

Solarsysteme von Schweizer

Merkblatt Schneefangeinrichtung mit Solrif



Das Ziel einer Schneefangeinrichtung ist vorrangig die Sicherheit von Passanten und die Vermeidung von Sachschäden im Bereich des Daches zu gewährleisten. Darüber hinaus hat die Schneefangeinrichtung einen wichtigen Einfluss auf die Verteilung der statischen Belastung der Dacheindeckung, die PV-Module und das PV-Indachsystem.

1 Generell

Bei geneigten Dächern in Regionen mit nennenswertem Schneefall wird der Einsatz von Schneefangeinrichtungen dringend empfohlen.

Planer und Installateure werden dazu aufgerufen, ihren vertraglichen Haftungsgrundlagen gegenüber dem Kunden zu prüfen und nachzukommen. Anlagen sollen nach dem aktuellen Stand der Technik und unfallverhütend gebaut werden. Hier gilt es die lokalen Gesetze und Bestimmungen zu beachten.

Für die Auslegung von Schneefangeinrichtungen sind die Schneelastkarten, Gegebenheiten des Klimas, des Gebäudes und der Umgebung zu berücksichtigen. Diese werden zusätzlich durch Normen, lokale Bestimmungen und Anforderungen der Versicherung beeinflusst.

Geltende Normen und Richtlinien*:

- SIA 232/1: 2011, Geneigte Dächer
- SIA 261:2020, Einwirkungen auf Tragwerke
- Eurocode 1 – Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten, 2003
- Eurocode 1 - Nationale Anhänge
- Wegleitung Schneerückhaltevorrichtungen, Gebäudehülle Schweiz, 2024
- ÖNORM B 3418 - Planung und Ausführung von Schneeschutzsystemen auf Dächern

*Ohne Gewähr auf Vollständigkeit

2 Ausgestaltung Schneefangeinrichtung



Die Schneefangeinrichtung soll gemäss Herstellervorgaben gebaut und deren Auslegung fachmännisch geprüft werden.

Solarsysteme von Schweizer

Merkblatt Schneefangeinrichtung mit Solrif



Damit sich eine erste Planung der fachgerechten Ausführung nähern kann, sind folgende Punkte zu beachten:

- Ist ein Personen- oder Sachschaden durch herabfallenden Schnee oder Eis möglich?
-> Schneefangeinrichtung notwendig!
- Bezugshöhe und Schneelastkarte
Achtung: Bezugshöhe muss nicht zwingend der Höhe über Meer entsprechen (SIA261, Anhang D).
- Dachneigung
- Position der Schneefangeinrichtung
 - Die Schneefänger sollen, falls in Kombination mit einem Dachüberstand, oberhalb platziert werden. Je nach Ausführung des Dachüberstandes können grosse Kräfte, welche zu einem Schaden führen könnten, wirken.
 - Die Schneefänger dürfen nicht auf der untersten Ziegelreihe platziert werden.
- Erlaubte Belastung des Produktes mit der berechneten oder zu erwartenden Last abgleichen.

Last auf Schneefangeinrichtung F_s gem. DIN EN 1991-1-3

$$F_s = s * b * \sin(\alpha)$$

s Dachschneelast bezogen auf den ungünstigen Lastfall für festliegenden Schnee, welcher für die Dachfläche auftreten kann

b horizontaler Abstand des Fanggitters oder Aufbaus zum nächsten Fanggitter oder First

α Dachneigung

- Wenn nötig mehrere Reihen Schneefänger installieren.
- Anzahl und Typ der Schneefänger vom Fachmann verifizieren lassen.

Ein nicht allgemeingültiges Beispiel zur Veranschaulichung des Schneefangabstandes;

