Montageanleitung | PROFINESS Roof für Trapezblechdächer

PROFINESS
VERBINDUNGS- & MONTAGESYSTEME

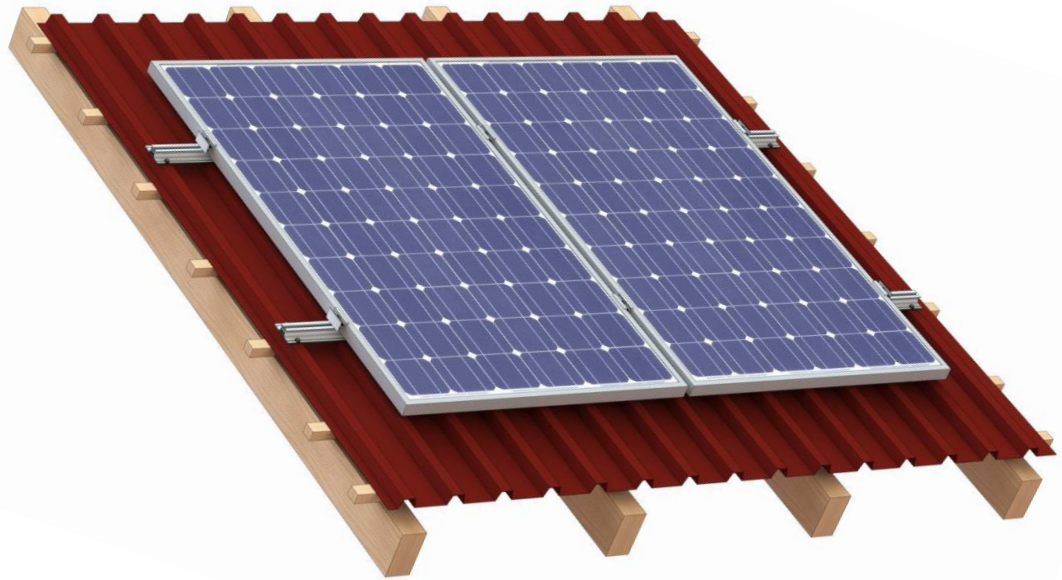
Die folgenden Montagehinweise befassen sich mit der **Montage der PROFINESS-Montagesysteme für Trapezblechdächer.**

Bitte lesen Sie Montagehinweise vor der Installation sorgfältig. Prüfen Sie stets, ob online (www.profiness.de – Downloads) eine neuere Version dieser Montageanleitung verfügbar ist. Sofern Sie zu Ihrem Projekt eine Projektplanung inkl. Projektstatik erhalten haben, ist diese Anleitung nur vollständig inkl. dieser Projektplanung.

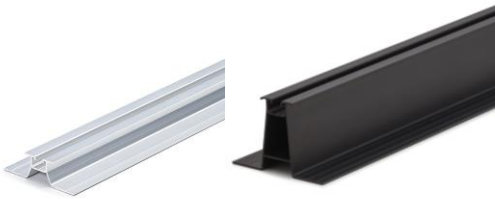
Für die Montage der PROFINESS-Befestigungssysteme auf Trapezblechdächern sind umfassende Kenntnisse notwendig. Wir empfehlen, die Befestigung von einem ausgebildeten Dachdecker oder einer ähnlich qualifizierten Person durchführen oder begleiten zu lassen.

Sie können PV-Module mit den PROFINESS-Systemen auf den oben genannten Eindeckungen sowohl hochkant, als auch quer montieren. Die verschiedenen Bestandteile der Systeme sind aus Aluminium und Edelstahl gefertigt. Dies sorgt für eine hohe Korrosionsbeständigkeit, die höchstmögliche Lebensdauer bietet.

Auch können die Komponenten fast vollständig wiederverwendet werden.



Einleitung:	2
Inhaltsverzeichnis:	3
Benötigte Komponenten:	4-5
Benötigtes Werkzeug:	6
Anzugsmomente:	7
Das PV Modul:	8
Arten der Montage	9
Montage Sicke zu Sicke:	10-12
Montage mit 5° Adapter:	13
Montage Hochsickenschiene:	14-17
Verwendung Bohrschrauben:	18
Montage der Modulklemmen:	19-23
Abrutschsicherung:	24
Erdung/Potentialausgleich:	25
Normen und Richtlinien:	26-28
Kontakte:	29

Bauteil	Beschreibung	
Montageschiene (Sicke / Sicke)	Roof Trapez Aluminium **Trapezblech Montageschiene** mit M8 Kanal. Erhältlich in den Höhen 13, 25 und 60mm. Alle drei Höhen sind in 40cm Länge, gelocht und mit EPDM-Dichtband beklebt vorrätig. Weitere Kurzlängen sind bereits gesägt am Lager, bzw. sind auftragsbezogene Sonderlängen jederzeit möglich, die wir aus Stangenware sofort produzieren können. *(Art. Nr. 9664-Profiness31 […])*	
Montageschiene (Hochsicke)	Roof Trapez² **Hochsickenschiene** für Montage und direkte Befestigung in Sickenrichtung (Hochsicke)| verfügbare **Längen 12cm und 20cm Höhe 13,8mm** | mit EPDM beklebt | 2 x gefräst für Bohrschraubenaufnahme | 2x vorgebohrt *(Art. Nr. 9664-Pr31HS […])*	
Montageschiene (Hochsicke)	Roof Trapez² **Hochsickenschiene** | **Länge 12mm Höhe 40mm** | Hochsicke System für Trapezblech | zweiteilig *(Art. Nr. 9664-Pr31HSFlex […])*	
Winkelerhöhung 5°	Roof Trapez **Winkelerhöhung für Trapezschienensystem**, 6cm lang inkl. Blechschraube zur Fixierung (5,5x55) *(Art. Nr. 9664-PR31-WE5-0,06# + 9664-PR31-WE5-0,055Schraube#T)*	
Bohrschrauben	Connect Basic **Dünnblech-Bohrschrauben** | 6,0x25mm | für Blechkonstruktion | mit bauaufsichtlicher Zulassung bzw **Connect Basic** Fassadenbauschrauben/Bohrschrauben | 6,3x25mm | für Blechkonstruktion | mit Dichtung, Sechskantkopf und bauaufsichtlicher Zulassung | Edelstahl A2 *(Art. Nr. 9191-2-6,0x25D#T + 9191-2-6,0x25Dsw#T)*	
Endklemme (ggf. KlickFix-Schnellbauklemme)	Connect Basic/Quick **Endklemmen** (**blank oder schwarz**) können vormontiert als KlickFix-Schnellbauklemme, oder einzeln mit Nutenstein und Innensechskantschraube verwenden werden und werden als Abschlussklemme einer Modulreihe befestigt. *(Art. Nr. 9742-Profiness4 bzw 5)*	

Bauteil	Beschreibung	
Mittelklemme (ggf. KlickFix-Schnellbauklemme)	Connect Basic/Quick **Mittelklemmen** (**blank oder schwarz**) können vormontiert als KlickFix-Schnellbauklemme, oder einzeln mit Nutenstein und Innensechskantschraube verwenden werden und dienen der Befestigung und Verbindung zweier Module in einer Modulreihe. *(Art. Nr. 9745-Profiness13 bzw 14)*	
Zylinder/Innensechskantschrauben	Connect Basic **Zylinderschraube** | M8x34/35mm | **blank oder schwarz** | mit Innensechskant ISO 4762 (alt: DIN 912) | Edelstahl A2. Dienen der Verschraubung der Klemmen im Nutenstein des oberen Schienenkanals (M8). *(Art. Nr. 912-2-8[…])*	
Nutensteine	Connect Basic **Nutensteine** | für M8 Spur | ALU/A2. Können an jeder Stelle in den M8er Schienenkanal geschwenkt werden und halten die Innensechskantschaube, die zur Befestigung der Klemmen dient. *(Art. Nr. 9431-120901#T)*	
Unterlegscheibe	Connect Basic **Sicherungsscheiben** | **8,4mm** | Edelstahl A2. Dienen als Distanzausgleich zwischen Innensechskantschraube und Modulklemme. Je nach Modulrahmenstärke optimiert die Sicherungsscheibe die Schraubenlänge. *(Art. Nr. 9250-2-8,4#T)*	
Kabelclipse	Connect Grid **Kantenclips**: Können im Schienenkanal oder am Modulrahmen befestigt werden, um eine einfache Kabelführung zu gewährleisten. *(Art. Nr. 9664-Clip[..])*	
Erdungsklemme	Connect Grid **Erdungsklemme** | Dehn UNI-Erdungsklemme NIRO | für **Rd 8-10 mm und Leiter 4-50 mm²** | mit Hammerkopfschraube M8x25 und Mutter, zum Einschieben in die **Profiness-M8-Spuren** | Edelstahl A2 Ermöglichen einen Potentialausgleich von Schienen, bzw. Modulen mit einer Anbindung Erdungskabel oder Alurunddraht *(Art. Nr. 9664-ErdungM8HKS#T)*	

Hilfsmittel

- Marker/ Kreide
- Richtschnur/ Schlagschnur
- Zollstock und Maßband
- Akkuschrauber, Drehmomentschlüssel 2-40 Nm
- Ggfs. Metallsäge, Feile und Flex für Metallbearbeitung
- Ratschenkasten bzw. Schlüsselsatz (8,10,13,15,17, 18 mm)
- Zylinder / Innensechskant 6 mm für DIN 912 M8 und TX 25/40

- Bohrer
  - Durchmesser abhängig von der Montageart (12 mm, 13 mm, 14mm ggfs. Körner oder kleinerer Bohrer zum Vorbohren etc.)

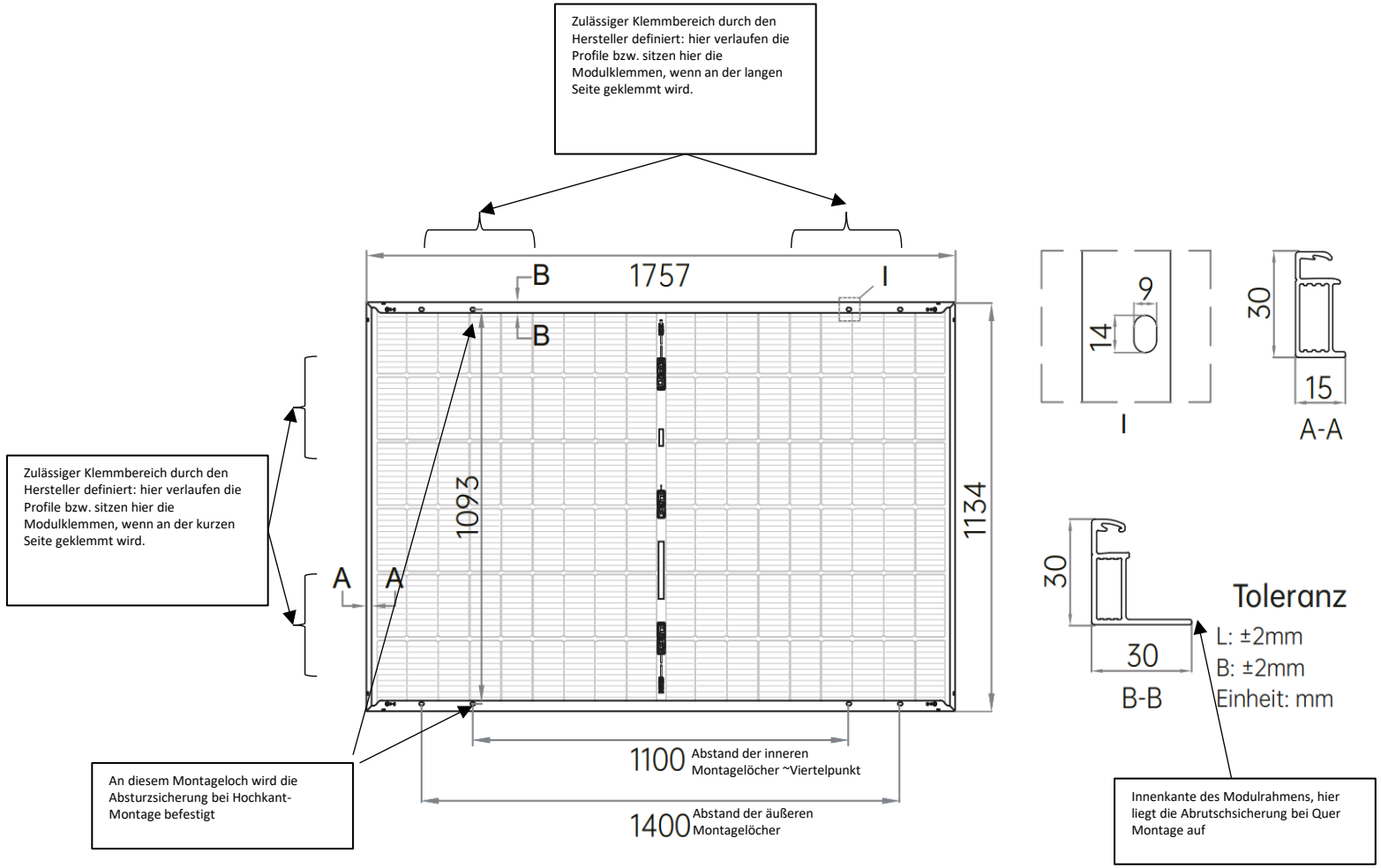
Werkzeugart- und Ausführung

Bezeichnung Art.-Nr.:	M5/ 5 mm	M6/ 6 mm	M8/ 8 mm	M10/ 10 mm	M12/ 12mm	Kommentar
9810/9811/9812		TX 25	TX 40			TX Antrieb
933		SW 10	SW 13	SW 17	SW 19	Sechskantschraube
6921	SW 8	SW 10	SW 13			Flanschschraube
6923	SW 8	SW 10	SW 13	SW 15	SW 18	Sperrzahnmutter
912			IN 6 mm			Zylinder/- Innensechskantschraube
985					SW 19	

Anzugsmomente

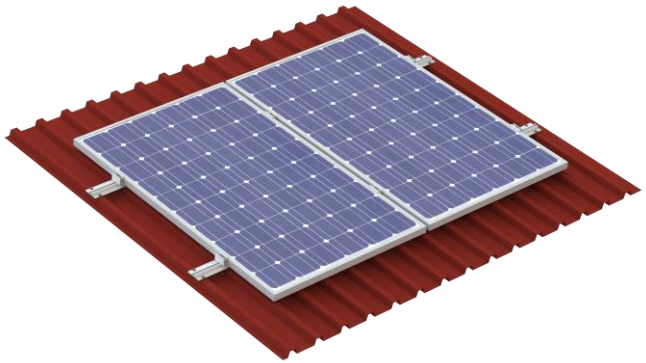
- Connect Basic Klemmen mit Nutenstein: **12-14 Nm**
- Connect Quick Klick Fix Klemmen: **8-10 Nm**
- M8 Verschraubung (außer Klemmen): **16 Nm**
- M10 Verschraubung Montageschienen: **25-30 Nm**
- Bohrschrauben auf Trapezblechdach: **3-5 Nm, ca. 1.200 U/min**
- Verschraubung Stahl auf Stahl M10 (verstellbarer Dachhaken): **bis zu 32 Nm**

Überblick über die Bauweise von gängigen PV Modulen und in der Montageanleitung angegeben Maßen und Begriffen.



