Isola Dachsicherheit



Montageanleitung für Dachsicherheitsprodukte auf Dächern mit

- Powertekk Exclusive
- Powertekk Nordic

Sicherheit auf allen Isola Dächern

Die Dachsicherheitsprodukte von Isola wurden in Zusammenarbeit mit deutschen Dachdeckern entwickelt und ermöglichen einen sicheren Zugang sowie eine sichere Begehung von Steildächern bei Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Neben Lösungen zur Dachbegehung umfasst das Sortiment auch Produkte zur Absturzsicherung und Schneefangsysteme – für eine komplette Lösung rund um die Dachsicherheit.

Separate Befestigungen - Universelle Dachsicherheitsprodukte

Das Isola Dachsicherheitssystem basiert auf separaten, auf die jeweilige Dacheindeckung abgestimmten Befestigungslösungen in Kombination mit universell einsetzbaren Dachsicherheitsprodukten.

Dadurch können dieselben Dachsicherheitsprodukte auf allen Isola Schrägdächern eingesetzt werden: sowohl auf den Powertekk Metalldächern Exclusive, Nordic und Plano als auch auf Isola Bitumendachschindeln.

Dieser Systemaufbau ermöglicht einen projektübergreifenden Einsatz der Dachsicherheitsprodukte und macht gleichzeitig die Montage einfacher und flexibler. Zunächst wird die passende Befestigung für die jeweilige Dacheindeckung montiert. Anschließend werden darauf die benötigten universellen Dachsicherheitsprodukte befestigt.

Die Dachsicherheitsprodukte sind in Schwarz, Rot und Anthrazit erhältlich und lassen sich damit harmonisch an die Optik des Daches anpassen.

Anforderungen an sicheren Zugang und Begehung des Daches

Gebäude und Dächer müssen über geeignete Einrichtungen für einen sicheren Zugang und eine sichere Begehung bei Inspektion, Service und Wartung verfügen. Gemäß örtlichen Bauvorschriften sind bei öffentlichen Gebäuden Schneefanganlagen oberhalt der Gehwege, Ein- und Ausgänge anzubringen. Dachsicherheitsprodukte sind gemäß den in Deutschland geltenden Vorschriften und Fachregeln auszuwählen, zu bemessen und zu montieren, wie u.a. Folgende:

- **DIN 18160-5 „Abgasanlagen – Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten“**
- **Arbeitsschutzrechtlichen Regeln: u.a. DGUV Regel 101-021 Schornsteinfegerarbeiten**

MADE IN NORWAY

In Norwegen entwickelt und produziert - speziell für die Isola Dacheindeckungen.

ISOLA PRO SYSTEM – BUILD SIMPLY BETTER

Wir liefern komplette, aufeinander abgestimmte Dachsysteme - mit Fokus auf Qualität und einfache Anwendung.

Inhaltsverzeichnis

1. Werkzeug 4
2. Montage der Fixierschiene 5
3. Montage des Befestigungsbretts 8
4. Montage des Systemhalters 8
5. Montage des Schneefangsystems 10
6. Montage des Schneefangs mit Rundholz 18
7. Montage des Einzeltritts 21
8. Montage des Stand-/Laufrosts 23
9. Montage der PV-/Solar-Trägerstütze 29
10. Montage des Sicherheitsdachhakens 37
11. Montage der Dachleiter 39
12. Montage des Steigtritts 45
13. Einschränkungen 50



1. Werkzeug

Akkuschrauber



Wasserwaage



Maulschlüssel

10 mm
13 mm
15 mm
17 mm



Schlagschnur



Maßband



Bits

TX 20
TX 30
TX 40



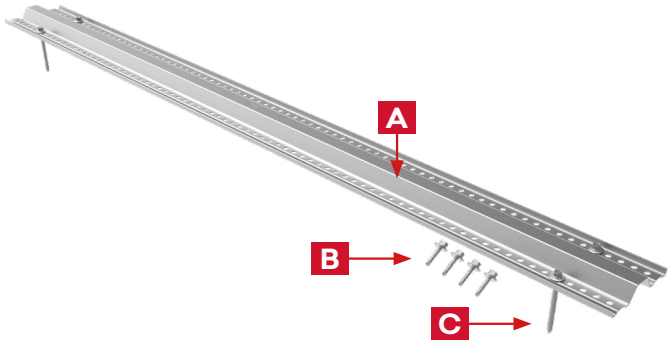
Stecknuss

HEX 8



2. Montage der Fixierschiene

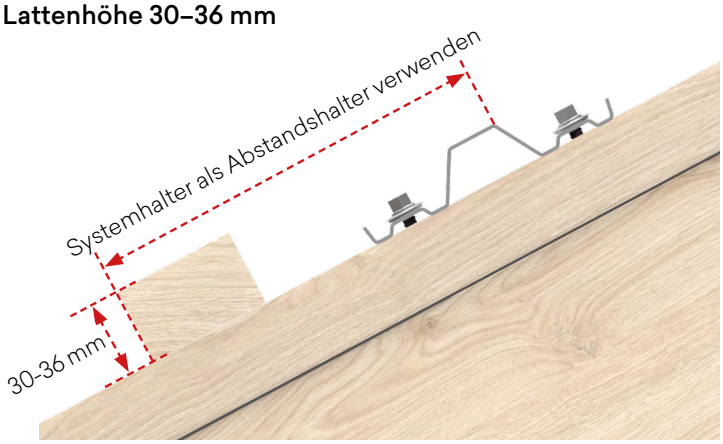
2.1 Die Fixierschiene besteht aus:



Fixierschiene 125 cm

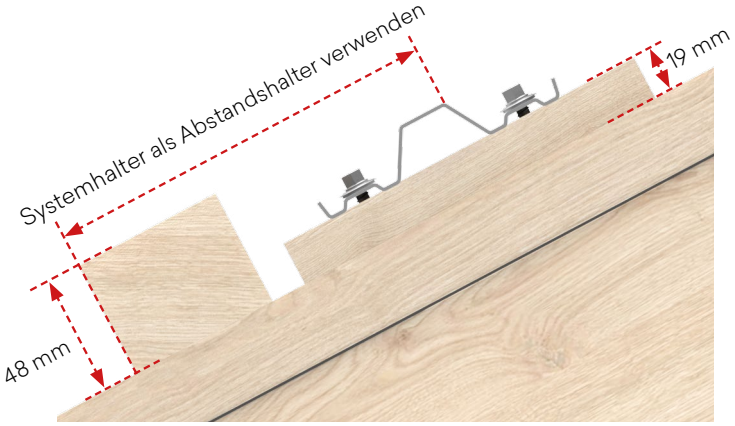
- **A** Fixierschiene – 1 Stk.
- **B** Bohrschraube 6,3 × 25 mm – 4 Stk. (zur Montage des Systemhalters)
- **C** Konstruktionsschraube 6,5 × 75 mm – 4 Stk.

Lattenhöhe 30–36 mm



Bei einer Lattenhöhe von 30–36 mm wird die Fixierschiene direkt auf der Konterlatte montiert.

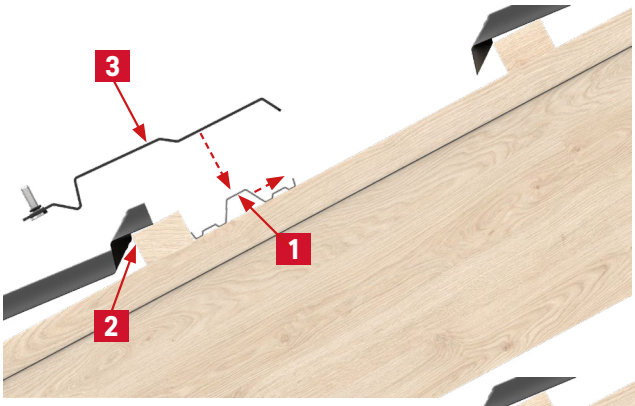
Lattenhöhe 48 mm



Bei einer Lattenhöhe von 48 mm ist die Fixierschiene vor der Montage um 19 mm zu unterfüttern.

2.2 Montage

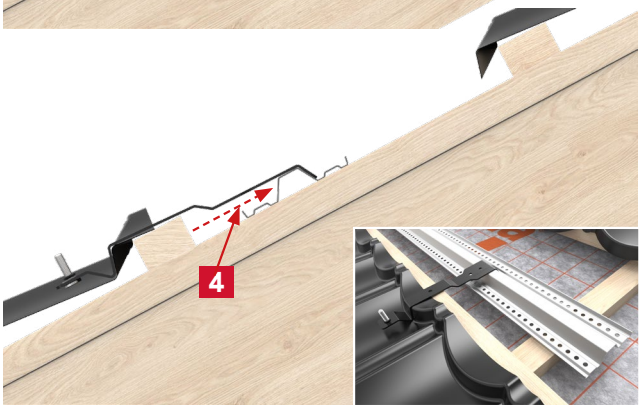
Verwenden Sie den Systemhalter als Abstandsschablone für die Positionierung der Fixierschiene. Die Abbildung zeigt die Montage bei Powertekk Exclusive/Nordic.



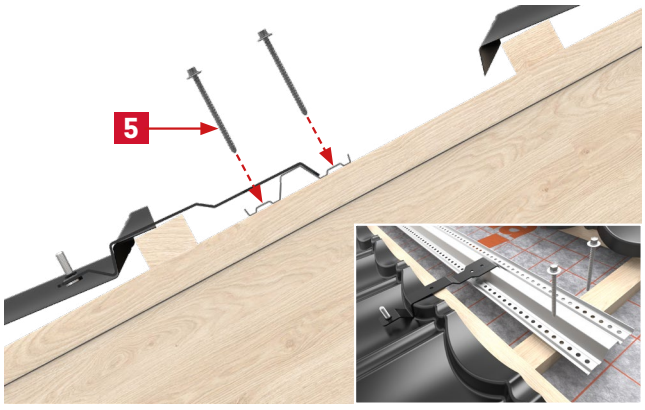
1. Legen Sie die Fixierschiene in die Lattenreihe oberhalb der Position, an der das Dachsicherheitsprodukt montiert werden soll.

2. Befestigen Sie die Powertekk-Platte vorübergehend an der Dachlatte.

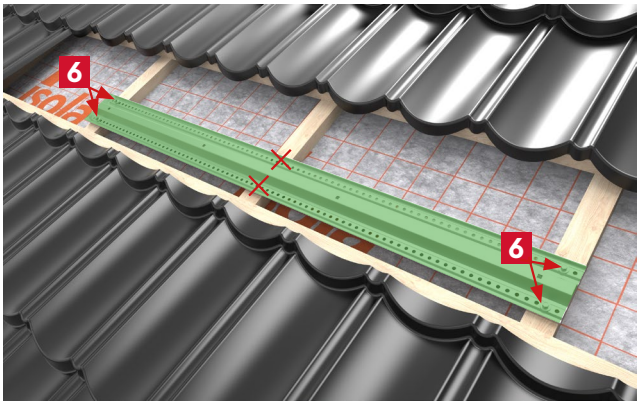
3. Positionieren Sie den Systemhalter über der Platte und der Fixierschiene.



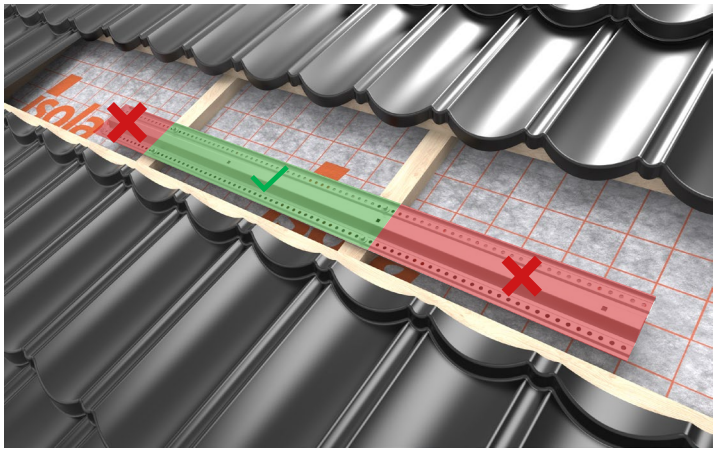
4. Schieben Sie die Fixierschiene bis an den Systemhalter heran.



5. Befestigen Sie die Fixierschiene mit 2 Konstruktionsschrauben 6,5 × 75 mm durch die Konterlatte in der tragenden Konstruktion.

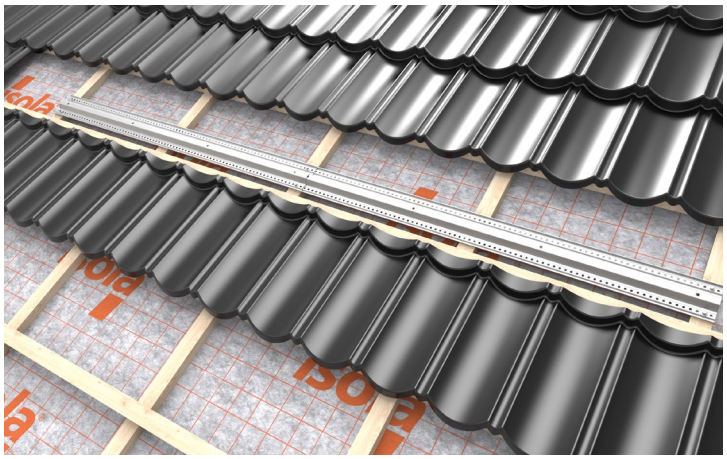


6. Wichtig: Die Systemhalter dürfen ausschließlich zwischen den Verankerungspunkten montiert werden.

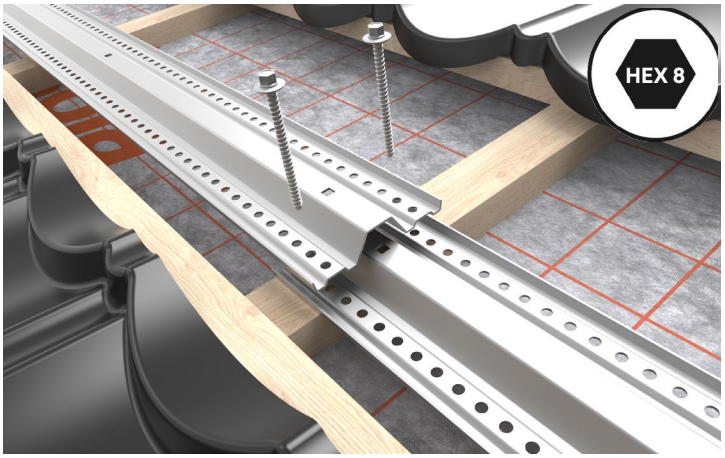


7. Wird die Fixierschiene mit einem nicht unterstützten Überstand montiert, dürfen im Bereich dieses Überstands keine Systemhalter angebracht werden.

2.3 Verbinden der Fixierschienen

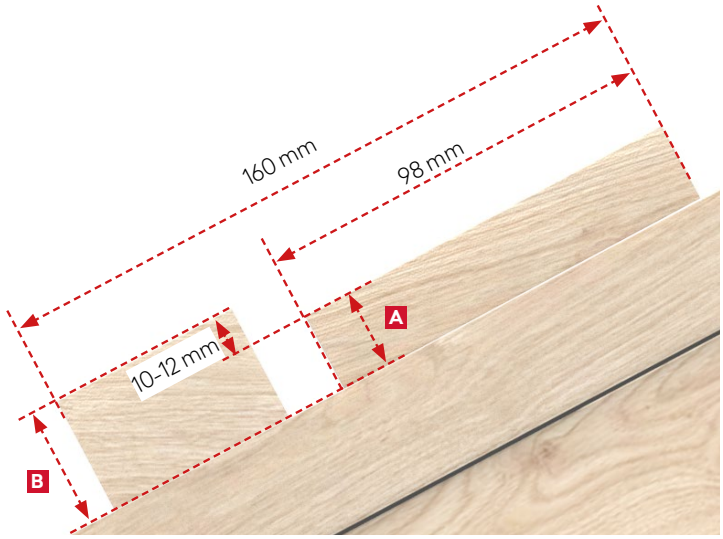


Legen Sie die Fixierschienen überlappend. Prüfen Sie, ob beide Schienen im Verbindungsbereich vollflächig auf der Konterlatte aufliegen.



Befestigen Sie die Verbindung mit 2 Konstruktionsschrauben 6,5 × 75 mm durch beide Schienen und die Konterlatte im Dachsparren.

3. Montage eines Befestigungsbretts



Das Brett eine Lattenreihe oberhalb der Produktposition montieren.

Ein Brett mit 60–100 mm Breite verwenden.

Die Brettdicke (A) richtet sich nach der Lattenhöhe (B):

A = B – (10–12 mm).

Die Lattenhöhe (B) muss zwischen 30 und 48 mm liegen. Das Brett so positionieren, dass der Abstand von der Vorderkante der Latte bis zur Hinterkante des Bretts maximal 160 mm beträgt.

Das Brett mit 2 Konstruktionsschrauben 6 × 120 mm je Konterlatte befestigen.

4. Montage des Systemhalters

4.1 Positionierung des Systemhalters auf Powertekk Exclusive/Nordic



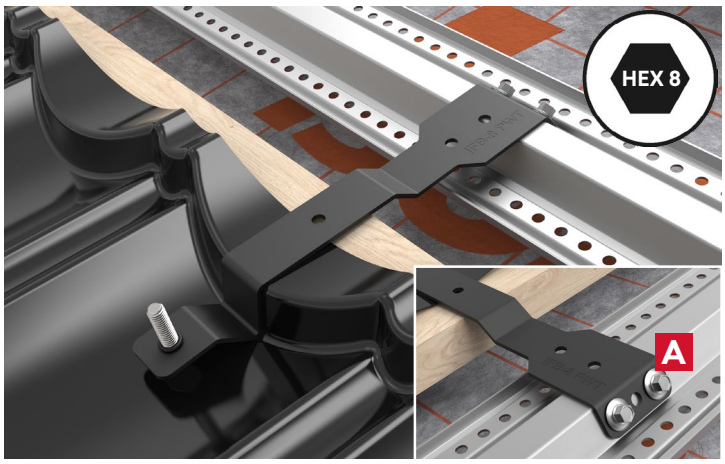
Montieren Sie den Systemhalter mittig im Profil von Powertekk Exclusive/Nordic.