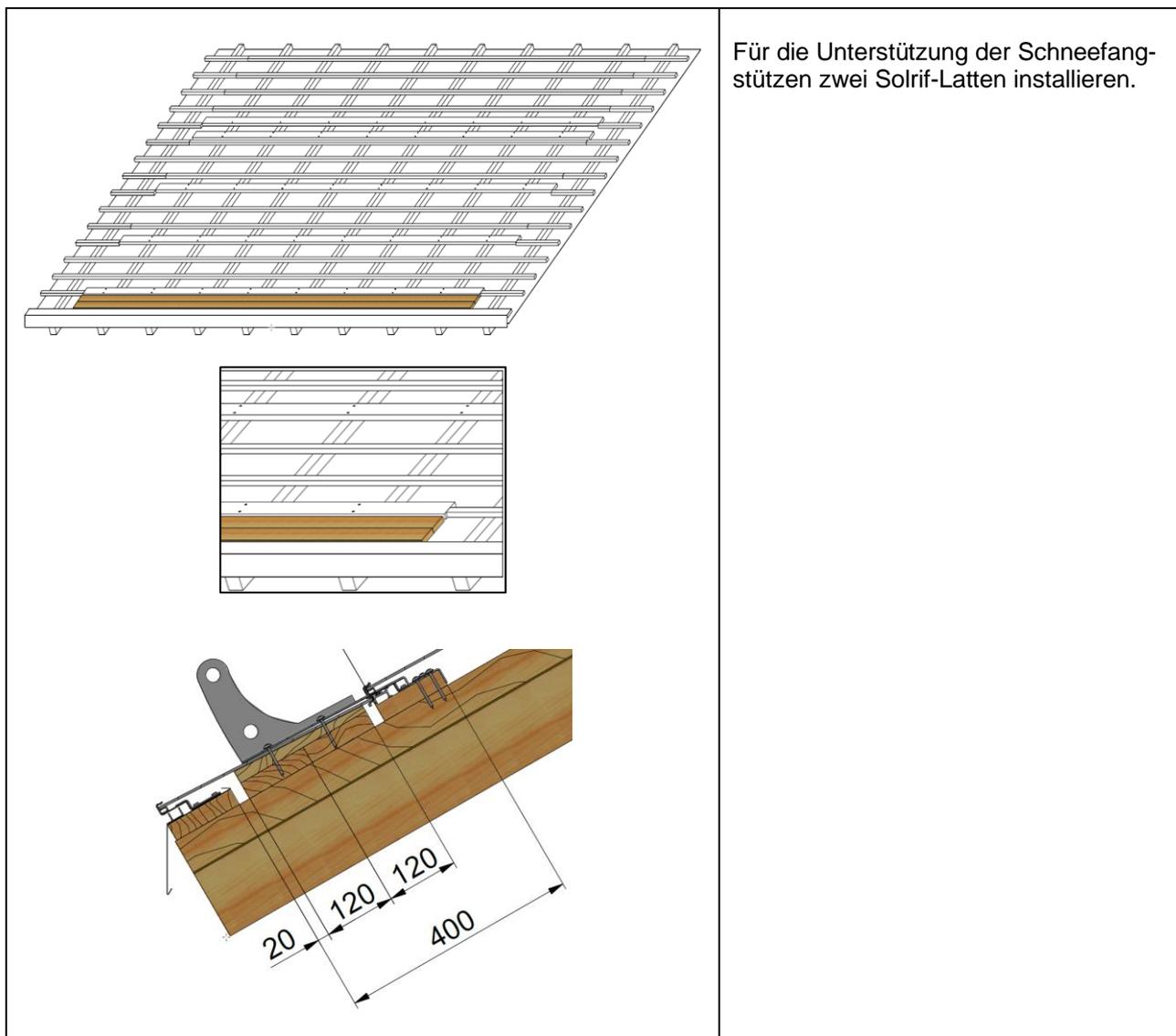
Bezugs- höhe h_0 [m]	Dachneigung / Abstand zwischen den Schneefangreihen							
	10° - 14°	15° - 19°	20° - 24°	25° - 29°	30° - 34°	35° - 39°	40° - 45°	46° - 50°
< 500	11 m	11 m	9 m	8 m	6 m	5 m	4 m	4 m
< 600	11 m	10 m	9 m	7 m	6 m	5 m	4 m	4 m
< 700	11 m	9 m	9 m	7 m	5 m	5 m	4 m	4 m
< 800	10 m	9 m	8 m	6 m	5 m	5 m	4 m	4 m
< 900	9 m	8 m	7 m	5 m	4 m	4 m	3 m	3 m
< 1000	8 m	7 m	6 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m
< 1100	7 m	6 m	5 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m
< 1200	6 m	5 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
< 1300	5 m	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	2 m
< 1400	4 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	2 m	2 m
> 1400	objektspezifische Lösungen erforderlich							

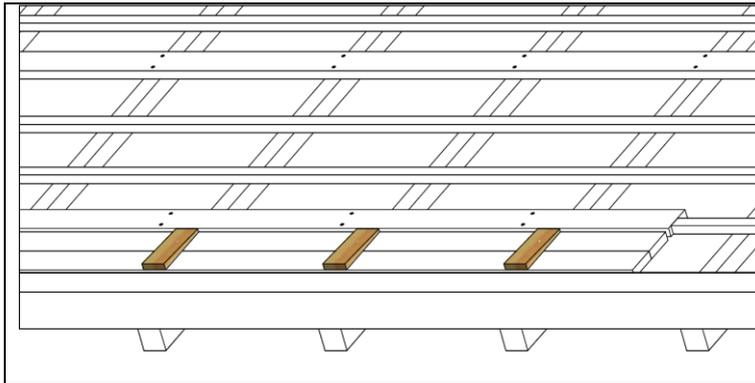
Satteldach mit einer Standard-Windexposition und einem doppelten Röhrenschneefang mit vollflächiger Solar-Belegung. (Quelle: Wegleitung Schneerückhaltevorrichtungen, Gebäudehülle Schweiz, 2024)

