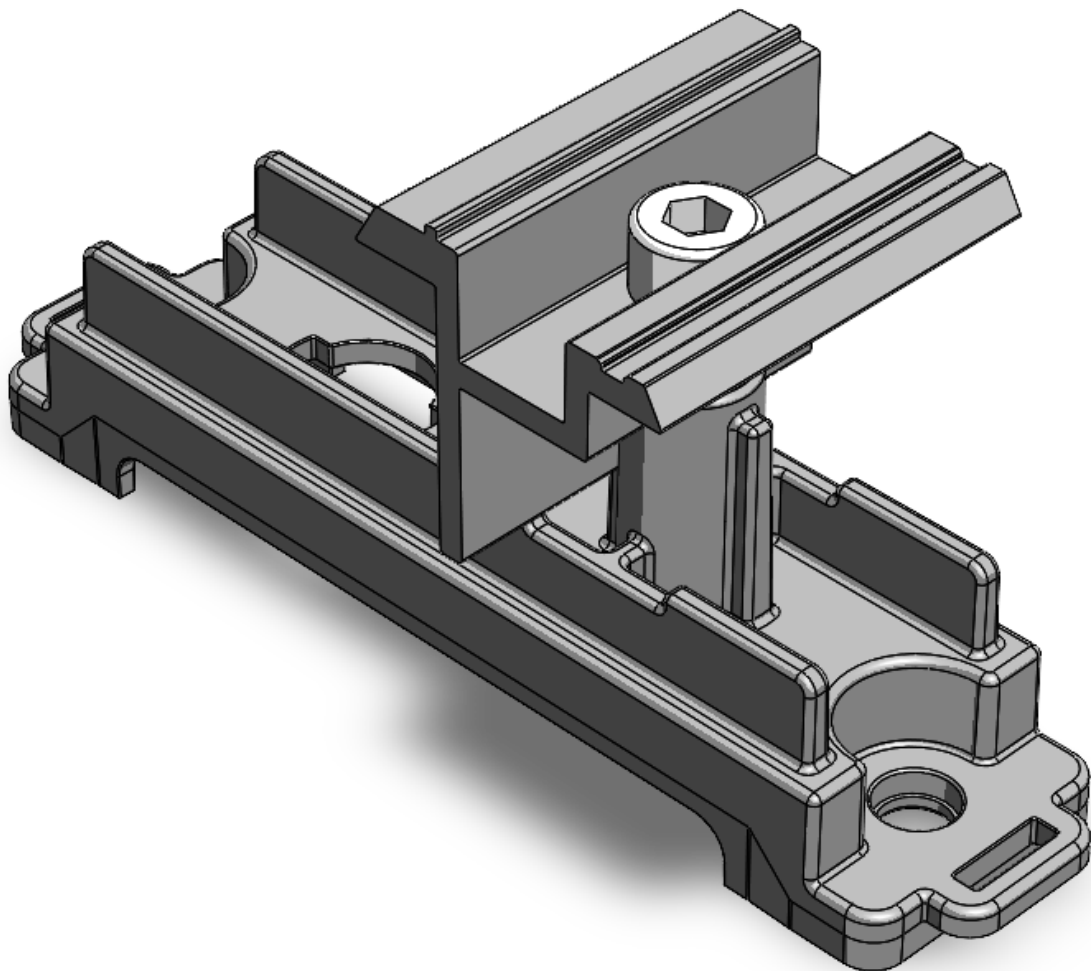


**Trap/FIX**

*Smarter than the others*

# Montageanleitung TrapFIX



## 1. Sicherheitshinweise allgemeiner Form

**Bestimmungsgemässe Verwendung:** Das TrapFIX System ist nur für die Quermontage von PV-Modulen auf Metalldächern aus Trapezblechen bestimmt. Jede andere Verwendung des TrapFIX Systems ist nicht bestimmungsgemäss. Für den Einsatz des TrapFIX Systems ist in jedem Fall eine Freigabe des betreffenden Modulherstellers erforderlich.

**Montageanleitung:** Die Anweisungen in der Montageanleitung des TrapFIX Systems sind genau zu befolgen. Es ist stets die aktuellste Version der Montageanleitung zu verwenden, die auf der Webseite ([www.eco-invention.ch](http://www.eco-invention.ch)) oder per E-Mail ([trapfix@eco-invention.ch](mailto:trapfix@eco-invention.ch)) erhältlich ist. Während der Montage muss stets ein Exemplar der Montageanleitung zur Verfügung stehen. Auch die Montageanleitungen der Modulhersteller sind einzuhalten.

**Anforderungen an das Personal:** Die Montagearbeiten dürfen nur von fach- und sachkundigen Personen ausgeführt werden, welche die vorschriftsmässige Ausführung der Arbeiten gewährleisten können. Die Vorgaben der Montageanleitung, des Projektberichts, der Planungsunterlagen sowie die sonstigen Projektvorgaben sind genau zu befolgen. Die Montage muss durch mindestens zwei Personen erfolgen, damit im Falle eines Unfalls schnelle Hilfe geleistet werden kann.

**Arbeitssicherheit:** Alle arbeits- und arbeitssicherheitsrechtlichen Bestimmungen (z.B. Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzbestimmungen, Normen, Baubestimmungen, Umweltschutzbestimmungen, Vorschriften von Berufsgenossenschaften usw.) sind einzuhalten. Während der Montage ist insbesondere die persönliche Schutzausrüstung gemäss den einschlägigen Gesetzen zu tragen (z.B. Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Handschuhe usw.) und es sind die vorschriftsgemässen Absturzsicherungen und/oder Fangeinrichtungen zu installieren. Bei ungeeigneter Witterung, Nässe, Minustemperaturen oder Wind darf die Montage nicht aus- oder weitergeführt werden.

**Statische Anforderungen:** Die statischen Anforderungen des Projektes sind vor Montage zu prüfen, insbesondere die Tragfähigkeit des Gebäudes. Schwachstellen (z.B. Dachfenster, Oberlichter, Lüftungsklappen usw.) sind analog zum Dachrand zu sichern. Bei nicht genügend tragenden Dachkonstruktionen ist mit Hilfsmitteln zur Lastverteilung zu arbeiten.

**Umweltschutz:** Die ortsspezifischen und nationalen Bauvorschriften, Normen und Bestimmungen hinsichtlich des Umweltschutzes sind zwingend einzuhalten.