Wichtig: Der Systemhalter darf nicht in den rot markierten Bereichen montiert werden. Die Montage muss immer im Wellental erfolgen.

4.2 Montage des Systemhalters auf Fixierschiene/Befestigungsbrett/Dachlatte

Die folgenden drei Varianten zur Montage des Systemhalters können nicht frei gewählt werden. Die Information, welche der Befestigungsvarianten möglich ist, finden Sie bei den Montageanleitungen des jeweiligen Produktes.

Montage auf der Fixierschiene



Positionieren Sie den Systemhalter wie in der Abbildung in Kapitel 4.1 dargestellt.

Befestigen Sie den Systemhalter an der hinteren Kante (A) mit 2 Bohrschrauben 6,3 × 25 mm an der Fixierschiene.

Die Bohrschrauben werden mit der Fixierschiene mitgeliefert.

Montage auf dem Befestigungsbrett



Positionieren Sie den Systemhalter wie in der Abbildung in Kapitel 4.1 dargestellt.

Befestigen Sie den Systemhalter mit 2 Holzschrauben 6,5 × 38 mm im Befestigungsbrett (B).

Die Holzschrauben werden mit dem Systemhalter mitgeliefert.

Montage auf der Dachlatte



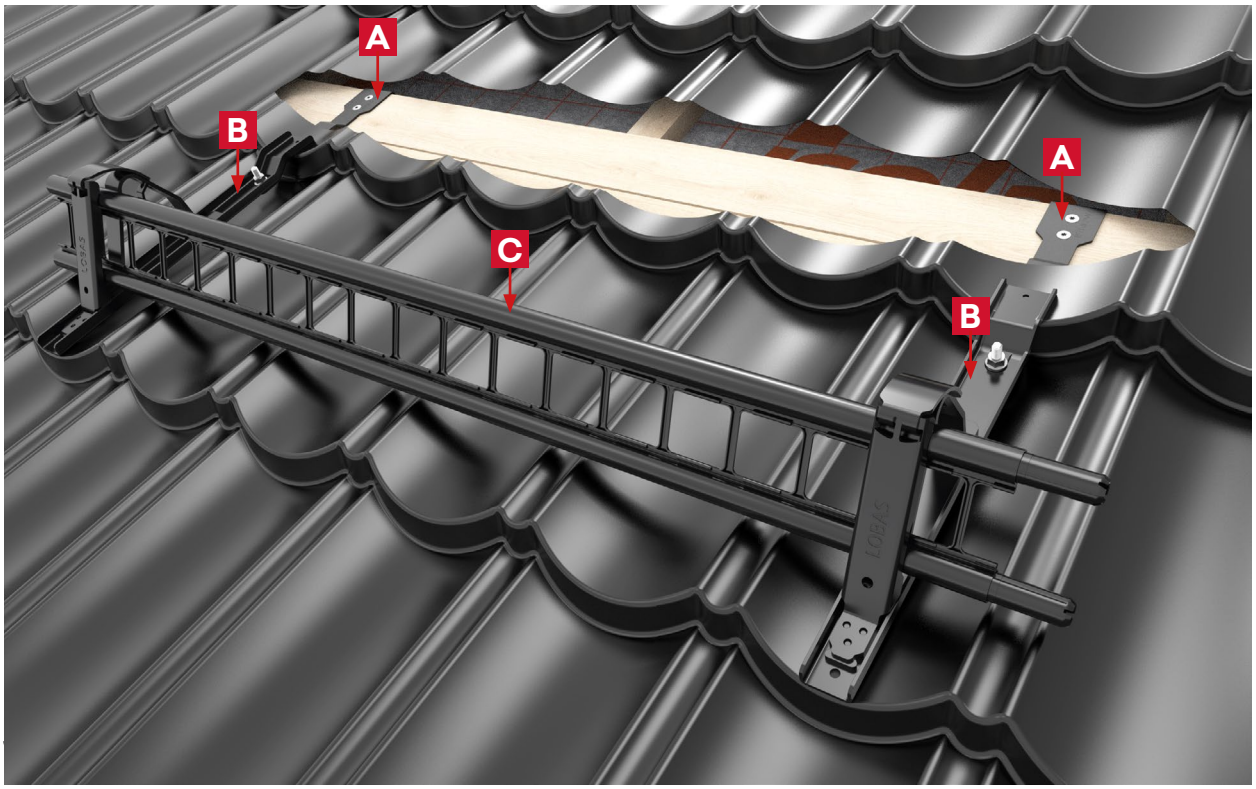
Positionieren Sie den Systemhalter wie in der Abbildung in Kapitel 4.1 dargestellt.

Befestigen Sie den Systemhalter mit 1 Holzschraube 4,5 × 25 mm in der Dachlatte (C).

Die Holzschraube wird mit dem Systemhalter mitgeliefert.

5. Montage des Schneefangsystems

Das Schneefangsystem besteht aus Schneefangstützen und Schneefanggittern und kann optional mit Eisstoppern und Schneefanggitter-Aufsätzen ergänzt werden.



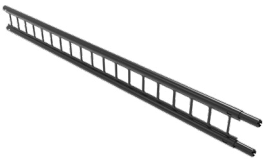
Systemhalter Exclusive/Nordic
Erforderlich sind 1 Systemhalter pro Schneefangstütze.
Montage auf Befestigungsbrett oder Fixierschiene.


A

Schneefangstütze


B

Schneefanggitter
Effektive Montagelänge: 1084 mm
Maximaler Überstand außerhalb der äußersten Stütze: 200 mm


C

5.2 Zubehör

Eisstopper



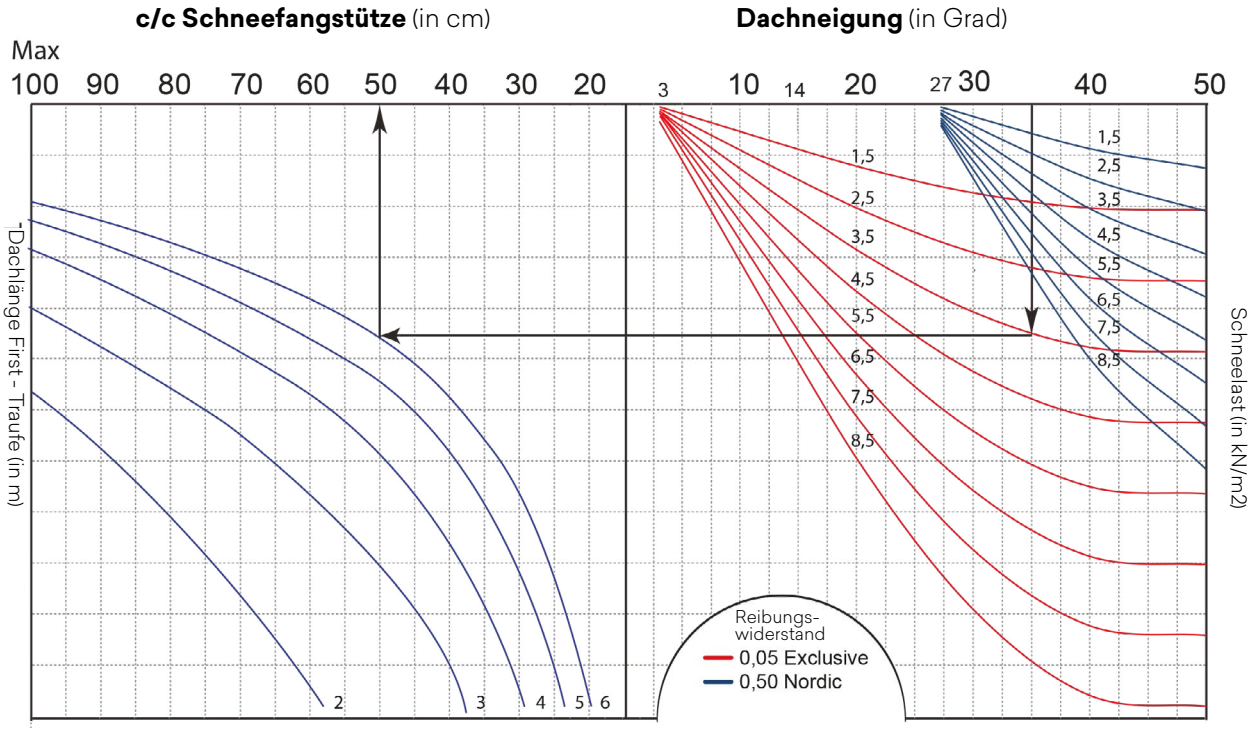


Schneefanggitter-Aufsatz
Für eine extra Reihe mit Schneefanggittern.
! Bei Montage muss die Anzahl der Schneefangstützen verdoppelt werden.

5.3 Dimensionierung und Anzahl der Schneefangstützen

Dachneigung, Reibungskoeffizient und Schneelast bestimmen den erforderlichen Abstand zwischen den Schneefangstützen und somit den Systemhaltern. Ermitteln Sie anhand des folgenden Diagramms den maximal zulässigen Stützenabstand.

Die Stützen müssen im Wellental montiert werden; runden Sie den Wert daher immer auf den nächstkleineren passenden Profilabstand ab: z. B. 370 mm, 555 mm, 740 mm, 925 mm, 1110 mm oder 1295 mm.

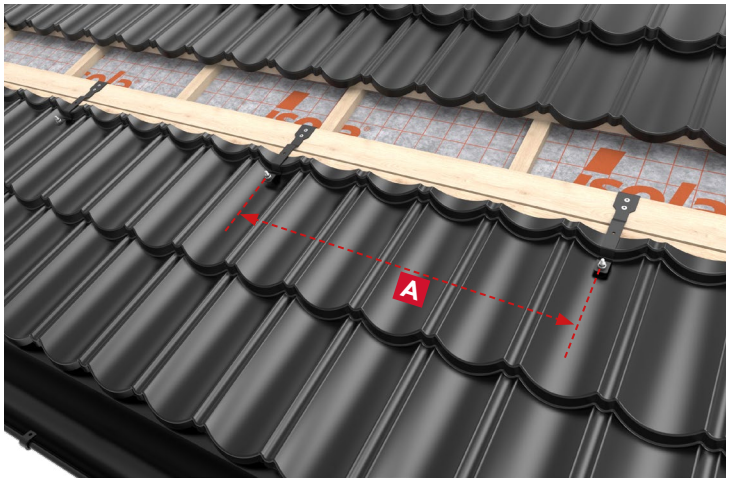


Beispiel zur Berechnung der Stützenabstände
Dachneigung: 35°. Schneelast: 3,5 kN/m2 (ca. 350 kg/m2). Dachlänge: 6 m. Der maximale c/c-Abstand beträgt ca. 50 cm. Lassen Sie die Reihe mit dem Befestigungsbrett zunächst aus und legen Sie die darunterliegende Plattenreihe lose auf. Positionieren und befestigen Sie anschließend die Systemhalter im Wellental. Der Überstand des Schneefanggitters über die äußeren Stützen hinaus sollte 20 cm nicht überschreiten. Verlegen und befestigen Sie anschließend die darüberliegende Plattenreihe wie gewohnt.

5.4 Montage des Befestigungsbretts

Montieren Sie das Befestigungsbrett über die gesamte Länge des Schneefangsystems. Siehe Kapitel 3. Alternativ kann eine Fixierschiene verwendet werden. Siehe Kapitel 2.

5.5 Montage der Systemhalter



Montieren Sie die Powertekk-Reihe unterhalb des Befestigungsbretts bzw. der Fixierschiene. Die zwei Plattenreihen oberhalb des Brettes noch nicht befestigen!

Die Systemhalter mit einem c/c-Abstand (A) gemäß Bemessungstabelle positionieren.

Stimmt der Tabellenwert nicht mit dem Abstand zwischen den Exclusive/Nordic-Profilen überein, ist der nächstkleineren, passenden c/c-Abstand zu wählen. Exclusive/Nordic haben einen c/c-Profilabstand von 185 mm.

Montieren Sie die Systemhalter wie in Kapitel 4 beschrieben.



Montieren Sie die Powertekk-Platten über den Systemhaltern. Befestigen Sie die Platten über die gesamte Breite der Reihe sowie zusätzlich die darunterliegende Reihe.

5.6 Montage der Schneefangstütze



Positionieren Sie die Schneefangstütze über dem M8-Bolzen des Systemhalters.

Befestigen Sie die Stütze mit einer M8-Mutter und ziehen Sie diese handfest an.

5.7 Montage des Schneefanggitters



Legen Sie das Schneefanggitter in die Schneefangstützen ein.

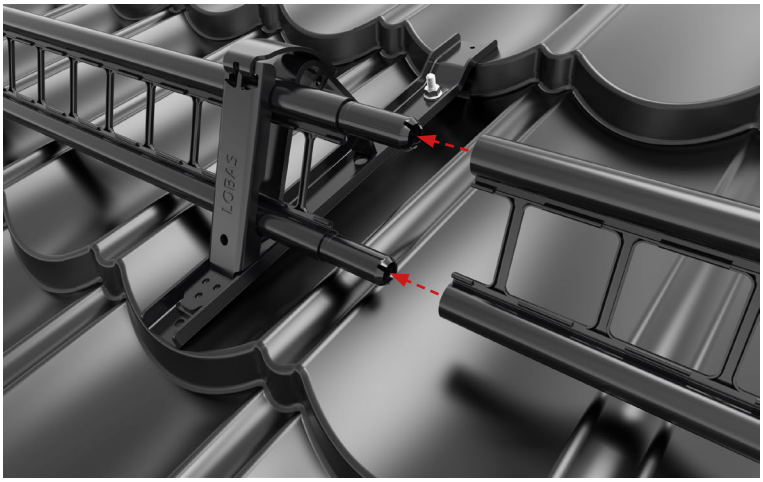


Klappen Sie den Sicherungsbügel über das Schneefanggitter.



Drücken Sie den Sicherungsbügel nach unten, bis er hörbar einrastet.
Prüfen Sie, ob der Sicherungsbügel vollständig eingerastet ist.

Setzen Sie die Montage entlang des gesamten Schneefangsystems fort.



Verbinden Sie die Schneefanggitter, indem Sie sie vollständig ineinanderschieben.

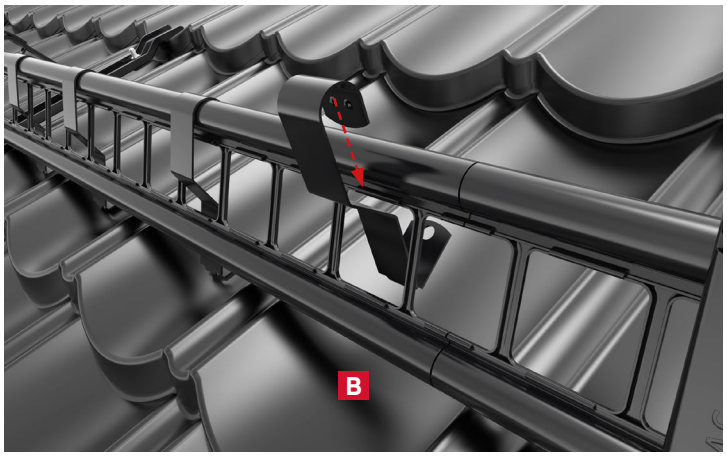


Prüfen Sie, ob die Verbindungen vollständig zusammengeschoben sind.



Wiederholen Sie den Prozess, bis das Schneefangsystem fertig ist.

5.8 Montage des Eisstoppers

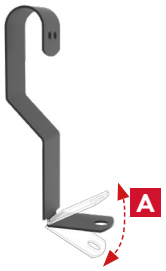


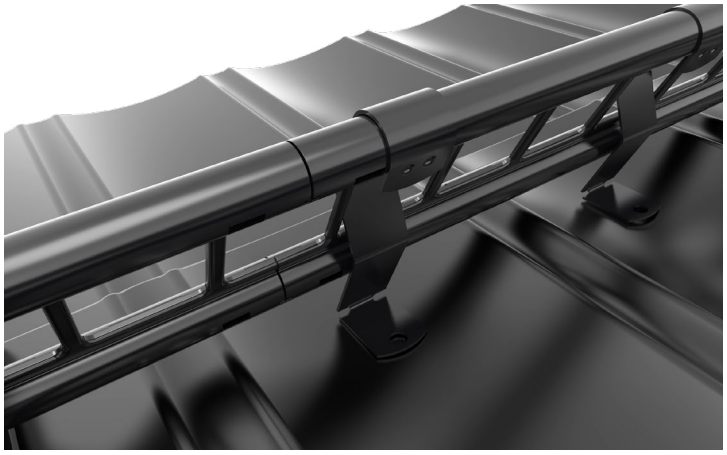
Führen Sie den Eisstopper durch das Schneefanggitter und positionieren Sie ihn mittig im Wellental (B).
Wir empfehlen einen Eisstopper pro Wellental



Drücken Sie den Eisstopper nach unten, bis er einrastet.

Richten Sie den unteren Teil A des Eisstoppers so aus, dass er plan auf der Exclusive/Nordic-Platte aufliegt.



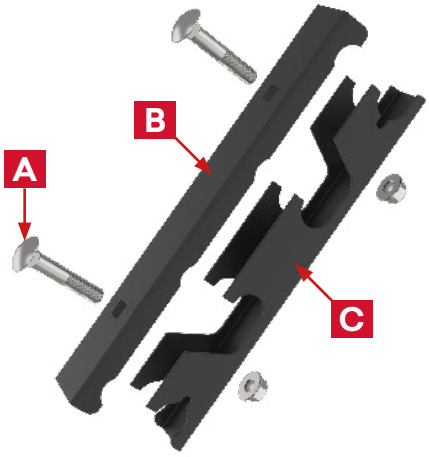


5.9 Montage des Schneefanggitter-Aufsatzes

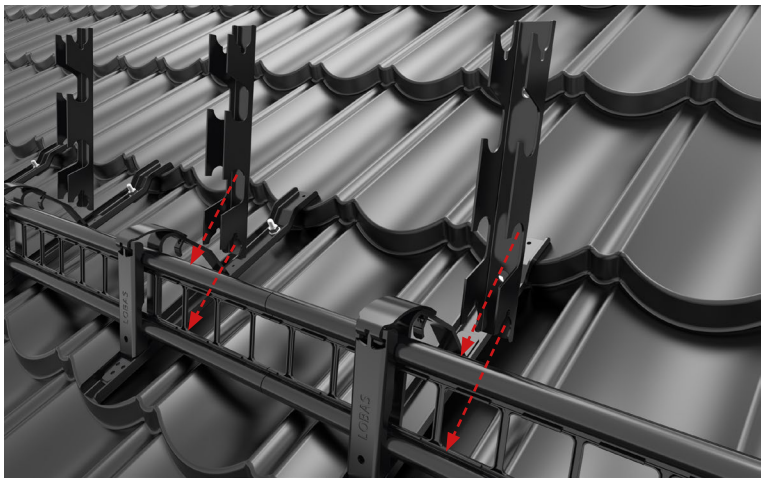
Für eine extra Reihe mit Schneefanggittern.

