isolationsprüfung des Wechselrichters erforderlich. Die funktionelle elektrische Verbindung der ClickFit-EVO-Serie von Esdec wird durch EVO-Universal-Modulklemme für die

Modulrahmen und EVO-Schienen erreicht. Die endgültige funktionelle feste elektrische Verbindung wird durch die ordnungsgemäße Montage eines separaten Verbindungskabels auf die EVO-Schiene und eine angemessene Verbindung mit dem Wechselrichter bzw. dem Schutzkontakt hergestellt.

Detaillierte Anweisungen für Erdung und feste elektrische Verbindungen siehe die elektrische Norm HD-IEC 60364 sowie die örtlichen Vorschriften.

IN DIESEM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE

A	Warnung!	Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen von Personen oder erheblichen Schäden am Produkt führen.
į	Achtung!	Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Verletzungen von Personen oder Schäden am Produkt führen.
1	Hinweis	Hebt eine Anweisung besonders hervor.



GARANTIE UND HAFTUNG

GARANTIE

Diese Garantie unterliegt den Garantiebedingungen und allgemeinen Geschäftsbedingungen von Enstall. Diese finden Sie auf der Website <u>eu.enstall.com</u>

HAFTUNG

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Sach- oder Personenschäden, die durch einen (ggf. auch nur leichten) Verstoß gegen die Sicherheitsrichtlinien und Anleitungen in diesem Handbuch oder durch Fahrlässigkeit während der Montage des Produkts und der in diesem Dokument genannten Zubehörteile entstehen.

Enstall behält sich das Recht vor, dieses Handbuch ohne Mitteilung zu ändern.

PRODUKTINFORMATIONEN

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das ClickFit EVO-Montagesystem ist für die Montage von Solarmodulen auf Schrägdächern konzipiert. Mit diesem Montagesystem können Solarmodule entweder mit der kurzen Seite nach unten (Hochformat) oder mit der langen Seite nach unten (Querformat) auf dem Dach montiert werden.

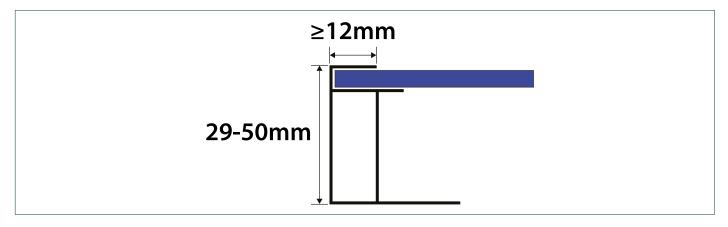
UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Montagesystem ist nicht für die Verwendung auf anderen als den angegebenen Dacharten geeignet.

FLANSCHABMESSUNGEN KOMPATIBLER SOLARMODULE

Die Universalmodulklemme eignet sich für Solarpanels mit einer Rahmenhöhe zwischen 29-50mm und einer Rahmenbreite von mindestens 12mm, wobei eine ausreichende Klemmkraft aufgebracht werden kann.

Überprüfen Sie die Dokumentation des Solarpanel-Lieferanten, ob das beabsichtigte Solarpanel den Belastungen und der Klemmkraft standhält.





SPEZIFIKATIONEN

Ausrichtung der Solarmodule	Hoch- und Querformat	
Maximale Fläche der Solarmodule	3,92m²	
Maximale Feldgröße	Für horizontale und vertikale Schienen: 15m pro Segment	
Schienenüberstandssortiment	90-350mm	
Dehnungsfuge	125mm	
Dachmaterial	Bitumen (gedämmt und nicht gedämmt) EPDM (gedämmt und nicht gedämmt) ! Die thermische Wirkung einiger Arten von EPDM- und Bitumendächern kann sich negativ auf die Abdichtung auswirken, so dass diese nicht auf jedem Dach garantiert werden kann. Wenden Sie sich an den Lieferanten der Dacheindeckung, um festzustellen, ob die ClickFit EVO Stockschrauben ohne zusätzliche Schritte verwendet werden können.	
Dacimaterial	Wellplatten ! Verwenden Sie auf einem Welldach mit dem Standard-Wellentyp 177/51 (NEN EN 494) den ClickFit EVO Montagebügel für Welldächer (Artikelnummer 1008090). Unter eu.enstall.com finden Sie das entsprechende Handbuch.	
	Mediterrane Dachziegel	
	Stahlblech	
	Pfetten	
Dachkonstruktion	Sparren	
	Holzwerkstoffplatten	
Dachneigung	2-60° ! Bei einem Neigungswinkel von <10° wird der Selbstreinigungseffekt des Paneels beeinträchtigt.	
Maximale Dachhöhe	Vorbehaltlich der Eurocode-Richtlinien und nationaler Ergänzungen. Verwenden Sie den Kalkulator, um die Möglichkeiten für Ihr Projekt zu berechnen.	
Randbereich	30cm Abstand zum First, 30cm zum Dachrand und 30cm zur Dachrinne.	
	·	

¹⁾ Stellen Sie vor der Installation sicher, dass der Modulrahmen mit den ClickFit EVO-Klemmen kompatibel ist.

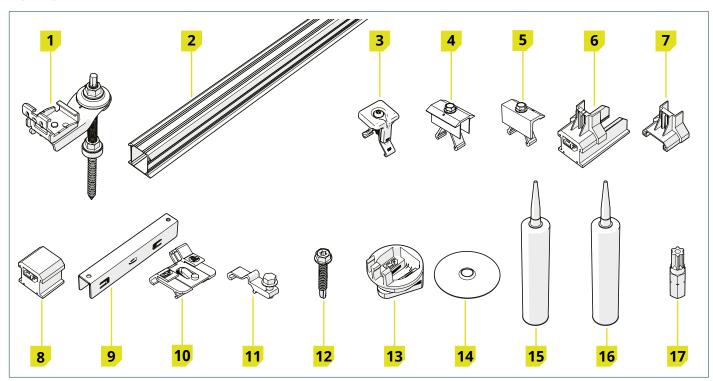
- Geben Sie die Daten in den Kalkulator ein, damit Sie sicher sein können, für die Geländekategorie, die Schneelasten und die Windzone, die für Ihr Projekt gelten, das richtige System auszuwählen.
- 1 Je nach Dach und dem Ergebnis des Kalkulators können Sie mehrere Segmente mit Solarmodulen nebeneinander verlegen. Lassen Sie immer einen Mindestabstand von 12mm zwischen zwei Segmenten, damit sich das Dach bei Wärme ausdehnen kann.
- falls Ihr Projekt andere Spezifikationen aufweist, wenden Sie sich bitte an Enstall.