## 2. Wichtige Montage- und Wartungshinweise

**Anforderungen an das Trapezblechdach:** TrapFIX darf nur für die Quermontage von Modulen auf Trapezblechdächern verwendet werden. Das Trapezblechdach ist vor der Montage auf Dichtigkeit, Rost, Delaminierungen und sonstigen Schwachstellen oder bauseitigen Problemen und zu prüfen. Das Trapezblechdach muss in jedem Fall eine Mindeststärke von 0.5 mm (Stahlblech) und 0.7 mm (Aluminiumblech) aufweisen.

**Anforderungen an die Dünnschrauben:** Die Befestigung des TrapFIX Systems auf dem Trapezblechdach muss mit rostfreien Dünnschrauben erfolgen. Die Mindestlänge der Dünnschrauben beträgt 25 mm. Der Durchmesser muss 5.5 oder 6 mm betragen. Die Dünnschraube muss mit einer Dichtscheibe mit einem Durchmesser von 16 mm versehen sein. Es sind auch die Hinweise der Schraubenhersteller beachten. Es wird der Einsatz der EJOFAST JF3-2-5.5x25 oder JF3-2-6.0x25 von EJOT oder die RP-T2 Dünnschraube 6.0x25 von Reisser empfohlen.

**Verwendung einer Montagelehre:** Für die Montage des TrapFIX Systems muss zwingend eine passende Montagelehre des Anbieters verwendet werden. Die korrekte Verwendung einer solchen Montagelehre stellt sicher, dass die erforderlichen Abstände und Toleranzen eingehalten werden. Anderenfalls können unter anderem statische Probleme, ungünstige Kräfteeinwirkungen oder instabile Befestigungen auftreten.

**Anforderungen an die PV-Module:** Die Rahmenhöhe der PV-Module muss zwischen 30 - 40 mm liegen. Die PV-Module dürfen max. 1.34 m breit sein. Der Modulhersteller muss seine PV-Module für die Verwendung mit dem TrapFIX System freigegeben haben und es sind dessen Hinweise zu beachten. Die PV-Module müssen den Wind-/Schneelasten am Projektstandort standhalten. Der Klemmbereich der PV-Module ist zwingend einzuhalten. **Der Klemmbereich ist manuell zu prüfen und wird von der Planungssoftware nicht berücksichtigt.**

**Projektplanung:** Die Auslegung des TrapFIX Systems ist zwingend mit der Software Solar.Pro.Tool von Levasoft (<https://spt.solar/>) zu planen. Die Planung kann von uns, einem unserer Vertriebspartner oder dem Kunden selbst erstellt werden. Die Software berücksichtigt nur die Statik des Montagesystems und nicht auch jene des Gebäudes oder sonstige Auswirkungen (z.B. Schneefang, Klemmbereich usw.). **Die Korrektheit der Anlagenplanung ist vom Kunden zwingend vor Ort zu prüfen.** Die Angaben im Projektbericht und den sonstigen Planungsunterlagen - insbesondere die minimale Anzahl der zu verwendenden TrapFIX Elementen ist zwingend einzuhalten.

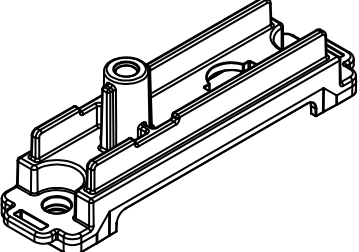
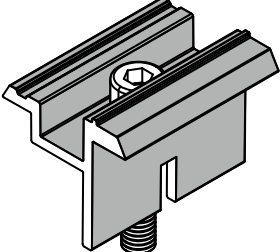
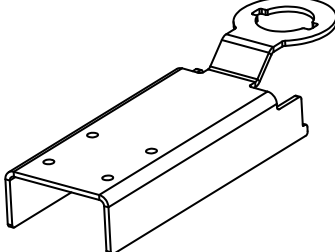
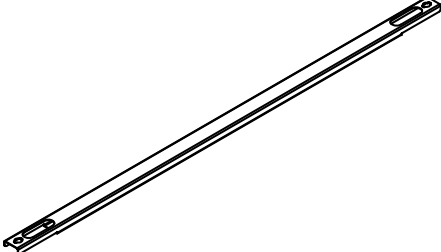
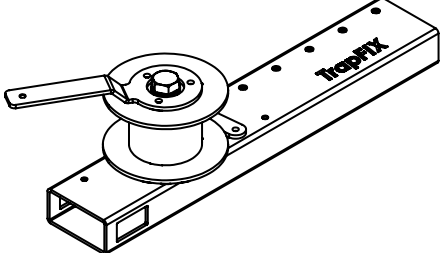
**Wartungshinweise:** Es ist eine jährliche Prüfung des Montagesystems (inkl. Verbindungen) vorzunehmen. Dabei ist das Montagesystem insbesondere auf Funktion, Korrosion, Festigkeit der Verbindungen und Standsicherheit zu prüfen. **Eine Prüfung der Anlage ist zudem nach jedem Unwetter (z.B. bei Sturm oder orkanartigen Böen) zwingend.** Die Wartungsarbeiten sind durch eine erfahrene Fachfirma auszuführen. Wir empfehlen insbesondere eine Sichtkontrolle der Bauteile sowie eine stichprobenartige Überprüfung der Verbindungen und der sicheren und korrekten Lage der einzelnen Elemente. Im Falle einer Beeinträchtigung des Systems ist die betroffene Komponente umgehend zu reparieren oder auszutauschen. Allfällige Mängel sind umgehend dem Hersteller zu melden.

**Demontage und Entsorgung:** Für die Demontage des Systems die Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Die Bestandteile durch fachgerechte Entsorgung der Wiederverwertung zuführen.