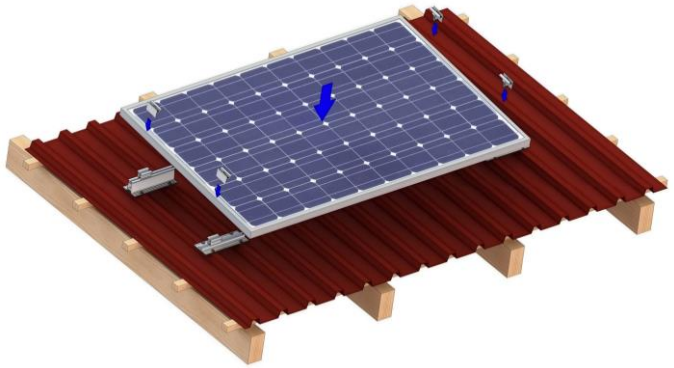
Montagearten:
Die Ausrichtung der Module bestimmt größtenteils die Wahl des passenden Montagesystems!

Roof Trapez 1 – Sicke-Sicke



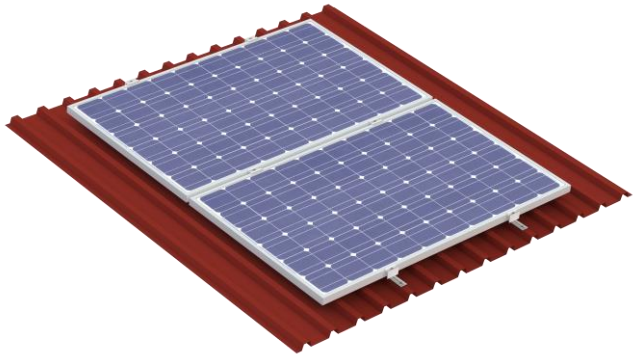
- Modulausrichtung hochkant
- Trapezschienen werden von Hochsicke zu Hochsicke montiert
- Klemmung an der langen Rahmenseite
- Die Montage kann mit durchgehenden 6m Schienen oder Kurzschienenstücken in drei verfügbare Schienenhöhen (13mm, 25mm und 60mm) erfolgen
- Pro Schiene werden vier Schrauben benötigt

Roof Trapez 2 – Sicke-Sicke*



- Modulausrichtung quer
- Trapezschienen werden von Hochsicke zu Hochsicke montiert
- Klemmung an der kurzen Rahmenseite**
- Die Montage kann mit durchgehenden 6 m Schienen oder Kurzschienenstücken erfolgen
- 3 verfügbare Schienenhöhen: 13 mm, 25 mm und 60 mm
- Mittels Adapter kann eine zusätzliche Neigung von 5° erzeugt werden
- Pro Schiene werden vier Schrauben benötigt

Roof Trapez² - Hochsicke



- Modulausrichtung quer
- Trapezschienen werden parallel zur Hochsicke montiert
- Die Montage kann mit Schienenstücken a 12 cm oder 20 cm erfolgen.
- Zwei verfügbare Schienenhöhen: 13 mm und 40 mm
- Pro Hochsickenschiene werden zwei Schrauben benötigt

* Darstellung des 5° Adapters mit quer montierten Modulen **prüfen Sie, ob eine Klemmung an der kurzen Rahmenseite vom Modulhersteller zugelassen ist!

Schritt für Schritt

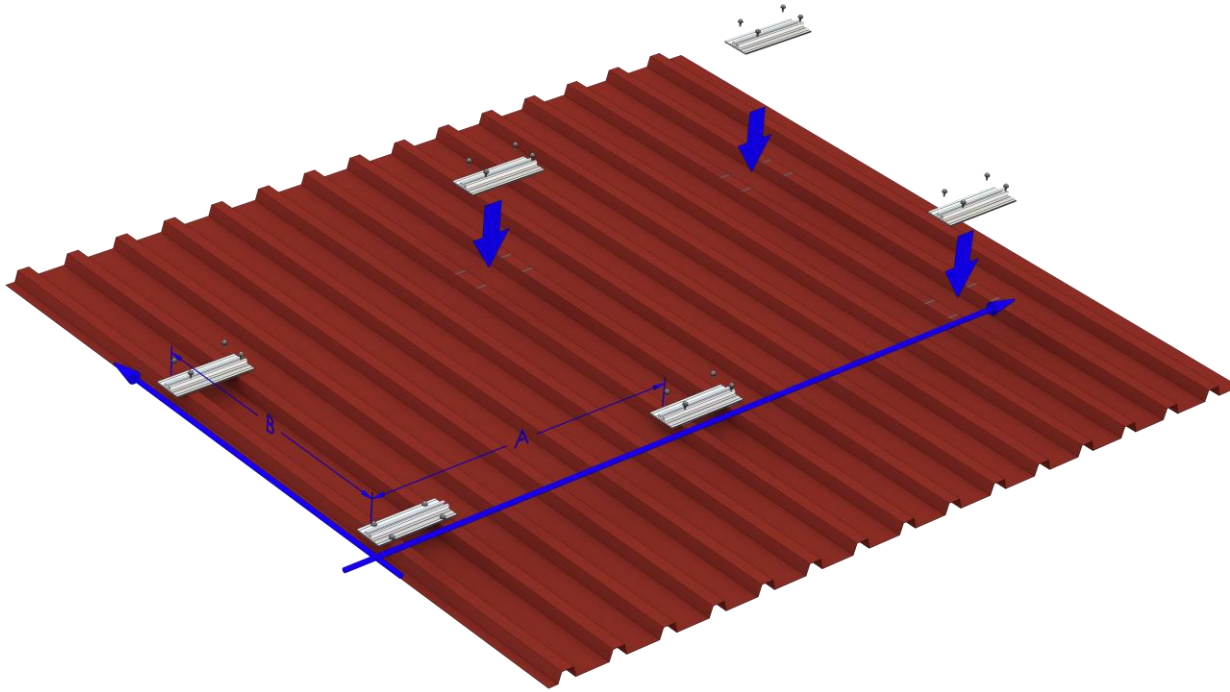
1. vor der Montage ist zu prüfen, ob die Dachbleche ausreichend an der Dachunterkonstruktion befestigt sind und ob das Blech tragfähig ist. Insbesondere bei Sandwichblechen ist vorab zu prüfen, ob die Befestigung an der Oberschale zulässig ist.

2. Wir empfehlen Ihnen für die Montage das PROFINESS Anfrageformular auszufüllen, um projektbezogen eine statisch nachweisbare UK zu erhalten.

3. Die Positionierung der Kurzschienen wird in Abhängigkeit der örtlichen statischen Erfordernisse und der Einbausituation festgelegt. Bei der Positionierung der Kurzschienen ist darauf zu achten, dass sich diese an der Stelle (Klemmbereich) der Mittel- und Endklemmen befinden. Die Klemmen sollen möglichst Mittig im Schienenkanal positioniert werden.

4. **A** = Die Kurzschienen (Sicke-Sicke) sind immer entsprechend über zwei Sicken zu platzieren, dass die Modulklemme diesen Sicken liegt. Die Befestigung einer Modulklemmung auf einem Überstand ist nicht zulässig. **B** = Nach den Vorgaben des Modulherstellers ist die Modulklemme und damit auch die Kurzschiene Sicke-Sicke im Klemmbereich der Module zu platzieren

5. Ebenfalls muss geprüft werden, ob die vor Ort vorhandenen Maße mit denen aus der Planung mit dem PROFINESS Planungstool übereinstimmen. Falls nicht muss die Planung entsprechend angepasst werden. Eine Änderung der Bedingungen kann auch immer eine Änderung der Befestigungsstatik mit sich bringen.

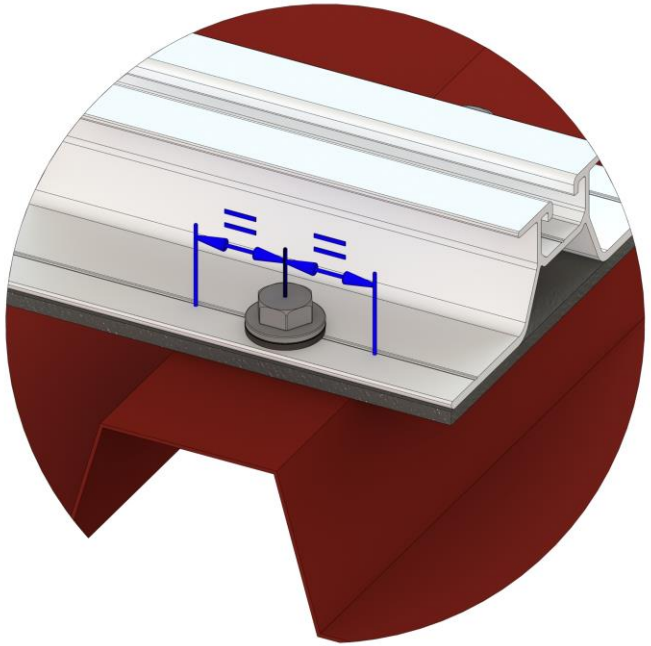


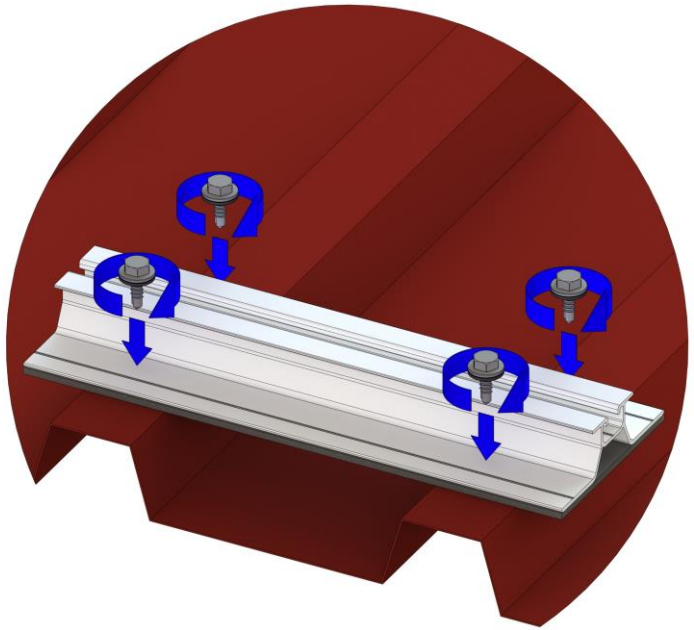
A = Länge des Moduls an der kurzen Rahmenseite (Die Klemmung der Module muss zwischen zwei Sicken liegen)

B = Platzierung der Schiene im vom Modulhersteller vorgegebenen Klemmbereich der Module

1. Die Befestigung der Schienen am Trapezblech erfolgt über Bohr- / Dünnblechschrauben mit bauaufsichtlicher Zulassung.
    - Dabei ist zu prüfen, welche Schraube für das verwendete Trapezblech zugelassen ist.
    - Die Anzahl der Schrauben und damit auch der Schienenstücke wird über die Auszugswerte der gewählten Schraube bestimmt.

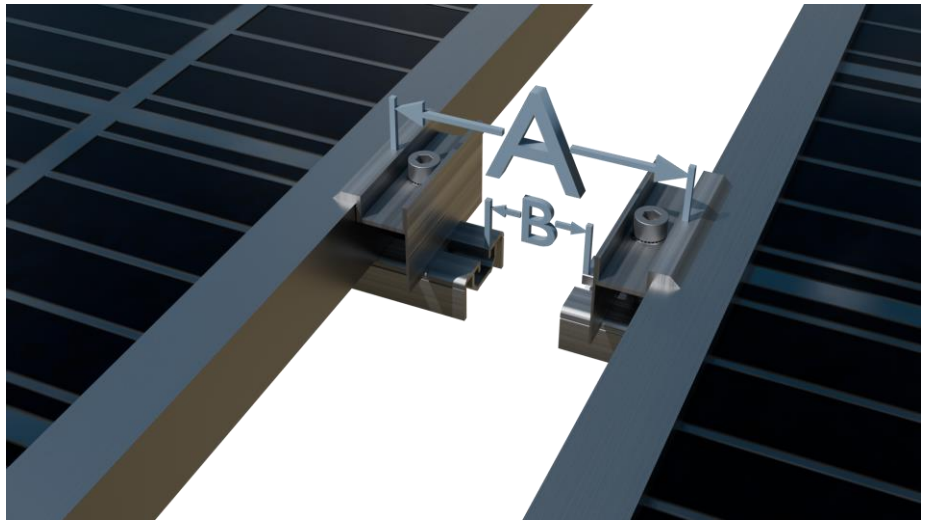
2. Verwenden Sie immer vier Schrauben pro Kurzschiene (jeweils zwei Schrauben pro Hochsicke bzw. Wellenberg).
3. Sofern nach Projektstatik mehr Bohrschrauben notwendig sind, müssen zusätzliche Kurzschienen und Klemmen je Modulrahmenseite montiert werden.
4. Die Schraube muss immer mittig in die Hochsicke eingeschraubt werden.