***WICHTIG*:** Bei Verwendung des Schneefanggitter-Aufsatzes muss die Anzahl der Schneefangstützen verdoppelt werden. Pro Schneefangstütze ist 1 Schneefanggitter-Aufsatz zu montieren.

Der Schneefanggitter-Aufsatz besteht aus folgenden Komponenten:



- **A** M10 x 55 Schlossschraube - 2 Stk.
- **B** Vorderes Profil
- **C** Hinteres Profil
- **D** M10 Mutter - 2 Stk.



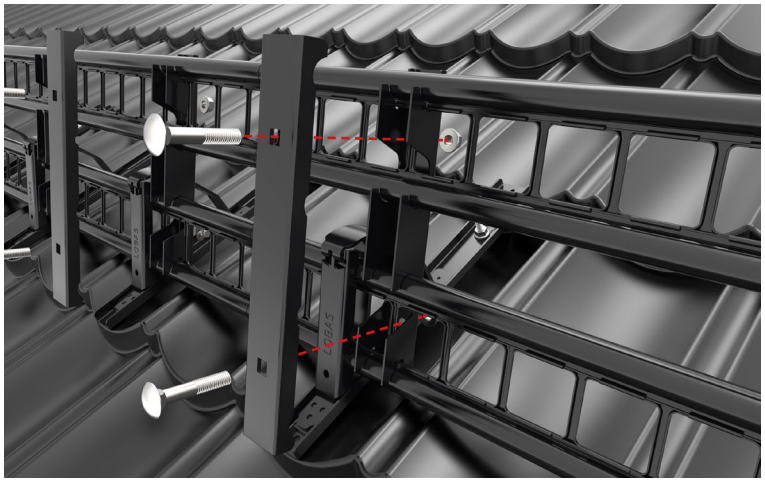
Schieben Sie das hintere Profil über das Schneefanggitter.



Positionieren Sie das Profil so nah wie möglich an der Schneefangstütze.



Setzen Sie das Schneefanggitter in das hintere Profil ein.



Das vordere Profil montieren. Die Profile mit zwei M10 × 55 Schlossschrauben und Muttern miteinander verbinden.

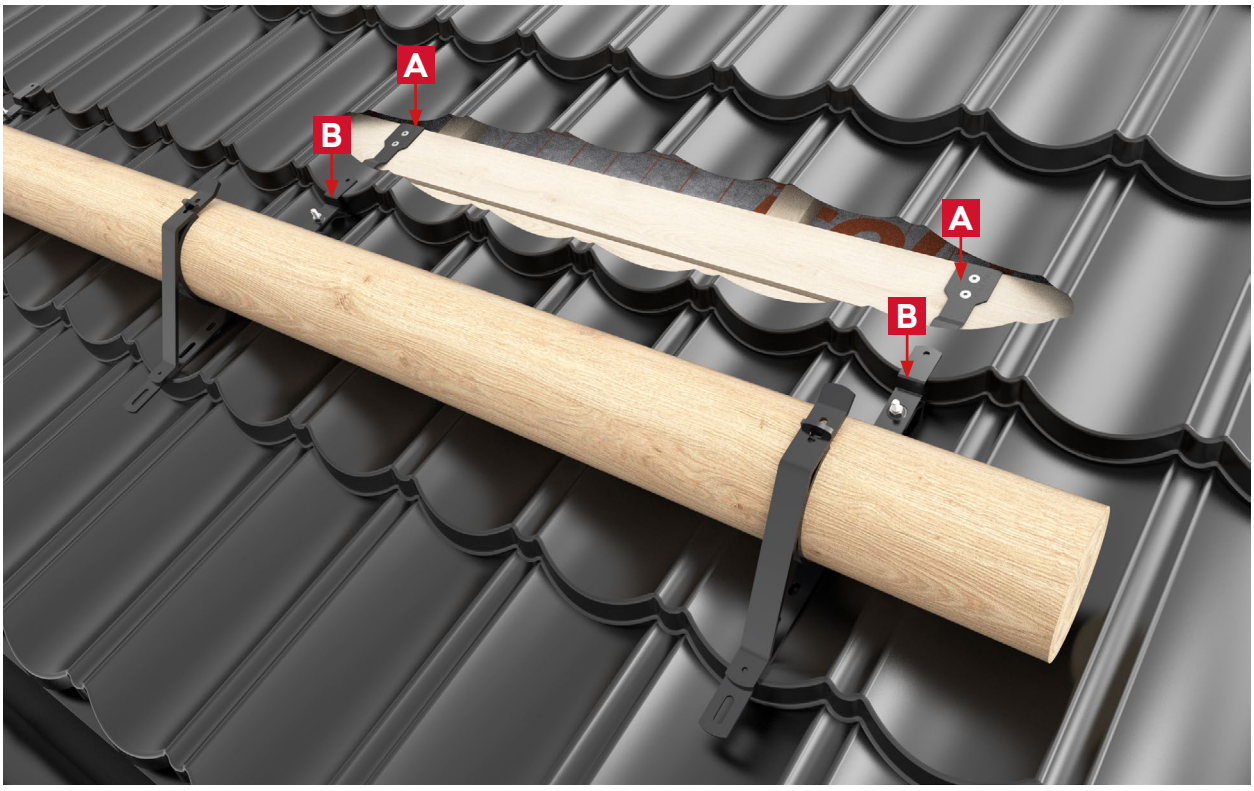
Befestigen Sie die Profile mit 2 M10 × 55 Schlossschrauben und Muttern miteinander.



Wiederholen Sie den Vorgang für die übrigen Schneefanggitter-Aufsätze.

6. Montage des Schneefangs mit Rundholz

Die Schneefangstütze für Rundhölzer ermöglicht die sichere Befestigung eines Rundholz-Schneefangs auf geneigten Dächern und ist eine Alternative zum Schneefanggitter.



6.1 Erforderliche Komponenten

Systemhalter Exclusive/Nordic
Es wird 1 Systemhalter pro Schneefangstütze für Rundhölzer benötigt.
Montage auf Befestigungsbrett oder Fixierschiene.

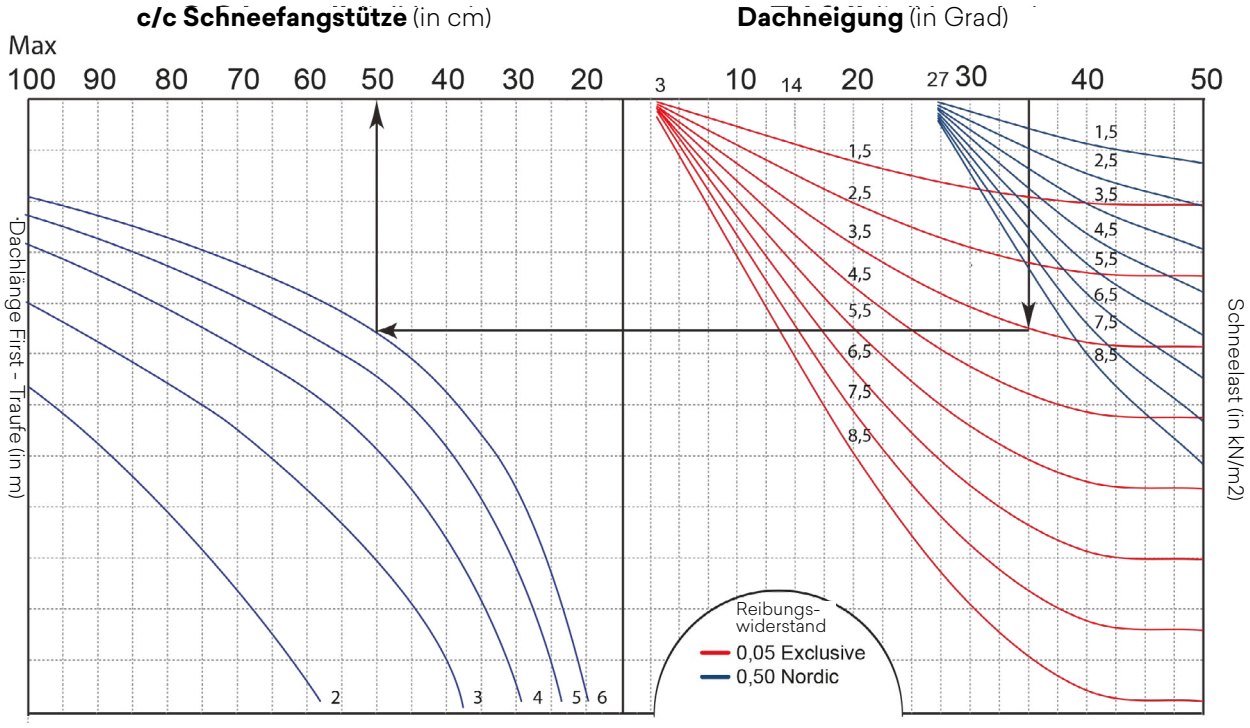

A

Schneefangstütze für Rundhölzer


B

6.2 Dimensionierung und Anzahl der Schneefangstützen

Dachneigung, Reibungskoeffizient und Schneelast bestimmen den erforderlichen Abstand zwischen den Schneefangstützen und somit den Systemhaltern. Ermitteln Sie anhand des folgenden Diagramms den maximal zulässigen Stützenabstand. Die Stützen müssen im Wellental montiert werden; runden Sie den Wert daher immer auf den nächstkleineren passenden Profilabstand ab: z. B. 370 mm, 555 mm, 740 mm, 925 mm, 1110 mm oder 1295 mm.

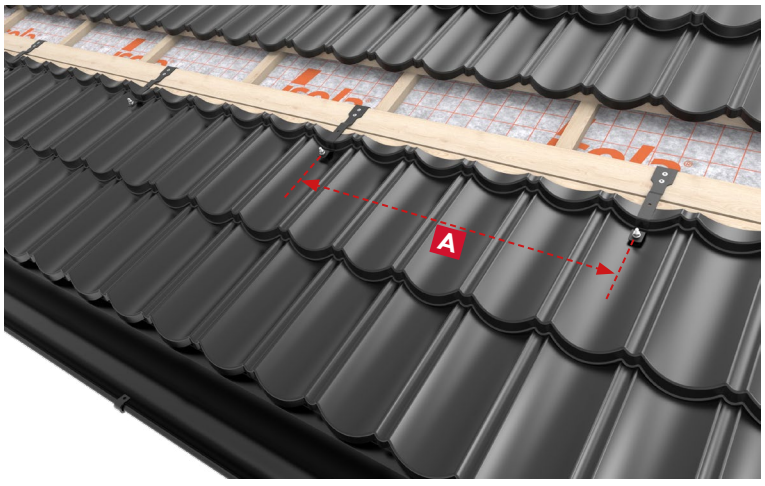


Beispiel zur Berechnung der Stützenabstände
Dachneigung: 35°, Schneelast: 3,5 kN/m2 (ca. 350 kg/m2), Dachlänge: 6 m. Der maximale c/c-Abstand beträgt ca. 50 cm. Lassen Sie die Reihe mit dem Befestigungsbrett zunächst aus und legen Sie die darunterliegende Plattenreihe lose auf. Positionieren und befestigen Sie anschließend die Systemhalter im Wellental. Der Überstand des Schneefanggitters über die äußeren Stützen hinaus sollte 20 cm nicht überschreiten. Verlegen und befestigen Sie anschließend die darüberliegende Plattenreihe wie gewohnt.

6.3 Montage des Befestigungsbretts

Montieren Sie das Befestigungsbrett über die gesamte Länge des Schneefangsystems. Siehe Kapitel 3. Alternativ kann eine Fixierschiene verwendet werden. Siehe Kapitel 2.

6.4 Montage der Systemhalter



Die Systemhalter mit c/c-Abstand (A) gemäß der Dimensionierungstabelle positionieren.

Stimmt der Tabellenwert nicht mit dem Abstand der Powertekk-Profile überein, ist der nächstkleinere c/c-Abstand zu wählen.

Powertekk Exclusive/Nordic hat einen Profil-c/c-Abstand von 185 mm.

Montieren Sie die Systemhalter wie in Kapitel 4 beschrieben.



Montieren Sie die Exclusive/Nordic-Platten über den Systemhaltern.

6.5 Montage der Schneefangstützen für Rundhölzer



Positionieren Sie die Schneefangstütze für Rundhölzer über dem M8-Bolzen des Systemhalters.

Befestigen Sie die Stütze mit einer M8-Mutter und ziehen Sie diese handfest an.

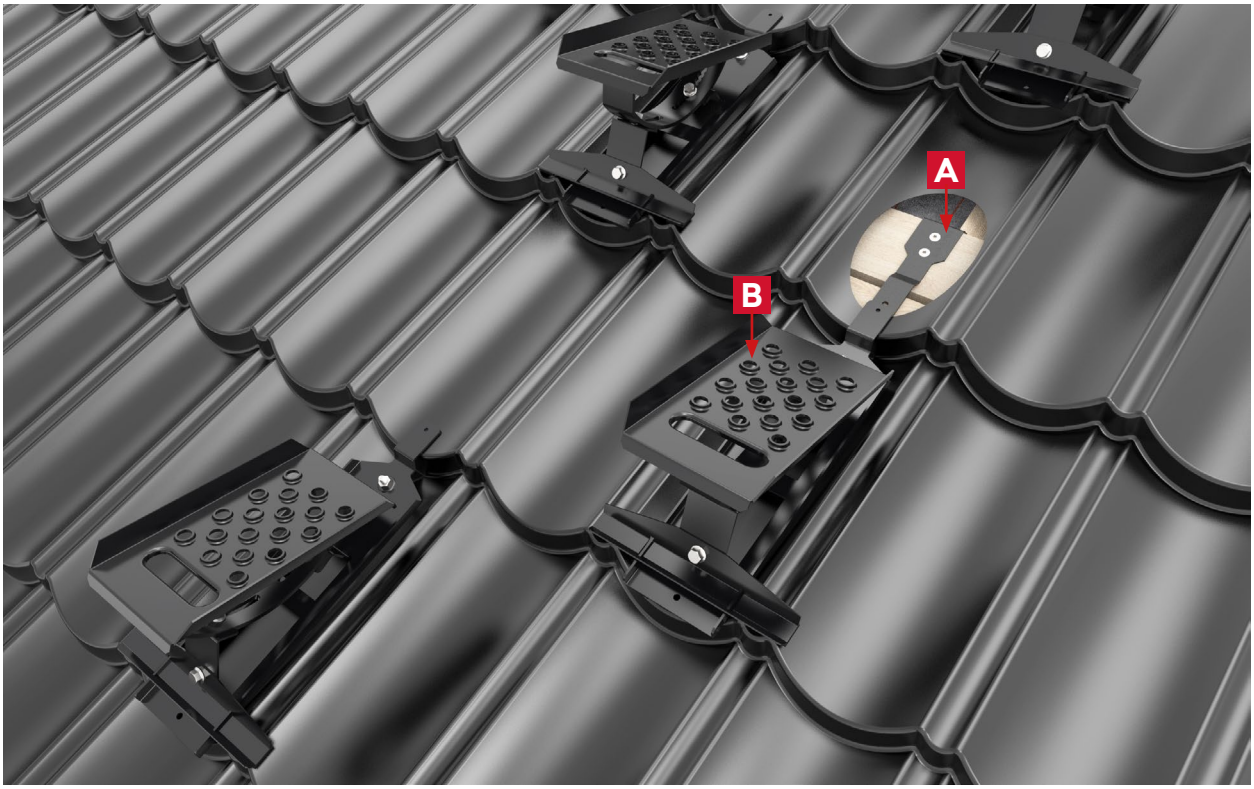
6.6 Platzierung des Rundholzes



Legen Sie das Rundholz (Ø 140 mm) in die Schneefangstützen für Rundhölzer ein.

7. Montage des Einzeltritts

Der Einzeltritt ist ein universeller Dachtritt für geneigte Dächer und bietet sicheren Tritt und Stabilität bei der Dachbegehung.



7.1 Erforderliche Komponenten

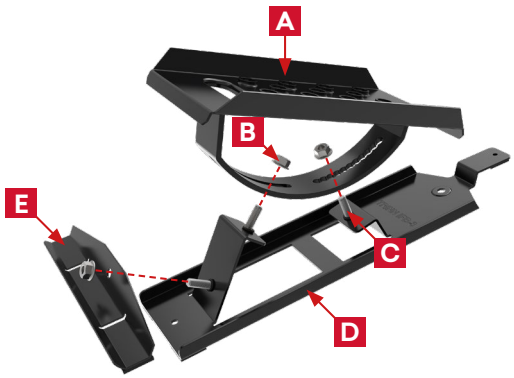
Systemhalter Exclusive/Nordic
Erforderlich sind 1 Systemhalter pro Einzeltritt
Montage auf Befestigungsbrett oder Fixierschiene.



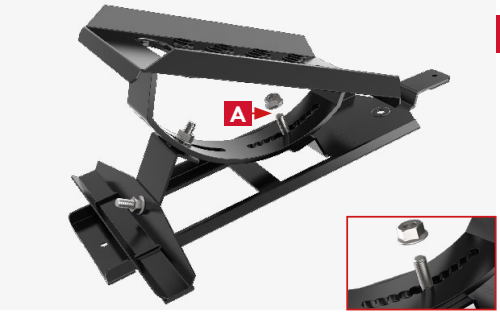
Einzeltritt



7.2 Der Einzeltritt besteht aus



- **A** Tritt
- **B** M8 Mutter - 3 Stk.
- **C** M8 x 20 Schlossschraube - 3 Stk.
- **D** Unterteil
- **E** Stützplatte



Es wird empfohlen, den Einzeltritt vor der Befestigung auf dem Dach vorzumontieren.