²⁾ Achten Sie stets auf die richtigen Maßnahmen in Sachen Brandausbreitung und Untergliederung. Diese Aspekte könnten sich auf die Größe der Modulabschnitte auswirken.



SYSTEM UND ANWENDUNG

KOMPONENTEN



Kon	nponente	Artikelnummer
1)	ClickFit EVO Stockschraube	100801_
2)	ClickFit-EVO-Montageschiene	10081
3)	ClickFit-EVO-Modulklemme	1008020(-B)
4)	ClickFit EVO 60 Mittelklemme Schwarz	1008021-B
5)	ClickFit EVO 60 Endklemme Schwarz	1008022-B
6)	ClickFit EVO 35 Endkappe für Montageschiene	1008060(-B)
7)	ClickFit EVO 35 Endklemmenhalterung	1008065(-B)
8)	ClickFit-EVO-Endkappe ohne Endklemmstütze	1008066(-B)

Zubehör	Artikelnummer
9) ClickFit-EVO-Montageschienen-Kupplung	1008061
10) ClickFit EVO MLPE Klemme leicht	1008067
11) ClickFit EVO MLPE Klemme schwer	1008068
12) ClickFit EVO Bohrschraube 6,3x42mm SW10/T30	1003016
13) ClickFit-EVO-Montageset	1008064
14) Stockschraube Unterlegscheibe Edelstahl 80mm	1003070
15) Abdichtungsset für Bitumendächer	
16) Kit für EPDM-dächer	
17) ClickFit-EVO-Schraubenbit Torx 30	1008069





🊺 Überprüfen Sie, ob die richtigen Komponenten in der erforderlichen Anzahl gemäß dem vom Kalkulator erstellten Projektplan vorhanden sind.

ANWENDUNG

- 🚺 Verwenden Sie den Kalkulator, um die richtige Schienenausrichtung für Ihr Projekt zu bestimmen. Der Kalkulator berücksichtigt z.B. die Art der Dacheindeckung und die Tragkonstruktion des Daches.
- Überprüfen Sie den Dachtyp und die Art der Dachkonstruktion. Handelt es sich um ein Dach mit Pfetten oder Sparren oder mit 1) massiven Holzwerkstoffplatten?
- 2) Schlagen Sie in der Tabelle die Art der Dacheindeckung Ihres Projekts nach.
- 3) Überprüfen Sie die Tabelle auf die vorgeschriebene Ausrichtung der Solarmodule und Schienen.

Dachmaterial	Sparren	Pfetten	Holzwerkstoffplatten
Bitumenisoliert	Hochformatplatten und horizontale Schienen	Landschaftsplatten und vertikale Schienen	Hochformatplatten und horizontale Schienen Landschaftsplatten und vertikale Schienen
Bitumen nicht isoliert	×	×	Hochformatplatten und horizontale Schienen Landschaftsplatten und vertikale Schienen
EPDM (gedämmt und nicht gedämmt)	×	×	Hochformatplatten und horizontale Schienen Landschaftsplatten und vertikale Schienen
Mediterrane Dachziegel	×	×	Hochformatplatten und horizontale Schienen Landschaftsplatten und vertikale Schienen
Wellplatten	×	Hochformatplatten und horizontale Schienen Landschaftsplatten und vertikale Schienen	×
Stahldach trapezförmig	×	Landschaftsplatten und vertikale Schienen	×
Wellbleche für Stahldächer	×	Landschaftsplatten und vertikale Schienen	×
Dachziegelbleche aus Stahl	Hochformatplatten und horizontale Schienen	Landschaftsplatten und vertikale Schienen	Hochformatplatten und horizontale Schienen Landschaftsplatten und vertikale Schienen



SICHERHEIT

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



SICHERHEITSHINWEISE UND VORSCHRIFTEN

Warnung!

🛕 Die Montagearbeiten müssen immer von mindestens zwei erfahrenen Personen durchgeführt werden.

Verwenden Sie keine Komponenten aus anderen Montagesystemen.

Lassen Sie keine Teile aus.

🛕 Arbeiten Sie immer gemäß den geltenden Vorschriften für Arbeiten auf Dächern.

🛕 Führen Sie die Montage nicht bei starkem Wind aus, bzw. wenn das Dach rutschig oder nass ist.

Arbeiten am Dach sind nur mit Absturzsicherung und ggf. mit Sicherheitsnetzen und Seitenschutz durchzuführen.

Stehen Sie nie auf oder in der Dachrinne.

🛕 Verwenden Sie zum Heben von schweren Lasten immer eine Hebehilfe oder Hebevorrichtung.

Achten Sie beim Aufstellen von Leitern darauf, dass die Oberfläche tragfähig und stabil ist.

Achtung!

Gehen Sie so wenig wie möglich auf dem Dach herum. Verwenden Sie eine Hebebühne, eine Leiter oder eine andere Lösung.

I Treten Sie niemals auf das System oder auf die Solarmodule.



MONTAGE

1. Vorbereitung

1 (Intersuchen Sie das Dach.
	Das Dach ist in gutem Zustand.
	Die Dachkonstruktion verfügt über ausreichende Tragfähigkeit, um die Anlage unter Berücksichtigung von Wind und Schneelasten zu tragen.
	Die thermische Wirkung einiger Arten von EPDM- und Bitumendächern kann sich negativ auf die Abdichtung auswirken, so dass diese nicht auf jedem Dach garantiert werden kann. Wenden Sie sich an den Lieferanten der Dacheindeckung, um festzustellen, ob die ClickFit EVO Stockschrauben ohne zusätzliche Schritte verwendet werden können.
2 (Überprüfen Sie den Projektplan und die Komponenten.
	Überprüfen Sie den Projektplan. Gibt es keinen Projektplan? Dann erstellen Sie diesen im Online-Kalkulator, bevor Sie mit der Montage beginnen.
	Überprüfen Sie, ob alle Komponenten vorhanden sind (Seite 5).

Bestimmen Sie die Position der Stockschrauben. Verwenden Sie die Pfetten oder Sparren, falls vorhanden.

