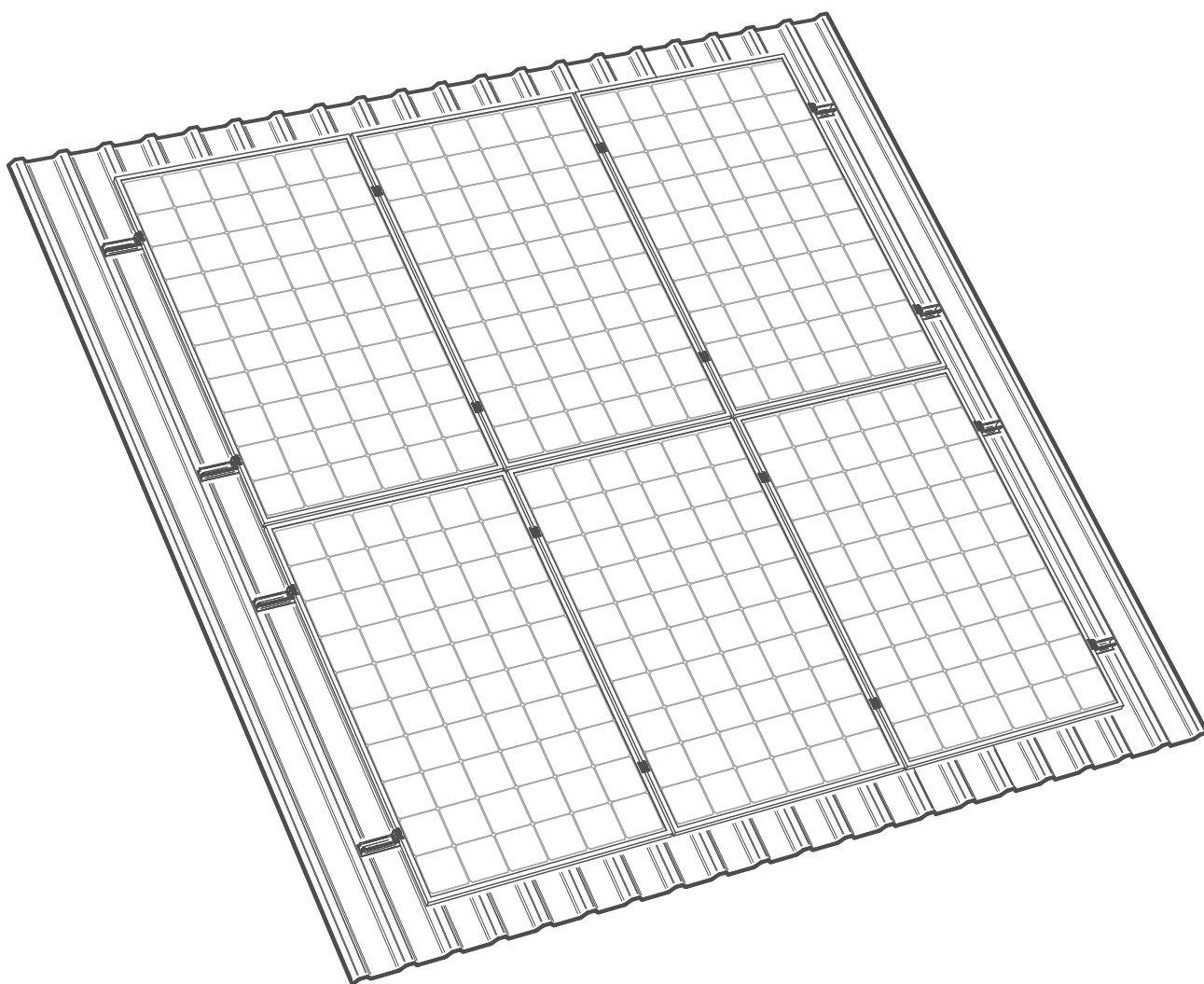


Gebrauchsanleitung

Trapezblech

Hochformat



📍 Baardmeesweg 21 a
3898 LD Zeewolde
Niederlande

📞 +31 (0) 88 6270 500

✉️ info@cobalt.solar

🌐 www.cobalt.solar

Version: 2026A

DE

INHALTSVERZEICHNIS

/ Einleitung	3
/ Benötigte Werkzeuge	4
/ Benötigte Materialien	6
/ Abmessungen	7
/ Montageanleitung	
· Aufstellung planen	8
· Platzieren Sie die Trapezblechbefestigun- gen	8 9
· Erstes PV-Modul platzieren (und Endk- lemme)	10 10
· Mittelklemmen platzieren	11
· Zweites PV-Modul platzieren	11
· Reihe vervollständigen	12
· Modulfeld vollständig belegen	12
· Potentialausgleich	12
· Lochbild	
· Dehnungsfugen	13
/ Allgemeine Geschäftsbedingungen	

Made in Europe

Made in Europe, umfassend getestet und für eine einfachere Montage entwickelt. Hergestellt aus hochwertigem Aluminium und robustem Magnelis-Stahl.

Die Anwendung der Produkte hängt vom Land und/oder den Umgebungsbedingungen sowie vom Dachtyp ab.

Weitere Informationen finden Sie unter **www.cobalt.solar/downloads**

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

/ Allgemeines

Diese Anleitung beschreibt die Montage des Cobalt Mounting Systems für geneigte Ziegeldächer. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und befolgen Sie alle Hinweise. Wir entwickeln unsere Produkte kontinuierlich weiter, weshalb Details von dieser Anleitung abweichen können. Die Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Dokument kann zum Erlöschen von Garantie- und Produkthaftungsansprüchen führen.

/ Sicherheitshinweise

- Unsere Produkte dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal montiert werden. Eine unsachgemäße Montage kann Schäden am System oder Gebäude verursachen oder eine Gefahr für Personen darstellen.