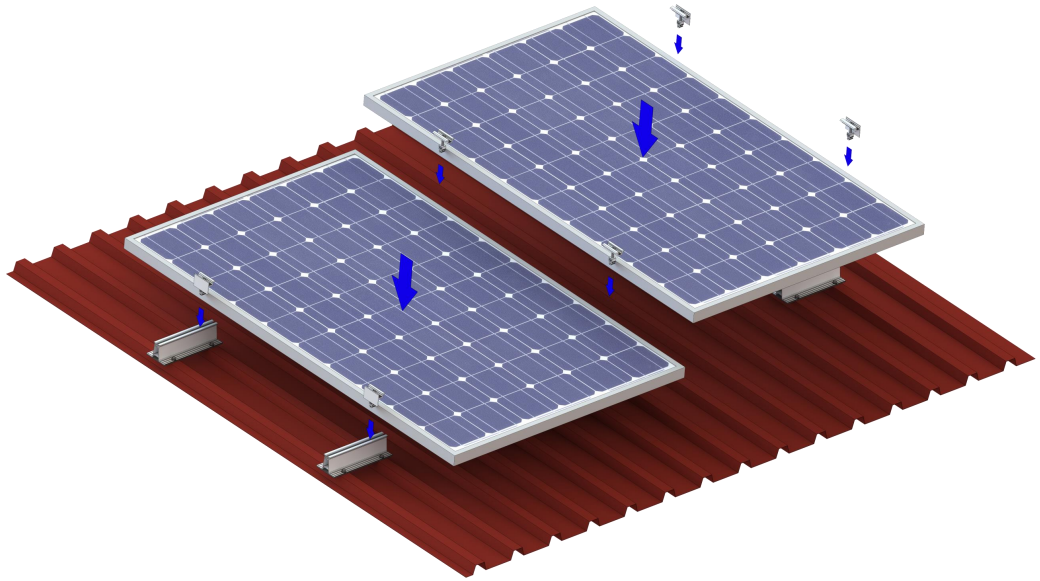


5. Sofern Sie die Kurzschienen ohne vorkonfektioniertes EPDM-Dichtband bestellt haben, so kleben Sie EPDM-Streifen auf die Sicken, auf denen das Profil aufgeschraubt wird, um eine optimale Abdichtung zu gewährleisten.
6. Um Wassereinbruch zwischen Kurzschiene und Dacheindeckung zu verhindern, muss die Kurzschiene immer auf der Hochsicke/ dem Wellenberg montiert werden, ebenso muss EPDM-Dichtband dazwischen verklebt sein. Wenn seitlich auf der Welle montiert wird, gefährdet man ggf. die Projektstatik und die Dichtigkeit des Dachs.

7. Die zusammenhängende Länge des Modulfeldes (von Ortgang zu Ortgang*) sollte 16,80 m nicht überschreiten und spätestens dann eine Dehnungsfuge über getrennte Profile installiert werden. Ggf. sind früherer Dehnungsfugen und Wartungsgänge je nach Dachkonstruktion notwendig. Je nach Einbausituation kann diese auch auf einem Profilstück durch den Austausch von Mittelklemme durch zwei Endklemmen und einer Lücke von mindestens 2 cm erfolgen. Generell ist die Anordnung von Dehnungsfugen abhängig von der Dachkonstruktion und den örtlichen Temperaturbedingungen. Daher sollte immer auch ein örtlicher Dachdecker oder Ersteller/Hersteller der Dachkonstruktion befragt werden.



Abstand A von Modul zu Modul = 140 mm (55 mm von Modulrahmen bis Schienenende), hier am Beispiel der Profiness 40x40 Schiene. Der Abstand zwischen den Schienenenden sollte mindestens B= 30 mm betragen

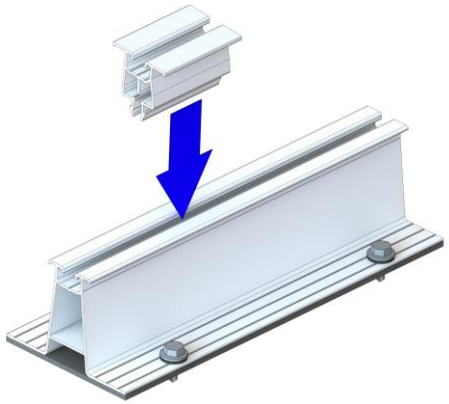


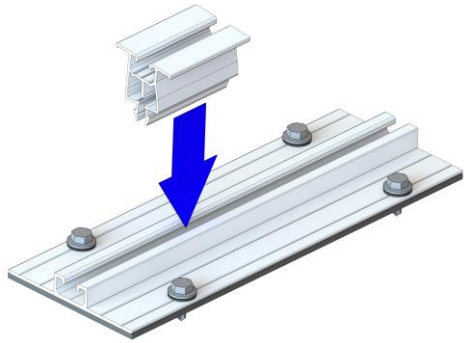
8. Um nicht zu viel Platz zu verlieren kann man die Trapezschienen bei der Hochkant-Montage mit Brücken an einer Dehnungsfuge versetzt montieren. Man setzt dann zwei Schienen direkt übereinander, sodass eine Reihe endet und eine neue Reihe beginnt (10 cm darüber oder darunter).
9. Ebenfalls sollten die Module in der Richtung Traufe zu First* nicht auf Stoß (Modulrahmen direkt an Modulrahmen) montiert werden, sondern mindestens 1 cm Abstand gelassen werden.
10. Dehnungsfugen dürfen nicht mit Modulen überbaut werden. Es liegt keine erdschlüssige Verbindung vor. Diese ist herzustellen, ohne die Wirkungsweise der Dehnungsfuge einzuschränken.
11. Im Anschluss montieren Sie die Abrutschsicherung, platzieren die Module und befestigen diese mittels Mittel- und Endklemmen auf den Schienen.

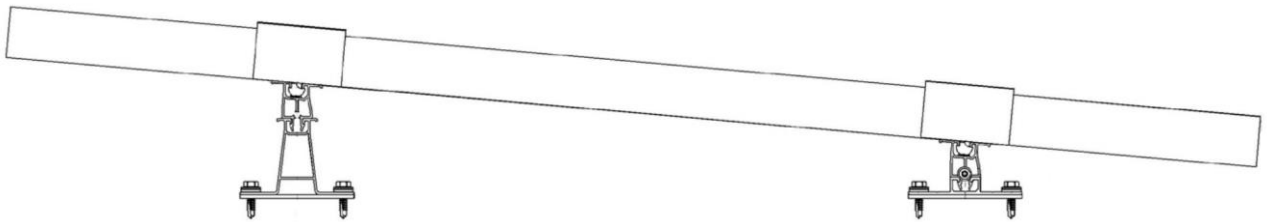
*bzw bei der Quermontage umgekehrt vorgehen

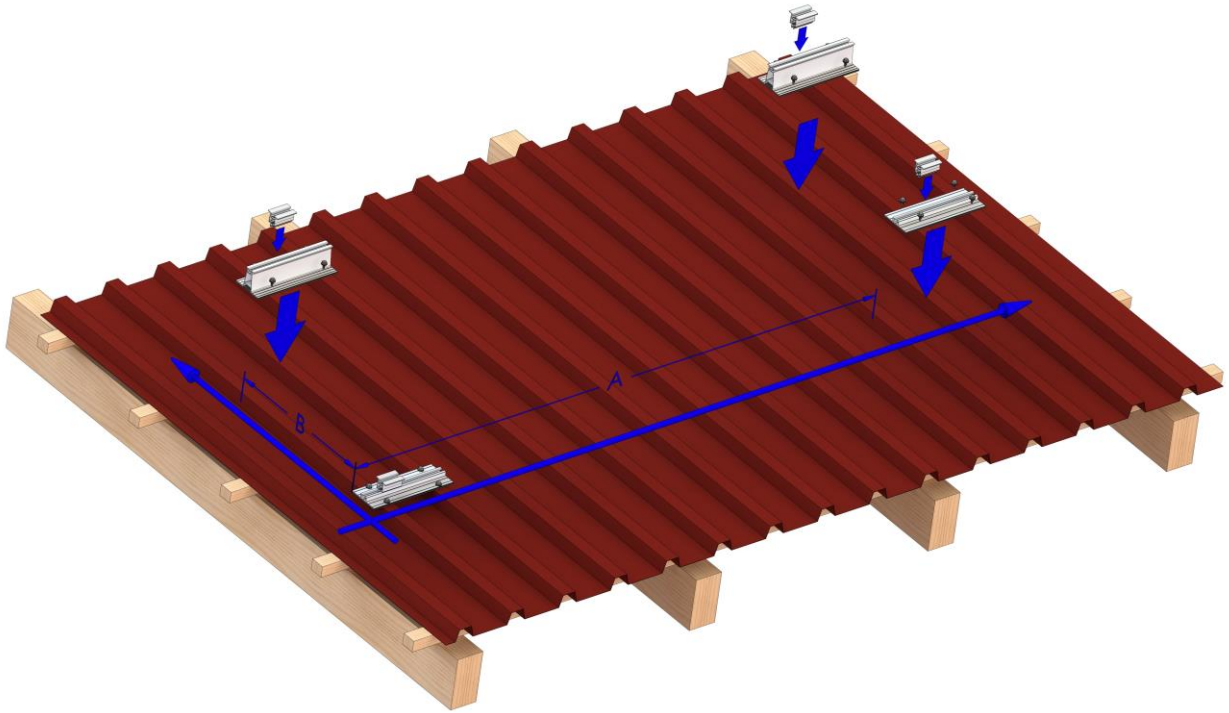
PROFINESS Roof Trapez | Sicke-Sicke Sonderlösung 5° Neigung

- Eine einfache Möglichkeit bei querliegenden Modulen und Klemmung an der kurzen Rahmenseite einen Zusatzneigung (zusätzliche Aufständerung) von 5° zu realisieren ist die Kombination aus hoher und flacher Trapezschiene.*
- Montieren Sie dazu eine 60 mm und eine 13 mm hohe Schiene jeweils im Wechsel und verschrauben diese am Trapezblech (siehe Seite 8).
- Klicken Sie nun den Winkeladapter in den Nutkanal ein und fixieren diesen mittels Blechschraube. Damit stellen Sie sicher, dass die Module bündig montieren werden können.









A = Länge des Moduls an der kurzen Rahmenseite (Modulklemme muss zwischen zwei Sicken sitzen)

B = Platzierung der Schiene im vom Modulhersteller vorgegebenen Klemmbereich

*Bei hochkant liegenden Modulen und Klemmung an der langen Rahmenseite kann mit den gleichen Komponenten eine Zusatzneigung von ca. 3° erreicht werden.

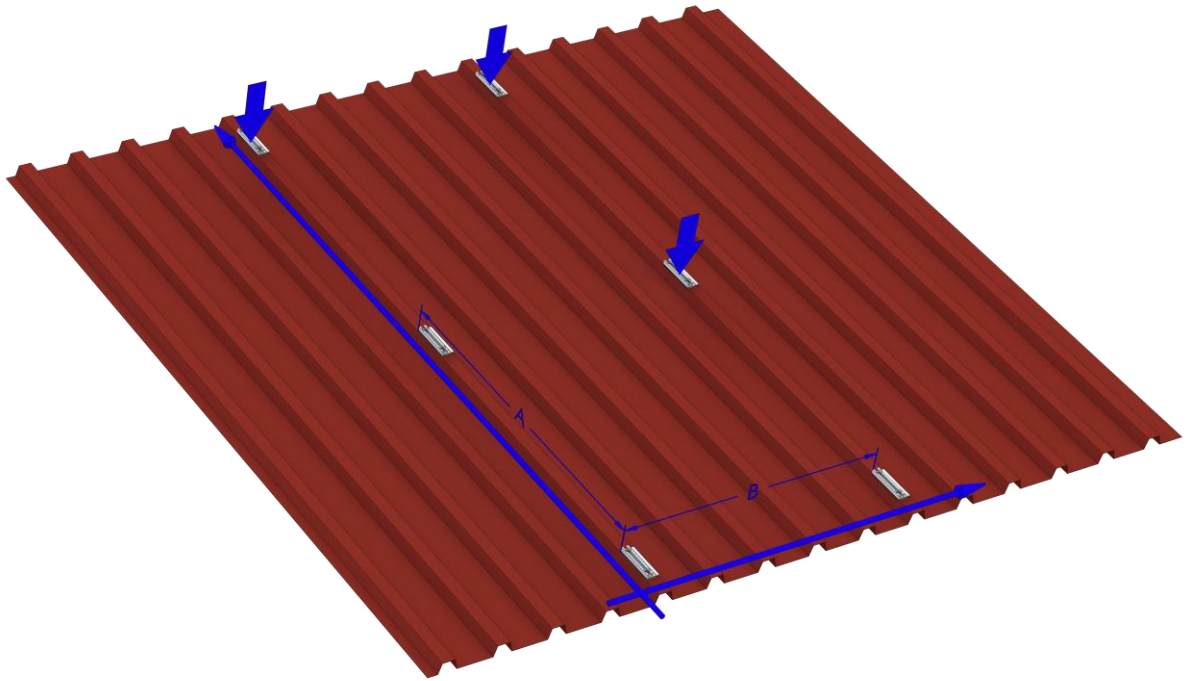
Schritt für Schritt

1. Vor der Montage ist zu prüfen, ob die Dachbleche an der Dachunterkonstruktion ausreichend befestigt sind und ob das Blech tragfähig ist. Insbesondere bei Sandwichblechen ist vorab zu prüfen, ob die Befestigung an der Oberschale zulässig ist.