3 Vergewissern Sie sich, dass alle erforderlichen Werkzeuge zur Hand sind.				
			A STANDARD S	
Markierstift oder Kreide	Bürste	Maßband	Bügelsäge	Verstellbare Zange
			5	
Akkuschrauber	Drehmomentschlüssel	Knarre mit Innensechskant S13	Maulschlüssel (2x)	Kartuschenpistole

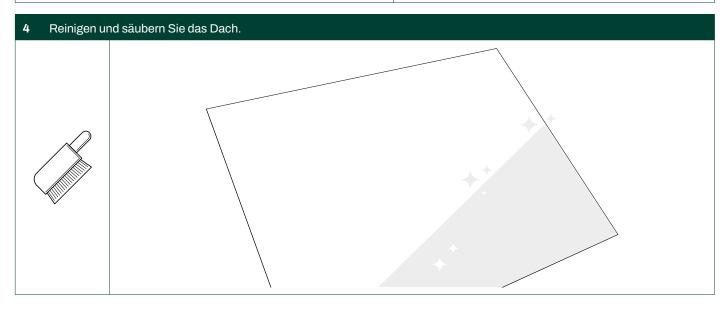
	Stockschraube M10	Stockschraube M12
Bohren Sie durch das Dachmaterial	12,5mm	14mm
Bohren Sie Löcher in die Dachkonstruktion vor	5mm	7mm
Innensechskant	S7	S10
Maulschlüssel	S15	S19



ANZUGSDREHMOMENTE

Verwenden Sie immer einen Drehmomentschlüssel. Vergewissern Sie sich beim Anziehen, dass die Stecknuss richtig und vollständig in den Schraubenkopf eingeführt ist, damit dieser beim Anwenden des Drehmoments nicht beschädigt wird.

Schraube	Anzugsmoment
ClickFit-EVO-Modulklemme	4,5 Nm
ClickFit-EVO-Montageschienen-Clicker	9 Nm
Befestigungsschraube für Vertikalschiene	1 Nm
ClickFit EVO MLPE Klemme schwer	8-12 Nm
ClickFit EVO 60 Endklemme Schwarz	16,5 Nm
ClickFit EVO 60 Mittelklemme Schwarz	16,5 Nm



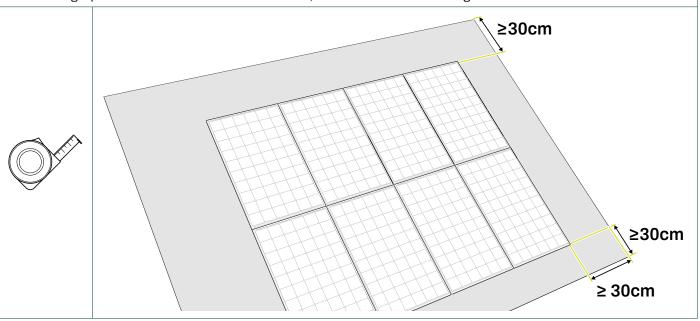




5 Legen Sie die Positionen der Solarmodule auf dem Dach fest

Beachten Sie die (lokalen) Brandschutzbestimmungen für Photovoltaikanlagen. Zur Eindämmung der Brandausbreitungsgefahr müssen die Brandabschnitte des Objekts berücksichtigt werden. PV-Anlagen dürfen nicht über Brandmauern montiert werden, zu denen ein Mindestabstand von 30 cm eingehalten werden muss. Ebenso ist es ratsam, zu Dachfenstern, Oberlichten oder Lichtkuppeln, Ecken und potenziellen Brandgefahren ausreichend Platz zu lassen.

- ! Entwickeln Sie einen Projektplan mit dem Enstall-Kalkulator und halten Sie sich an dessen Richtlinien. Greifen Sie auf den Kalkulator zu Rechner.eu.enstall.com.
- Der Abstand von der Kante der Solarmodule zum First und zur Dachrinne muss mindestens 30 cm betragen.
- Der Abstand von den Solarmodulen zur Seite des Daches muss mindestens 30 cm betragen.
- Berücksichtigen Sie Sonneneinstrahlung und Schatten während des ganzen Jahres. Verwenden Sie bei Bedarf einen Leistungsoptimierer oder einen Mikro-Wechselrichter, um das Beste aus Ihrer Anlage herauszuholen.

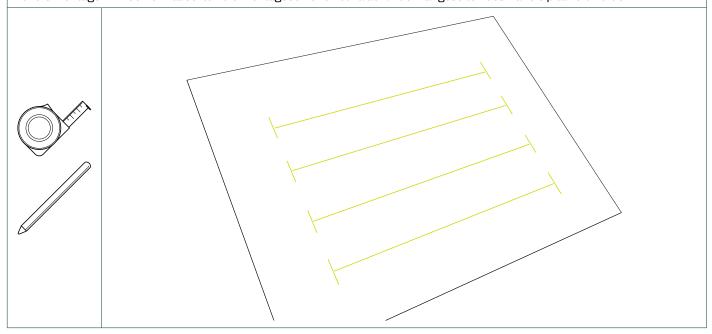




Zeichnen Sie die Linien und Endpunkte für die Montageschienen ein

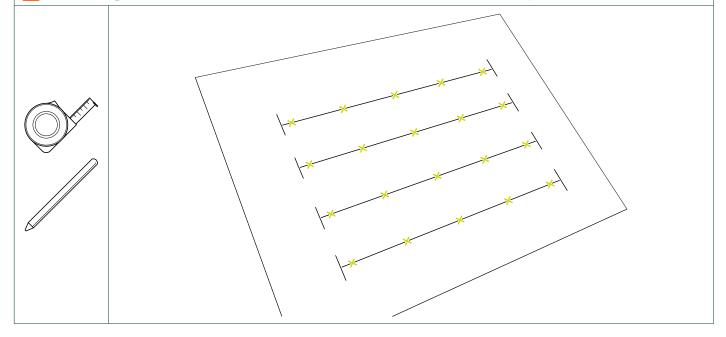
- Sehen Sie in den Projektplan, um die Position der Montageschienen für Ihre Module zu bestimmen.
- Bei Bedarf kann der Schienenabstand bis zur vorherigen oder nächsten Dachziegelreihe, First oder Naht um bis zu 400 mm über den empfohlenen Abstand hinaus verlängert werden. Enstall empfiehlt, stets die Schienen- und Klemmspezifikationen des Modulherstellers zu beachten.
- Schienenlängen finden Sie im Projektplan.

Für die Montage im Querformat sollten die Montageschienen etwa auf ¼ der kurzen Seiten des Panels platziert werden. Für die Montage im Hochformat sollten die Montageschienen etwa auf ¼ der Längsseiten des Panels platziert werden.



Markieren Sie die Position der Stockschrauben.