Wählen Sie die Lochposition (A) entsprechend der jeweiligen Dachneigung.

Montieren Sie anschließend den Einzeltritt mit M8 × 20 Schlossschrauben und M8-Muttern.

7.3 Montage des Befestigungsbretts

Für jeden Einzeltritt ist ein Befestigungsbrett zu montieren. Siehe Kapitel 3.
Alternativ kann eine Fixierschiene verwendet werden. Siehe Kapitel 2.

7.4 Montage der Systemhalter



Montieren Sie die Systemhalter wie in Kapitel 4 beschrieben.

Montieren Sie die Powertekk-Platten über die Systemhalter.

7.5 Montage des Einzeltritts



Positionieren Sie den Einzeltritt über dem M8-Bolzen des Systemhalters.

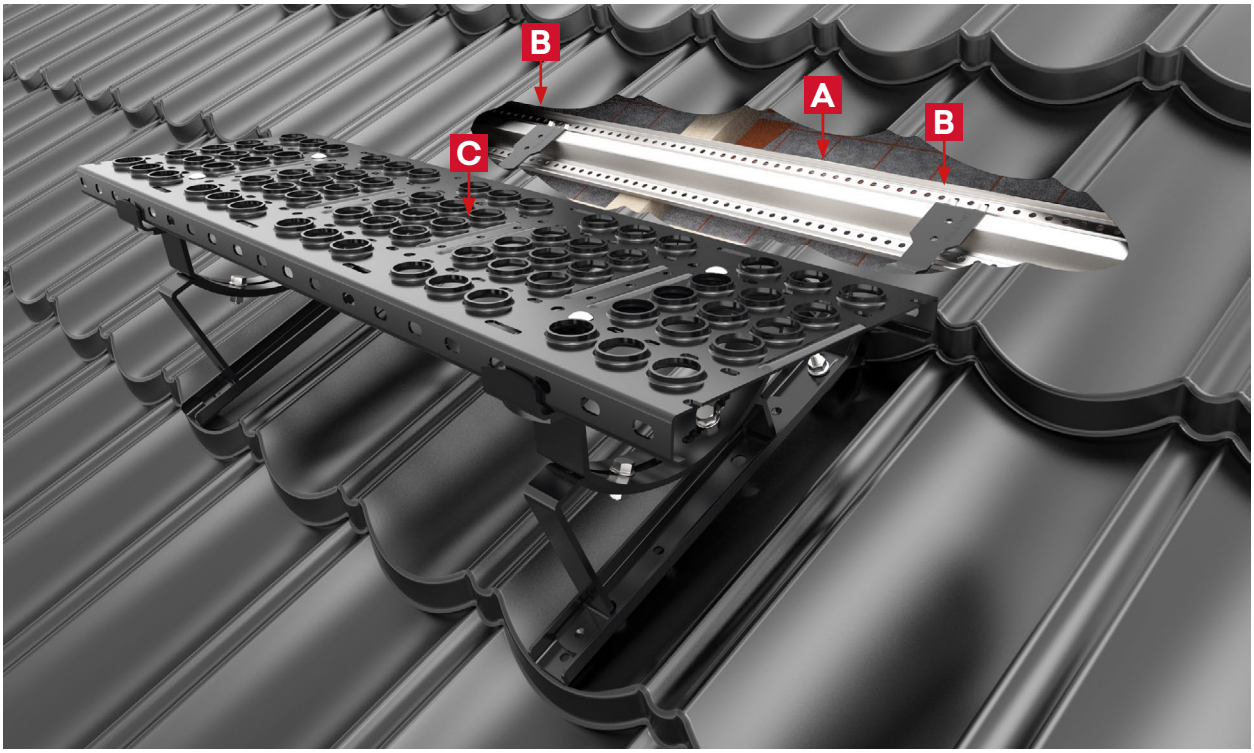
Befestigen Sie den Einzeltritt mit einer M8-Mutter.

Ziehen Sie die M8-Mutter handfest an.

Wiederholen Sie die Montage für die übrigen Einzeltritte.

8. Montage des Stand-/Laufrosts

Der Stand-/Laufrost bietet eine stabile Trittfläche für die sichere Begehung geneigter Dächer.



8.1 Erforderliche Komponenten

Fixierschiene

Länge 125 cm. Montieren Sie die Fixierschiene wie in Kapitel 2 beschrieben. Alternativ kann ein Befestigungsbrett verwendet werden.



Systemhalter Exclusive/Nordic

Es werden 2 Systemhalter pro Stand-/Laufrost benötigt.



Stand-/Laufrost

Verfügbar in 2 Längen: 812 und 1142 mm



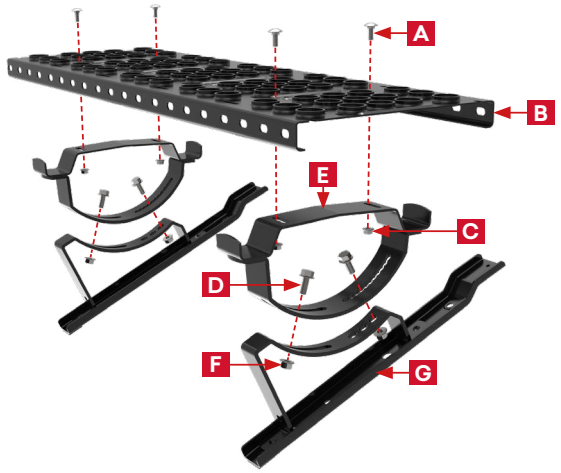
8.2 Zubehör

Verbindungsstück für Stand-/Laufrost

Verwenden Sie das Verbindungsstück, wenn mehrere Stand-/Laufroste miteinander verbunden werden sollen. Beachten Sie die Anzahl der Fixierschienen, Systemhalter und Konsolen entsprechend zu erhöhen.



8.3 Der Stand-/Laufrost besteht aus:



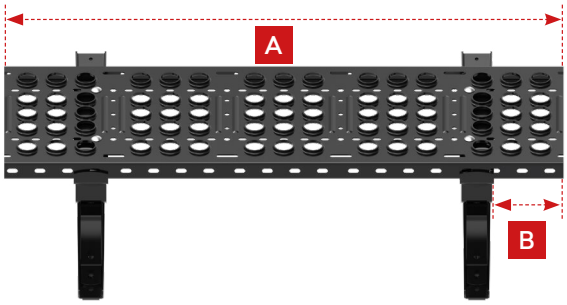
- **A** M6 x 16 Schlossschraube - 4 Stk.
- **B** Plattform - 1 Stk.
- **C** M6 Mutter - 4 Stk.
- **D** M8 x 20 Sechskantschraube - 4 Stk.
- **E** Konsole, oberer Teil - 2 Stk.
- **F** M8 Mutter - 4 Stk.
- **G** Konsole, unterer Teil - 2 Stk.

8.4 Montage der Fixierschiene

Montieren Sie die Fixierschiene über die gesamte Länge des Stand-/Laufrosts. Zur Montage siehe Kapitel 2.

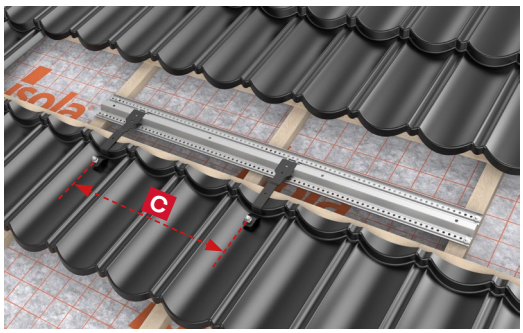
8.5 Montage der Systemhalter

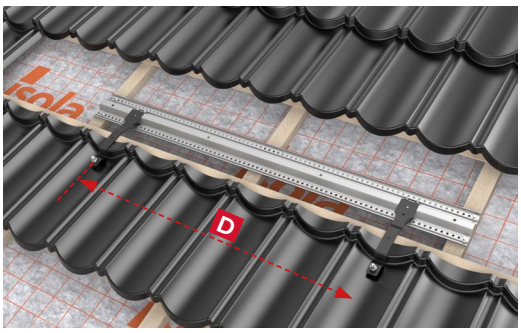
Der Abstand zwischen den Systemhaltern ist von der Länge des Stand-/Laufrosts (A) und dem maximalen Überstand (B) abhängig.



A = 812 mm / 1142 mm
B = Max. 250 mm

Der angegebene Max.-Überstand gilt nur für ein freies Ende. Er kann bei Verlängerung überschritten werden.

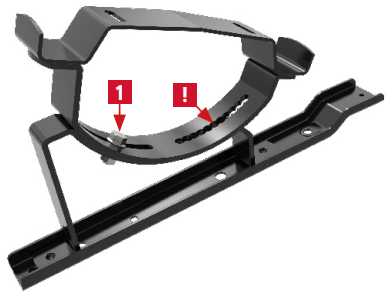




Montieren Sie die Systemhalter mit jeweils zwei, drei oder vier Exclusive/Nordic-Profilen Abstand zwischen den Systemhaltern. Zur Montage siehe Kapitel 4. Montieren Sie anschließend die Platten.

c/c-Abstand:
Stand-/Laufrost 812 mm (C) = 555 mm
Stand-/Laufrost 1142 mm (D) = 925 mm

8.6 Montage des Stand-/Laufrosts

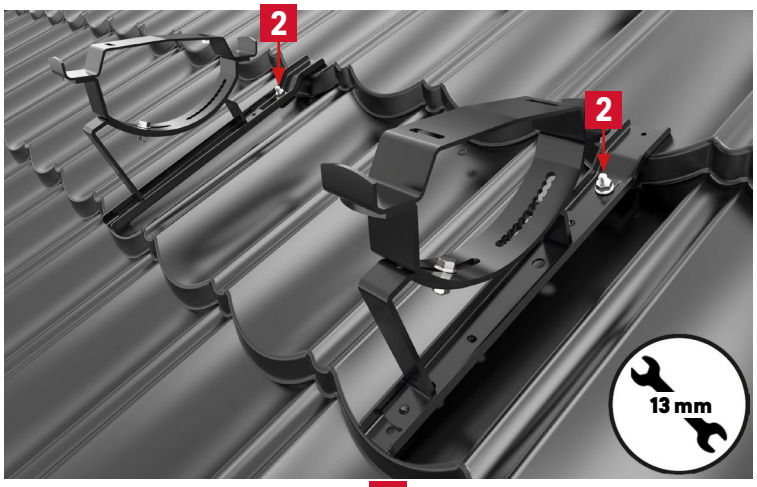


1. Verbinden Sie die obere und untere Konsole zunächst lose mit einer M8 × 20 Sechskantschraube und Mutter an der hinteren Befestigung.

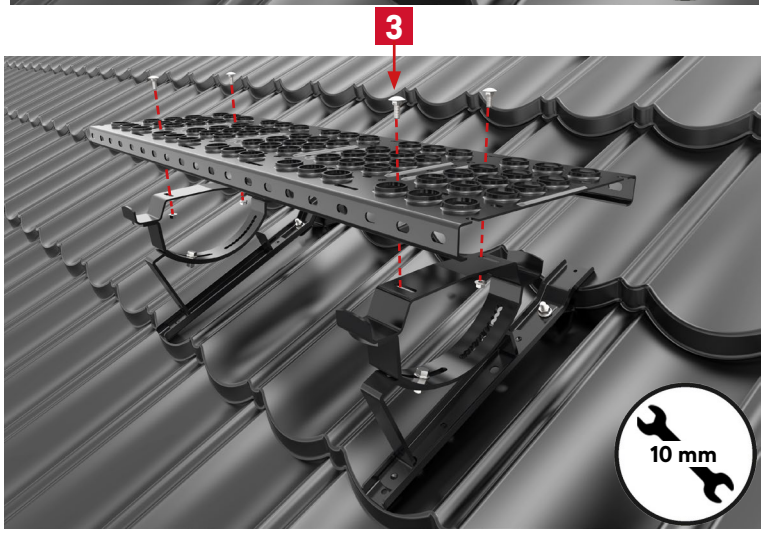
   Montieren Sie die vordere Schraube noch nicht.

   Der Winkel der Konsole wird später eingestellt.

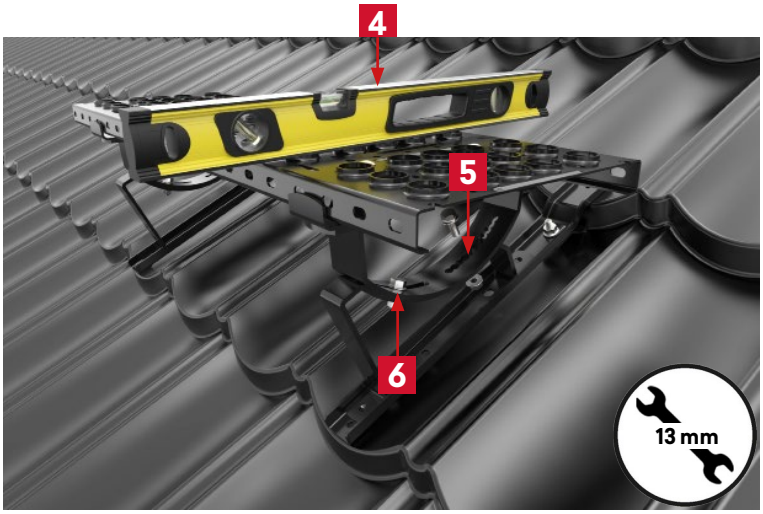
! Achten Sie auf die Ausrichtung der oberen Konsole: die Seite mit der Bohrung muss nach oben/Richtung Dach zeigen.



2. Die Konsolen über den M8-Bolzen der Systemhalter positionieren und mit M8-Muttern befestigen.



3. Montieren Sie den Stand-/Laufrost mit 4 M6 × 16 Schlossschrauben und Muttern auf den Konsolen.



4. Richte Sie ihn waagerecht aus.

5. Montieren Sie M8 × 20 Sechskantschrauben und Muttern an der vorderen Befestigung und ziehen Sie diese fest.

6. Ziehen Sie anschließend die hinteren Schrauben fest.

Ziehen Sie alle Schrauben und Muttern handfest an.

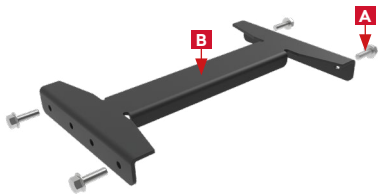


Vor Abschluss der Arbeiten prüfen:

- Alle Schrauben und Muttern sind angezogen.
- Der Stand-/Laufrost ist waagerecht ausgerichtet.
- Der maximale Überstand wird nicht überschritten.

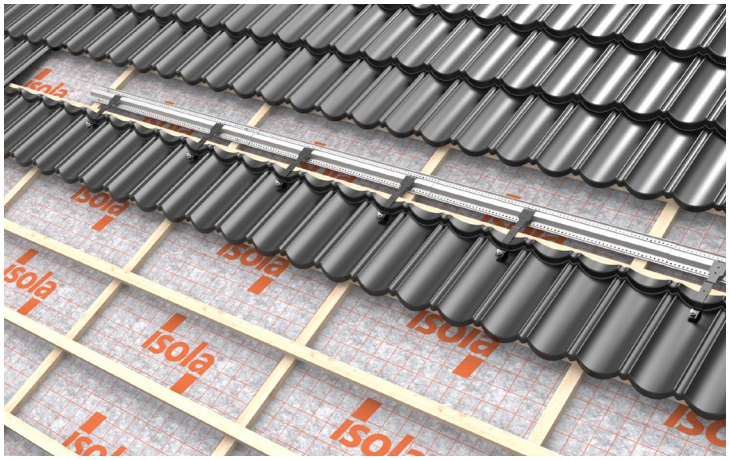
8.7 Verbindung der Stand-/Laufroste

Beim Verbinden mehrerer Stand-/Laufroste zu einem durchgehenden Laufweg gilt für die Positionierung der Fixierschienen und Systemhalter dasselbe Montageprinzip wie zuvor beschrieben.



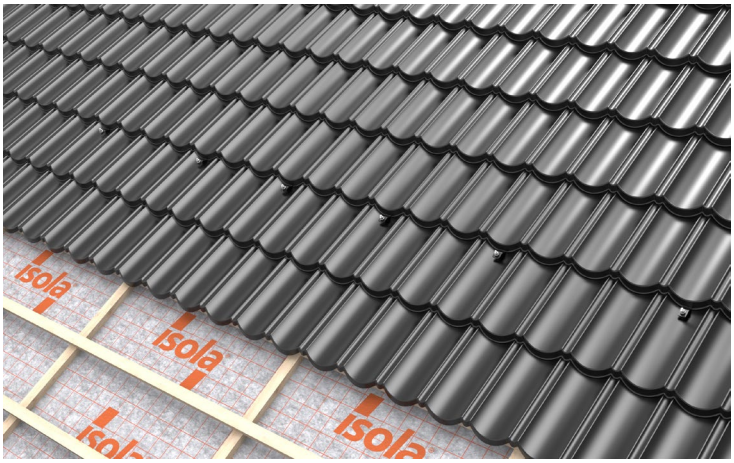
Das Verbindungsstück besteht aus:

- **A** M6 x 20 Sechskantschraube - 4 Stk.
- **B** Verbindungsstück

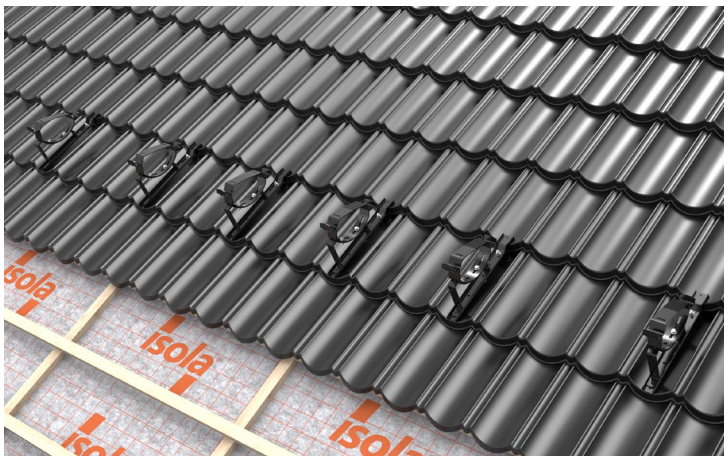


Montieren Sie Fixierschienen und Systemhalter über die gesamte Länge des Laufwegs.