3 Montage der Schneefangstützen

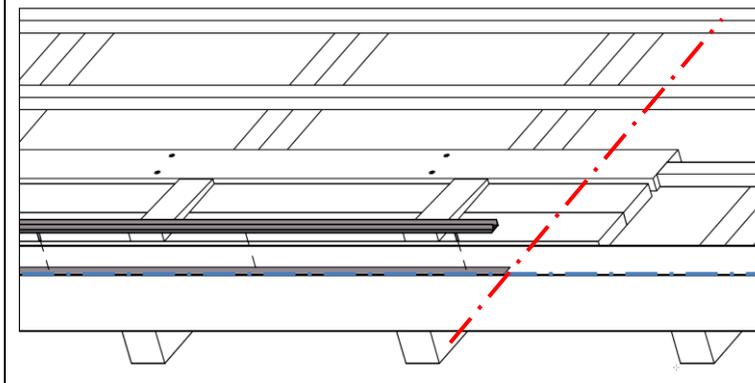
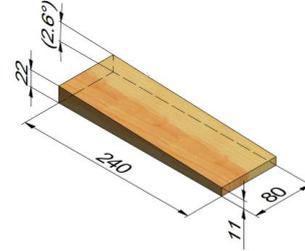
- Die Schneefangstützen werden üblicherweise auf Blindmodule L x 432 mm montiert, können aber auch auf andere Blindmodulgrößen installiert werden. Diese Anleitung beschreibt die Montage auf einem L x 432 mm Blindmodul.
- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Schneefangstütze so platziert ist, dass keine Torsionskräfte auf die Lattung und das Blindmodul übertragen werden. Dadurch wirken die dachparallelen Schneekräfte in Zugrichtung der Schneefangstütze.
- Es ist auf eine hinreichende Befestigung der Latte, woran die Schneefangstützen verschraubt sind, zu achten. Idealerweise werden diese Latten vorgebohrt und gegebenenfalls mit einem zusätzlichen Klotz auf den Konterlatten gegen ein Abgleiten nach unten gesichert. Die Schneefangstütze ist mit geeigneten Schrauben zu befestigen. Diese sollen auch mit der Konterlatte und dem Sparren verbunden sein.

3.1 Montageablauf Schneefangstütze



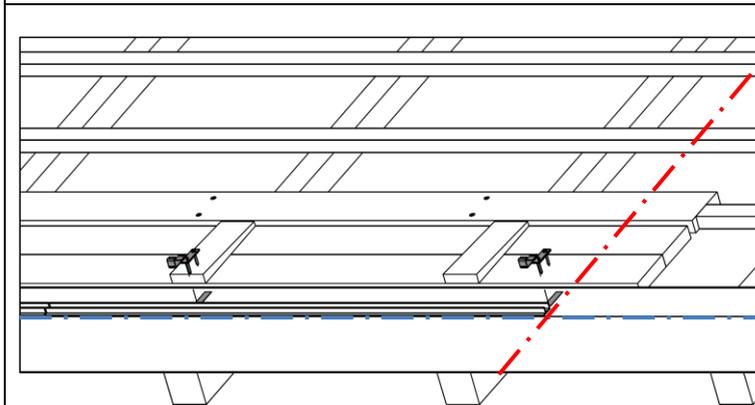


Mindestens ein Holzkeil an jeder Schneefangposition anbringen.



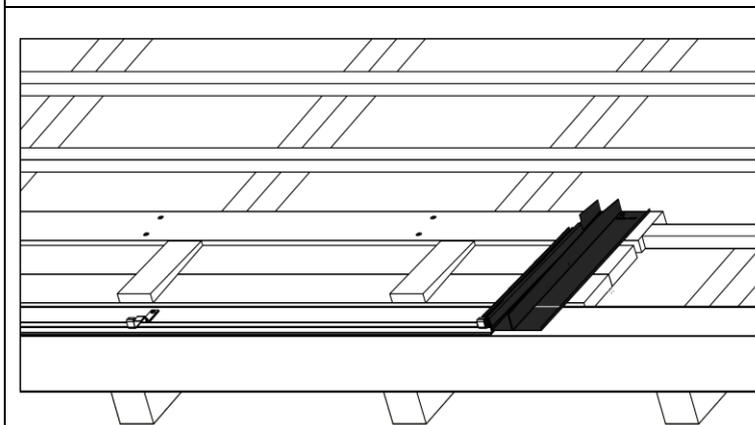
Das Traufprofil installieren.