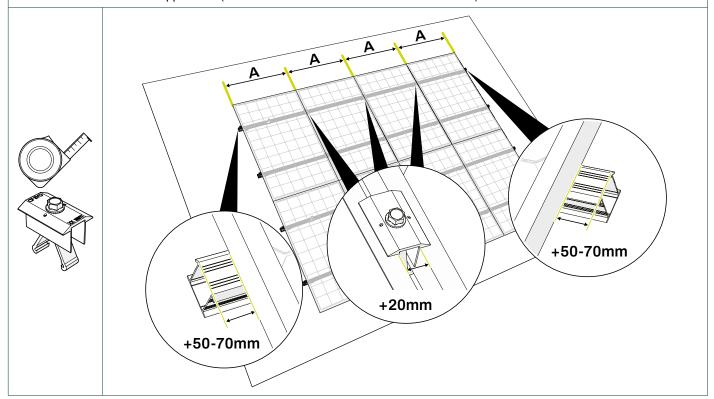
- Verwenden Sie vorzugsweise vorhandene Schraubenlöcher für die Montage der Stockschrauben, insbesondere auf Welldächern. Wenn Sie zu viele Schrauben in einem Wellplattendach verwenden, bedeutet dies, dass das Dachmaterial möglicherweise zu wenig Platz hat, um die thermische Ausdehnung/Kontraktion auszugleichen.
- Sehen Sie in den Projektplan, um die Position der Stockschrauben für Ihr Projekt zu bestimmen.
- Berücksichtigen Sie beim Messen und Markieren des Feldes die Position der Pfetten oder Sparren.

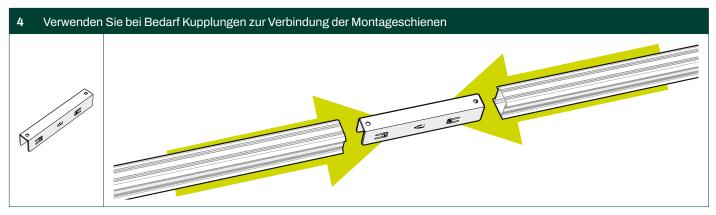




2. Montageschienen vorbereiten und zuschneiden

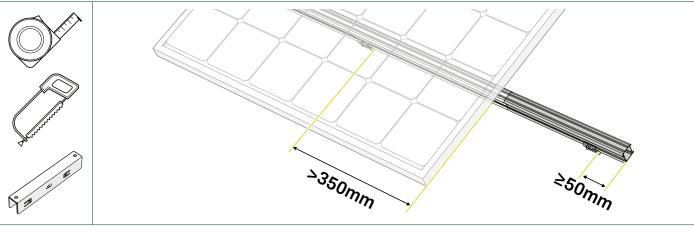
- 1 Konsultieren Sie den Projektplan für die Gesamtanordnung der Solarpanel-Segmente.
- 2 Berechnen Sie die gesamte Länge des Solarmodul-Layouts und berücksichtigen Sie dabei Lücken und/oder Abstände.
- 3 Berechnen Sie die notwendigen Montageschienenverlängerungen und -anpassungen.
- Messen Sie die Solarmodule und addieren Sie 12 mm zwischen den einzelnen Solarmodulen für die universelle Modulklemme (20 mm für die ClickFit EVO 60-mm-Klemme). Fügen Sie auf jeder Seite 20–35 mm für die Montage der Endklemme und Endkappe hinzu (50–70 mm für die ClickFit EVO 60 mm-Klemme).



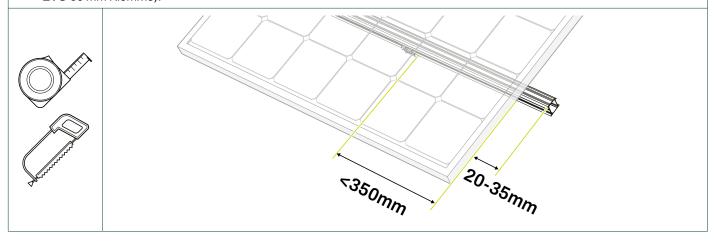




- **5** Wenn der Überstand größer als 250 mm ist: Montageschiene bis zum nächsten Sparren oder der nächsten Dachlatte verlängern.
- 6 Schneiden Sie die Montageschienen zu.
- a. Wenn der berechnete Überstand des Solarpanels beträgt mehr als 250 mm über die markierte Position der letzten Stockschraube hinausgeht, markieren Sie die Position einer zusätzlichen Stockschraube auf dem nächstgelegenen Sparren oder der nächstgelegenen Dachlatte. Verlängern Sie die Montageschiene um 50 mm über die zusätzliche Stockschraube hinaus
- Durch die zusätzlichen 50 mm Verlängerung wird die fachgerechte Befestigung einer Endkappe (Art.-Nr. 1008066(-B)) an den Montageschienen ermöglicht.



 b. Wenn der berechnete Überstand weniger als 350 mm über die markierte Position der letzten Stockschraube hinausgeht, halten Sie für die Montage der Endkappe (Art.-Nr.) einen Schienenüberstand von 20–35 mm ein.) (>40 mm für die ClickFit EVO 60 mm Klemme).



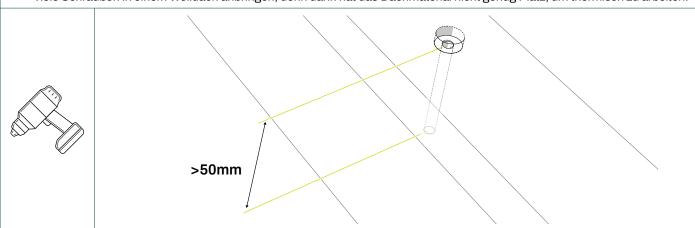


3. Montieren Sie die Stockschrauben

Montieren Sie Stockschrauben in einer Dachkonstruktion aus Holz? Dann fahren Sie mit Schritt 3.1. fort
Montieren Sie Stockschrauben in einer Dachkonstruktion aus Beton? Dann fahren Sie mit Schritt 3.3. fort

1 Bohren Sie die Löcher im Dach vor (Holzunterkonstruktion: Pfetten/Sparren)

- Die Unterkonstruktion muss mindestens 50 mm dick sein.
- Säubern Sie das Bohrloch und den umliegenden Bereich von Bohrspänen.
- ! Bei Welldächern: Verwenden Sie so weit wie möglich die vorhandenen Schraubenlöcher. Achten Sie darauf, dass Sie nicht zu viele Schrauben in einem Welldach anbringen, denn dann hat das Dachmaterial nicht genug Platz, um thermisch zu arbeiten.