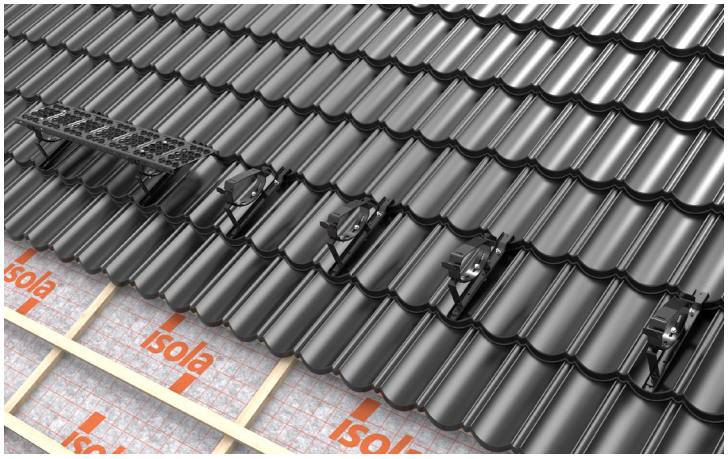
Stellen Sie sicher, dass jeder Stand-/Laufrost von zwei Systemhaltern getragen wird.



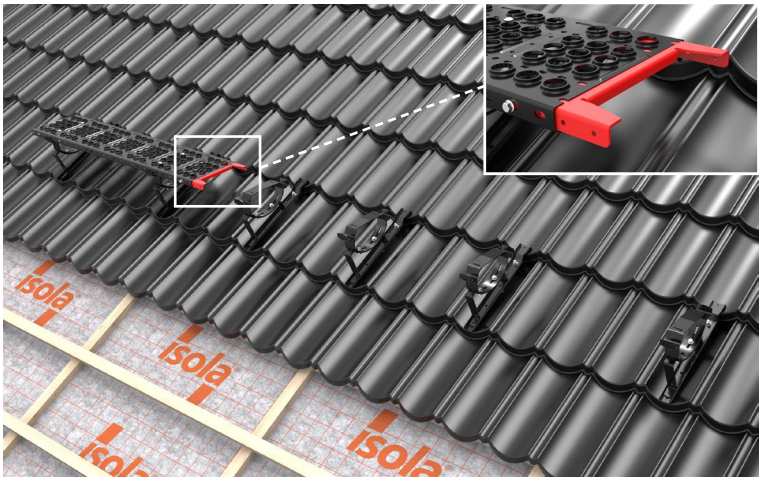
Montieren Sie die Exclusive/Nordic-Platten.



Montieren Sie die Konsolen wie in Kapitel 8.6. erläutert.



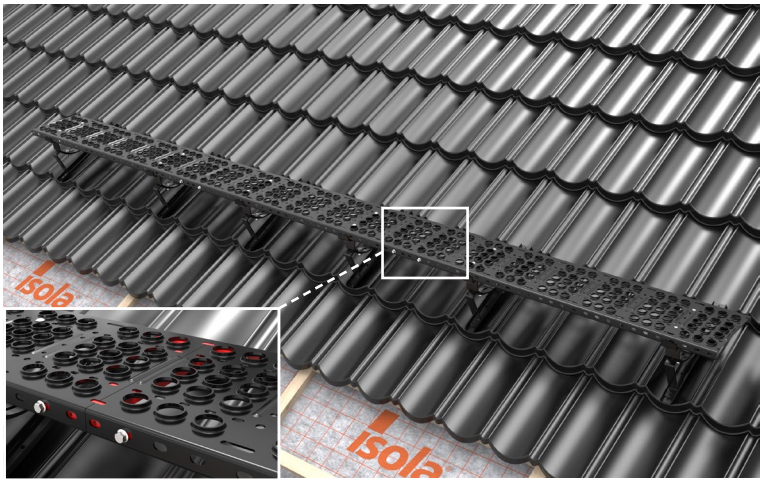
Montieren Sie den ersten Stand-/Laufrost und richten Sie ihn waagerecht aus.



Setzen Sie vor der Montage des nächsten Stand-/Laufrosts das Verbindungsstück in den ersten Rost ein und befestigen Sie es mit zwei M6-Sechskantschrauben.



Schieben Sie den nächsten Stand-/ Laufrost über das Verbindungsstück und befestigen Sie ihn mit den 2 mitgelieferten M6-Sechskantschrauben.



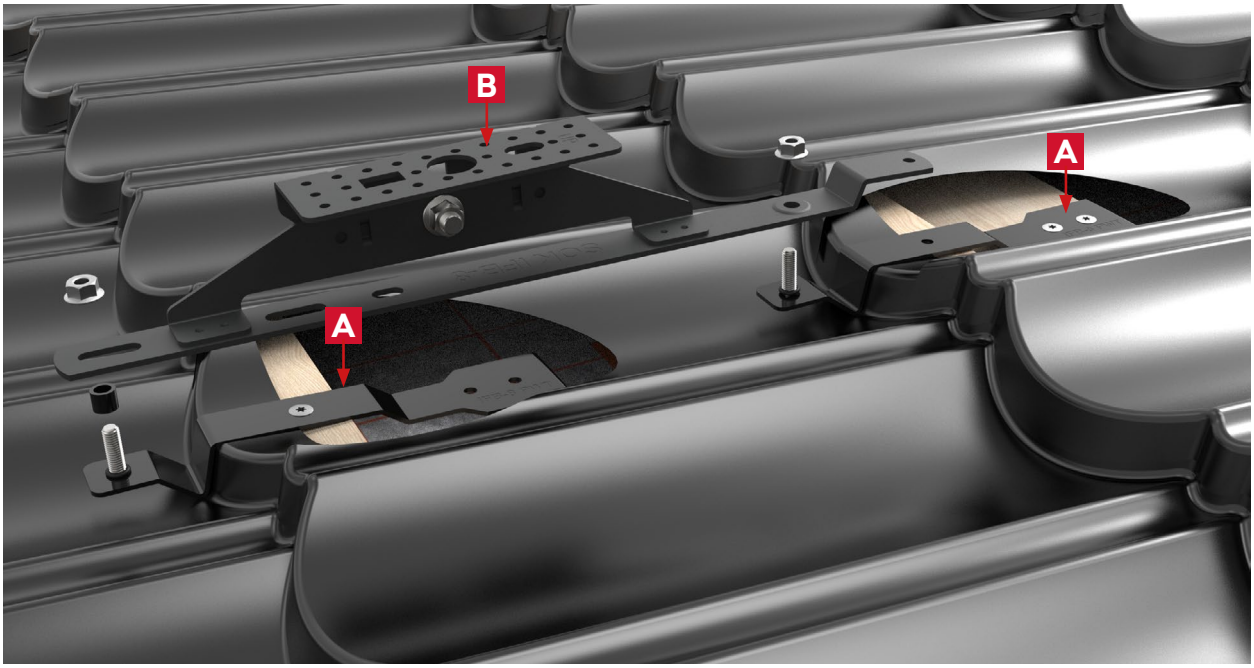
Wiederholen Sie den Vorgang, bis die gewünschte Länge erreicht ist.

Vor Abschluss der Arbeiten prüfen:

- Alle Schrauben und Muttern sind angezogen.
- Der Stand-/Laufrost ist waagerecht ausgerichtet.
- Der maximale Überstand ist nicht überschritten.
- Alle Verbindungen sind korrekt montiert.

9. Montage der PV-/Solar-Trägerstütze

Die PV-/Solar-Trägerstütze dient zur sicheren Befestigung von Solaranlagen mit Montageschienen, Modulklemmen und Solarmodulen.



9.1 Erforderliche Komponenten

Systemhalter Exclusive/Nordic

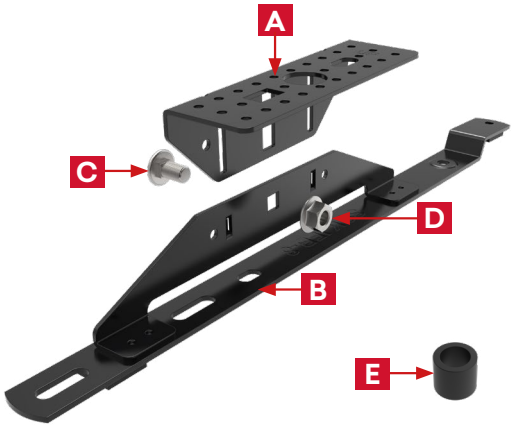
Es werden 2 Systemhalter pro PV-/Solar-Trägerstütze benötigt.
Der obere Systemhalter wird auf einem Befestigungsbrett oder einer Fixierschiene montiert.



PV-/Solar-Trägerstütze



9.2 Die PV-/Solar-Trägerstütze besteht aus



- **A** Oberes Profil – 1 Stk.
- **B** Konsole – 1 Stk.
- **C** M10 x 20 Schlossschraube - 1 Stk.
- **D** M10 Mutter - 1 Stk.
- **E** Abstandshülse - 1 Stk.
  (An der Konsole befestigt)

Lieferung erfolgt fertig montiert.

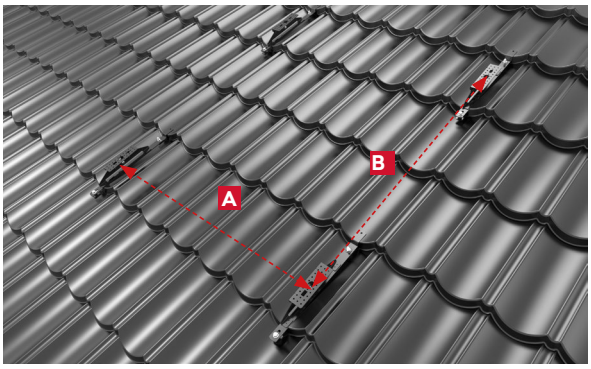
9.3 Bemessung

Die Abstände (A) und (B) der Trägerstützen sind im Rahmen der Planung auf Grundlage der Bemessungswindlasten des jeweiligen Gebäudes festzulegen.

Bei der Bemessung sind unter anderem folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Referenzwindgeschwindigkeit und Geländekategorie
- Gebäudehöhe und Dachgeometrie
- Rand- und Eckzonen
- Tragfähigkeit der Befestigung und Unterkonstruktion
- Abmessungen und Gewicht des Solarmoduls

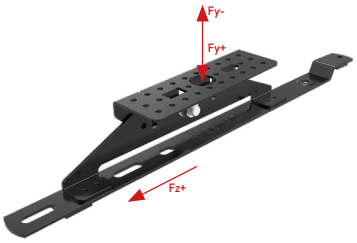
Die Bemessungs-Sogkraft je Trägerstütze darf deren Bemessungskapazität nicht überschreiten.



A = Horisontal Abstand der Trägerstützen
B = Vertikal Abstand der Trägerstützen

Bemessungskapazität:

Fy- = 0,92 kN
Fy+ = 2,2 kN
Fz+ = 3 kN



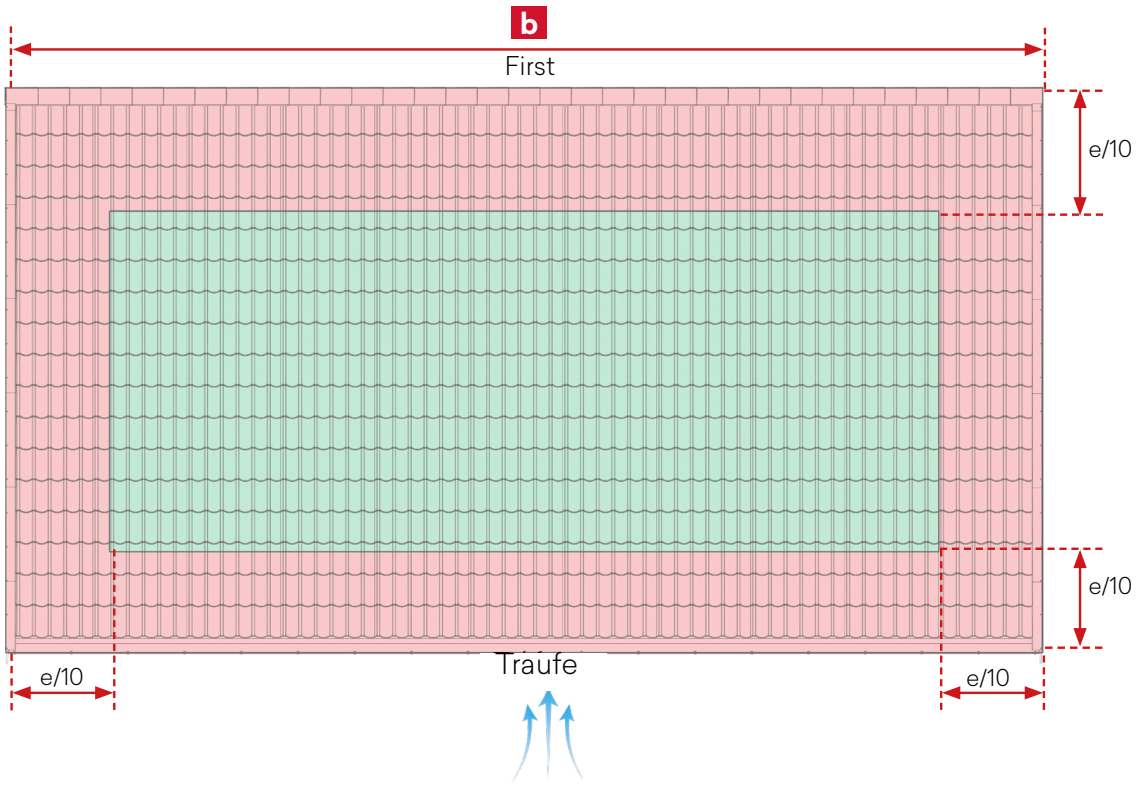
9.4 Vereinfachte Bemessung und Planung bis zu 25 m/s Windgeschwindigkeit

Die Empfehlungen in dieser Montageanleitung wurden von Isola auf Grundlage durchgeführter Prüfungen, praktischer Erfahrungen und der Grundsätze der DIN EN 1991-1-4 (Eurocode 1 – Windlasten) erstellt.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten ausschließlich für die Tragfähigkeit der Befestigung der PV-/Solar Trägerstütze auf dem angegebenen Untergrund. Die Werte umfassen nicht die Bemessung der vollständigen PV-Anlage. Die Bemessung des Montagesystems, der Solarmodule und weiterer Komponenten sowie die Beurteilung projektspezifischer Lasten, einschließlich Wind- und Schneelasten, ist durch den verantwortlichen Planer gemäß den geltenden Vorschriften durchzuführen.

Isola übernimmt keine Verantwortung für Planung und Bemessung der kompletten PV-Anlage. Die endgültige Bemessung und Wahl der Lösung liegt in der Verantwortung des Planers bzw. verantwortlichen Monteurs.

Die Anforderungen an Befestigung und die c/c-Abstände gelten für PV-/Solarmodule mit einer maximalen Fläche von 2,1 m^2 und bei Windgeschwindigkeiten von bis zu 25 m/s. Größere Solarmodule oder Windgeschwindigkeiten über 25 m/sind gesondert nachzuweisen.



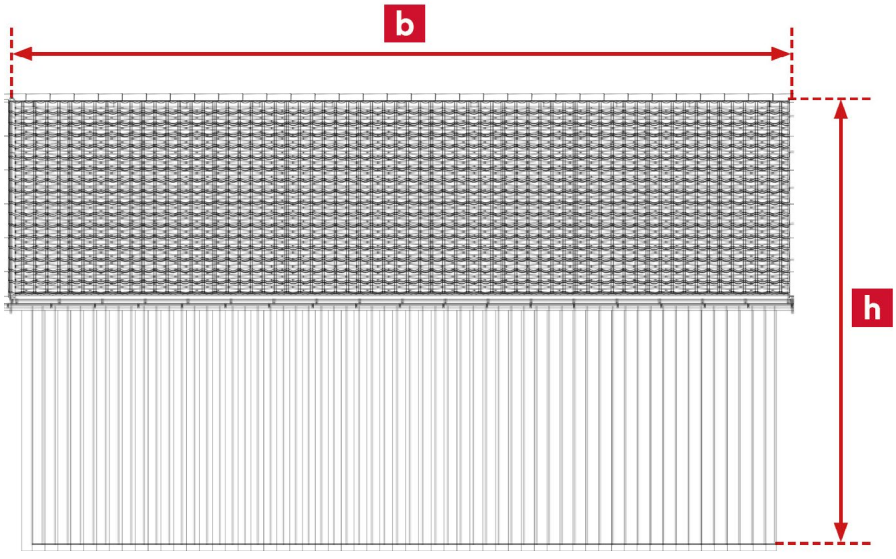
Berechnen Sie zunächst die Randzonen e:

Die charakteristische Länge e wird als der kleinere Wert aus der Querabmessung des Gebäudes (b) und der doppelten Gebäudehöhe (2h) berechnet:

e = min (b, 2h).

Dabei gilt: b = Gebäudeabmessung quer zur betrachteten Windrichtung
h = Gebäudehöhe

Der berechnete Wert e wird zur Bestimmung der Breite der Randzonen gemäß DIN EN 1991-1-4 verwendet.