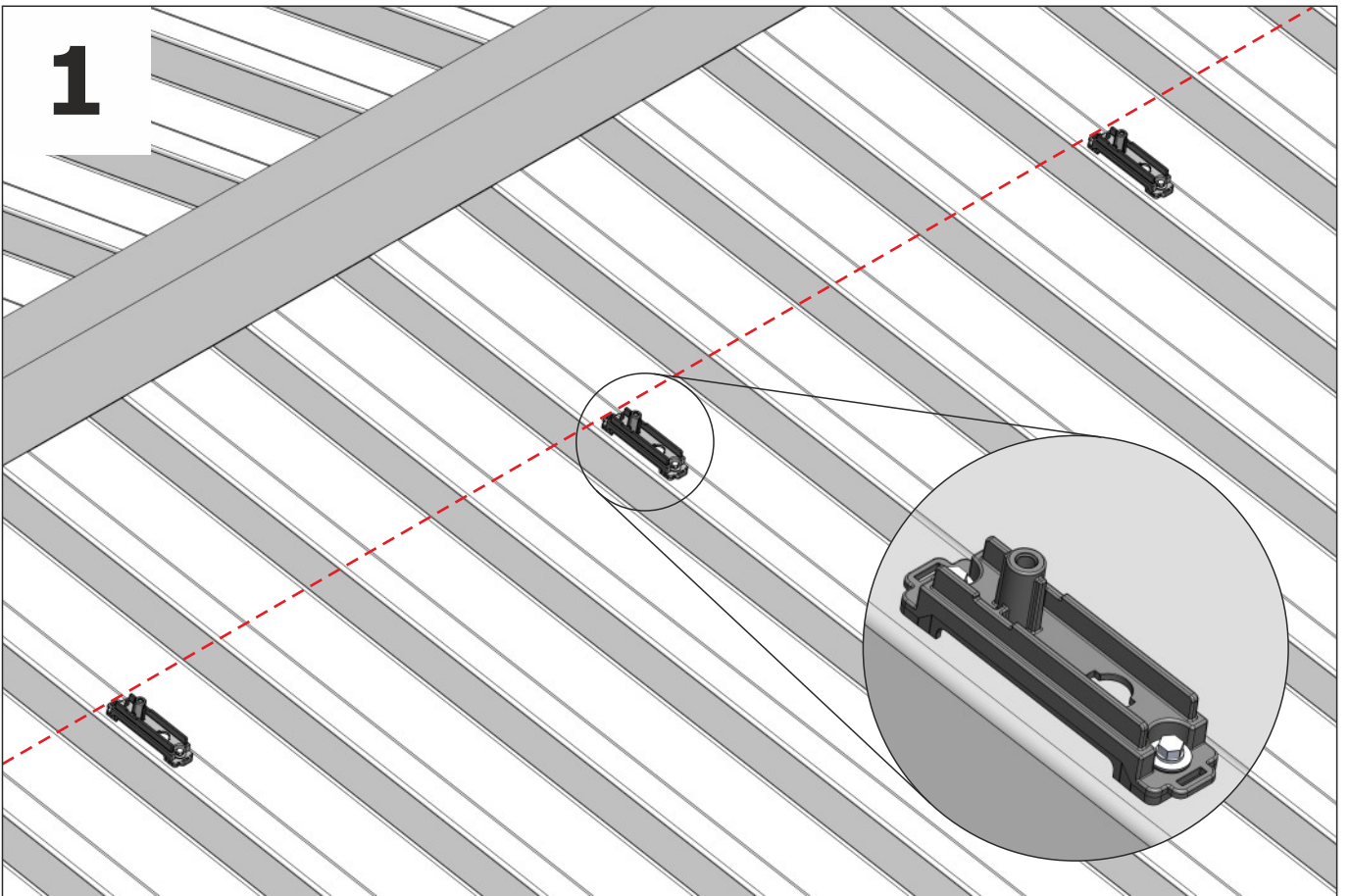
# Übersicht Artikel

## Dünnschraube zur Dachanbindung

Die Dünnschraube inklusive Dichtscheibe wird vom Monteur gewählt. Die Schraube muss eine Mindestlänge von 25mm aufweisen, rostfrei und mit einer Dichtscheibe ( $\varnothing$  16mm) versehen sein. Wir empfehlen den Einsatz der EJOFAST JF3-2-5.5x25 oder JF3-2-6.0x25 von EJOT oder die RP-T2 Dünnschraube 6.0x25 von Reisser.

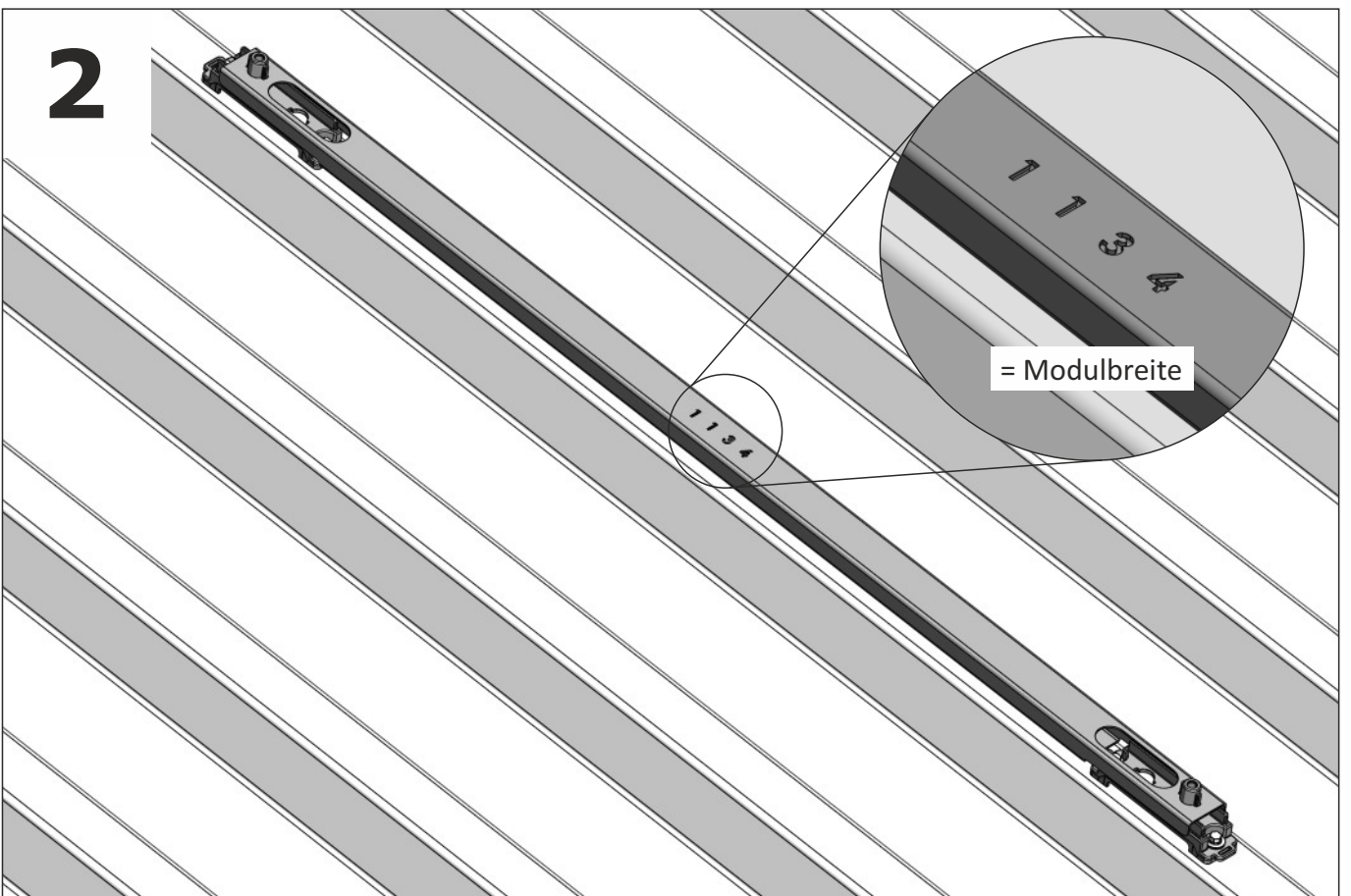
	Artikel Nummer	Bezeichnung
	1.01	<b>TrapFIX - Base</b> VPE 50 Stk.
	1.02	<b>TrapFIX - Universalklemme</b> VPE 50 Stk. Schwarz Für Modulhöhen 30-40 mm
	1.03	<b>Halterung Optimierer (Optional)</b> VPE 100 Stk.
	2.01-2.09	<b>Fixe Montagelehren</b> Angepasst an Modulbreiten VPE 1 Stk.
	3.01	<b>Seilspanner (Optional)</b> VPE 1 Stk.