Durchmesser der Stockschraube	Bohren Sie durch das Dachmaterial	Bohren Sie Löcher in die Dachkonstruktion vor
M10	Ø 12,5mm	Ø 5 mm
M12	Ø 14 mm	Ø7mm

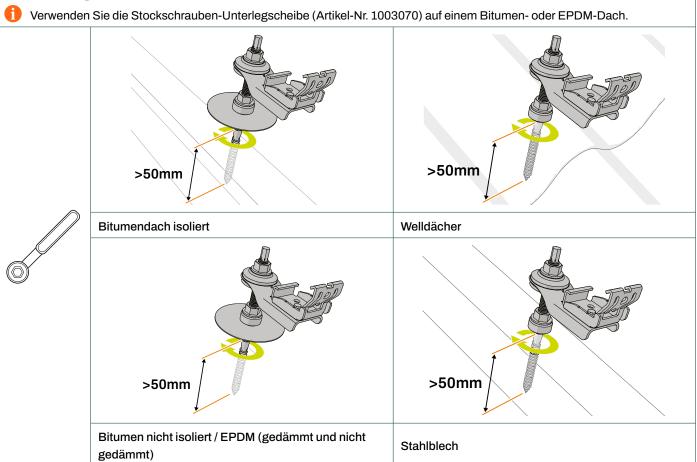
ClickFit EVO Stockschraube - Handbuch



Ziehen Sie die Stockschraube an

1 Achten Sie darauf, dass die Stockschraube gerade (im richtigen Winkel) in die Konstruktion eingeführt wird.

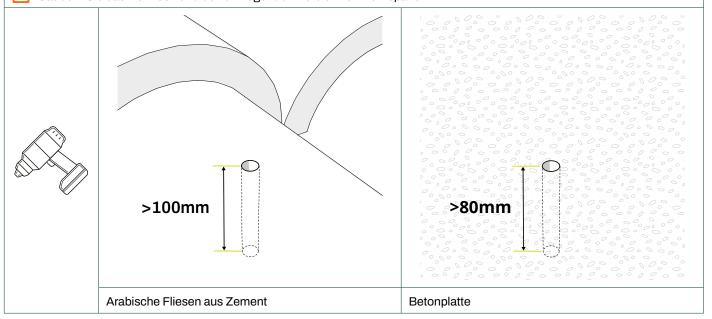
1 Stellen Sie sicher, dass der Gewindeteil der Stockschraube mindestens 50 mm in die Unterkonstruktion eingeführt wird, ohne durchzuragen.



Fahren Sie mit Schritt 3.7. fort

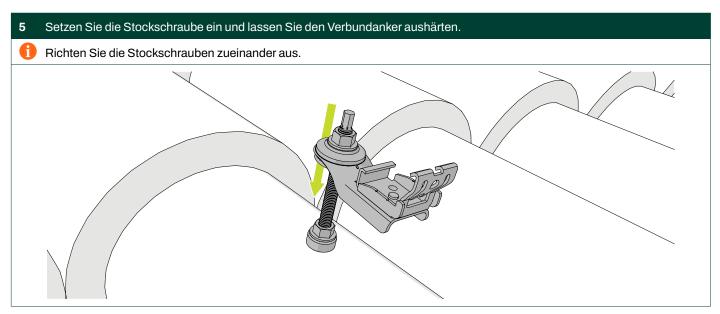


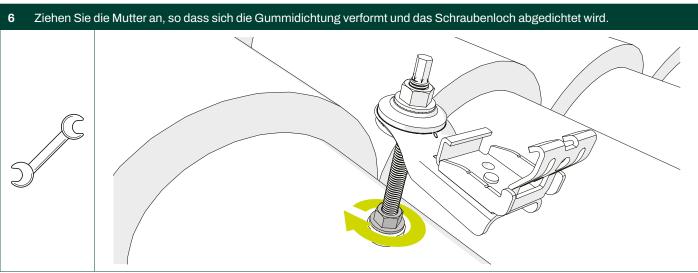
- 3 Bohren Sie die Löcher im Dach vor (Betonunterkonstruktion)
- Bohren Sie arabische Dachziegel an der höchsten Stelle des Dachziegels vor. Dies gewährleistet eine gute Entwässerung. Die Bohrtiefe beträgt mindestens 100 mm.
- Bei einer Betonplatte beträgt die Bohrtiefe mindestens 80 mm.
- Säubern Sie das Bohrloch und den umliegenden Bereich von Bohrspänen.

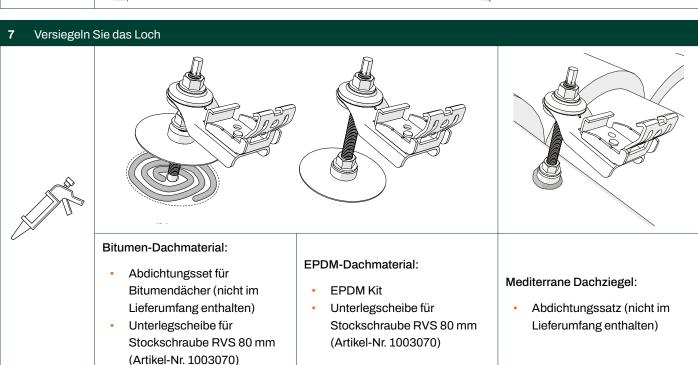


Durchmesser der Stockschraube	Bohren Sie Löcher in die Dachkonstruktion vor
M10	Ø 14 mm
M12	Ø 16 mm

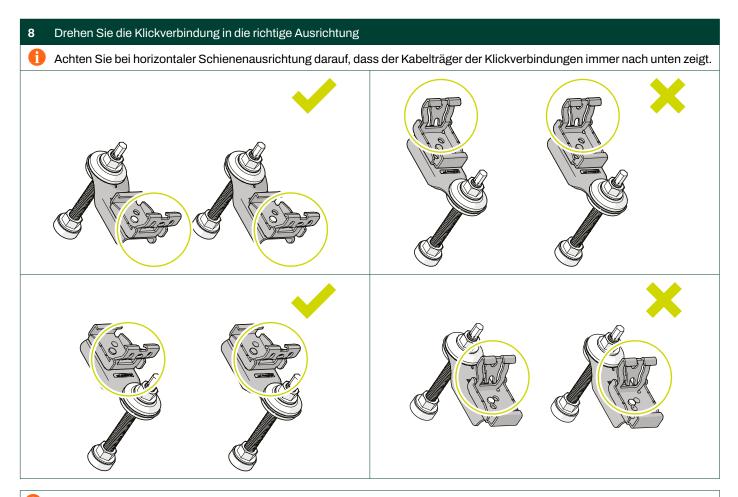
Verwenden Sie einen Verbundanker, um die Stockschraube zu befestigen. Lesen Sie die Anweisungen des Lieferanten des Verbundankers, bevor Sie beginnen. Arabische Fliesen aus Zement Betonplatte