2. Wir empfehlen Ihnen für die Montage das PROFINESS Anfrageformular auszufüllen, um projektbezogen eine statisch nachweisbare UK zu erhalten.

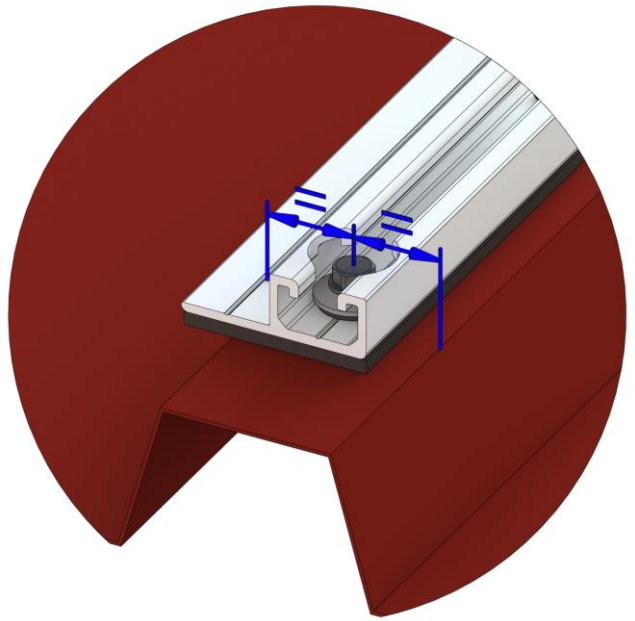
3. Die Positionierung der Kurzschienen wird in Abhängigkeit der örtlichen statischen Erfordernisse und der Einbausituation festgelegt. Bei der Positionierung der Kurzschienen ist darauf zu achten, dass sich diese an der Stelle (Klemmbereich) der Mittel- und Endklemmen befinden. Die Klemmen sollen möglichst mittig im Schienenkanal positioniert werden.

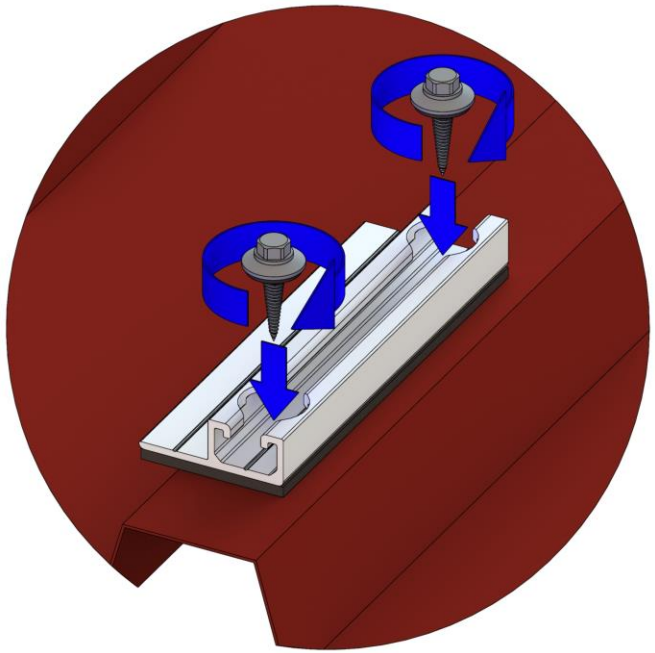
4. Ebenfalls muss geprüft werden, ob die vor Ort vorhandenen Maße mit denen aus der Planung mit dem PROFINESS Planungstool übereinstimmen. Falls nicht, muss die Planung entsprechend angepasst werden. Eine Änderung der Bedingungen kann auch immer eine Änderung der Befestigungsstatik mit sich bringen.



A = Länge des Moduls an der kurzen Rahmenseite
B = Platzierung der Schiene im vom Modulhersteller vorgegebenen Klemmbereich

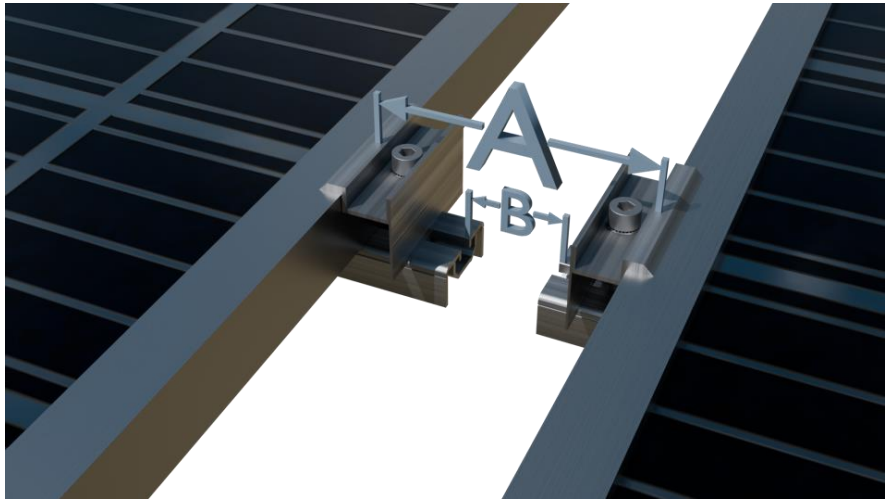
1. Die Befestigung der Schienen erfolgt über Bohr- / Dünnblechschrauben mit bauaufsichtlicher Zulassung.
    - Dabei ist zu prüfen, welche Schraube für das verwendete Trapezblech zugelassen ist
    - Die Anzahl der Schrauben und damit auch der Schienenstücke wird über die Auszugswerte der gewählten Schraube bestimmt.
2. Verwenden Sie immer zwei Schrauben pro Kurzschiene.
3. Sollten nach Projektstatik mehr Bohrschrauben notwendig sein, müssen zusätzliche Kurzschienen und Klemmen je Modulrahmenseite montiert werden. Die Befestigung der quer liegenden Module erfolgt mittels Mittel- und Endklemmen an der langen Modulrahmenseite.
4. Die Schraube muss immer mittig in die Hochsicke eingeschraubt werden.



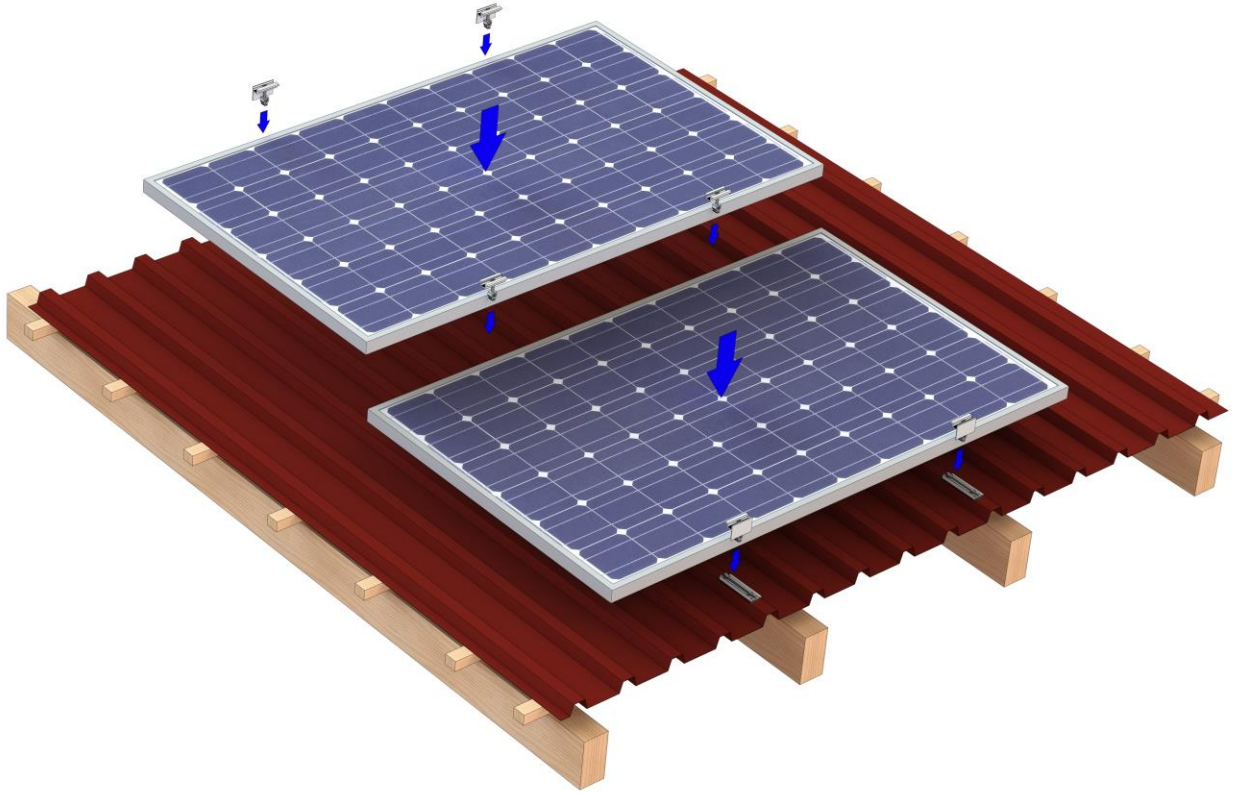


5. Sofern Sie die Kurzschienen ohne vorkonfektioniertes EPDM-Dichtband bestellt haben, so kleben Sie EPDM-Streifen auf die Sicken, auf denen das Profil aufgeschraubt wird, um eine optimale Abdichtung zu gewährleisten.
6. Um Wassereinbruch zwischen Kurzschiene und Dacheindeckung zu verhindern, muss die Kurzschiene immer auf der Hochsicke/ dem Wellenberg montiert werden, ebenso muss EPDM-Dichtband dazwischen verklebt sein. Sofern Sie die Welle seitlich treffen, gefährden wird die Projektstatik und die Dichtigkeit des Dachs gefährdet.

7. Die zusammenhängende Länge des Modulfeldes (von Traufe zu First*) sollte 12 m nicht überschreiten. Spätestens nach 12 Metern sollte eine Dehnungsfuge über getrennte Profile installiert werden. Ggf. sind früherer Dehnungsfugen und Wartungsgänge je nach Dachkonstruktion notwendig. Je nach Einbausituation kann diese auch auf einem Profilstück durch Austausch von Mittelklemme durch zwei Endklemmen mit einer Lücke von mindestens 2 cm erfolgen. Generell ist die Anordnung von Dehnungsfugen abhängig von der Dachkonstruktion und den örtlichen Temperaturbedingungen. Daher sollte immer auch ein örtlicher Dachdecker oder Ersteller/Hersteller der Dachkonstruktion befragt werden.

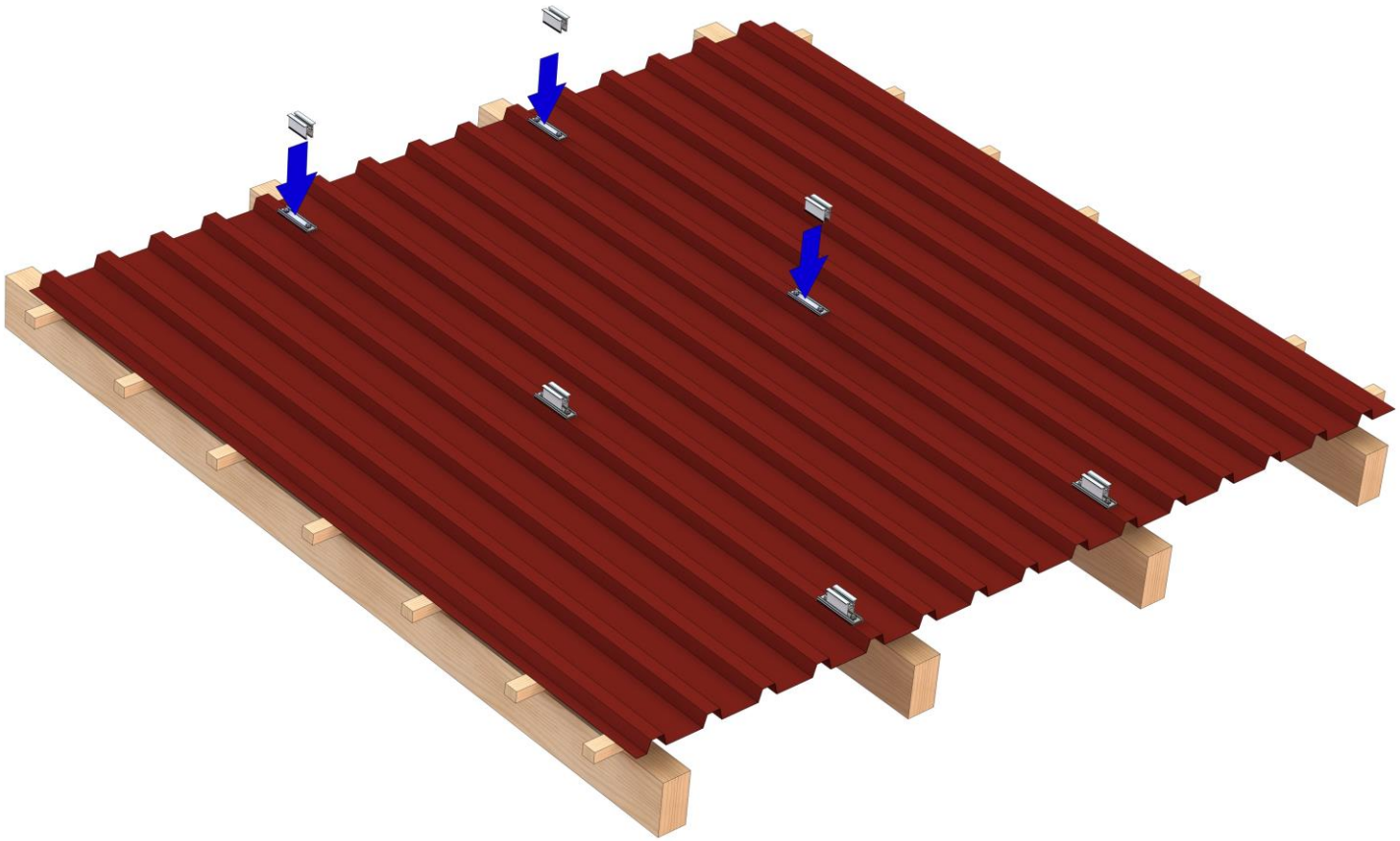


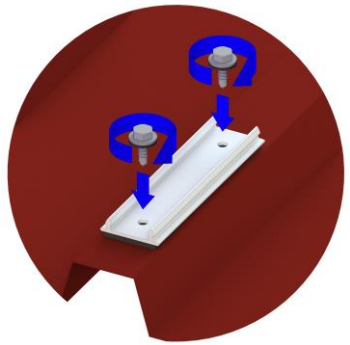
Abstand A von Modul zu Modul = 140mm (55 mm von Modulrahmen bis Schienenende), hier am Beispiel der Profiness 40x40 Schiene. Der Abstand zwischen den Schienenenden sollte mindestens B= 30mm betragen