Absturzgefahr. Bei Arbeiten in der Höhe besteht Verletzungsgefahr durch Absturz. Beachten Sie stets die geltenden Vorschriften für sicheres Arbeiten in der Höhe und verwenden Sie die vorgeschriebene Sicherheitsausrüstung und Schutzkleidung. Das PV-Montagesystem ist nicht als Aufstiegshilfe oder Absturzsicherung geeignet.

Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften, Richtlinien zur Unfallverhütung sowie die geltenden Normen sind einzuhalten. Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.

Halten Sie die Arbeitsumgebung sicher. Achten Sie besonders auf Verletzungsgefahren durch herabfallende Gegenstände und treffen Sie wirksame Maßnahmen zur Unfallvermeidung.

Vermeiden Sie die Montage bei starkem Wind oder auf rutschigen Oberflächen.

/ Allgemeine Hinweise

Stellen Sie sicher, dass diese Anleitung während der Installation und nach der Projektübergabe am Standort verfügbar ist.

Lassen Sie vor Beginn der Arbeiten durch einen unabhängigen Statiker prüfen, ob das Dach langfristig über ausreichende Tragfähigkeit für das zusätzliche Gewicht der Anlage verfügt.

Die geltenden Bauvorschriften, Baunormen und Umwelanforderungen sind einzuhalten.

Stellen Sie sicher, dass die wasserführende Funktion des Daches gewährleistet bleibt.

Die Montagevorschriften der Dachziegel- und Modulhersteller sind einzuhalten.

Alle elektrotechnischen Arbeiten sind gemäß den geltenden Normen und Vorschriften auszuführen, einschließlich der Anforderungen zur Vermeidung von Induktionsschleifen und zum Potentialausgleich.

Die Standard-Dünnblechschrauben sind für dünnwandige Bleche vorgesehen (bis 1 × 1,5 mm Aluminiumblech)

Windzonen, Schneelasten und freizuhaltende Bereiche können mit der CoBuilder-Designsoftware bestimmt werden.

Das System ist für Trapezblechdächer mit einer Dachneigung zwischen 10 und 70 Grad ausgelegt.

Das System ist für PV-Module mit Rahmenstärken von 30–45 mm ausgelegt.

Spätestens nach einer Reihenlänge von 21 m muss eine thermische Trennung vorgesehen werden

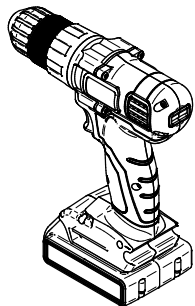
Der Mindestabstand zum Dachrand beträgt 300 mm. Bei Bauwerken unter 5 m Höhe kann dieser Abstand verringert werden, sofern dies den geltenden Vorschriften entspricht.

Der Mindestabstand zum First beträgt 300 mm

BENÖTIGTE WERKZEUGE

Unsere Montagesysteme ermöglichen eine einfache Montage. Die nachfolgend aufgeführten Werkzeuge werden mindestens benötigt und sind vom Monteur bereitzustellen.

/ Akkuschauber



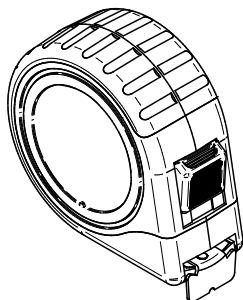
10 mm und 8 mm (Stecknuss)

- oder (je nach Präferenz)



T30

/ Messwerkzeug



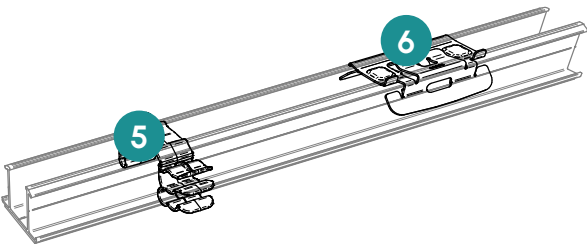
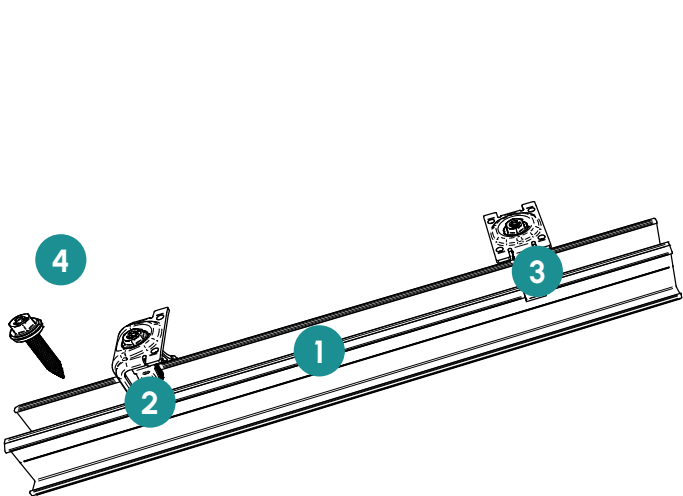
Cobalt - Berechnungstool

Für die Planung der Modulbelegung empfehlen wir die Verwendung des CoBuilder. Mit diesem Tool können Sie Ihr Projekt gemäß den geltenden nationalen Normen berechnen. Das Tool wurde von unabhängigen Parteien geprüft und zertifiziert.