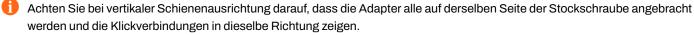


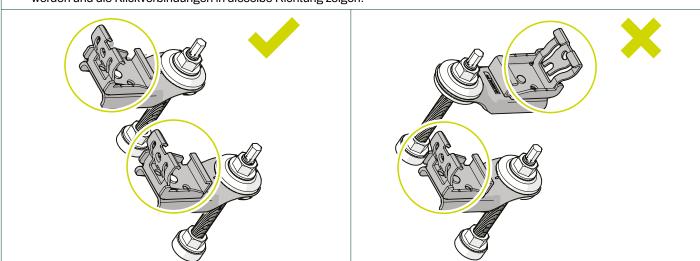










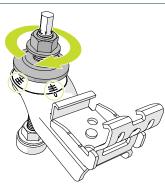




9 Ziehen Sie die Mutter an der Oberseite der Stockschraube an

Verwenden Sie das Fadenkreuz auf dem Adapter für eine gute Grundposition der EVO-Klickverbindung und um eventuelle Dachunebenheiten auszugleichen.





Durchmesser der Stockschraube	Anzugsmoment
M10	Minimum von 25 Nm
M12	Minimum von 40 Nm

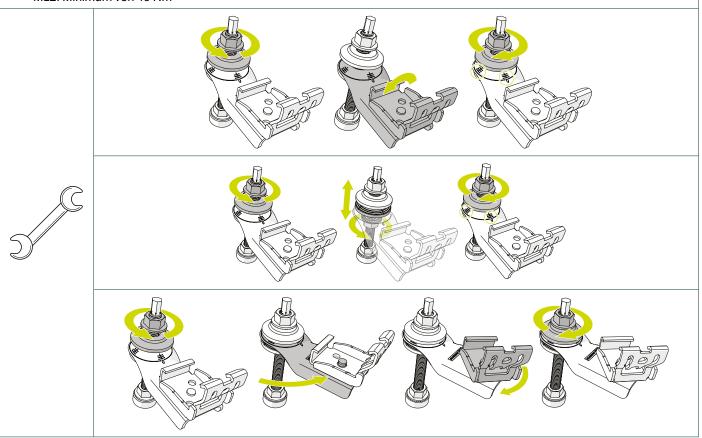


4. Anbringen der Montageschienen

1 Verwenden Sie die Muttern, um die Klickverbindungen und Adapter in den verschiedenen Achsen auszurichten.

Sind die Stockschrauben nicht richtig zueinander ausgerichtet? Verwenden Sie die Montageschiene, um die Stockschrauben zu justieren. Lösen Sie eine oder beide Muttern eine halbe Umdrehung und klicken Sie die Montageschiene in die Klickverbindungen. Die Steifigkeit der Schiene sorgt dafür, dass sich die Adapter und Klickverbindungen selbst in die richtige Position bringen. Ziehen Sie dann die Muttern wieder an.

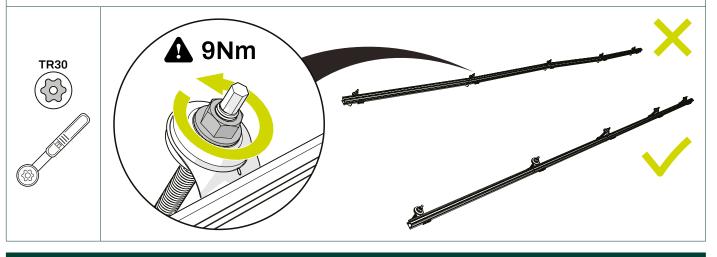
M10: Minimum von 25 Nm M12: Minimum von 40 Nm



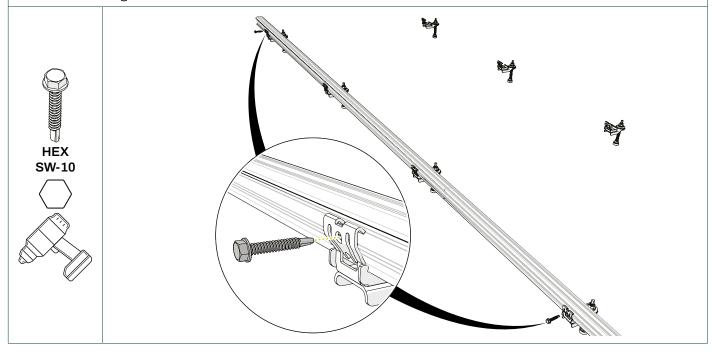




- 3 Bei unebenen Dächern: Lösen Sie die Schrauben eventuell falsch ausgerichteter Halterungen. Durch die Steifigkeit der Schiene werden die Halterungen automatisch in die richtige Position gebracht.
- 4 Ziehen Sie die gelösten Schrauben wieder fest, wenn die Schiene richtig ausgerichtet ist. Wenden Sie ein Drehmoment von 9 Nm an.
- Für eine ordnungsgemäße Installation und Ausrichtung der Solarmodule müssen die Montageschienen gerade und parallel sein.



- 5 Bei vertikaler Montage: Befestigen Sie die Montageschienen an den Klickverbindungen
- Sichern Sie zunächst die untere Klickverbindung mit einer gewindefurchenden Schraube. Überspringen Sie zwei Klickverbindungen und schrauben Sie dann die vierte Klickverbindung fest. Wiederholen Sie den Vorgang bis zur obersten Klickverbindung.





5. Optional: Anbringen der MLPE-Clips

CLICKFIT EVO MLPE KLEMME LEICHT

- Klicken Sie den leichten MLPE-Clip auf die Schiene Klicken Sie den Optimierer auf dem Light Weight MLPE-Clip Verwenden Sie einen MLPE-Clip pro Solarpanel.