# 1



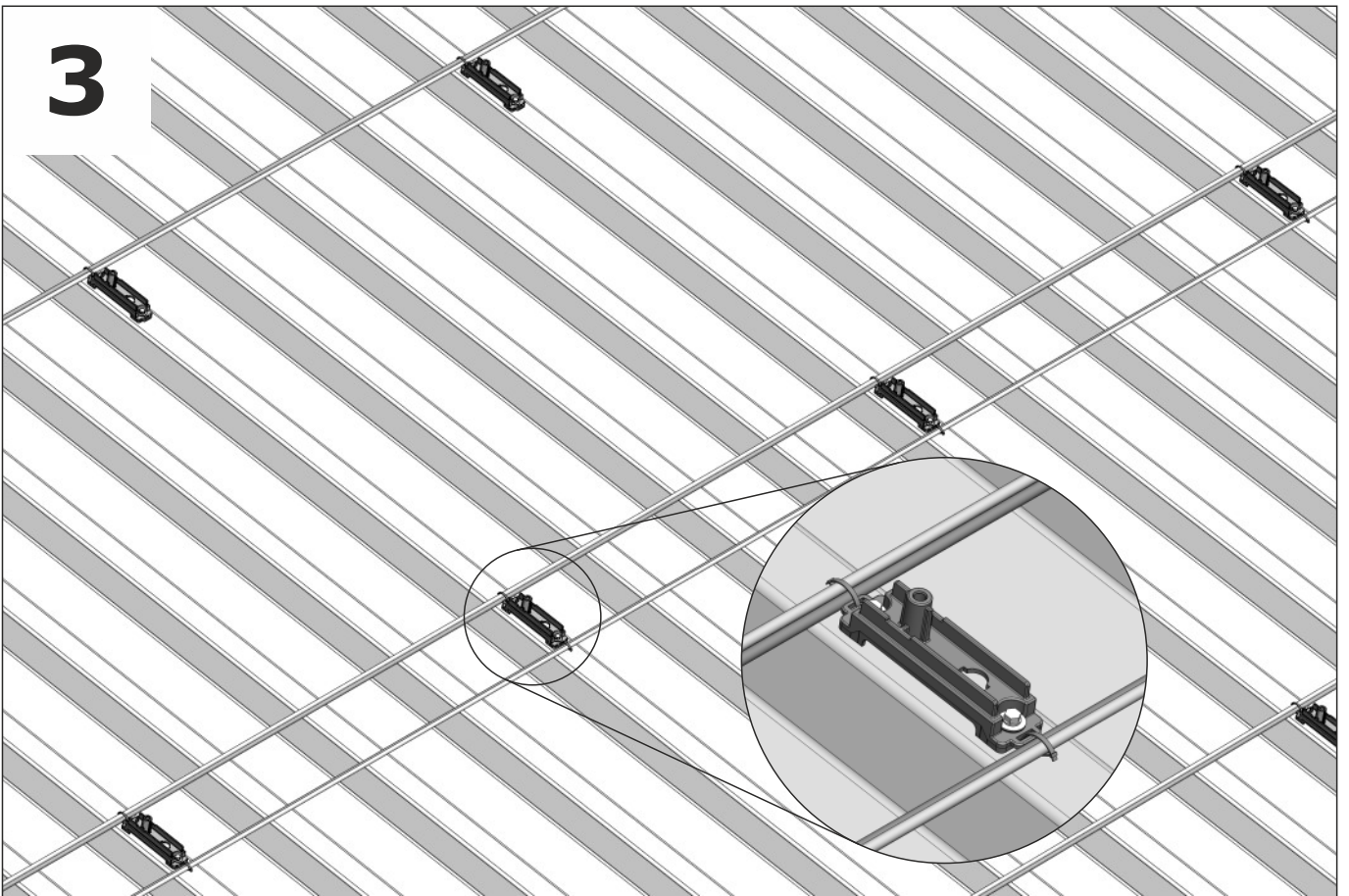
Die TrapFIX am unteren oder oberen Dachrand in einer geraden Reihe mit geeigneten Dünnschrauben ihrer Wahl montieren. Die lange Seite vom TrapFIX sollte unter die Module zu liegen kommen.