Weitere Informationen finden Sie unter:

Das Berechnungstool finden Sie unter: <https://www.cobalt.solar/nl/tools/cobuilder>

BENÖTIGTE MATERIALIEN



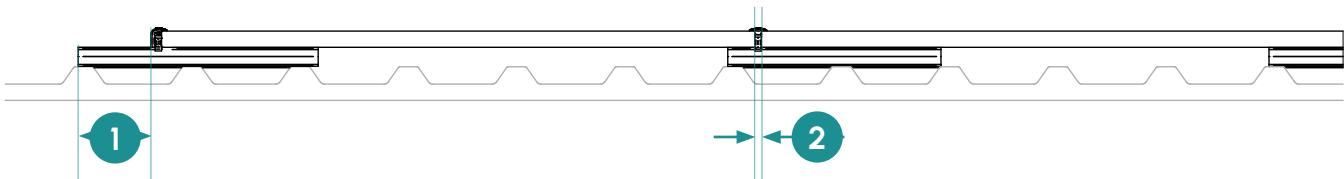
Basisprodukte

Trapezblechbefestigung		1
4100394	Montageschiene (L=394mm)	
4100230	Montageschiene (L=230mm)	
Siehe Seite xx, B für die Abmessungen des Lochbilds.		
Endklemmen		2
7010030	Endklemme 30mm, blank	
7000030	Endklemme 30mm, schwarz	
7010035	Endklemme 35mm, blank	
7000035	Endklemme 35mm, schwarz	
7011000	Endklemme universal, blank	
7001000	Endklemme universal, schwarz	
Mittelklemme		5
7110100	Mittelklemme (28-50mm), blank	
7100100	Mittelklemme (28-50mm), schwarz	

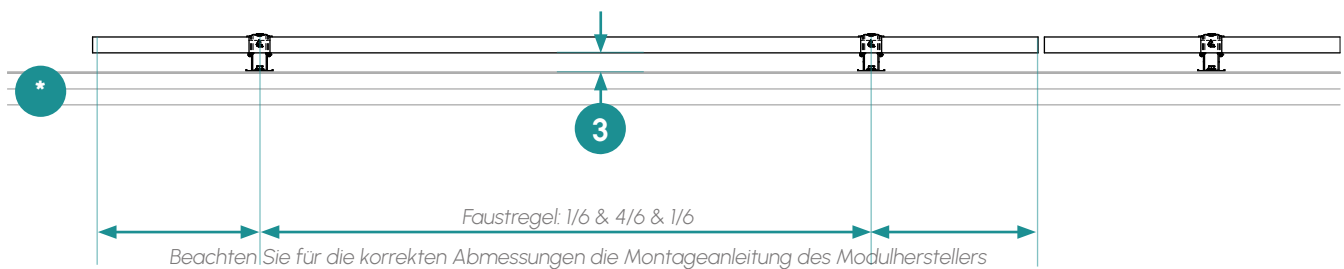
Optionale Produkte

Kabelclip		+
9003000	Kabelklemmen für Montageschiene	
Optimierer-Clip		+
9105100	Optimizerclip Montageschiene	

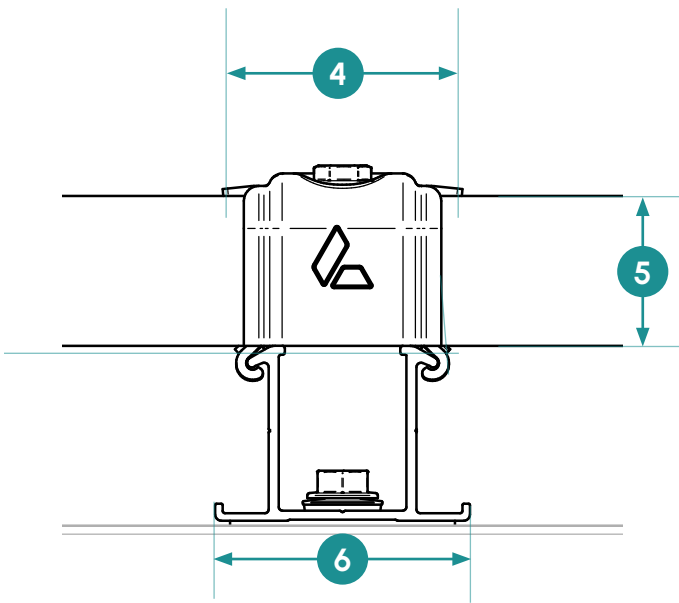
Vorderansicht (von der Traufe)



Seitenansicht



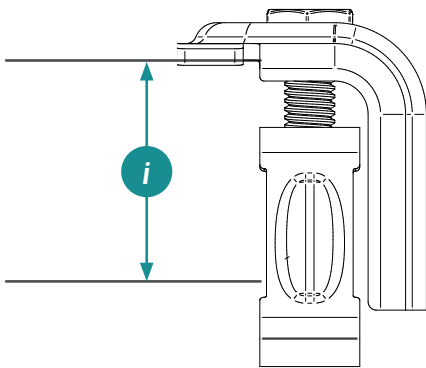
#	Abmessung
1	mindestens 15 mm
2	12mm
3	36 mm
4	50mm
5	30 - 45 mm
6	51 mm
*	Die Dünnblechschrauben werden standardmäßig mit den Trapezblechprodukten geliefert. Sie sind für dünnwandige Bleche bis 1,5 mm vorgesehen. Wenden Sie sich für Beratung an den Helpdesk