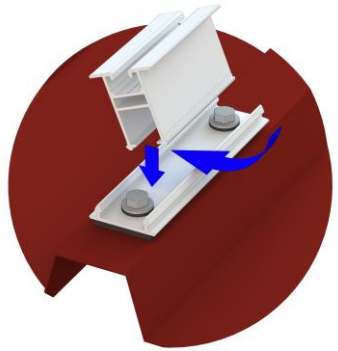


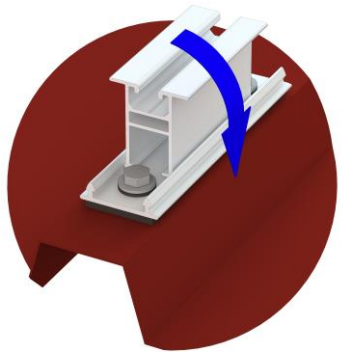
8. Die Module sollten in der Richtung Ortgang zu Ortgang nicht auf Stoß montiert werden (Modulrahmen direkt an Modulrahmen), sondern mindestens 1,5 cm Abstand gelassen werden
9. Dehnungsfugen dürfen nicht mit Modulen überbaut werden. Es liegt keine erdschlüssige Verbindung vor. Diese ist herzustellen, ohne die Wirkungsweise der Dehnungsfuge einzuschränken.
10. Im Anschluss montieren Sie die Abrutschsicherung, platzieren die Module querliegend und befestigen diese mittels Mittel- und Endklemmen auf den Schienen.

1. Eine einfache und kostengünstige Option bei der Hochsickenmontage eine größere Aufbauhöhe und damit eine bessere Hinterlüftung zu erreichen, ist die Verwendung der 40mm hohen Trapez² Hochsickenschiene.
2. Die Unterschiene des zweitteiligen Sets wird analog zur 13 mm hohen Hochsickenschiene montiert (s. dazu die Vorseiten).
3. Im Anschluss wird die obere Schiene seitlich in die Unterschiene eingeklickt (rastet hörbar ein).



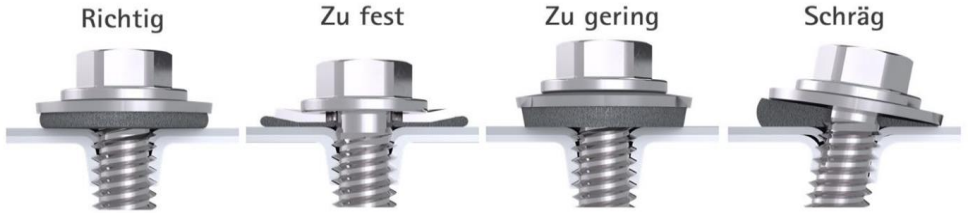






Bei der Installation mit Bohr- / Dünnblechschrauben sind die in den bauaufsichtlichen Zulassungen angegebenen Vorgaben zu berücksichtigen (Anwendungsbereich, Mindest- und Höchststärken der zu verbindenden Materialien, Lochdurchmesser bei bestehenden Lochungen, Anzugsmomente).

Die Auswahl der richtigen Befestigungsmittel ist abhängig von der Dacheindeckung und den örtlichen Gegebenheiten. Bohr- / Dünnblechschrauben sind mittig im Bereich der Hochsicke / des Wellenbergs anzuordnen.



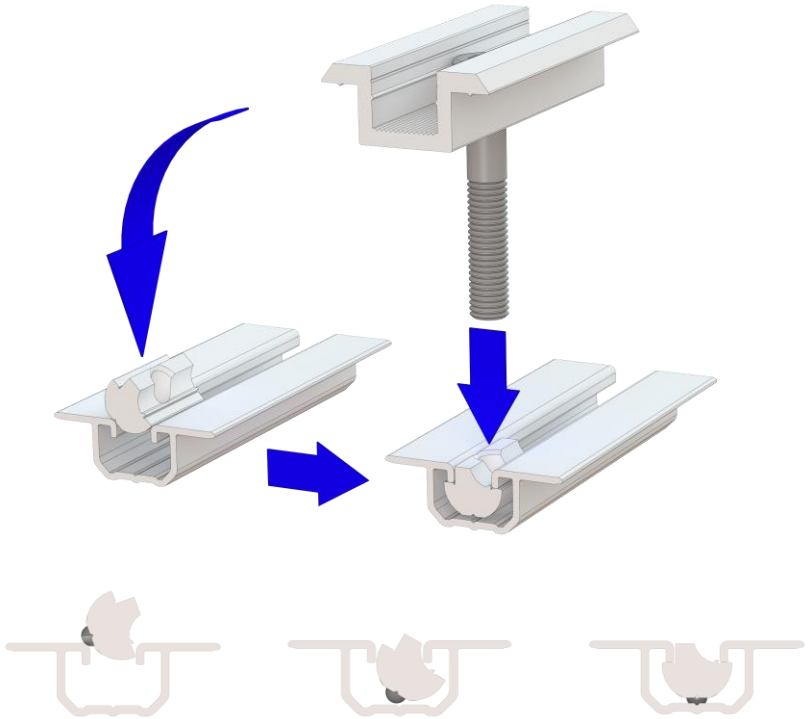
Damit die Schraube nicht durchdreht und die Dichtscheibe nicht beschädigt wird, empfehlen wir ein Anzugsmoment von **3 - max. 5 Nm**.

Bei einer Verschraubung auf Trapezblech sollte die Verarbeitungsdrehzahl nicht zu hoch sein (max. 1.200 U/min.)

Dünnblechschraube 6,0 x 25:
6,0 x 25 A2 / Bimetall
Kopf: Außensechskant SW 8
- Werkzeug Außenmaß (Steckschlüssel) </= 15mm

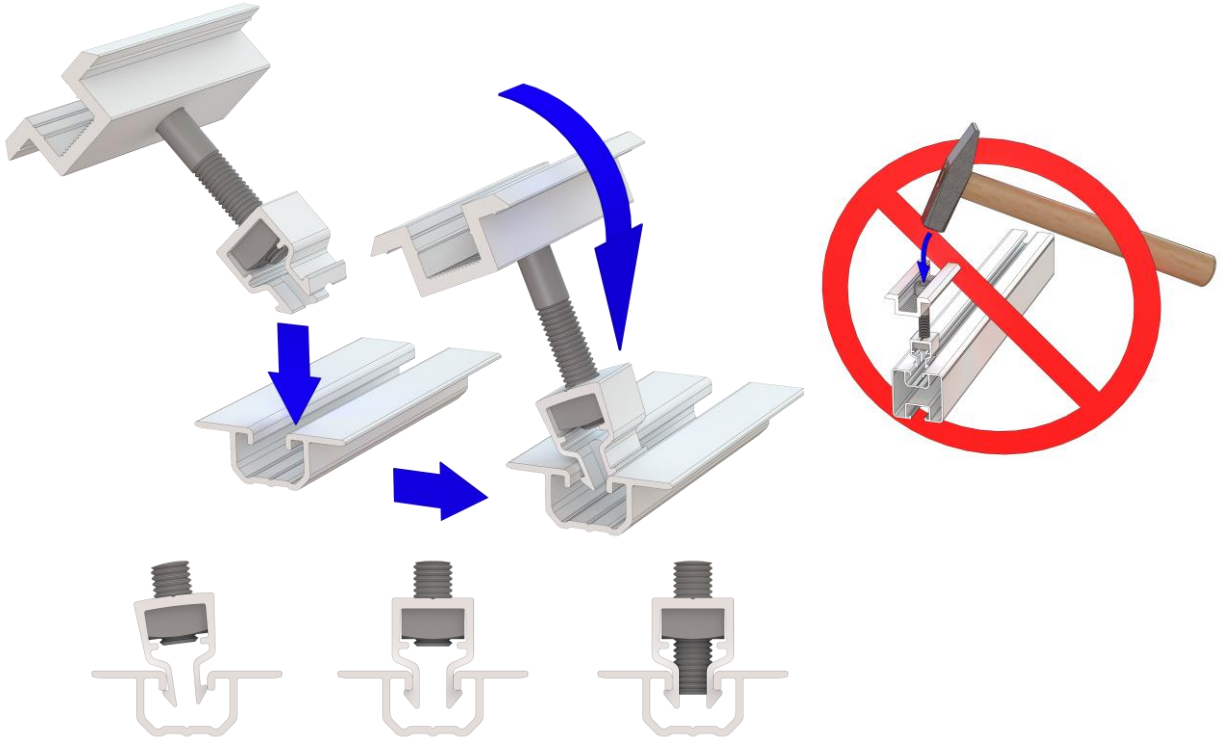
Bohrschraube 6,3 x 25:
6,3 x 25 A2 / Bimetall
Kopf: Außensechskant SW 8
- Werkzeug Außenmaß (Steckschlüssel) </= 15mm

PROFINESS Connect Basic Modulklemmen

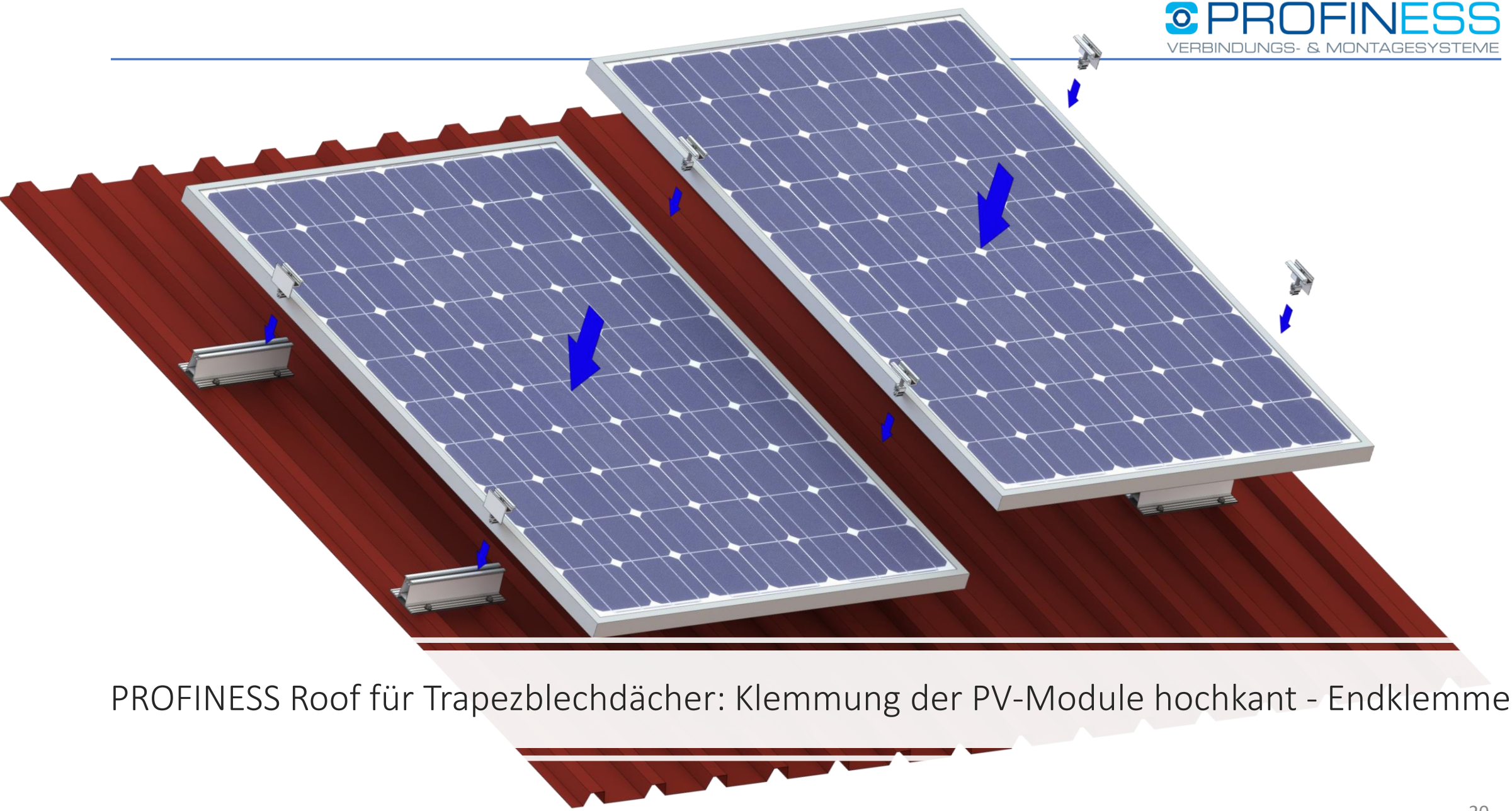


- Die Nutensteine können seitlich in den oberen Kanal (M8) der Montageschienen eingeschwenkt werden.
- Im Anschluss wird die Sicherungsscheibe zusammen mit der Innensechskantschraube durch die Mittel- oder Endklemme geführt und im Gewinde des Nutensteins verschraubt.