Falls das Traufprofil auf ein Blech montiert wird Nageldichtung benutzen. \varnothing 4 mm Vorbohren wird empfohlen.



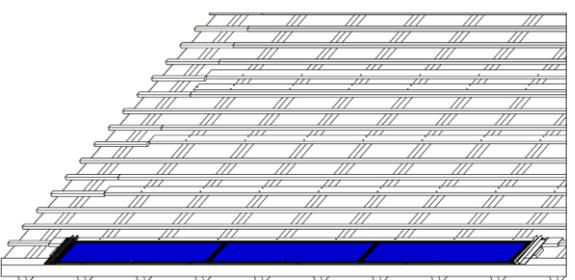
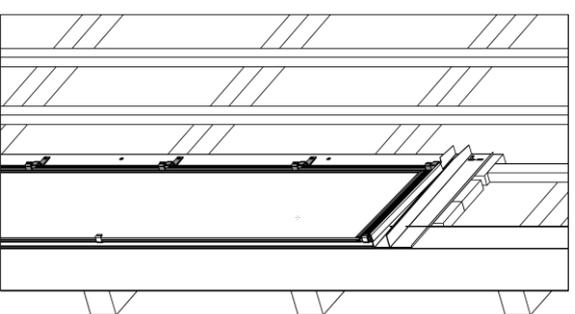
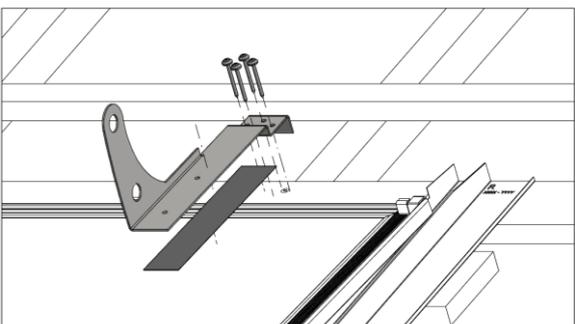
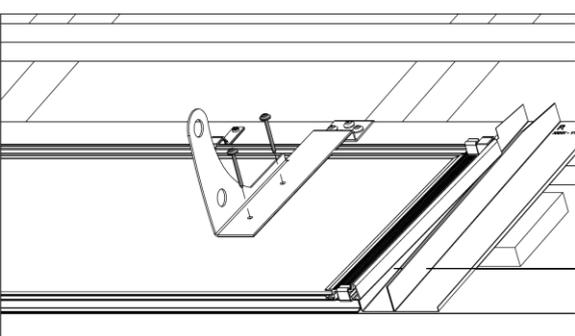
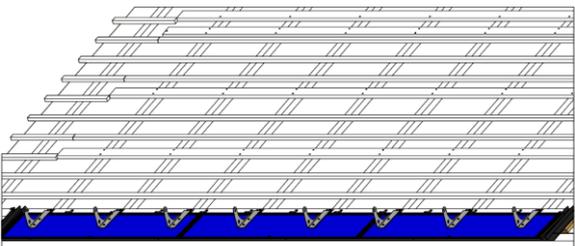
Die Montagebügel gemäss S.P.T-Bericht an der untersten Reihe anbringen.

Falls die Bügel auf ein Blech montiert werden Nageldichtung benutzen. \varnothing 4 mm Vorbohren wird empfohlen.