# 2



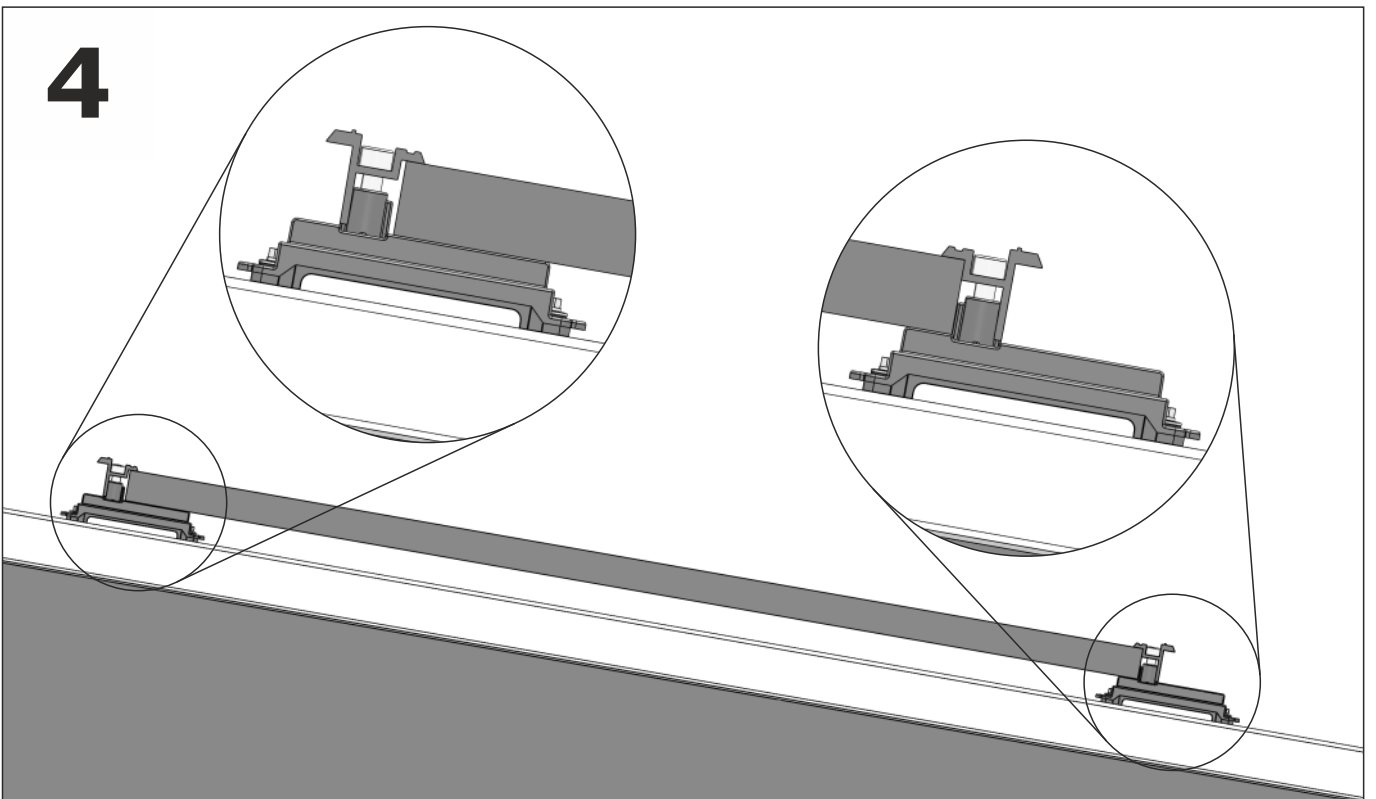
Die TrapFIX der nächsten Reihe mit einer an die Modulbreite angepassten Lehre montieren. Die lange Seite vom TrapFIX in Richtung Dachtraufe. Vorgang max. 10 Mal oder bis Feldende wiederholen. Die TrapFIX dürfen ausschliesslich mit einer Lehre montiert werden.

# 3



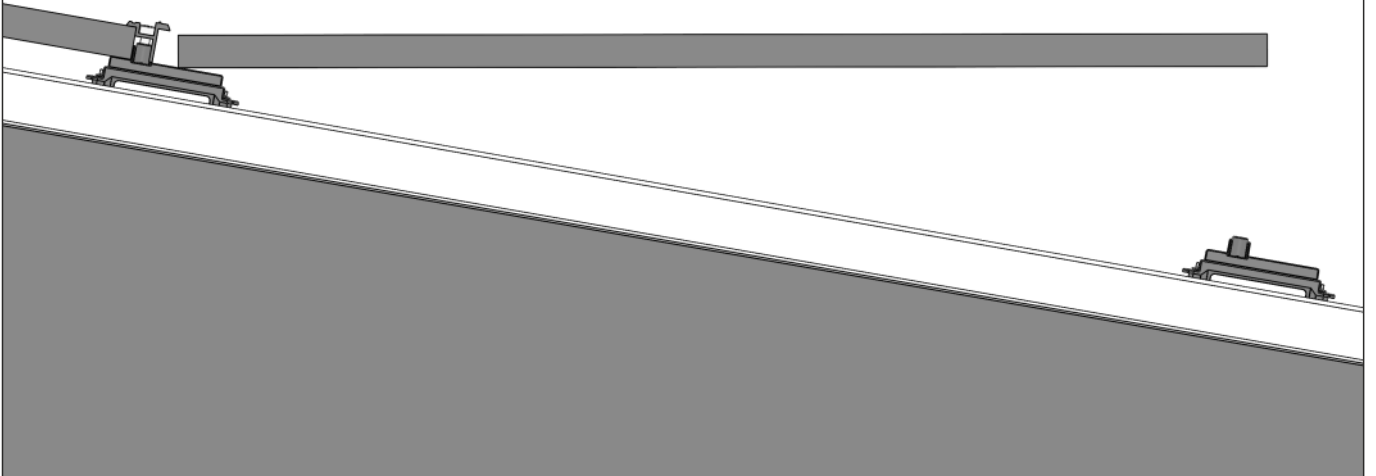
Stringkabel verlegen und an den dafür vorgesehenen Laschen am TrapFIX befestigen.