Endklemmen

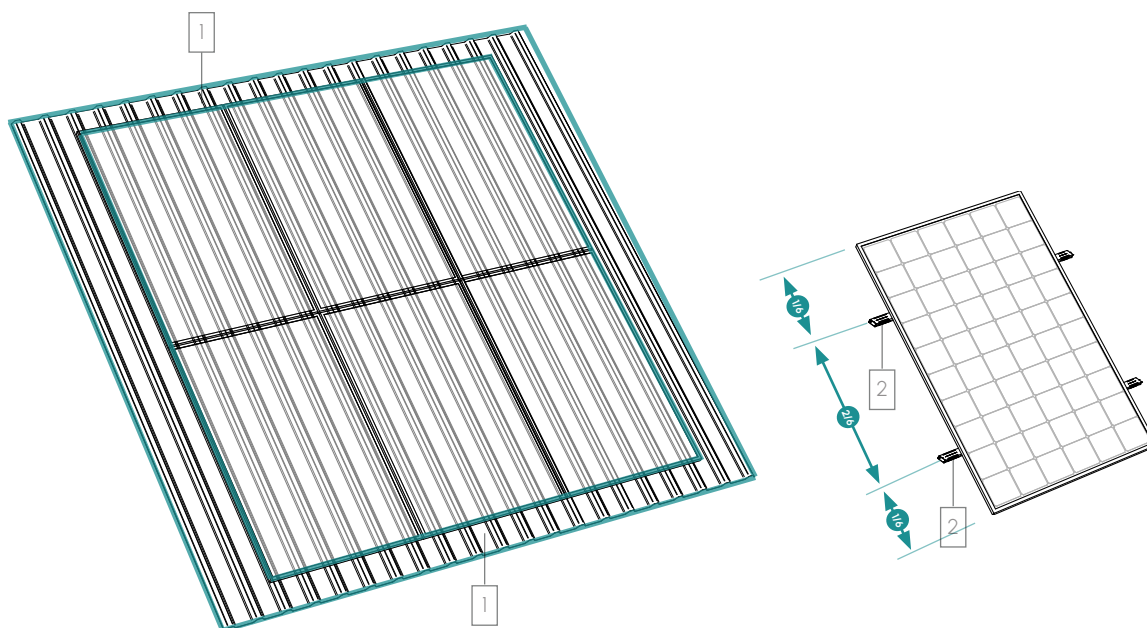
Cobalt bietet zwei Endklemmenvarianten: universal und fest. Mit der universellen Klemme können alle kompatiblen Module montiert werden; die feste Klemme ist für eine bestimmte Modulrahmenhöhe vorgesehen. Alle Varianten

Typ	Rahmenstärken
30 mm	29 - 31 mm
35 mm	34 - 36 mm
Universal	29 - 46 mm



MONTAGEANWEISUNGEN

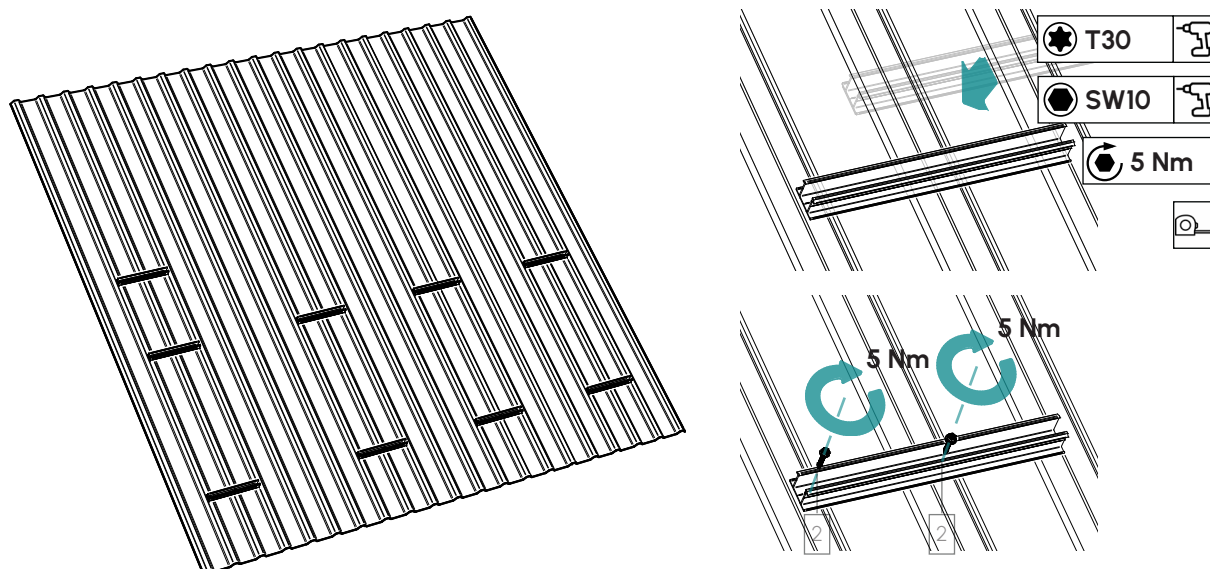
1 Aufstellung planen



Wählen Sie eine geeignete Position für die Anlage und halten Sie rundum mindestens 30 cm (1) Abstand zu Traufe, First und Fassade.

Beachten Sie die Anleitung des PV-Modulherstellers für die korrekte Verteilung der Klemmpositionen. (2)

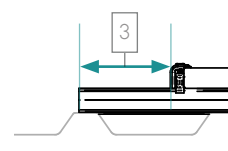
2 Trapezblechbefestigungen platzieren



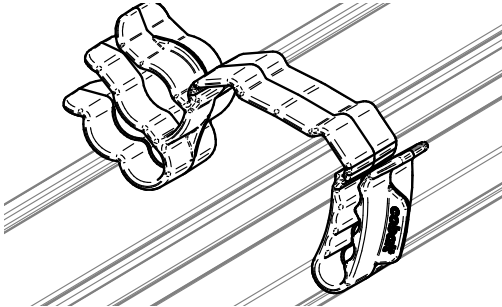
Positionieren Sie die Trapezblechbefestigungen (1) an den ausgewählten Stellen. Unter jeder Klemme – zwischen Modulen oder am Reihende – muss eine Stütze montiert werden. Die Trapezblechbefestigung muss nicht exakt mittig unter der Klemme liegen. Halten Sie stets mindestens 15 mm Abstand (3) zwischen dem Ende der Klemme und dem Ende des Trapezblechprofils ein.

Befestigen Sie die Trapezblechbefestigungen mit den beiden Dünnschrauben (2) und einem Mindestanzugsdrehmoment von 5 N·m.