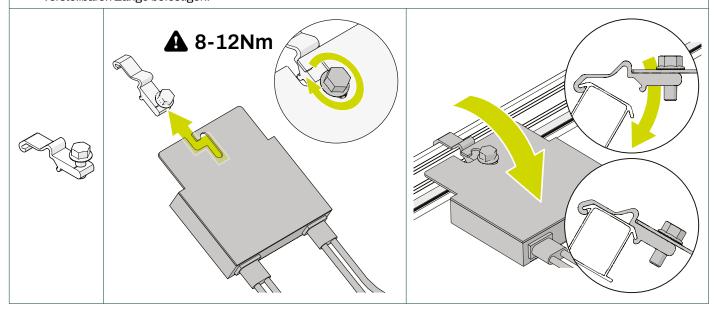


ClickFit EVO Stockschraube - Handbuch



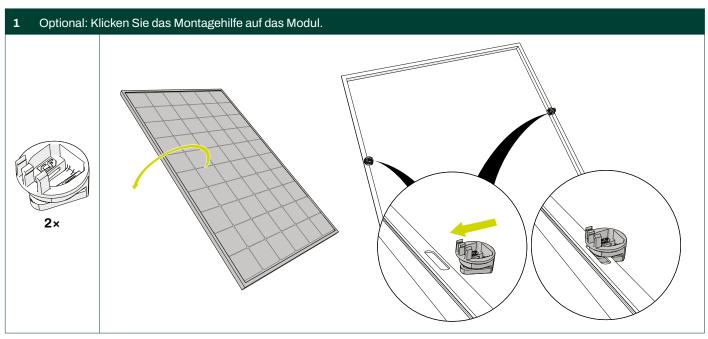
CLICKFIT EVO MLPE KLEMME SCHWER

- 1 Befestigen Sie den Optimierer am schweren MLPE-Clip
- 2 Klicken Sie den schweren MLPE-Clip auf die Schiene
- Für größere Optimierer (ausgestattet mit 2 Steckplätzen) ist es unbedingt erforderlich, zwei schwere MLPE-Clips zu verwenden.
- Bei vertikaler Schienenausrichtung müssen Sie die Kabelclip durch Biegen der Kante der Montageschiene mit einer verstellbaren Zange befestigen.

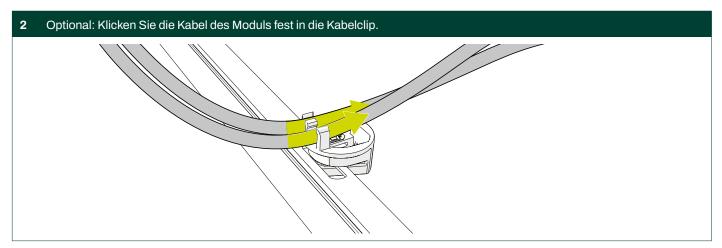


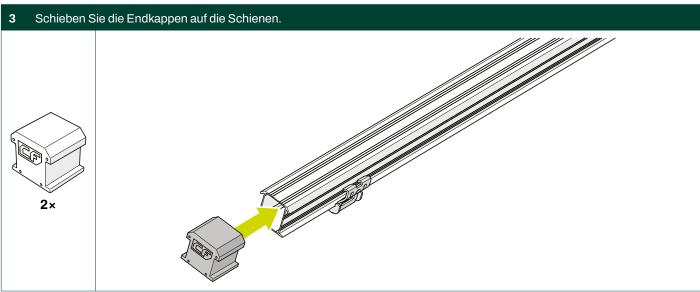
6. Montage von Solarpanels mit 60mm Panelklemmen