PROFINESS Connect Quick Modulklemmen



- Klick Fix Klemmen sind bereits vormontiert und werden mit leichtem Kraftaufwand seitlich eingeschwenkt.
- Im Anschluss wird die Schraube angezogen
- Achtung – Klickklemmen **nicht einschlagen!**



PROFINESS Roof für Trapezblechdächer: Klemmung der PV-Module hochkant - Endklemme

Modulmontage - Platzierung der Endklemme

Platzieren Sie ein Modul auf dem Modulträger und verschrauben Sie die Endklemme. Montieren Sie dazu die Endklemme kurz vor dem Modulende und schieben diese an das Modul. Stellen Sie sicher, dass die Schraube sich ohne Kraftaufwand in den Nutenstein bzw. der Klickbausteine (bei Klicksystem) eindrehen lässt, um zu vermeiden, dass es bei der Montage zu einem Überdrehen der Schraube im Gewinde kommt.

Achten Sie darauf, dass der Klickbaustein (bei Verwendung Klickklemme) vollständig im Nutkanal eingerastet ist.

Ziehen Sie nun die Schraube fest an. (**Anzugsmoment max. 12-14 Nm bei Schraube und Nutenstein bzw. max. 8-10 Nm bei der Verschraubung von Klickklemmen).** Überprüfen Sie, ob die Endklemme das Modul mit der vom Modulhersteller vorgegebenen Klemmfläche klemmt und ob sich diese im Klemmbereich der Module befindet.

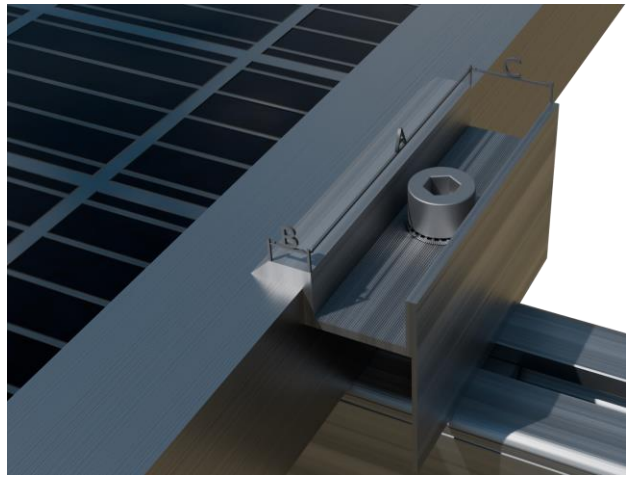
Modulmontage - Platzierung der Endklemme am Reihenabschluss

Am Ende der Modulreihe oder einer Dehnungsfuge werden Endklemmen installiert. Befestigen Sie diese dazu im Nutenstein, den Sie vorher in den Nutkanal geklickt haben und schieben sie die Klemme an das Modul. Ziehen Sie nun die Schraube an

(Anzugsmoment max. 12-14 Nm bei Schraube und Nutenstein bzw. max. 8-10 Nm bei der Verschraubung von Klickklemmen).

Kontrollieren Sie, ob die Endklemme den Modulrahmen auf der vom Modulhersteller vorgegebenen Klemmfläche klemmt.

Der Abstand zwischen Modulrahmen und Schienenende muss mindestens 35 mm betragen.



A = Klemmenlänge (70 mm)
B = Auflagefläche der Klemme (10 mm)
C = Gesamtbreite Klemme (30 mm)

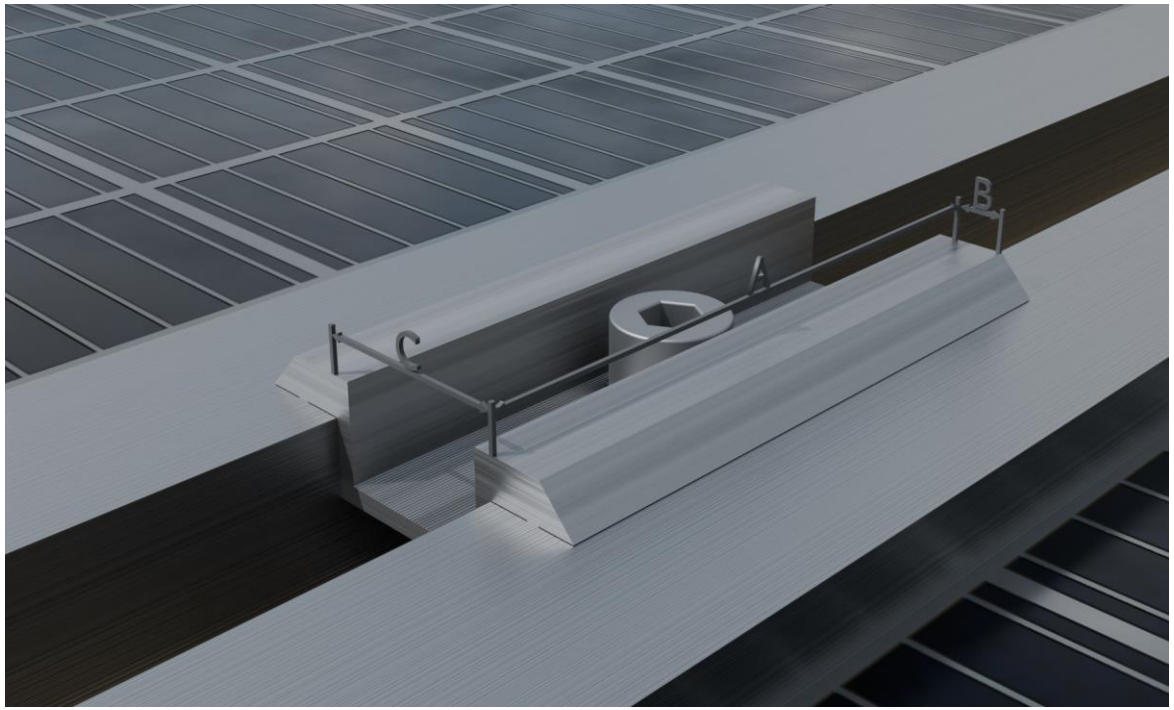
Installation der Module - Mittelklemme

Zur Installation der Mittelklemme befestigen Sie diese auf dem Modulträger, wie vorher im Kapitel der Endklemmen beschrieben, und schieben Sie sie an das Modul.

Achten Sie ebenso wie bei der Endklemme darauf, dass die Klickbausteine (bei Klickklemmen) richtig eingeklickt sind und die Schrauben sich in den Gewindegängen gut drehen lassen.

Nun können Sie das nächste Modul unter die Mittelklemmen schieben und die Schrauben fest anziehen **(Anzugsmoment max. 12-14 Nm bei Schraube und Nutenstein bzw. max. 8-10 Nm bei der Verschraubung von Klickklemmen).**

Mit Hilfe einer Maurerschnur oder eines Nivelliergeräts können Sie die Module der oberen Modulreihe ausrichten. Schieben Sie das Modul unter die Mittelklemmen und ziehen Sie die Schrauben an.



A = Klemmlänge (70 mm | bei Standard)
B = Auflagefläche der Klemme (10 mm)
C = Klemmenabstand (30 mm)

Achtung: Kontrollieren Sie, ob die Mittelklemme beide Modulrahmen auf der vom Modulhersteller vorgegebenen Klemmfläche klemmt. Halten Sie unbedingt die Montagevorgaben des Modulherstellers bzgl. Klemmflächen und Klemmbereichen ein. Profiness haftet nicht für die die Nichteinhaltung der Montagevorgaben des Modulherstellers.

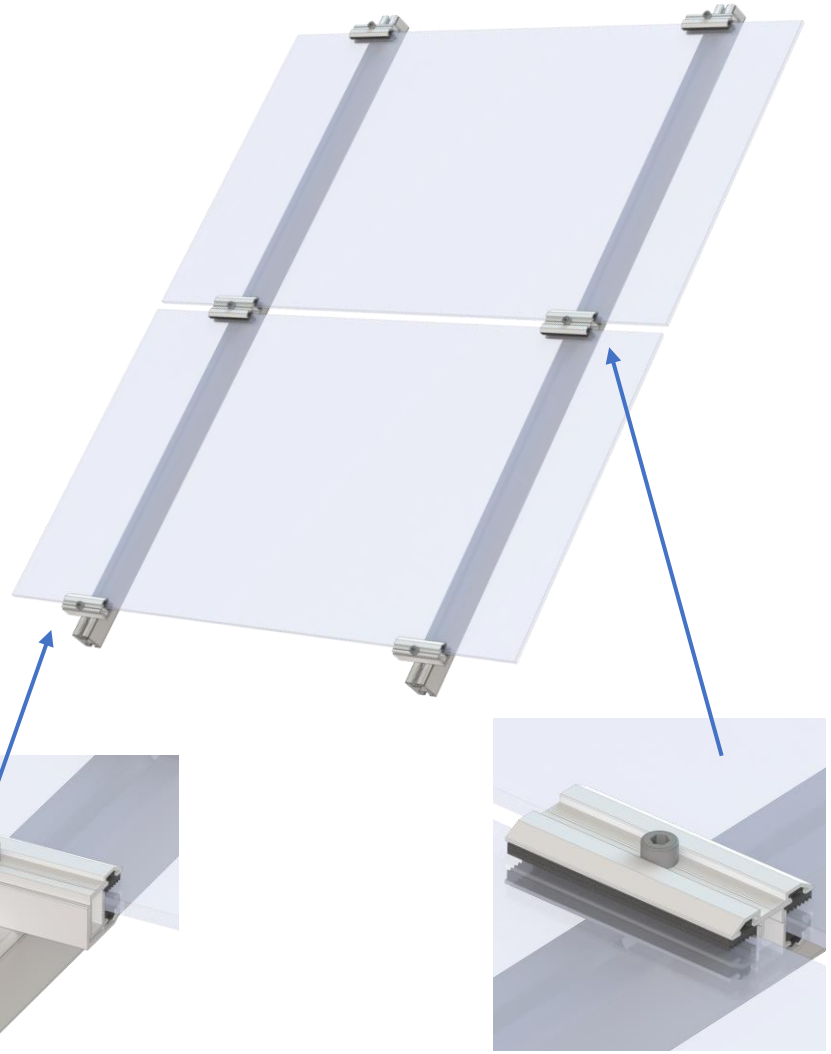
Modulklemmen für rahmenlose Module

Die Installation von rahmenlosen PV-Modulen (Laminaten) erfolgt durch Laminatend- und Laminatmittelklemmen.

Ja nach Glasstärke und Modulfläche sind unterschiedliche Klemmbereiche und Längen verfügbar. Standardmäßig halten wir eine 80 mm Klemme für 6,5 - 8,5 mm Glasstärke an Lager. Die Verwendbarkeit der Modulklemmen muss vom Modulhersteller freigegeben werden.

Laminatklemmen dürfen bei rahmenlosen Glasmodulen nur verwendet werden, wenn die Module quer installiert werden und die Klemmung „oben und unten“ an der langen Rahmenseite erfolgt. Bitte beachten Sie die speziellen Vorgaben der Modulhersteller bzgl. der Anzugsmomente bei der Verschraubung der Modulklemme.

Besondere Anforderungen bei Montage auf Trapezblech:
Unzulässige Spannungen sind bei Rahmenlosen Modulen unbedingt zu vermeiden. Dies kann in Anhängigkeit einer möglichen Unebenheit des Dachs, die Montage eines Kreuzverbunds bedingen, um Unebenheiten in der unteren Profillage auszugleichen.



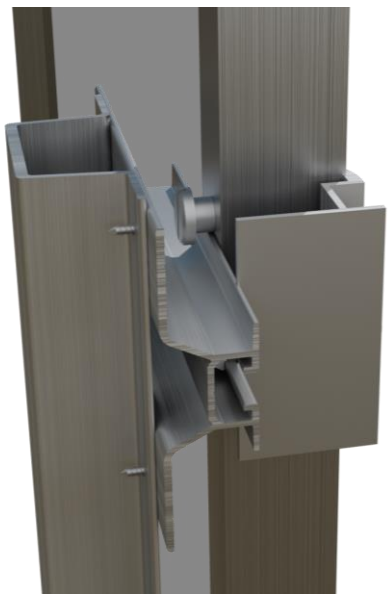
Mittelklemme
für Glasmodule

Endklemme
für Glasmodule

Klemme: 80 mm Länge

Zweiteilig, inklusive EPDM. Mit Zulassung für unterschiedliche für Modulhersteller (Angaben des Modulherstellers beachten!)
Es wird zusätzlich eine Schraube M8x35 + Sicherungsscheibe benötigt

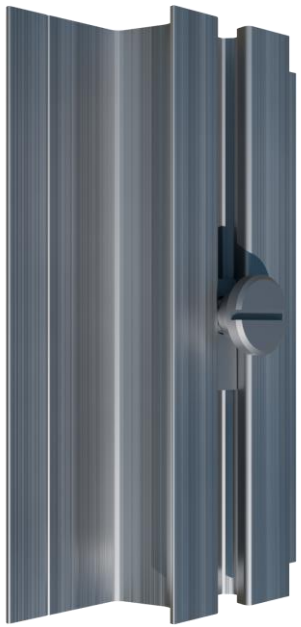
- Bei höheren Neigungen (bzw. größer die Hangabtriebskraft) der installierten Module empfiehlt es sich mindestens die unterste Modulreihe gegen Abrutschen zu sichern. Auch gilt dies für Module, denen kein weiteres Modul nach unten folgt (z.B. vor Hindernissen).
- Die Installation einer Abrutschsicherung dient gleichzeitig als Montagehilfe, da das Modul vor der Befestigung der Modulklemme nicht abrutschen kann.
- Je nach Montagerichtung der Module müssen die Absturzsicherungen unterschiedlich montiert werden.