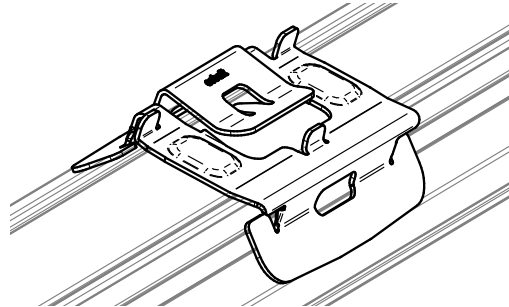
Wiederholen Sie diese Schritte, bis alle erforderlichen Trapezblechbefestigungen montiert sind. Verwenden Sie CoBuilder zur Planung der Aufstellung: Das Berechnungstool finden Sie unter: <https://www.cobalt.solar/nl/tools/cobuilder>



Tipp 3 Optionen

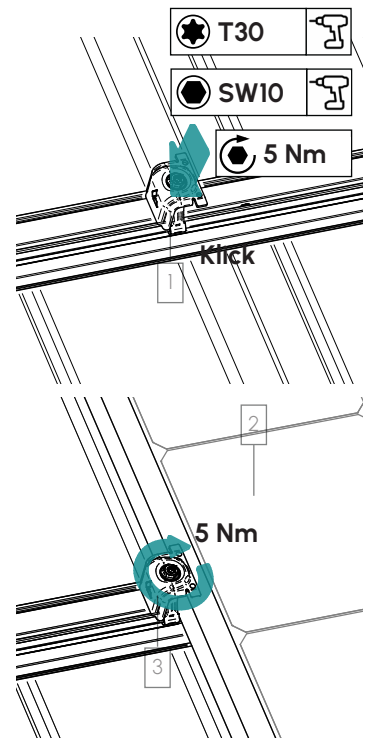
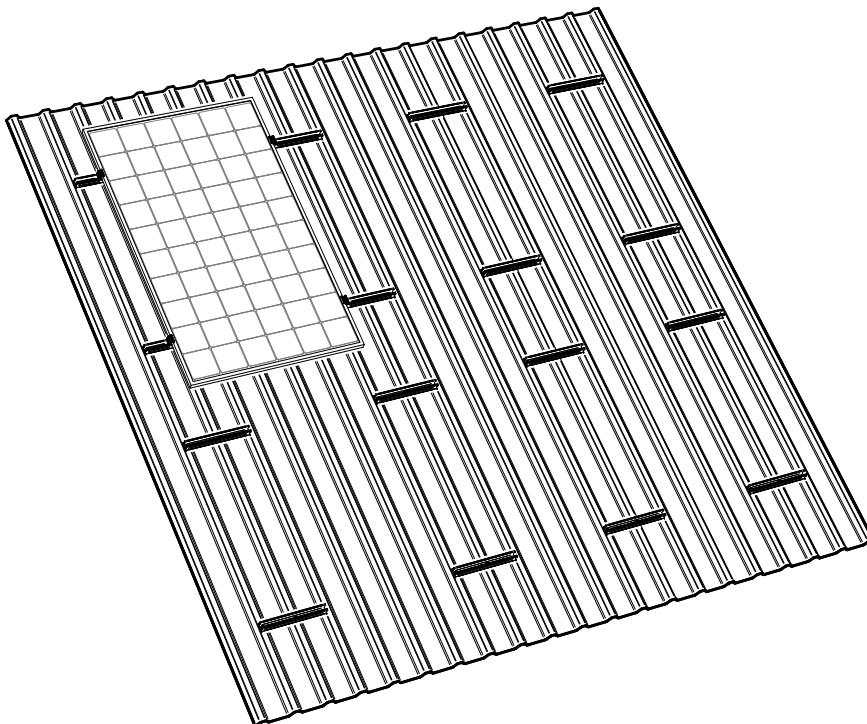


Mit dem Kabelclip können Stringkabel und MC-Steckverbinder sauber und dauerhaft befestigt werden.



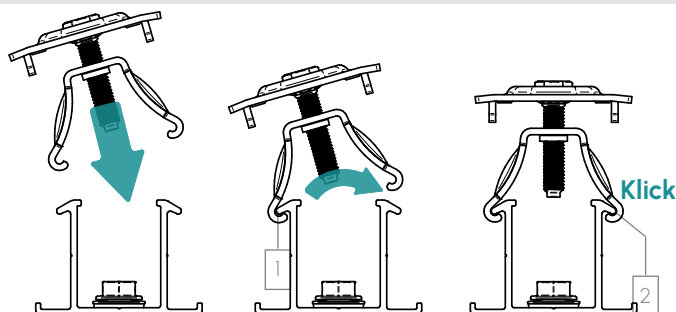
Zur Befestigung eines Optimierers oder Mikro-Wechselrichters kann der Stahlclip verwendet werden.

3 Erstes PV-Modul platzieren



Wählen Sie, ob von links nach rechts oder umgekehrt gearbeitet wird. Montieren Sie die Endklemme (1) auf den beiden betreffenden Trapezblechbefestigungen. Schieben Sie das PV-Modul (2) unter die Klemme (3) und ziehen Sie die Schraube mit 5 Nm an. Prüfen Sie die Ausrichtung des Moduls und korrigieren Sie sie bei Bedarf.