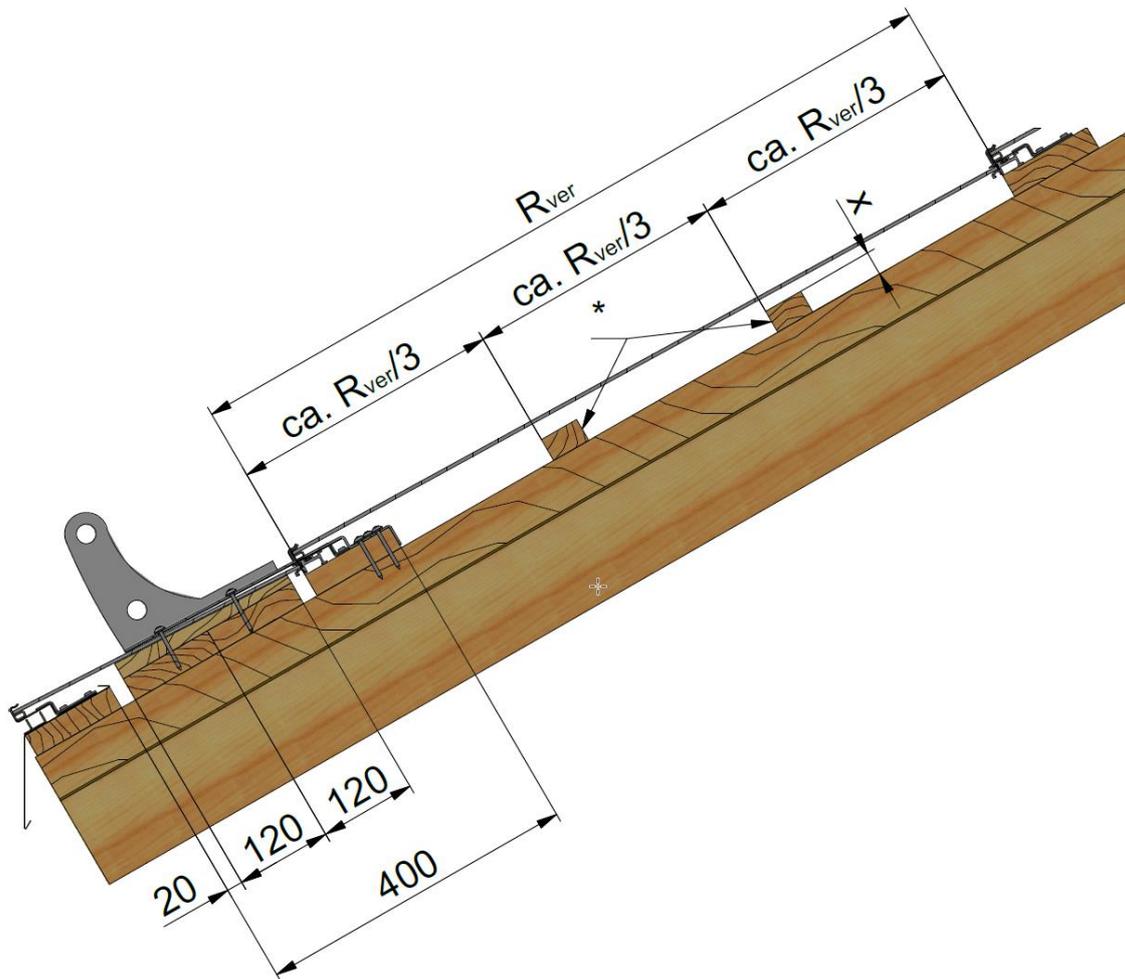
Seitenblech rechts und Randprofil platzieren.

Gegebenenfalls Seitenblech und Randprofil kürzen.

	<p>Schneefang-Blindmodule mit Seitenblech links und Randprofil links installieren.</p>
	<p>Nächste Reihe Montagebügel gemäss S.P.T-Bericht anbringen. Montagelehre verwenden.</p> <p>Erdungsset gemäss Montageanleitung Solrif anbringen.</p>
	<p>Schneefangstützen mit Nagelband versetzen, ablegen und an der Dachlatte anschrauben.</p> <p>*Vier Spenglerschrauben 4.5 x 60, T20</p>
	<p>*Blindmodul bohren und Schneefangstütze mit Blindmodul verschrauben.</p> <p>*Zwei Spenglerschrauben 4.5 x 60, T20</p>
	<p>Montageablauf Schneefangstützen abgeschlossen, weiterfahren gemäss Montageanleitung Solrif.</p> <p>Die Schneefangrohre können jetzt oder nach der Fertigstellung des PV-Feldes montiert werden.</p>

*Diese Schritte resp. Artikel, sind produktspezifisch. Die Illustrationen bilden ein Produkt der Firma Glaromat AG für die Schweiz ab. Produkte der Firma Heuel und Söhne GmbH für Deutschland und Österreich finden Sie bei unserem Partner [deSonna](http://deSonna.com) GmbH.

3.2 Vertikalschnitt



R_{ver} Rastervertikal

X Ziegellattenhöhe min. 30mm, resp. Solrif-Lattenhöhe

*Stützlatten dürfen nicht mit der Anschlussdose kollidieren!

3.3 Keil

Falls erforderlich kann die Breite grösser sein. Die Anzahl Keile sollte sich an der Anzahl Schneefangstützen orientieren. Es können selbstverständlich weitere Schneefangstützen installiert werden.