Beispiel:

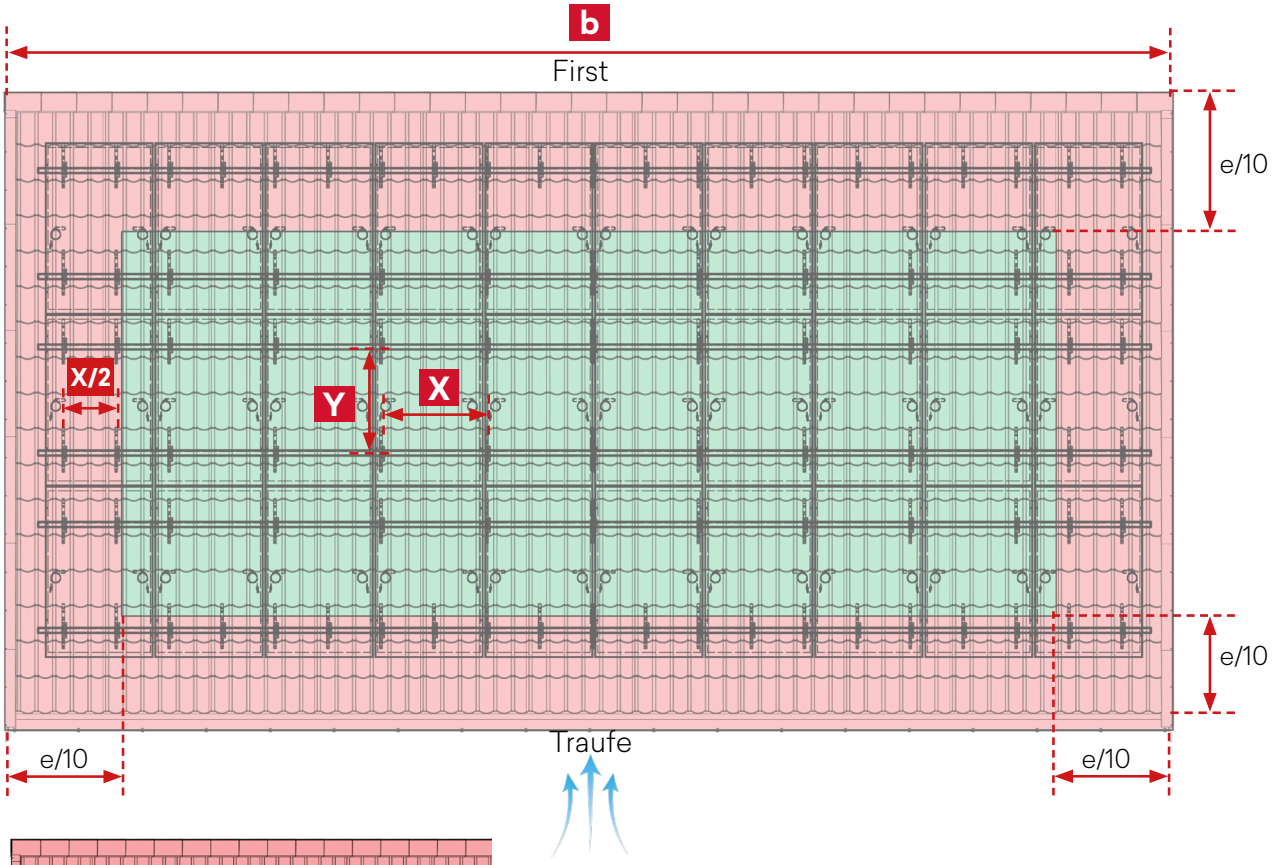
b = 20 m
h = 6 m

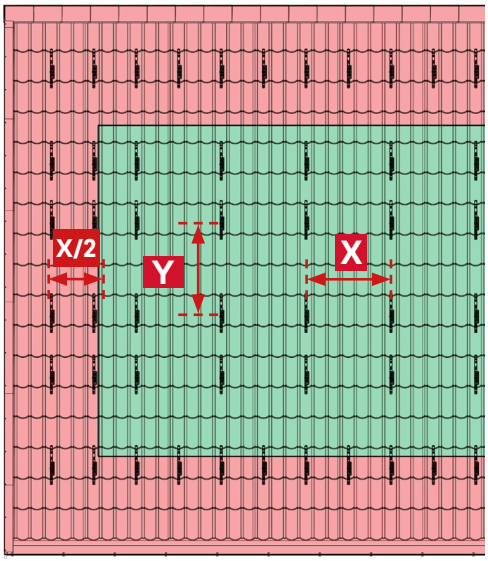
2h = 2 × 6 = 12 m

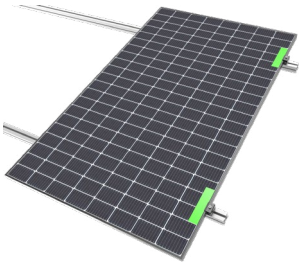
e = min (20, 12) = 12 m

e/10 = 1,2 m

Die Abbildung unten zeigt Solarmodule, die in der Randzone e installiert werden. In dieser Zone ist der horizontale c/c-Abstand zwischen den Systemhaltern (X) gegenüber dem c/c-Abstand in der grünen Zone auf die Hälfte (X/2) zu reduzieren. Dies gilt für alle Module, die sich in der roten Randzone e befinden.







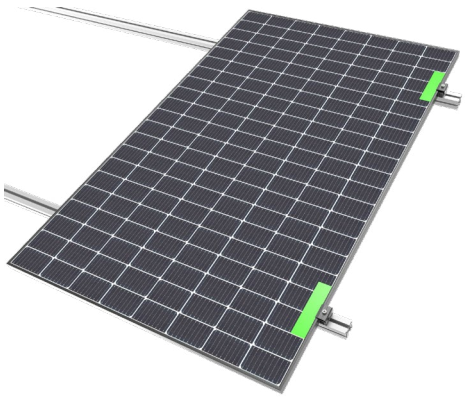
Die grünen Bereiche dienen als Beispiel für die zulässigen Befestigungszonen.

Der vertikale Abstand (Y) zwischen den Systemhaltern beträgt maximal 1113 mm. Dieser Abstand wird auf den nächstkleineren sinnvollen Wert abgerundet, abhängig von den Befestigungszonen des Solarmoduls. Hier sind die jeweiligen Herstellerangaben zu beachten.

Min. Sortierklasse Dachlattung	X Max. c/c-Abstand	Y Max. c/c-Abstand	X/2 Max. c/c-Abstand
S10 / MS10	1110 mm	1113 mm	555 mm

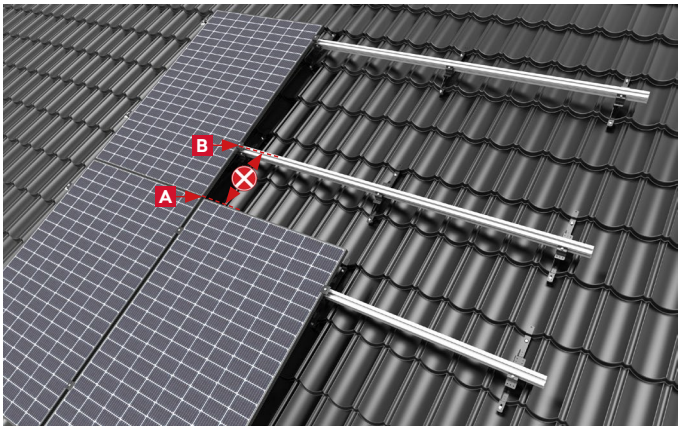
Dieser Abstand wird auf den nächstkleineren sinnvollen Wert abgerundet, abhängig von den Befestigungszonen des Solarmoduls.

9.5 Sorgfältig planen und Montagefehler vermeiden



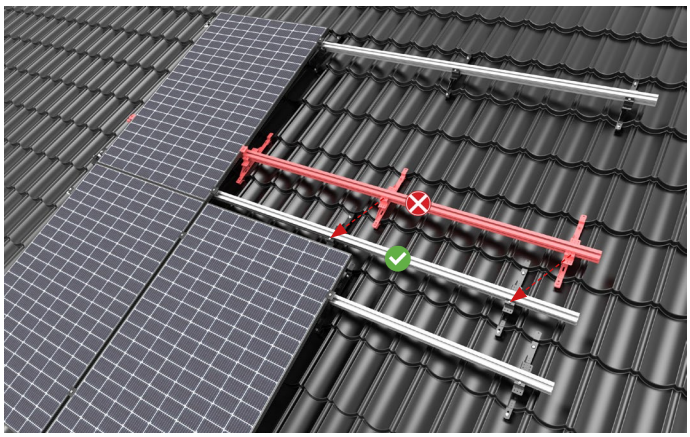
Solarmodule müssen innerhalb der vom Modulhersteller vorgegebenen Befestigungszonen montiert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Produktdatenblatt des Moduls. Die grünen Bereiche dienen hier lediglich als Beispiel für die zulässigen Befestigungszonen.



Die Wahrscheinlichkeit, dass die Höhe des Solarmoduls und die Befestigungszonen mit den c/c-Maßen des Exclusive-Profils passen, ist gering.

Das Beispiel zeigt eine Montage, bei der eine unzureichende Planung dazu führen kann, dass der Überstand vom Solarmodul (A) zur Montageschiene (B) zu groß wird.

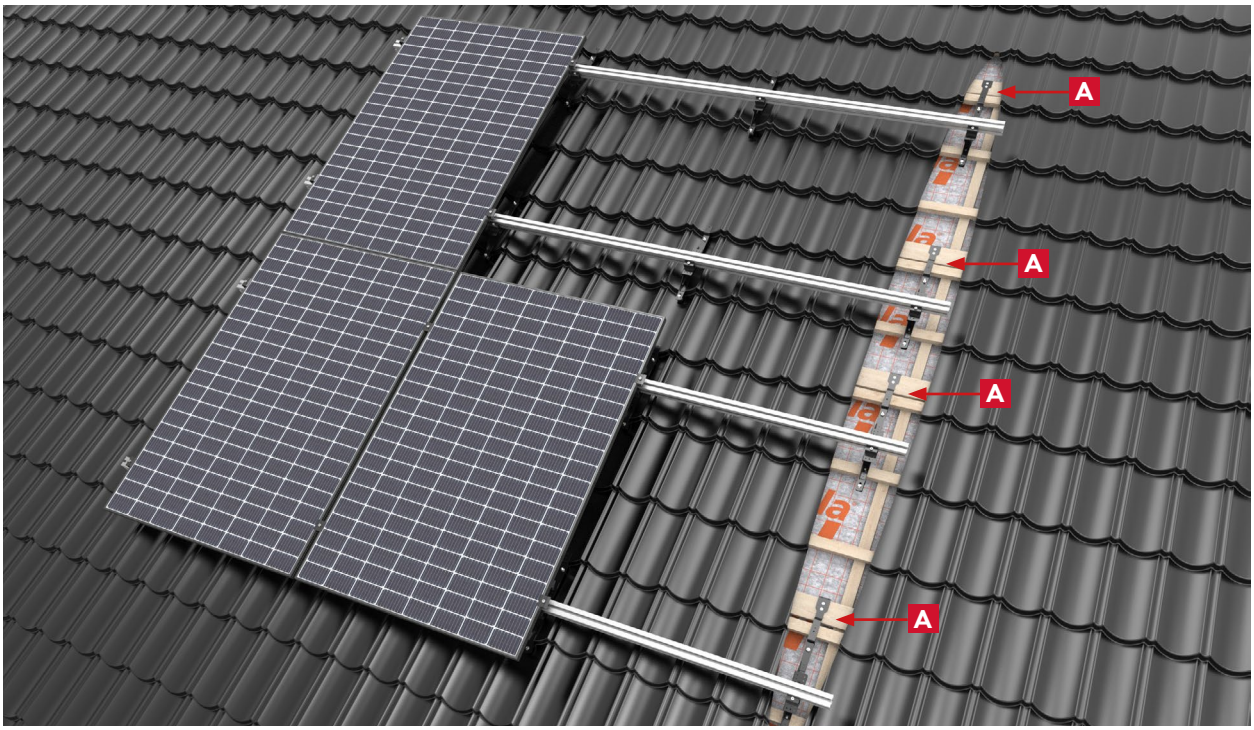


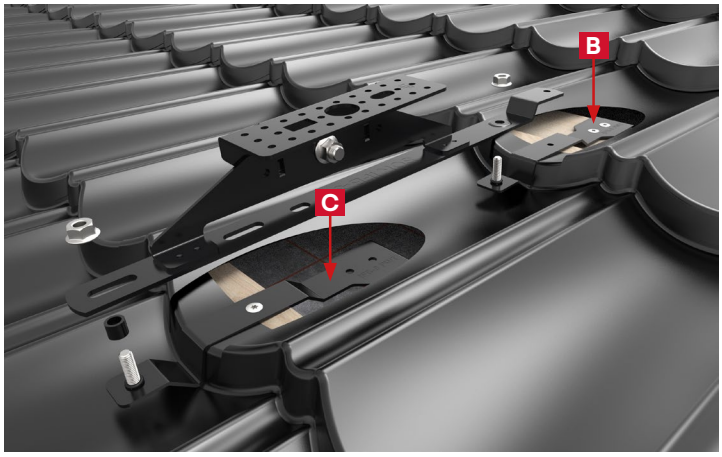
Eine mögliche Lösung besteht darin, die PV-/Solar-Trägerstützen horizontal um ein Plattenprofil (185 mm) und vertikal um eine Exclusive/Nordic-Reihe (371 mm) zu versetzen.

9.6 Montage des Befestigungsbretts

Für die oberen Systemhalter (B) aller PV-/Solar-Trägerstützen ist jeweils ein Befestigungsbrett (A) zu montieren.

Montieren Sie die Befestigungsbretter wie in Kapitel 3 beschrieben. Alternativ kann eine Fixierschiene verwendet werden. Siehe Kapitel 2.





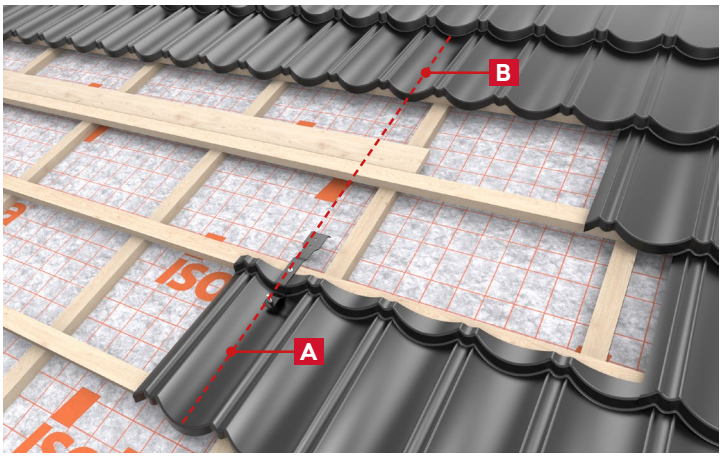
B = oberer Systemhalter
C = unterer Systemhalter

9.7 Montage der Systemhalter



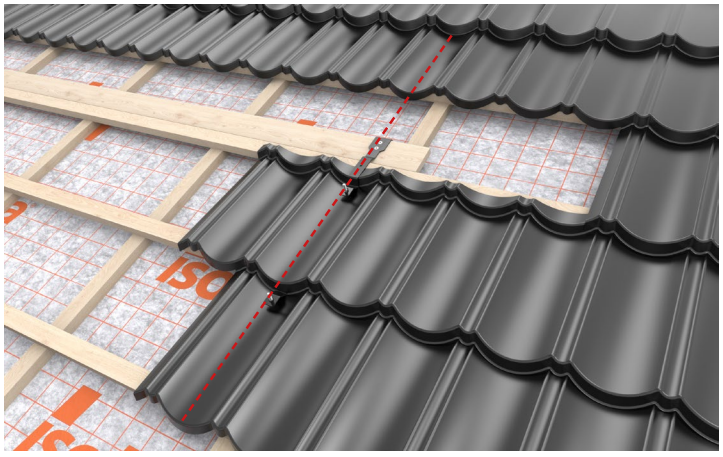
Verlegen Sie die Exclusive/Nordic-Platten gemäß der Verlegeanleitung bis zu dem Bereich, in dem die PV-/Solar-Trägerstützen montiert werden.

WICHTIG:
Befestigen Sie die Vorderkante der Exclusive/Nordic-Platten zwei Reihen oberhalb der Position des oberen Systemhalters noch nicht. Die Platten müssen bei der späteren Montage angehoben werden können.



Montieren Sie zunächst den unteren Systemhalter wie in Kapitel 4 beschrieben.

WICHTIG: Prüfen Sie, ob die Exclusive/Nordic-Platten (A) und (B) korrekt zueinander positioniert sind.



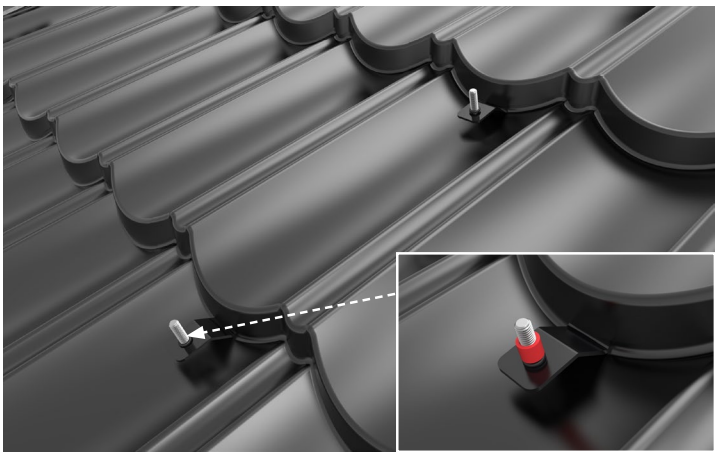
Verlegen Sie eine Exclusive/Nordic-Platte über dem unteren Systemhalter, bevor der obere Systemhalter wie in Kapitel 4 beschrieben montiert wird.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass die Exclusive-/Nordic-Platten korrekt zueinander ausgerichtet sind.



Setzen Sie die Montage der Systemhalter und Exclusive/Nordic-Platten fort. Befestigen Sie die Platten jeweils unmittelbar nach der Montage der Systemhalter.

9.8 Montage der PV-/Solar-Trägerstütze



Setzen Sie die Abstandshülse über den M8-Bolzen des unteren Systemhalters.



Positionieren Sie die PV-/Solar-Trägerstütze über den M8-Bolzen des oberen und unteren Systemhalters.

Ziehen Sie die M8-Muttern handfest an.



10. Montage des Sicherheitsdachhakens

Der Sicherheitsdachhaken dient als Anschlagpunkt für die persönliche Absturzsicherung. Der Haken wird mit Hilfe der Systemhalter dauerhaft am Dach befestigt.



10.1 Erforderliche Komponenten

Fixierschiene
Länge 125 cm. Montieren Sie die Fixierschiene wie in Kapitel 2 beschrieben.