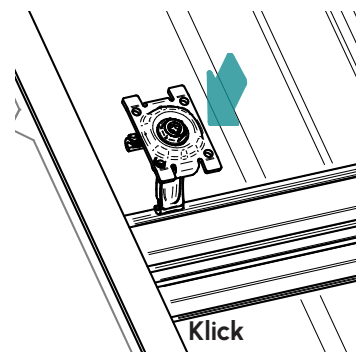
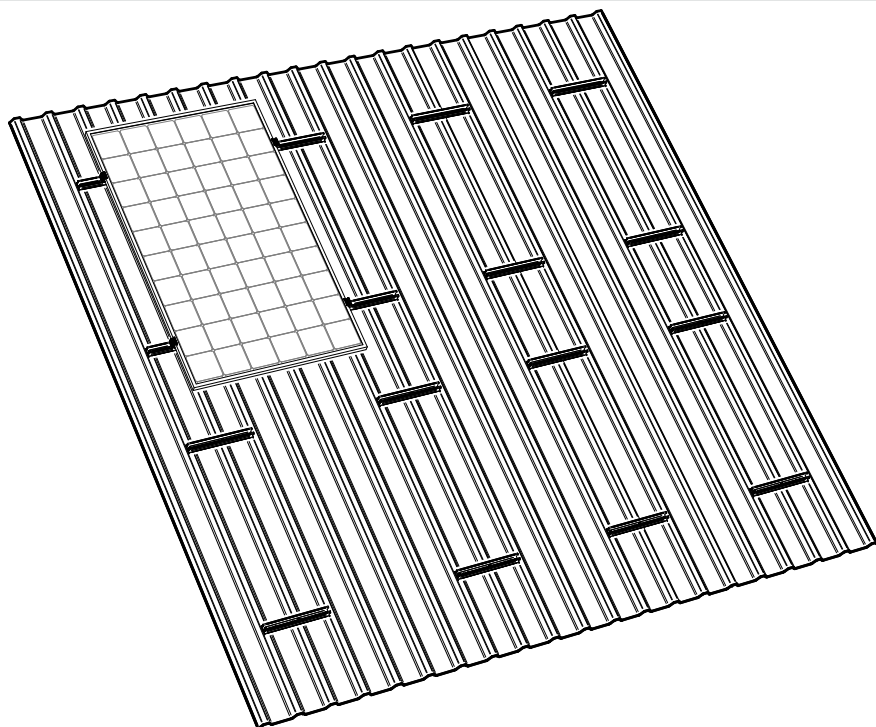
Tipp 4 Klemmen einklicken



Haken Sie eine Lasche (1) über eine Kante der Trapezblechbefestigung und kippen Sie die Klemme, bis ein deutliches Klicken hörbar ist (2). Prüfen Sie, ob beide Seiten korrekt eingerastet sind, und schieben Sie die Klemme in Position.

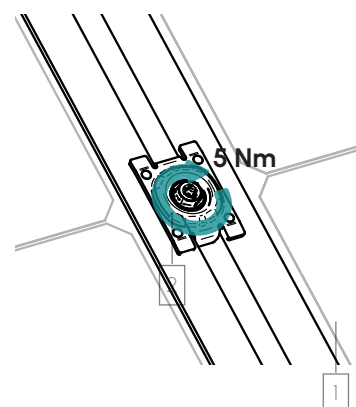
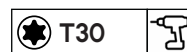
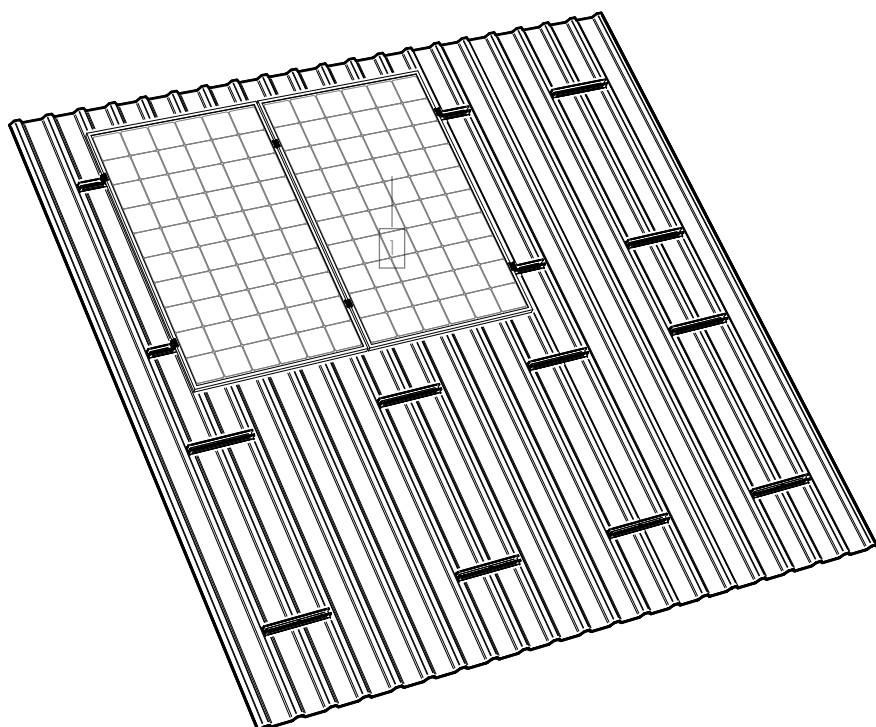
MONTAGEANWEISUNGEN