Sicke zu Sicke

Module hochkant / Klemmung an langer Rahmenseite:
Absturzsicherung wird in den Modulrahmen an den oberen Montagelöchern verschraubt (zwei je Modul) und dann am Flügel der Trapezschiene eingehängt.

Module quer / Klemmung an kurzer Rahmenseite:
In diesem Fall ist bauseitig konstruktiv eine Abrutschsicherung zu erstellen, sofern nach Dachneigung notwendig. Profiness bietet für diesen Fall keine Standard-Abrutschsicherung an, weil dieser Montagefall eher eine Ausnahme ist und die Kombination von Montagerichtung, Klemmseite und Modulrahmenbohrungen dafür ungünstig ist. Bei Fragen kommen Sie jedoch gerne auf uns zu.



Hochsickenschiene

Module quer / Klemmung an langer Rahmenseite:
Zwei Absturzsicherungen je Modul werden mit einem Nutenstein in jeweils zwei Hochsickenschiene verschraubt und parallel ausgerichtet.

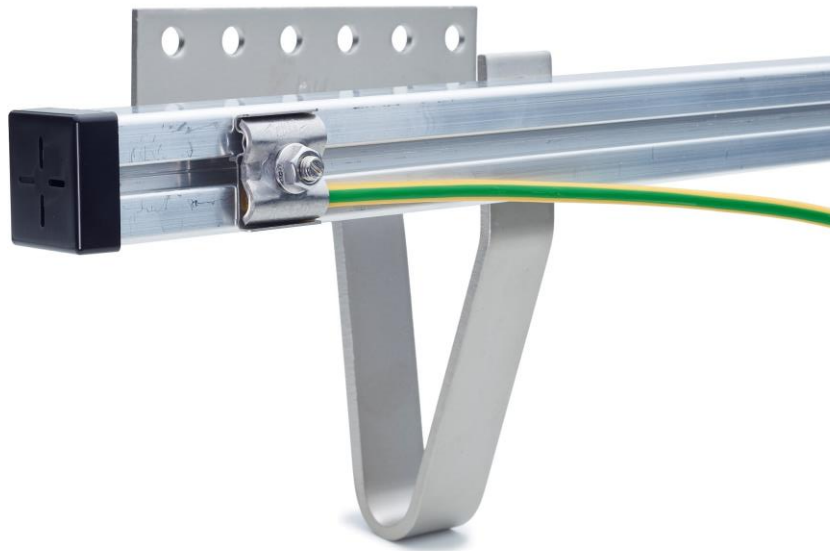
Die Positionierung wird bestimmt durch die Position der Modulklemmenverschraubung im Nutenstein und dem Ende des „inneren“ Modulrahmens (dies muss aus den Maßen des Modulherstellers entnommen werden), der dann auf dieser Schraube aufliegt.

→ Die Absturzsicherung wird zuerst montiert, dann wird das Modul am inneren Modulrahmen „gehangen“ und im Anschluss erfolgt dann die Verschraubung der Modulklemme

Halten Sie unbedingt die Montagevorgaben des Modulherstellers bzgl. Klemmflächen und Klemmbereichen ein. PROFINESS haftet nicht für die die Nichteinhaltung der Montagevorgaben des Modulherstellers.

PROFINESS bietet Material, um zwischen den Modulen und der Unterkonstruktion für einen Potentialausgleich zu sorgen.

a. PROFINESS Modulklemmen verfügen alle über einen Kerbsteg an der Unterseite, mit dem die Eloxalschicht der Module angekratzt werden kann.
b. Gesicherter wird der Potentialausgleich über die optional erhältlichen Potentialausgleichsklemmen erreicht. Diese werden zusätzlich zu den Modulklemmen zwischen Modulrahmen und Schiene geklemmt und kratzen beide gleichzeitig an. Sie können zur Rahmenerdung verwendet werden, wenn dies vom Modulhersteller vorgeschrieben ist.



Als Mindestquerschnitt für die elektrische Verbindung eines Potentialausgleich kann bei Kupfer >= 6 mm² bzw. bei Aluminium >= 16 mm² angenommen werden.
Als Mindestquerschnitt für die elektrische Verbindung an einen Blitzschutz kann bei Kupfer >= 16 mm² bzw. bei Aluminium >= 25 mm² angenommen werden.

Die Bohrlöcher unserer Kurzschienenstücke sind kleiner (5,0 mm) als der Kerndurchmesser der Bohrschrauben, so dass sich die Bohrschrauben ausreichend in die Schienen fressen. **So entsteht eine elektrisch leitende Verbindung zwischen Blech und Trapezschiene.**
Die Trapezbleche selber müssen aber ebenfalls elektrisch leitend miteinander verbunden sein.

Unsere Komponenten sind größtenteils blitzstromtragfähig, Prüfklasse N (50kA) in Anlehnung an die DIN EN 62561-1:2017-1 geprüft.

In der Regel ist dies aber nur erforderlich, wenn die UK einen Teil des äußeren Blitzschutzes ersetzen soll.
Besprechen Sie das Thema Potentialausgleich, Erdung der PV-Anlage und Blitzschutz unbedingt mit Ihrem Installateur bzw. Elektriker vor Ort.

Achtung: Aus technischen Gründen darf eine Potentialsausgleichsklemme (TerraGrif), wenn sie einmal eingesetzt und wieder entfernt wurde, nicht wiederverwendet werden!

Allgemeine Hinweise | Normen und Richtlinien

Einführung
Auf den folgenden Seiten finden Sie weiterführenden Montagehinweise, die sich insbesondere auf baurechtliche Richtlinien und Normen beziehen. Diesen Richtlinien sind bei der Installation jedes PROFINESS Montagesystems zu beachten.

Bitte lesen Sie diese Montagehinweise vor der Installation sorgfältig und heben Sie diese zum späteren Nachschlagen auf. Prüfen Sie stets, ob online (https://www.profiness.de/ – Downloads) eine neuere Version dieser Montageanleitung verfügbar ist. Sofern Sie zu Ihrem Projekt eine Projektplanung inkl. Projektstatik erhalten haben, ist diese Anleitung nur vollständig inkl. dieser Projektplanung.

Die vorliegende Montagehinweise befassen sich mit der Montage der PROFINESS-Montagesysteme für Schrägdächer mit Trapezblecheindeckung.

Grundsätzliches
Diese Montagehinweise richten sich an vom Photovoltaik-Anlagen-Betreiber eingewiesene Personen mit fachlicher Qualifikation.

Für die Montage der PROFINESS-Befestigungssysteme auf Dächern mit Trapezblech-Eindeckung sind umfassende Kenntnisse notwendig. Wir empfehlen, die Befestigung von einem ausgebildeten Dachdecker oder einer ähnlich qualifizierten Person durchführen oder begleiten zu lassen.

Die verschiedenen Bestandteile der Systeme sind aus Aluminium und Edelstahl gefertigt. So ist eine hohe Korrosionsbeständigkeit gegeben, die höchstmögliche Lebensdauer bietet, ebenso besteht die Möglichkeit einer fast vollständigen Wiederverwertung.

Bis zum Abschluss der Montagearbeiten muss den ausführenden Monteuren mindestens eine Ausfertigung der Profiness-Montagehinweise vorliegen.

Allgemeine Sicherheitshinweise
Die folgenden, allgemeinen Sicherheitshinweisen müssen bei der Montage von PROFINESS-Systemen zwingend eingehalten werden.

Anlagen dürfen nur von Personen montiert und in Betrieb genommen werden, die aufgrund Ihrer fachlichen Eignung (z.B. Ausbildung oder Tätigkeit) bzw. Erfahrung die vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.

Vor der Montage muss geprüft werden, ob das Produkt den statischen Anforderungen vor Ort entspricht. Bei Dachanlagen ist grundsätzlich die bauseitige Tragfähigkeit des Daches zu prüfen.

Nationale und ortsspezifische Bauvorschriften, Normen und Umweltschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten. Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, entsprechende Normen sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind einzuhalten! Insbesondere ist dabei zu beachten:

- Es ist Sicherheitskleidung ist zu tragen (v.a. Schutzhelm, Arbeitsschuhe und Handschuhe).
- Die Vorschriften zu Arbeiten auf dem Dach (wie z.B.: Absturzsicherungen, Gerüst mit Fangeinrichtung ab einer Traufhohe von 3 m, etc.) sind zu beachten.
- Grundsätzlich müssen während der Montage mindestens zwei Personen auf der Baustelle anwesend sein.

Die Montageanleitungen des jeweiligen Modulherstellers sind zu beachten.

Der Potentialausgleich zwischen den einzelnen Anlagenteilen ist nach den jeweiligen landesspezifischen Vorschriften durchzuführen.

Bei Nichtbeachtung unserer Montagevorschriften und Montageanleitungen und Nichtverwendung aller Systemkomponenten sowie beim Ein- und Ausbau von Bauteilen, die nicht über uns bezogen wurden, übernimmt PROFINESS für daraus resultierende Mängel und Schaden keine Haftung. Eine Gewährleistung ist in diesem Falle ausgeschlossen.

PROFINESS Bauteile sind aus nichtrostenden Stahlen unterschiedlichen Korrosionswiderstandsklassen erhältlich. In jedem Fall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

Die Anlage muss fachtechnisch korrekt gewartet, kontrolliert und instandgehalten werden. Hierzu zählen regelmäßige Sichtkontrollen. Wir empfehlen eine jährliche Sichtprüfung. Sämtliche Anlagenteile sind dabei auf Schäden durch z.B. Witterungseinflüsse, Tiere, Schmutz, Ablagerungen, Anhaftungen, Bewuchs, Dachdurchdringungen, Abdichtungen, Standfestigkeit, Korrosion zu kontrollieren.

Darüber hinaus ist der feste Sitz von Schraubverbindungen zu prüfen und ggf. gemäß den in der Montageanleitung genannten Anzugsmomenten nachzuziehen.

Nach außergewöhnlich starken Einwirkungen (z.B. aus Erdbeben, starken Schneefällen, Sturmereignissen, etc.), ist stets eine Überprüfung der Anlage vorzunehmen. Diese Überprüfung ist von qualifizierten Fachbetrieben oder Gutachtern vorzunehmen. Dabei ist zu überprüfen, ob die Anlage sichtbare oder versteckte Mängel aufweist, welche die Tragfähigkeit, Standfestigkeit und Funktionstauglichkeit der Anlage in Zukunft nicht mehr in ausreichendem Maß gewährleisten. Werden bei der Überprüfung plastische Verformungen z.B. im Modulklemmbereich oder Beschädigungen festgestellt, sind solche Komponenten zu ersetzen.

Die Demontage des Systems erfolgt anhand der Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge

Bestimmungsgemäße Verwendung
Sie erhalten von PROFINESS ein Befestigungssystem für die Montage von Photovoltaik-Modulen. Die Konzipierung erfolgt nur für Photovoltaik-Module. Sofern die Montage davon abweicht, ist diese nicht gemäß der eigentlichen Bestimmung. Die Berücksichtigung dieser Montagehinweise ist eine Grundlage des bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Die PROFINESS GmbH haftet nicht für Schäden, die aus Missachtung der Montageempfehlung entstehen, ebenso nicht, wenn die Produkte missbräuchlich und nicht bestimmungsgemäß verarbeitet werden.

Vor Beginn der Montage muss die Verträglichkeit der Dachhaut und dem Montagesystem überprüft und sichergestellt sein. Das Dach muss auf Beschädigungen jeglicher Art überprüft werden. Diese sind im Dachinspektionsprotokoll festzuhalten. Gegebenenfalls sind Ausbesserungsarbeiten nötig.

Bei unebenen Dächern oder Dachabdichtungen müssen gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden, um eine gleichmäßige Lasteinleitung zu gewährleisten.

Um eine flächige Auflage der Unterkonstruktion auf der Dachhaut zu gewährleisten, ist die **Dachoberfläche vor Baubeginn zu reinigen** und Verunreinigungen wie Moos, Laub, Schmitz, Steine, etc. zu entfernen.

Die notwendigen und in den Projektunterlagen angegebenen Abstände zu den Dachrändern sind einzuhalten. Die maximale Modulfeldgröße ist vom Typ des Dachs abhängig. Bei Dächern mit Substrat- oder Kiesschüttung ist darauf zu achten, dass eine ausreichend rutschfeste Verbindung hergestellt wird.

Die **Flächenlast darf die Resttragfähigkeit des Gebäudes nicht überschreiten**. Es ist darauf zu achten, dass der Ablauf von Niederschlagswasser nicht behindert wird. Die Dachentwässerung ist in die Anlagenplanung mit einzubeziehen.

Allgemeine Hinweise | Normen und Richtlinien

Allgemeine Hinweise - Normen und Richtlinien
Jede Photovoltaikanlage ist unter Beachtung der Vorgaben der vorliegenden Montaganleitung und des Projektberichts zu montieren.

Die vorliegende Montageanleitung basiert auf dem Stand der Technik und der langjährigen Erfahrung, von PROFINESS-Systemen aus der Praxis. Es ist sicherzustellen, dass ausschließlich aktuelle und vollständige Montageanleitung für die Montage benutzt werden und dass ein Ausdruck der Montageanleitung in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt wird (Technische Änderungen vorbehalten).

Der Projektbericht ist Teil der Montageanleitung und wird projektbezogen erstellt. Alle Angaben aus dem Projektbericht sind unbedingt einzuhalten. Im Projektbericht werden die statischen Berechnungen standortbezogen durchgeführt. Die Auslegung und Planung der PROFINESS Montagesysteme muss mit der PROFINESS Software (*Profiness Planning Tool*) oder durch einen von Profiness beauftragten Statiker erfolgen.