# 4



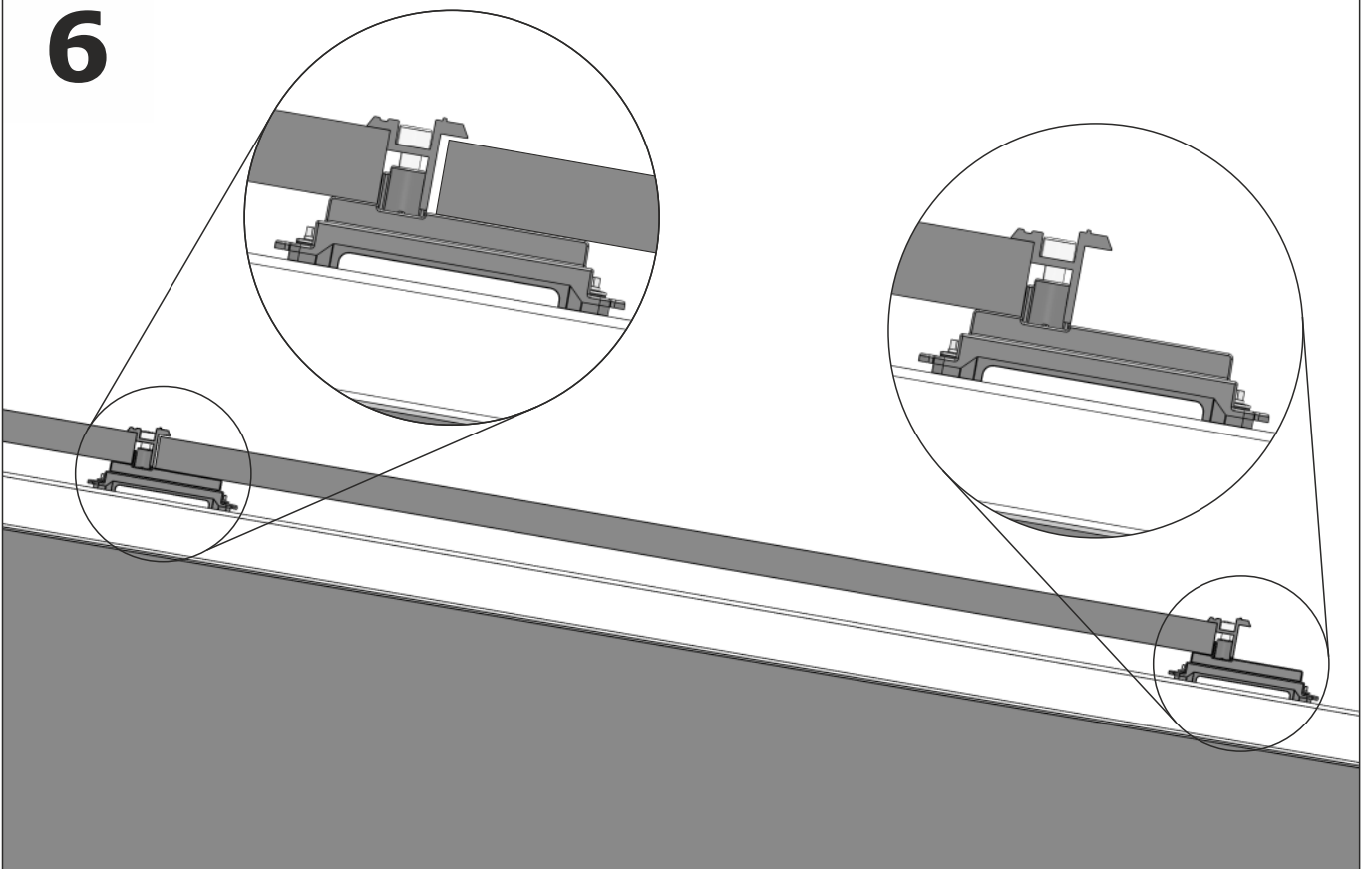
Wir empfehlen, die Module vom First in Richtung Traufe zu verlegen. Das oberste Module wird zwischen den obersten beiden TrapFIX eingelegt und an zwei Seiten geklemmt. Die Schraube soll mit 16 Nm festgezogen werden.

# 5



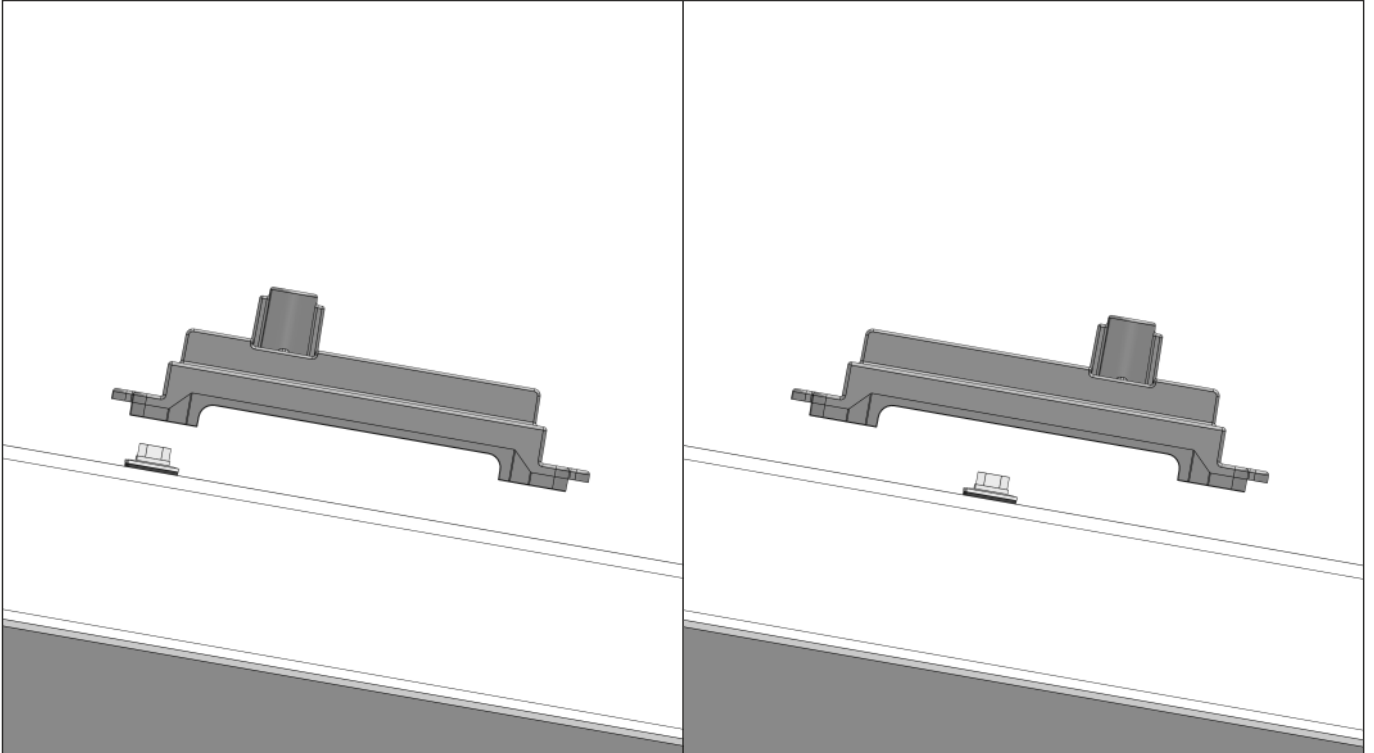
Das nächste Modul unter die Einlegeklemme schieben...