4 Mittelklemmen platzieren



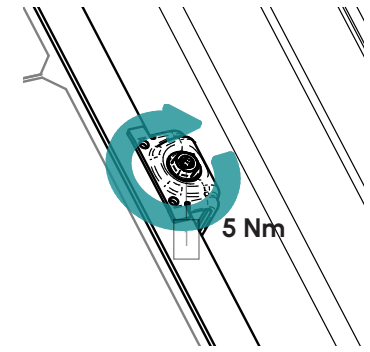
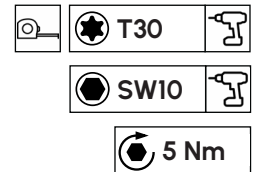
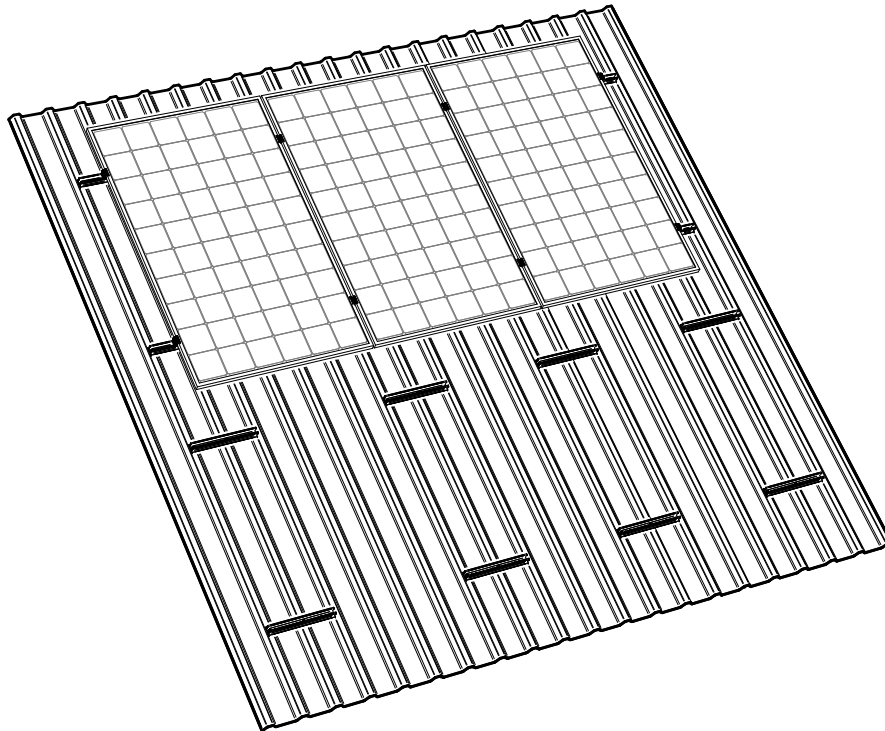
Montieren Sie die Mittelklemme und schieben Sie sie fest gegen das bereits montierte Modul. Ziehen Sie die Klemme erst fest, nachdem das nächste Modul positioniert wurde. Stellen Sie sicher, dass das Modul fest an den Klemmen anliegt.

5 Zweites PV-Modul platzieren



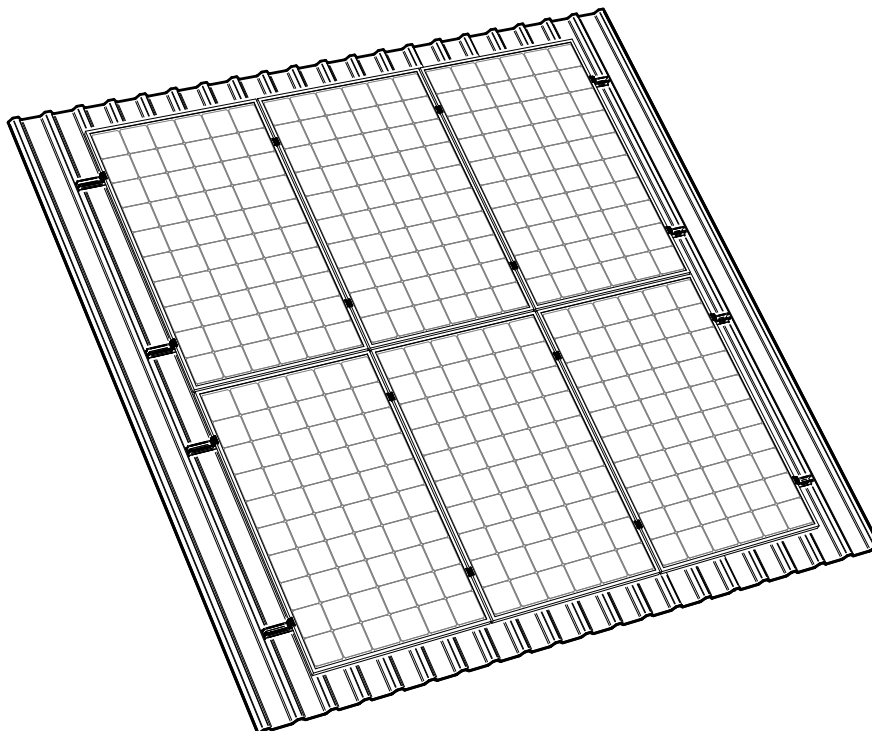
Platzieren Sie das nächste PV-Modul und drücken Sie es fest gegen die bereits positionierte Mittelklemme (1). Prüfen Sie, ob alle Module weiterhin sauber ausgerichtet sind, und korrigieren Sie die Position bei Bedarf. Ziehen Sie anschließend die Schraube der Mittelklemme mit 5 Nm an (2).

6 Reihe vervollständigen



Belegen Sie die Reihe vollständig (wiederholen Sie Schritt 6) und schließen Sie mit einer Endklemme ab. Alle Schrauben müssen mit 5 Nm angezogen werden (I).

7 Modulfeld vollständig belegen

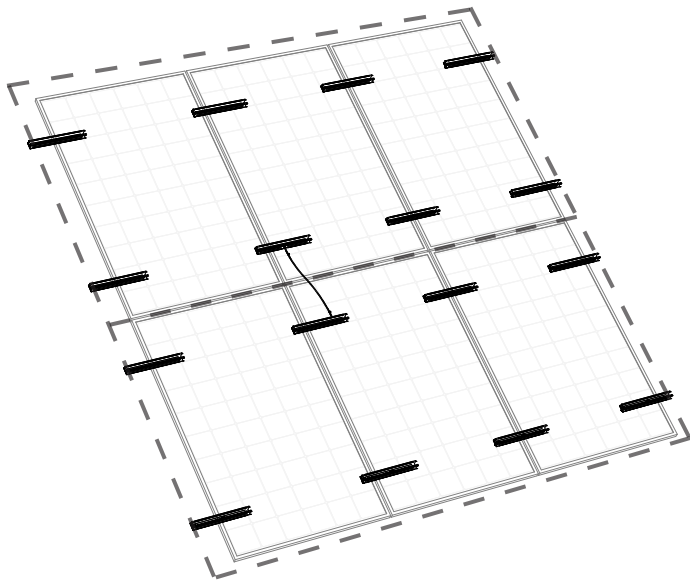


Wiederholen Sie alle Schritte für jede nachfolgende PV-Modulreihe. Ein Abstand von 12 mm zwischen den Modulen ergibt das beste Ergebnis.