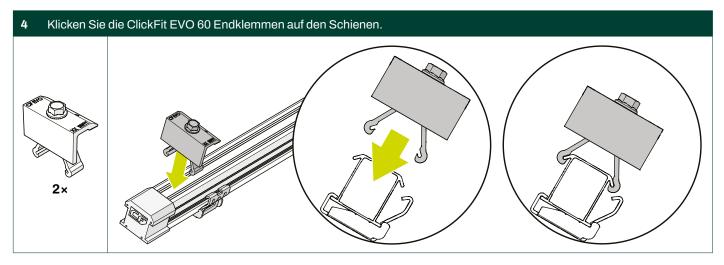
MONTAGE DES ERSTEN MODULS

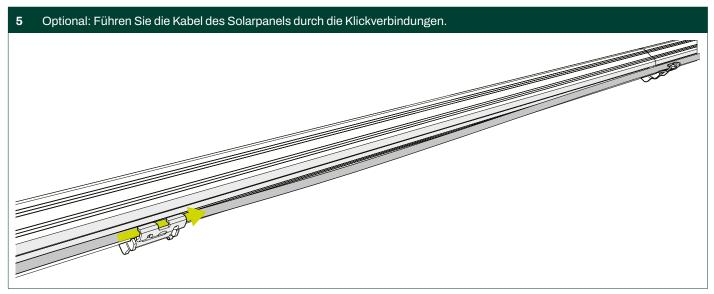


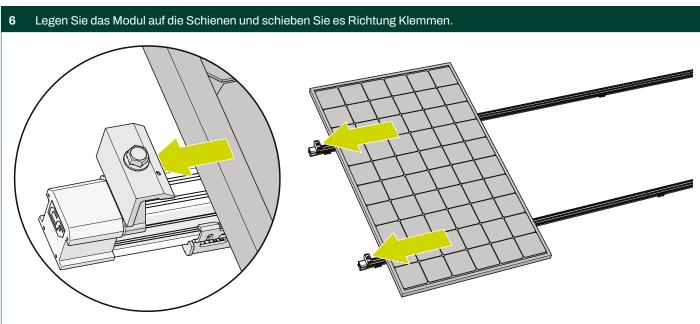


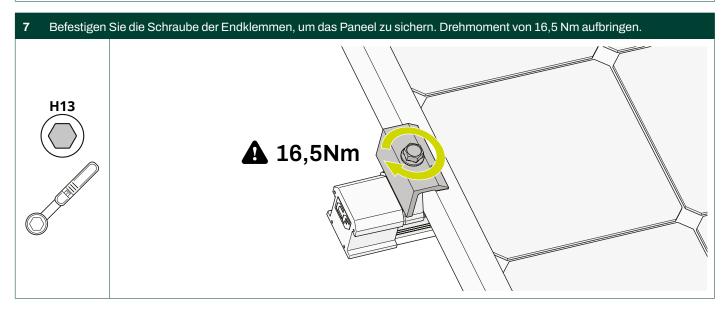








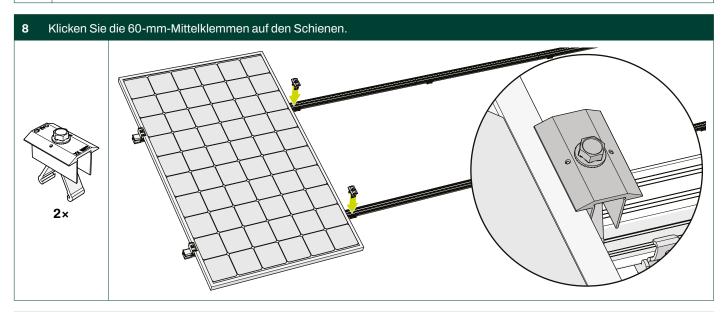


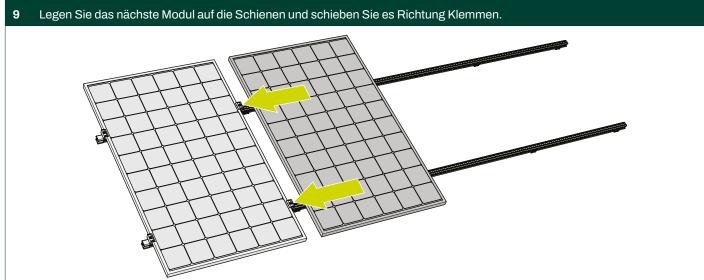




MONTAGE DER NÄCHSTEN MODULE

Optional: Wiederholen Sie die Schritte 6.1. und 6.2.: "Klicken Sie das Montagehilfe auf das Modul" und "Klicken Sie die Kabel des Moduls fest in die Kabelclip".







 \Box

Wiederholen Sie die Schritte in diesem Kapitel für alle Paneele der Reihe.



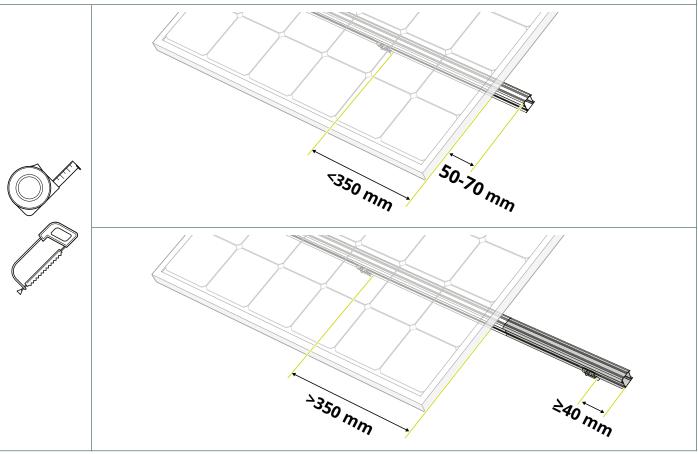
MONTAGE DES LETZTEN MODULS

Optional: Wiederholen Sie die Schritte 6.1. und 6.2.: "Klicken Sie das Montagehilfe auf das Modul" und "Klicken Sie die Kabel des Moduls fest in die Kabelclip".
Wiederholen Sie die Schritte 6.8. und 6.9.: "Klicken Sie die 60-mm-Mittelklemmen auf den Schienen." und "Legen Sie das nächste Modul auf die Schienen und schieben Sie es Richtung Klemmen.".

11 Optional: Schneiden Sie die Montageschienen zu

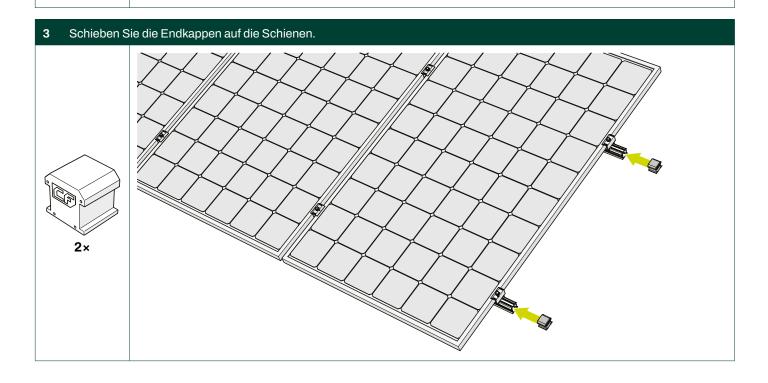
- Wenn der Überstand **weniger** als 350 mm über dem letzten Bügelbolzen liegt, halten Sie einen Schienenüberstand von 50 70 mm für die Montage der Endkappe (Art.-Nr. 1008066(-B)).
- Wenn der Überhang mehr als 350 mm über dem letzten Bügelbolzen liegt, montieren Sie einen zusätzlichen Bügelbolzen.
 Die Montageschiene bis mindestens 50 mm über den zusätzlichen Bügelbolzen hinaus ausfahren und die Montageschiene daran befestigen.

Diese zusätzlichen 50 mm reichen aus, um eine Endkappe (Artikel-Nr. 1008066(-B)) an den Montageschienen zu befestigen.



ClickFit EVO Stockschraube - Handbuch

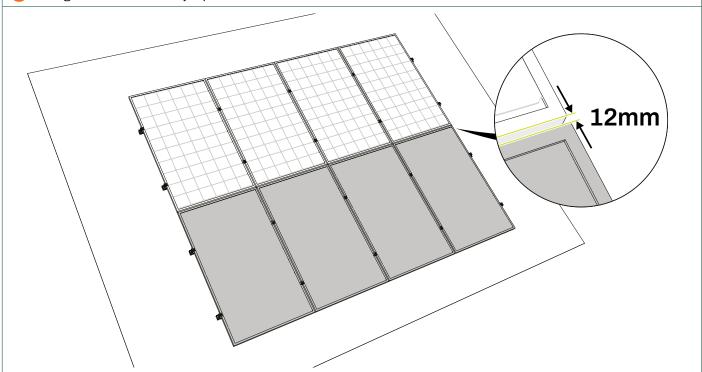






7. Montage mehrerer Reihen

- Montieren Sie jede Reihe an die vorherige Reihe
- Halten Sie bei horizontalen Schienen immer einen Abstand von mindestens 12 mm zwischen jeder Paneelreihe bzw. bei vertikalen Schienen zwischen jeder Paneelsäule ein.
- 1 Befolgen Sie immer den Projektplan aus dem Kalkulator.



DEMONTAGE UND RECYCLING

ALLGEMEINE HINWEISE

Halten Sie sich bei der Demontage und Entsorgung des Montagesystems stets an die örtlichen Gesetze und Vorschriften!