# 6



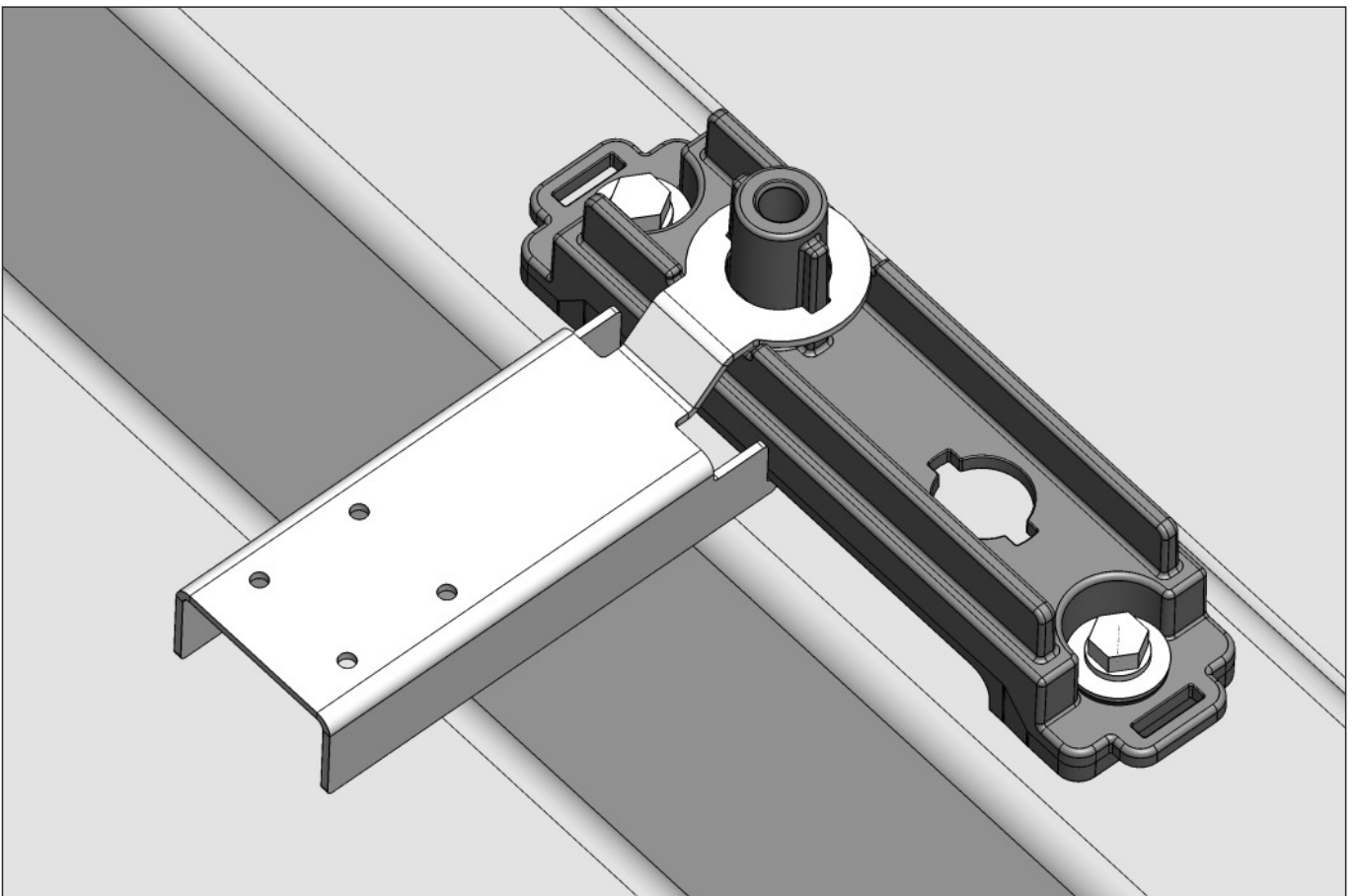
...und am unteren Rand festklemmen. Den Vorgang bis Feldende wiederholen.