MONTAGEANWEISUNGEN

A

Potentialausgleich



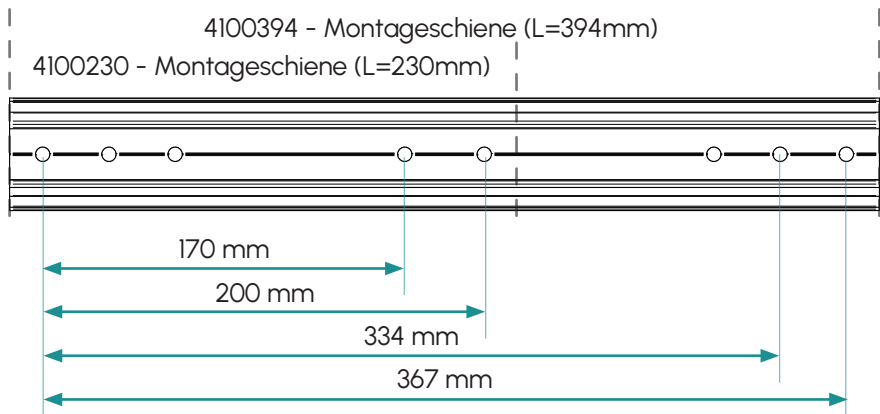
Die Klemmen von Cobalt Mounting Systems verfügen über einen integrierten Potentialausgleich. Dadurch sind die Module innerhalb derselben Reihe untereinander potentialausgeglichen.

Die Reihen können gemäß der beigefügten Skizze miteinander verbunden werden. Für den Potentialausgleich zwischen den Reihen und zur elektrischen Installation sind die geltenden Normen zu beachten.

Beachten Sie die NEN 1010 für weitere Anweisungen oder Anforderungen zum Potentialausgleich und zur Erdung.

B

Lochbild



C

Dehnungsfugen

Um Schäden durch thermische Ausdehnung zu vermeiden, muss das Feld ab einer bestimmten Größe mit Dehnungsfugen versehen werden. Als Richtwert können folgende Abstände eingehalten werden.

Dl

A (Abstand)

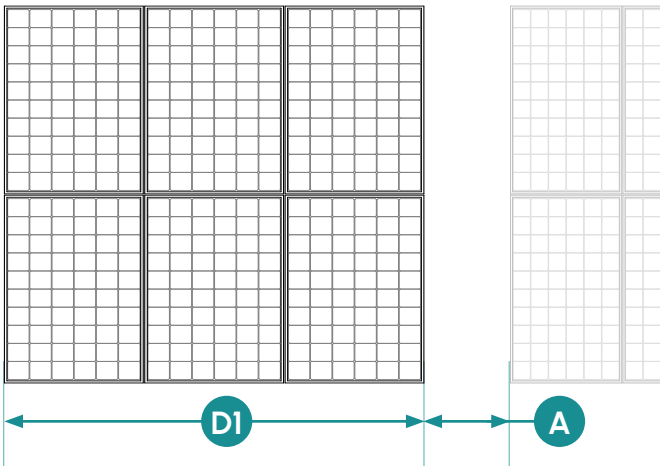
=

=

max. 21 m (21.000 mm)

min. 150 mm

Tipp! Verwenden Sie **calculator.cobalt.solar** um Dehnungsfelder auf Grundlage der eingezeichneten Modulbelegung automatisch zu berechnen.



ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

/ Allgemeine Geschäftsbedingungen

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese können Sie über unsere Website herunterladen: www.cobalt.solar.

/ Versionen

Obwohl diese Anleitung mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und gepflegt wird, kann nicht garantiert werden, dass alle Informationen jederzeit aktuell sind. Die Cobalt-Montagesysteme werden kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert, wodurch sich der Installationsprozess jederzeit ändern kann.

Prüfen Sie vor der Installation unsere Website unter www.cobalt.solar auf aktuelle Anweisungen. Auf Anfrage können wir Ihnen die neueste Version zusenden.

/ Rechte

Aus dieser Anleitung können keine Rechte abgeleitet werden, insbesondere keine Rechte auf Vervielfältigung, Verbreitung oder Übersetzung. Kein Teil dieser Anleitung darf vervielfältigt werden in irgendeiner Form (einschließlich Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder anderer Verfahren) ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Cobalt Mounting Systems vervielfältigt, verarbeitet oder über elektronische Systeme verbreitet werden.

Wir behalten uns das Recht vor, aufgrund technischer Entwicklungen Änderungen vorzunehmen

/ Zertifizierung

Cobalt lässt seine Produkte durch unabhängige Ingenieurbüros validieren. Die Untersuchungen und Validierungsverfahren bilden die Grundlage für das Cobalt-Berechnungstool und die von Cobalt für Installationen durchgeführten Berechnungen.

Die Zertifikate finden Sie auf unserer Website unter www.cobalt.solar/nl/tools/downloads

/ Eurocode

Cobalt-Montagesysteme werden gemäß den Eurocodes und den Anforderungen der NEN 7250 sowie deren Ableitungen und lokalen Anhängen (unten aufgeführt) konstruiert, berechnet und hergestellt.

EN-1990 - Basis of structural design

EN 1991-1-3 - Actions on structures (snowload)

EN 1991-1-3 - Actions on structures (windload)

EN 1993-1-1 - Design of steel structures

EN 1993-1-3 - Design of steel structures

NEN 7250 - Solar energy systems - Integration in roofs and facades

EN 1998 - Design of structures for earthquake resistance

EN 1090 - Standards for Execution of steel structures and aluminium structural all parts

BRL9931 - Mounting solar elements on and to buildings

GEBRAUCHSANLEITUNG
TRAPEZBLECH
HOCHFORMAT