Systemhalter Exclusive/Nordic
Erforderlich sind 2 Systemhalter pro Dachsicherheitshaken.



Sicherheitsdachhaken

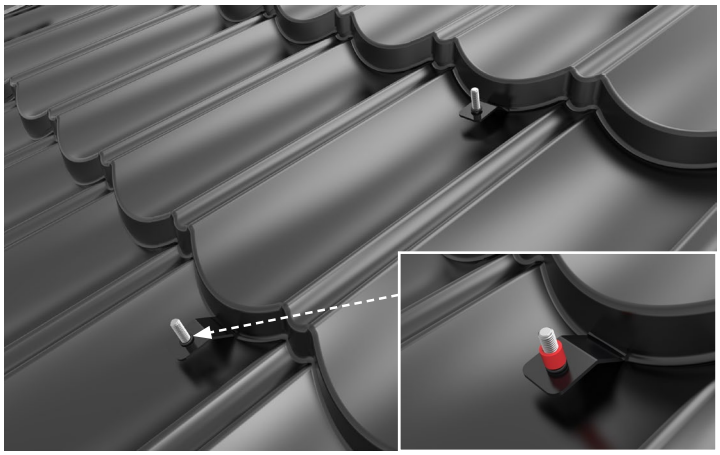


10.2 Montage der Fixierschiene

Montieren Sie für die oberen Systemhalter aller Sicherheitsdachhaken eine Fixierschiene. Zur Montage siehe Kapitel 2.

10.3 Montage der Systemhalter

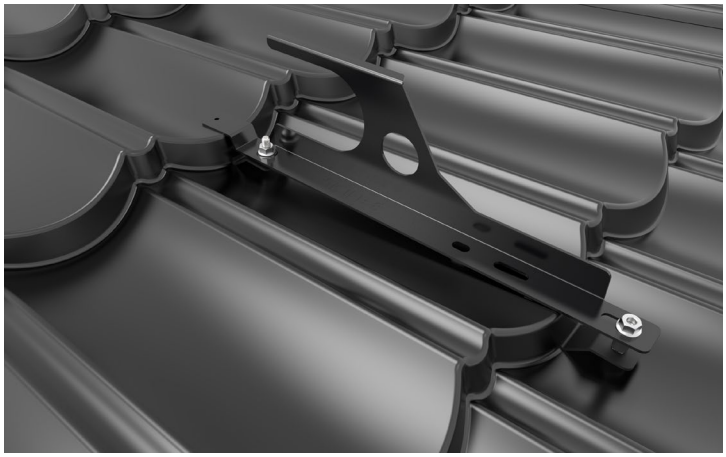
Montieren Sie den oberen Systemhalter an der Fixierschiene und den unteren Systemhalter an der Dachlatte. Zur Montage siehe Kapitel 4. Verlegen Sie die Powertekk-Platten gemäß Verlegeanleitung.



Setzen Sie die Abstandshülse über den M8-Bolzen des unteren Systemhalters.

Dieser ist am Dachsicherheitshaken mit Klebeband befestigt.

10.4 Montage des Sicherheitsdachhakens

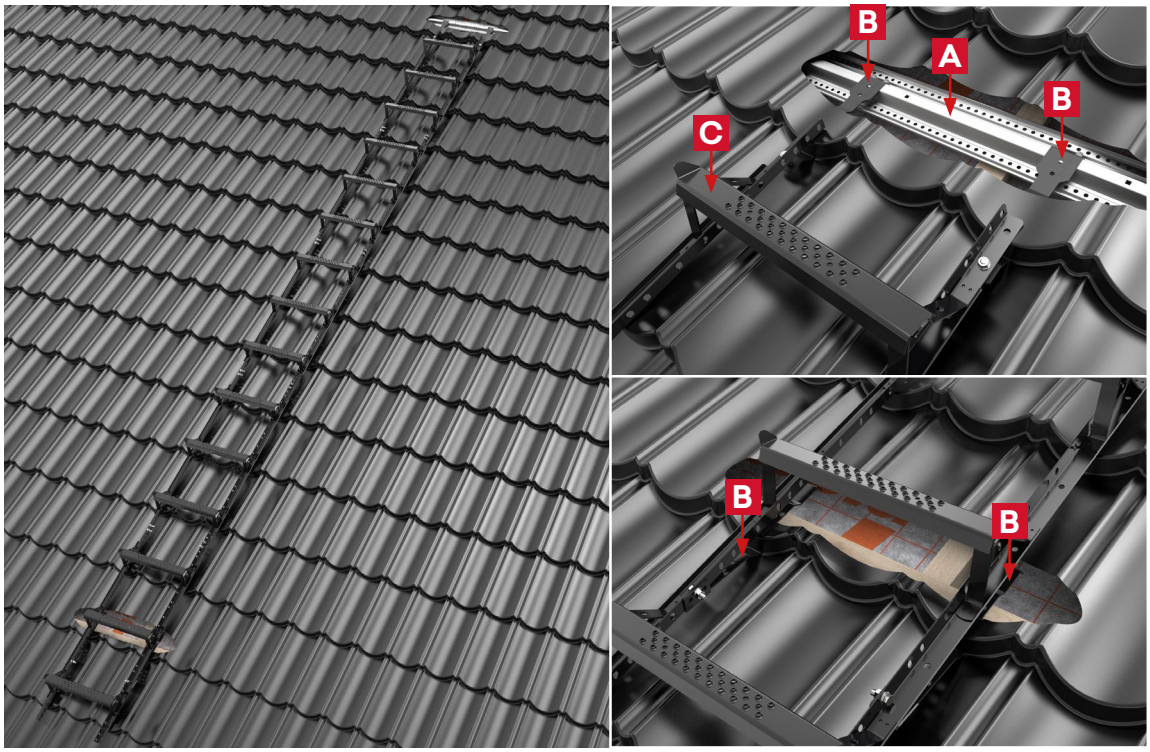


Positionieren Sie den Sicherheitsdachhaken über den M8-Bolzen des oberen und unteren Systemhalters.

Ziehen Sie die M8-Muttern handfest an.

11. Montage der Dachleiter

Modulare Dachleiter mit 3 Sprossen, die auf die gewünschte Länge erweitert werden kann. Ein Modul ist 110 cm lang. Die effektive Leiterlänge berechnet sich wie folgt:
110 cm Startmodul + 105 cm × Anzahl der weiteren Module.



11.1 Erforderliche Komponenten

Fixierschiene
Länge 125 cm. Montieren Sie die Fixierschiene wie in Kapitel 2 beschrieben.



Dachleiter Montage-Set Exclusive/Nordic
Ein Montage-Set ist für die Montage von bis einschliesslich 6 Dachleitermodulen geeignet.



Dachleiter 3 Sprossen

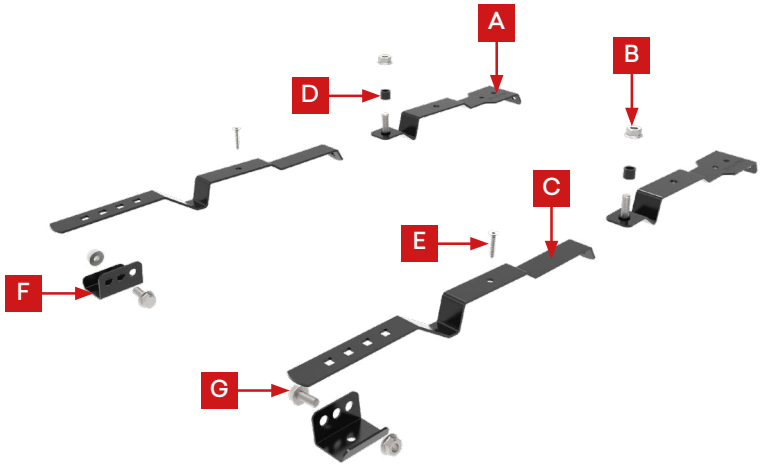


11.2 Zubehör

Dachleiter Verlängerungs-Set Exclusive/Nordic
Sollen mehr als sechs Dachleitermodule montiert werden, ist eine erneute Befestigung mit dem Verlängerungs-Set nötig.



11.3 Das Dachleiter Montage-Set Exclusive/Nordic besteht aus:

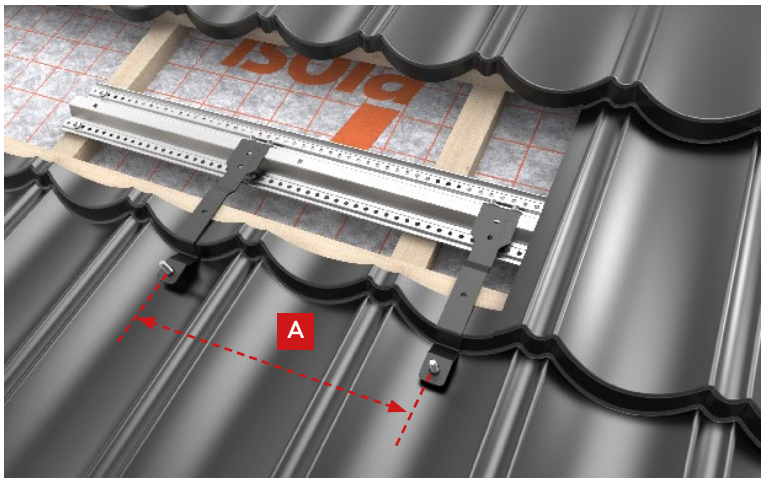


- **A** Systemhalter Exclusive/Nordic – 2 Stk.
- **B** M8 Mutter - 4 Stk.
- **C** Basisbefestigung Dachleiter – 2 Stk.
- **D** Abstandshülse – 2 Stk.
- **E** Holzschraube 4,5 × 25 mm – 2 Stk.
- **F** Profilklemme - 2 Stk.
- **G** M8 × 20 Sechskantschraube – 2 Stk.

11.4 Montage der Fixierschiene

Montieren Sie die Fixierschiene dort, wo die obere Befestigung der Dachleiter platziert werden soll. Montieren Sie Fixierschiene wie in Kapitel 2 beschrieben.

11.5 Montage der Systemhalter

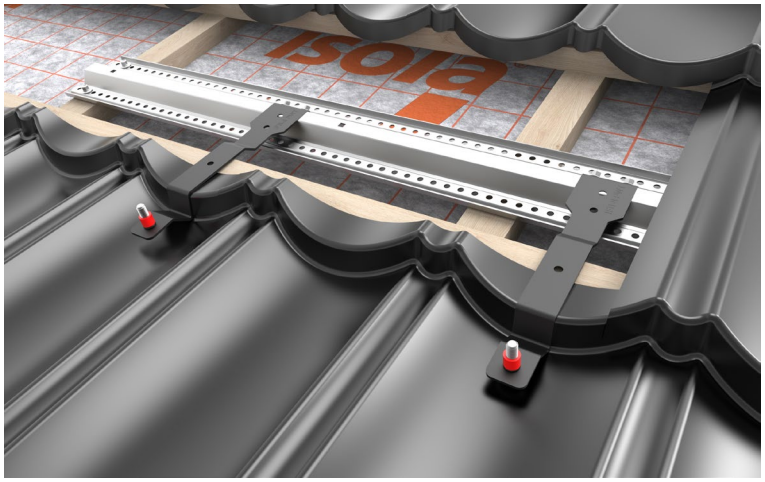


Montieren Sie 2 Systemhalter mit einem c/c-Abstand A = 370 mm auf der Fixierschiene.

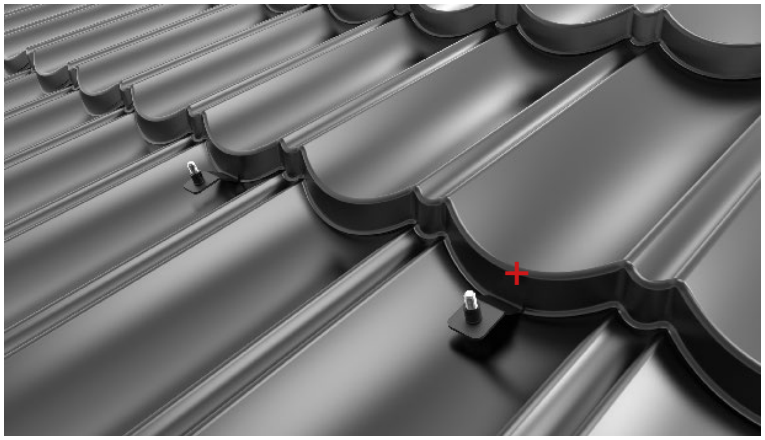
Siehe Kapitel 4 zur Montage und Positionierung der Systemhalter.

Die Systemhalter sind im Dachleiter Montage-Set Exclusive/Nordic enthalten.

11.6 Montage der Dachleiter



Montieren Sie die Abstandshülsen über die M8-Bolzen der Systemhalter.



Montieren Sie die Exclusive/Nordic-Platten.



Montieren Sie das oberste Dachleitermodul über den M8-Bolzen der Systemhalter.



Bei Bedarf kann die obere Dachleiter um eine Stufe nach oben versetzt werden.



Beim Verbinden der Dachleitern ist eine Überlappung von mindestens 50 mm einzuhalten.

Befestigen Sie die Verbindung mit 4 M8-Schrauben und Muttern.

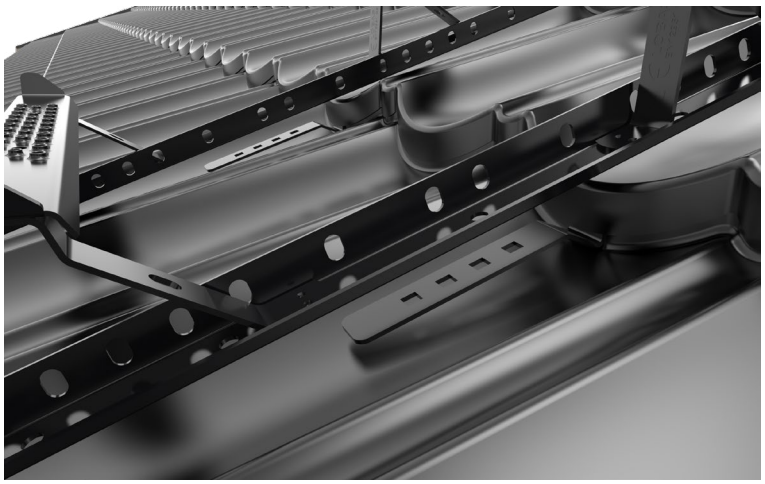


Beim unteren Ende der Dachleiter, an der Traufe, werden zwei Basisbefestigungen Dachleiter mit einem c/c-Abstand
F = 370 mm an der Dachlatte montiert.

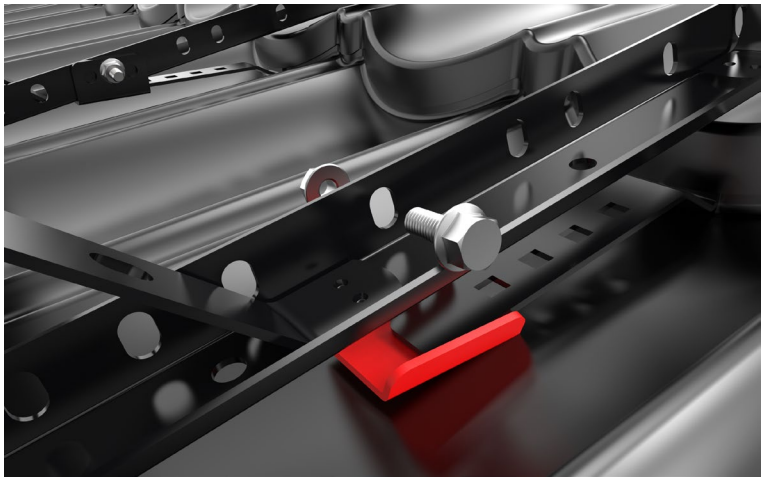
Siehe Kapitel 4 zur Montage und Positionierung auf der Dachlatte.



Montieren Sie die Exclusive/Nordic-Platten über den Basisbefestigungen.



Montieren Sie das letzte Modul an der Traufe.



Positionieren Sie die Profilklemme unter der Dachleiterbefestigung und biegen bzw. drücken Sie diese nach oben gegen die Dachleiter.

Befestigen Sie die Profilklemmen mit M8-Schraube und Mutter.



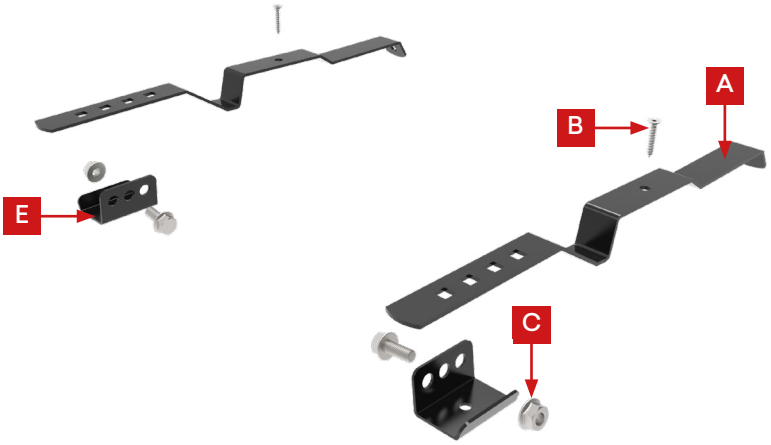
Vor Abschluss der Arbeiten prüfen:

- Alle Schrauben und Muttern sind handfest angezogen.
- Alle Verbindungen sind korrekt montiert.

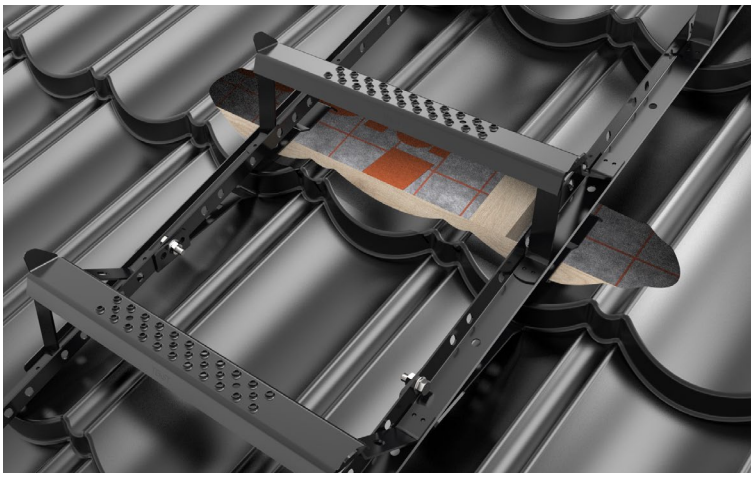
11.7 Montage von mehr als 6 Dachleitermodulen

Bei der Montage von mehr als sechs Dachleitermodulen ist das Dachleiter Verlängerungs-Set Exclusive/ Nordic erforderlich.