# Tipps, Tricks und Montagehilfen



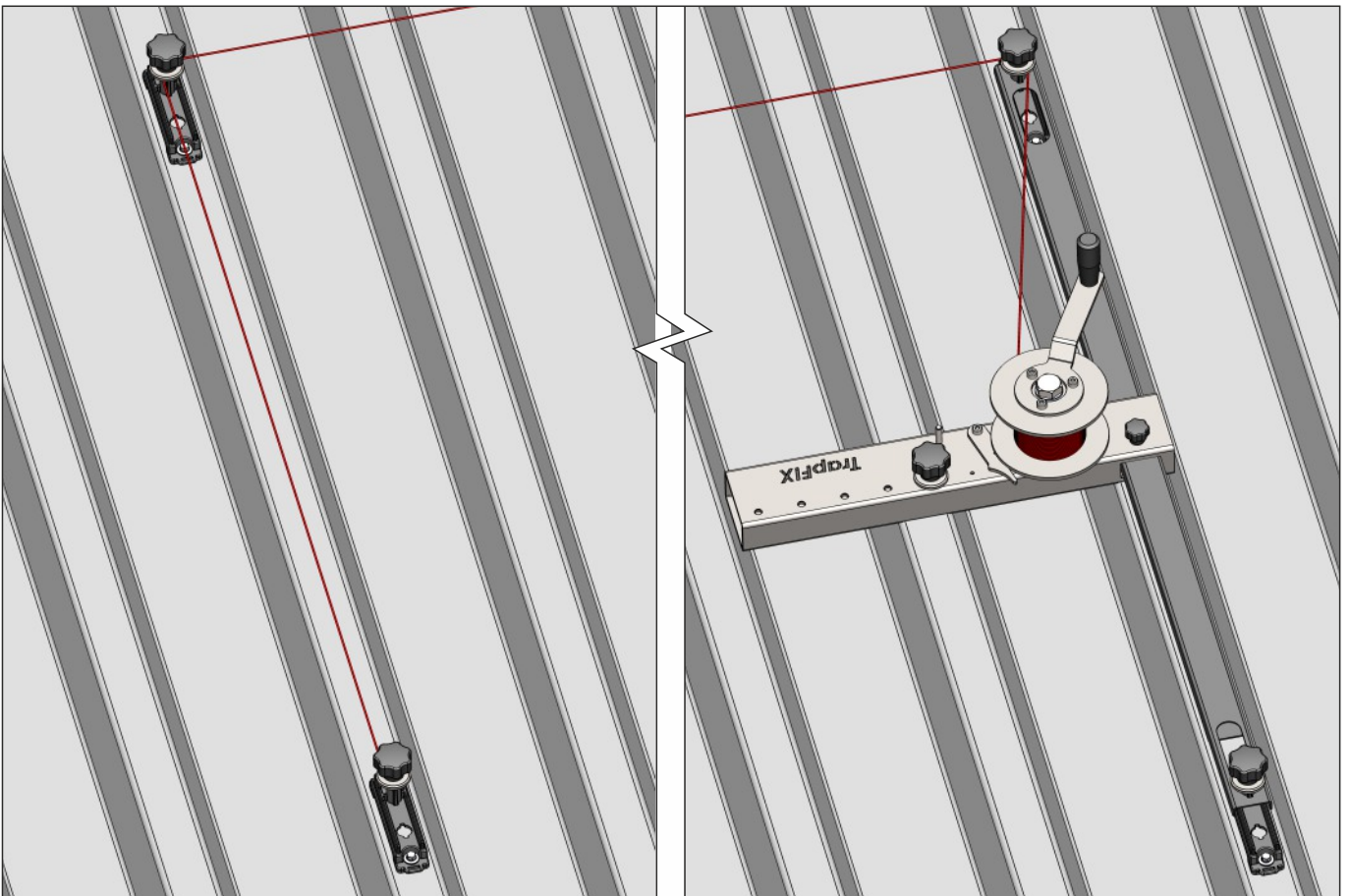
## Befestigungsschrauben

Sollte der Sockel von einem TrapFIX zufällig auf eine Dachbefestigungsschraube zu liegen kommen, dann kann das TrapFIX einfach um 180° gedreht werden. Große Kalotten müssen evtl. entfernt werden.



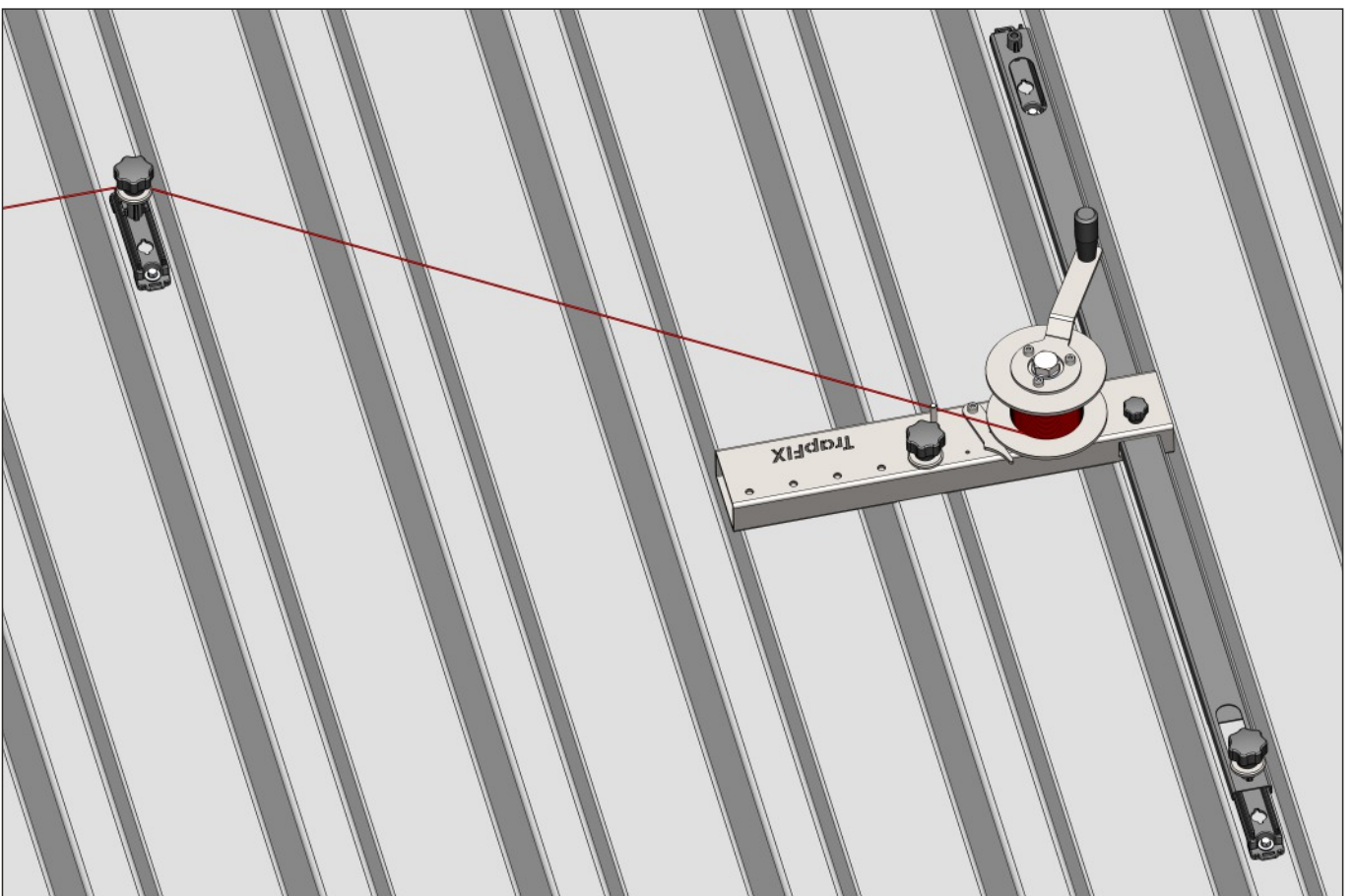
## Halterung Micronverter / Optimierer

Für die saubere Anbindung von Microinvertern und Optimierern kann bei uns ein Zusatzblech bestellt werden. Dieses kann vor der Modulmontage an das TrapFIX angebracht werden.



### Seilspanner

Zum genauen setzen der 1. Reihe TrapFIX empfehlen wir unseren Seilspanner zu verwenden. Dazu die äussersten TrapFIX montieren, den Seilspanner an der Lehre befestigen und das Seil spannen.



Als nächstes auf beiden Seiten das 2. TrapFIX mit dem Seil als Anschlag setzen und das Seil gemäss Bild umspannen. Anschliessend das Seil stärker spannen und als Anschlag für die oberste Reihe TrapFIX verwenden. **Achtung** Das Seil nicht beim Setzen der TrapFIX verschieben.