Da bei jedem Dach individuelle Besonderheiten zu berücksichtigen sind, muss vor der Montage immer eine fachkundige Klärung vorgenommen werden. Es ist durch den Ersteller der PV-Anlage vor der Montage sicherzustellen, dass die gegebene Dacheindeckung und Dachunterkonstruktion für die auftretenden zusätzlichen Belastungen ausgelegt ist. Durch den Ersteller ist der Zustand der Dachunterkonstruktion, die Qualität der Dacheindeckung und die maximale Tragfähigkeit der Dachkonstruktion zu überprüfen. Kontaktieren sie dazu einen Statiker direkt vor Ort.

Bei der Montage der PV-Anlagen ist stets auf die Einhaltung der Montagehinweise des Modulherstellers zu achten. Es ist insbesondere zu prüfen, ob die Vorgaben des Modulherstellers bezüglich der Modulklemmvorgaben (Klemmfläche und Klemmbereich am Modul) eingehalten werden. Wenn dieses nicht der Fall ist muss bauseits vor der Montage die Einverständniserklärung des Modulherstellers eingeholt werden oder das Gestell den Vorgaben des Modulherstellers angepasst werden.

Die Anforderungen zum Blitz- und Überspannungsschutz von Montagesystemen für PV-Anlagen sind entsprechend der DIN und VDE-Vorschriften herzustellen. Die Vorgaben des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sind einzuhalten. Es ist darauf zu achten, dass die zu installierende PV-Anlage die Wirkung der vorhandenen Blitzschutzanlage nicht beeinträchtigt. Es ist auch darauf zu achten, dass die PV-Anlage so konzipiert wird, dass diese in den Schutzbereich des Gebäudeblitzschutzes einbezogen werden kann. Trennungsabstände zwischen PV-Anlage und Blitzschutzanlage sind den entsprechenden Vorschriften zu entnehmen und einzuhalten. Bei der Montage sind Brandschutzregelungen einzuhalten, so sind z. B. keine Brandschutzmauern zu überbauen und entsprechende Abstände einzuhalten.

Bei Veränderung in der Dacheindeckung sind die Vorschriften des Herstellers zu beachten. Während und nach der Montage dürfen die Gestellteile nicht betreten oder als Steighilfe benutzt werden. Es besteht Absturzgefahr und die darunter liegende Dacheindeckung könnte beschädigt werden. Es ist durch den Ersteller der Photovoltaikanlage vor der Montage sicherzustellen, dass die Montage strikt entsprechend den nationalen und standortspezifischen Bauvorschriften, Arbeitssicherheit- und Unfallverhütungsvorschriften, Normen und Umweltschutzregulierungen durchgeführt wird.

Jede Person, die PROFINESS PV-Befestigungssysteme montiert, ist verpflichtet sich selbständig über alle Regeln und Vorschriften für eine fachlich korrekte Planung und Montage zu informieren und diese auch bei der Montage einzuhalten. Diese umfasst auch die Einholung des aktuellen Stands sämtlicher Regeln und Vorschriften.

Die Montage der PV-Anlage darf nur von entsprechend ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden, die die vorschriftsmäßige Durchführung gewährleisten können.

Detaillierte Hinweise Trapezblechdach
Die Installation der PROFINESS Montagesysteme und der Photovoltaikanlage darf nur von adäquat geschulten Fachkräften durchgeführt werden. Die Bestandteile der Gestellkonstruktion dürfen nicht als Tritthelfer verwendet werden, ebenso dürfen die Module nicht betreten werden. Grundsätzlich besteht bei Arbeiten auf dem Dach Gefahr von Absturz und Durchsturz, infolgedessen Verletzungs- oder Lebensgefahr. Für taugliche Sicherungen für Aufstieg und zur Sicherung gegen Absturz (z.B. Gerüste) und herunterfallende Teile ist zu sorgen.

Der Auftraggeber hat vor Beginn der Montage sowohl den Zustand als auch den Aufbau der Dachkonstruktion zu begutachten. Bei der Montage sind stets der Montageanleitung (und soweit vorhanden dem Projektbericht) zu folgen.

Sofern Angaben aus den Montagehinweisen missachtet werden, kann es zu Beschädigungen an Gebäude und der zu montierenden Photovoltaik-Anlage kommen.

Vor der Installation sind alle Gestellteile auf Unversehrtheit zu prüfen. Sofern Teile beschädigt sind, dürfen diese nicht montiert werden.

Die geschraubte Verbindung zwischen Profilschienen und Dachkonstruktion (Trapez- oder Wellblech) hat die Aufgabe, die auftretenden Kräfte in die Dachkonstruktion einzuleiten, um die Standsicherheit der zu installierenden Anlage sicherzustellen.

Beachten Sie die Material und Materialstärke der Bleche und die Vorgaben zur Montage auf den Blech- und Sandwichdächern.

Wir empfehlen zur Verschraubung Bohrschrauben aus Edelstahl mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Vor der Montage muss geprüft werden, ob die Dachkonstruktion grundsätzlich in der Lage ist, die Last der Photovoltaikanlage und der daraus resultierenden veränderten Lasten zu tragen. Dazu ist bauseitig ein Statiker zu konsultieren. Bei Bestandsdächern ist zusätzlich der Zustand der Holzkonstruktion vor Ort zu begutachten.

Dabei sind die regional und aktuell gültigen Bauvorschriften einzuhalten. Bei gegebenen Voraussetzungen ist die Schraubverbindung gem. der bauaufsichtlichen Zulassung zu berechnen. Das Ergebnis zeigt, ob die gewählten Schrauben in entsprechender Anzahl die Kräfte von Dachhaken in die Dachkonstruktion einleiten kann.

Lokale Bauordnungen sind bzgl. der Zulässigkeit der Montage auf bestimmten Blechstärken bauseitig zu überprüfen. Die Projektplanung inkl. Projektstatik durch die Firma Profiness und / oder die Planung im Profiness-Planning-Tool beinhaltet immer nur den Nachweis der Montagekonstruktion an dem jeweiligen Blech gem. vollständig ausgefüllter Checkliste.

Allgemeine Hinweise | Normen und Richtlinien

Nutzungsvereinbarung
PROFINESS Montagesysteme werden im Rahmen eines Kaufvertrags veräußert. Weder der Erwerb durch Dritte noch Installation und Verarbeitung erfolgen im Namen oder für die PROFINESS GmbH.

Verarbeitung und Installation sind durch für diesen Zweck qualifiziertes Fachpersonal unter Einhaltung dieser Montagehinweise zu erfolgen. Planung und Auslegung des Projekts muss von einem PROFINESS-Mitarbeiter mit dem *PROFINESS -Planning oder Statik-Tool* ausgeführt werden.

Nicht verantwortlich ist die PROFINESS GmbH für die Berechnung der Statik der Dachkonstruktion, die Beschaffung und Dokumentation der Zustimmung des Dachherstellers zur Installation entsprechender Befestigungskomponenten auf dem Dach (im Sinne der Gewährleistungsansprüche an den Dachhersteller oder -ersteller) und die fachgerechte Installation.

Beschädigungen und Fehler sowie mangelnde oder eingeschränkte Funktion des Montagesystems aufgrund fehlerhafter und/oder von Montagehinweisen und/oder Projektbericht abweichender Installation schließt einen von der PROFINESS GmbH zu vertretenen Sachmangel aus. Die Rechte des Käufers wegen eines Sachmangels erlöschen bei nicht fachgerechter Montage.

Etwaige Garantien greifen nur, wenn alle Komponenten des Montagegestells von der PROFINESS GmbH erworben wurden.

Haftungsausschluss
Die in diesem Dokument enthaltenen Hinweise zur Dimensionierung sind lediglich Hinweise aus der Praxis. Verbindliche, projektbezogene Gestellstatiken können mit der PROFINESS-Planungssoftware (*PROFINESS Planning oder Statik-Excel-Tool*) erzeugt werden.

Als Installateur sind Sie verantwortlich für die fachgerechte Durchführung der Installation. Für in kaufmännischen Angeboten und Auftragsbestätigungen enthaltene Dimensionierungshinweise haftet die PROFINESS GmbH nicht.

Sie sind als Installateur verantwortlich für die mechanische Haltbarkeit der installierten Verbindungen zur Gebäudehülle, insbesondere auch für die Dichtigkeit dieser. Die Komponenten der PROFINESS GmbH sind nach den zu erwartenden Belastungen und dem gültigen Stand der Technik ausgelegt. Für diese Auslegung müssen Sie im Anfrage-/Bestellstadium alle dafür notwendigen Rahmenbedingungen (Angaben zur Dachkonstruktion, örtliche Lasten usw.) in den PROFINESS -Anfrageformularen schriftlich übermitteln.

Bei nicht fachgerechter Handhabung der installierten Komponenten haftet die PROFINESS GmbH nicht. Aufgrund von Korrosionsgefahr ist die Montage in Meeresnähe projektabhängig mit der PROFINESS GmbH zu klären.

Verschleißteile sind generell von etwaigen Garantien ausgenommen.

Dokumentation
Um im Falle von Reklamationen oder Problemen eine Rückverfolgbarkeit zu garantieren, archivieren Sie vorhandene Produkt-/Verpackungsetiketten.

Zu beachtende Normen und Vorschriften
Vor und während der Installation einer Photovoltaik-Anlage ist auf die Berücksichtigung der Montagehinweise /-anleitungen des Modulherstellers zu achten.

Ebenso sind die folgenden Vorschriften / Normen / Bestimmungen einzuhalten:
- BGV A2 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV C22 Bauarbeiten
- BGV D35 Leitern und Tritte
- BGV A1 Unfallverhütungsvorschriften
- DIN EN 1995-1-1 +
- DIN EN 1995-1-1/NA Holzbauwerke: Mechanische Verbindungen
- DIN EN 1991-1 +
- DIN EN 1991-1/NA Einwirken auf Tragwerke
- DIN 18299 Allgemeine Regelung für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18451 Gerüstbau
- Technische Änderungen vorbehalten.

Bis zum Abschluss der Montagearbeiten muss den ausführenden Monteuren mindestens eine Ausfertigung der PROFINESS-Montagehinweise vorliegen.

Erdung
Nach den länderspezifischen Normen und Vorschriften ist der Potenzialausgleich zwischen den Systemkomponenten herzustellen. Teilweise können dafür system- und materialspezifische Eigenschaften genutzt werden.

In dieser Montageanleitung ist kein Konzept zur Erdung enthalten. Dieses muss vom installierenden Monteur nach den gültigen Richtlinien und Normen erstellt bzw. berechnet werden. Mit der PROFINESS Connect Grid Erdungsklemme kann jedoch eine Verbindung zur Unterkonstruktion hergestellt werden.

Durch Profilverbinder wird eine erdschlüssige Verbindung der Modulträgerprofile (nur bei Verwendung durchgehender Profile im Kreuzverbund) erzielt.

Zusätzlich können die Module mit der PROFINESS Connect Grid Potentialausgleichsklemme unter den Mittelklemmen mit dem Montagesystem erdschlüssig verbunden werden. Beachten Sie dazu auch die Vorgaben des Modulherstellers.

Bitte verwechseln Sie „Erdung“ nicht mit einem Blitzschutz! Für die Installation einer Blitzschutzanlage ist ein Fachbetrieb zu kontaktieren, damit dieser einen projektspezifischen Blitzschutzplan erstellen kann. Auch in diesem Zusammenhang ist stets auf die Montagevorgaben des Modulherstellers zu achten.

Demontage
Die Demontage eines PROFINESS Montagesystems darf nur von ausreichend geschultem Fachpersonal ausgeführt werden. Beachten Sie die gleichen Richtlinien, Normen und Sicherheitshinweise, die auch für die Installation zu berücksichtigen sind.

Führen Sie die Demontage in umgekehrter Reihenfolge der vorher beschriebenen Installation durch.

Trennen Sie die Photovoltaik-Anlage vor der Demontage vom Netz und trennen Sie alle Kabel / elektrischen Leitungen sowie Steckverbindungen der Module sowie des Montagesystems.

Danach deinstallieren Sie die Module und lagern diese auf einem gesicherten Untergrund. Führen Sie die Demontage fachgerecht und sachgemäß aus, um Schäden an den Photovoltaik-Modulen zu vermeiden.

Nun demontieren Sie das Montagesystem. Hinterlässt das Montagesystem Öffnungen an der Dachkonstruktion / Dachhaut, sind diese nach den Hinweisen und Richtlinien des Dachdecker-Handwerks fachgerecht zu verschließen.

Entsorgung
Das PROFINESS Montagesystem besteht aus Aluminium-, Edelstahl-, Stahl- und Zellkautschuk-Komponenten. Diese können nach der Deinstallation dem Recycling zugeführt werden. Achten Sie auf die fachgerechte Entsorgung bei einem Fachbetrieb und prüfen Sie die gültigen nationalen Normen und Richtlinien.

Alle Angaben zu Normen, Richtlinien und aktueller Gesetzgebung wurden zum Zeitpunkt der Erstellung nach bestem Gewissen aufgeführt. Dennoch besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit oder Korrektheit der aufgeführten Regelungen. Eine Prüfung und Einhaltung der zutreffenden Rahmenbedingen und Regelungen obliegt immer dem Installateur.

Version 2025-48/3

Stand: 20.11.2025

Änderungen vorbehalten. Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können vom Original abweichen.

Ihre Ansprechpartner

Technischer Vertrieb

Jan Matten

+49 (0)208 - 30 96 19 – 03

j.matten@profiness.de

Sabine Plott

+49 (0)208 - 30 96 19 – 05

s.plott@profiness.de

Björn ter Schüren

+49 (0)208 - 30 96 19 – 04

b.terschueren@profiness.de

Ulrich Kamp

+49 (0)208 - 30 96 19 – 01

u.kamp@profiness.de

Unternehmensentwicklung/ Marketing

Thomas Drewitz

+49 (0)208 - 30 96 19 – 02

t.drewitz@profiness.de

CEO | Geschäftsführung

Michael Schreiber

+49 (0)208 - 30 96 19 – 0

m.schreiber@profiness.de

PROFINESS GmbH | Broicher Waldweg 40 | 45478 Mülheim an der Ruhr
www.profiness.de | info@profiness.de | +49 (0) 208 309 61 90