Das Verlängerungs-Set besteht aus:



- **A** Basisbefestigung Dachleiter – 2 Stk.
- **B** Holzschraube 4,5 × 25 mm – 2 Stk.
- **C** M8 Mutter – 2 Stk.
- **D** M8 × 20 Sechskantschraube – 2 Stk.
- **E** Profilklemme - 2 Stk.

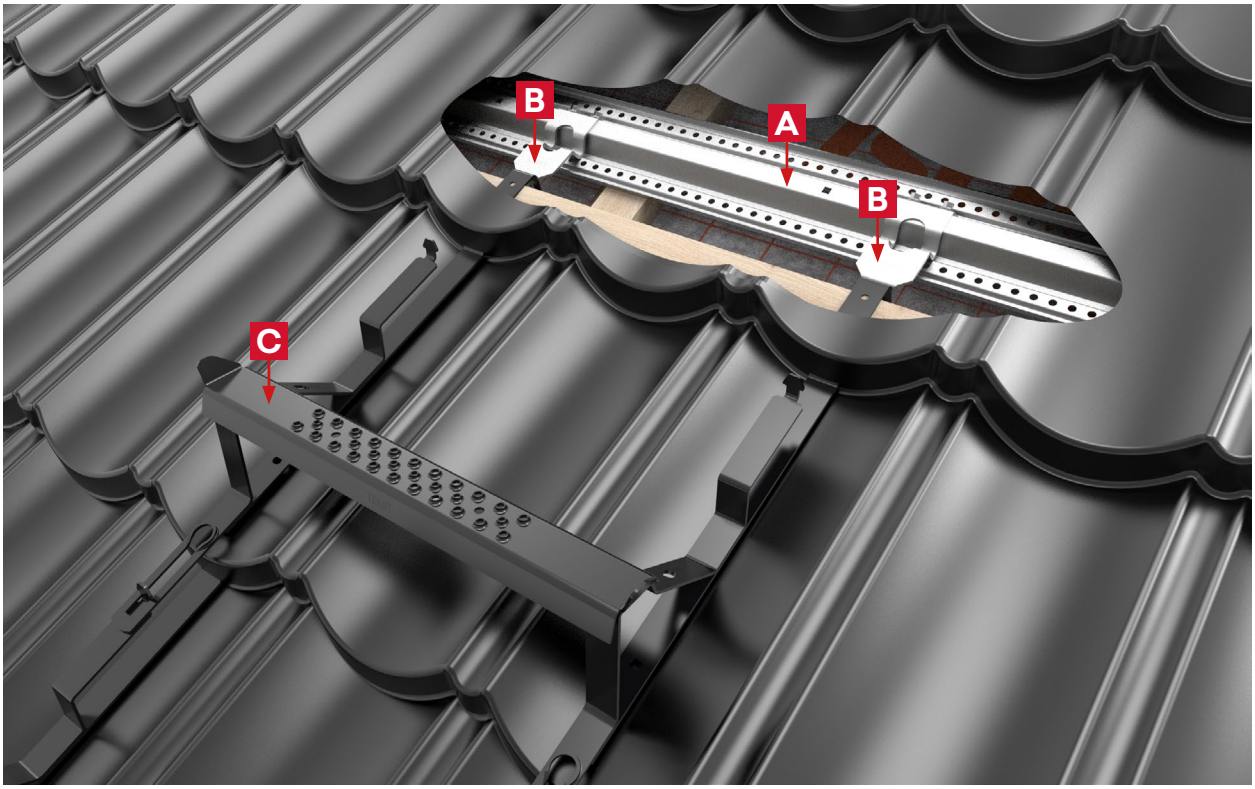


Positionieren Sie das Dachleiter Verlängerungs-Set ungefähr in der Mitte der Dachleiteranlage.

Montieren Sie das Verlängerungs-Set wie zuvor dargestellt.

12. Montage des Steigtritts

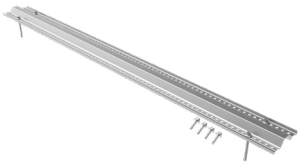
Steigtritte ermöglichen eine sichere Begehung geneigter Dächer. Sie können einzeln oder in Reihe montiert werden und schaffen einen sicheren Zugang zu Schornstein, Dachfenster und anderen Dachaufbauten.



12.1 Erforderliche Komponenten

Fixierschiene

Länge 125 cm. Montieren Sie die Fixierschiene wie im Folgenden beschrieben.



Befestigungs-Set für Steigtritt



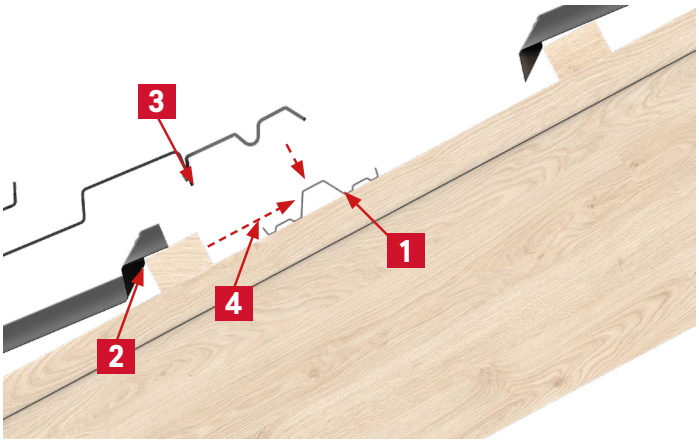
Steigtritt Exclusive/Nordic



12.2 Montage der Fixierschiene



Verwenden Sie den Steigtritt und die Profile aus dem Befestigungs-Set als Abstandsschablone für die Positionierung der Fixierschiene.

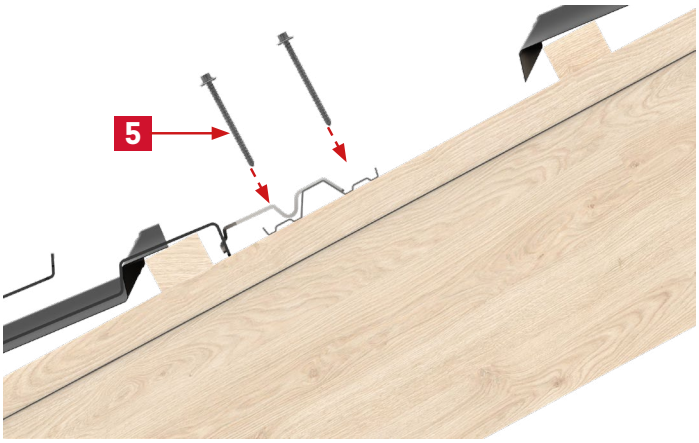


1. Legen Sie die Fixierschiene über die Leiste wo der Steigtritt motiert werden soll.

2. Befestigen Sie die Powertekk-Platte vorübergehend an der Dachlatte.

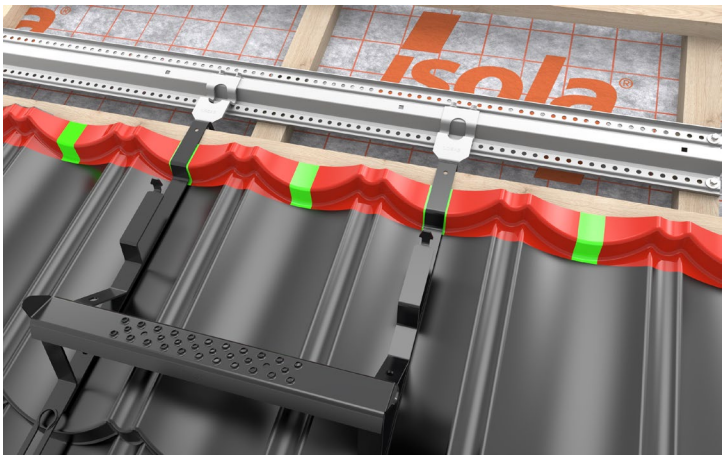
3. Positionieren Sie den Steigtritt und die Profile über der Powertekk-Platte und der Fixierschiene.

4. Schieben Sie den Steigtritt und die Profile nach oben an die Dachlatte.



5. Befestigen Sie die Fixierschiene mit 2 Konstruktionsschrauben 6,5 × 75 mm je Konterlatte. Befestigen Sie die Schrauben durch die Konterlatte in den Dachsparren.

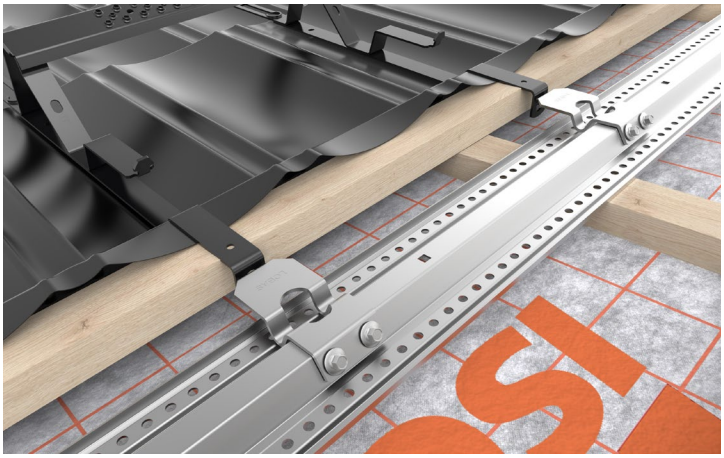
12.3 Positionierung auf Powertekk Exclusive/Nordic



Montieren Sie den Steigtritt und Befestigungen mittig im großen Profil der Exclusive/Nordic-Platten.

Der Steigtritt darf nicht in den rot markierten Bereichen montiert werden.

12.4 Montage der Befestigungsprofile



Montieren Sie die Befestigungsprofile an der Fixierschiene, während der Steigtritt in Position hängt. Verwenden Sie 2 Bohrschrauben 6,3 × 25 mm je Befestigungsprofil.

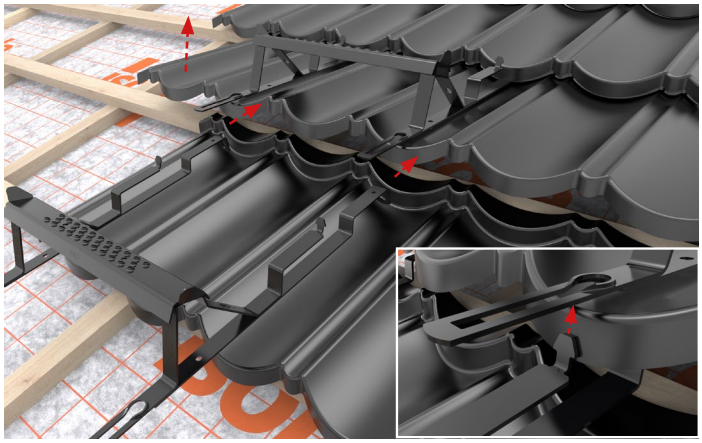
Die Bohrschrauben werden mit der Fixierschiene mitgeliefert.

12.5 Montage des Steigtritts

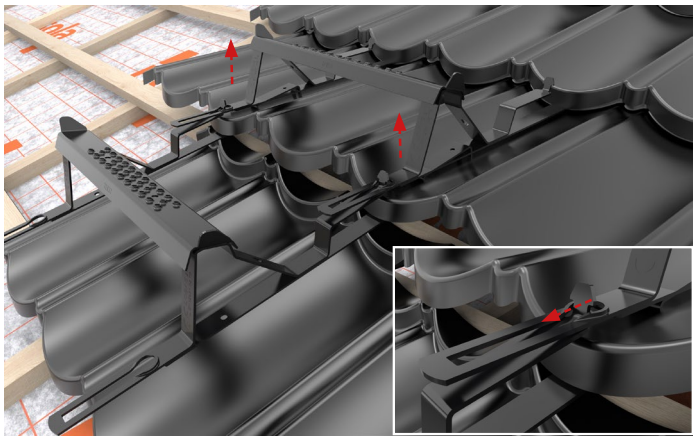


Montieren Sie die Exclusive/Nordic-Platten oberhalb und unterhalb des Steigtritts.

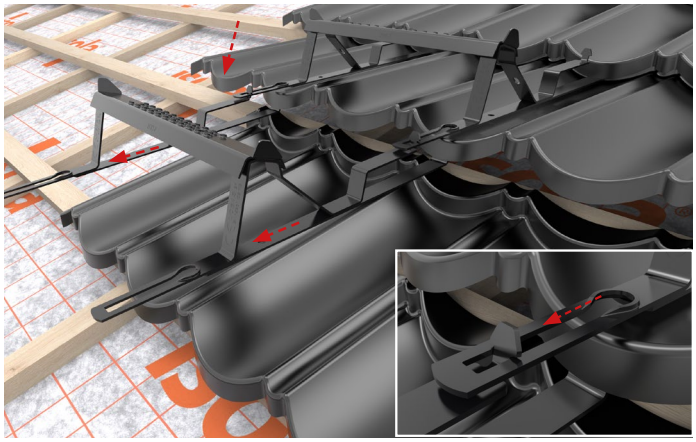
Befestigen Sie die Platten noch nicht.



Heben Sie die Exclusive/Nordic-Platte an und schieben Sie den nächsten Steigtritt darunter.



Verbinden Sie die Steigtritte wie in der Abbildung gezeigt.



Ziehen Sie den untersten Steigtritt so weit wie möglich zu sich heran. Legen Sie anschließend den Steigtritt und die Exclusive/Nordic-Platte in ihre endgültige Position.



Wiederholen Sie den Vorgang bis alle Steigtritte wie gewünscht montiert sind.





Bei Montage der Steigtritte bis zur Traufe können die Profile in Richtung Dachrinne abgebogen werden.

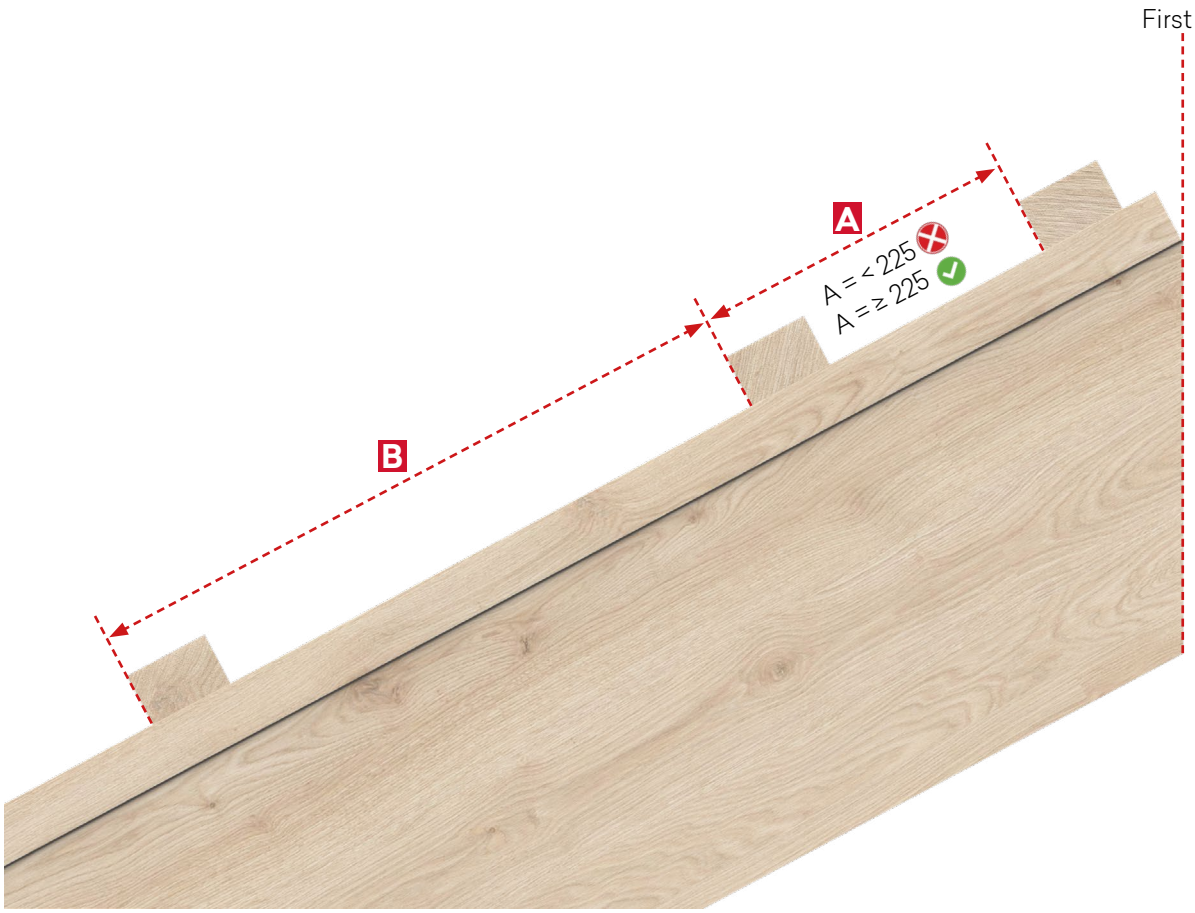


13. Einschränkungen

Montage am First

Beträgt Abstand (A) weniger als 225 mm, dürfen in diesem Bereich keine Systemhalter bzw. Dachsicherheitsprodukte montiert werden. Die Montage ist dann auf die nächsttieferliegende Lattenreihe bzw. in Bereich (B) zu verschieben.

Beträgt Abstand (A) 225 mm oder mehr, können in diesem Bereich Systemhalter montiert werden.



09.2026 v1

Build simply better

www.isola-platon.de