

Solarsysteme von Schweizer:

Merkblatt –Regendichtigkeit und Mindestanforderungen an das Unterdach Solrif

Gültigkeit: Schweiz mit Bezug auf SIA und FKV

Zusammenfassung

Dieses Dokument beschreibt den Einsatzbereich von Solrif bezüglich unterschiedlicher Dachneigungen und den Mindestanforderungen an das Unterdach. Das Unterdach hat die Aufgabe auftretendes Kondensat oder bei widrigen Witterungsbedingungen, durch die ziegelähnliche Anordnung, eintretendes Wasser sicher abzu-leiten um Bauschäden zu verhindern.

Die Festlegung der Parameter erfolgt auf Basis von:

- Vorgaben des SIA 232/1:2011 "Geneigte Dächer" (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein)

Anforderungen an das Unterdach bei unterschiedlichen Dachneigungen

Für Solrif wurde der folgende Einsatzbereich in Bezug auf die Regendichtigkeit gem. SIA 232/1:2011 festgelegt:

Dachneigung	Mindestanforderungen
10°	Generelle Untergrenze für den Einsatz von Solrif.
10° - < 22°	Unterdach für ausserordentliche Beanspruchung Unterdachbahnen homogen verschweisst, Stauwasserdicht > 50 mm Stauhöhe
22° - 32°	Unterdach für erhöhte Beanspruchung Stauwasserdicht bis 50 mm Stauhöhe, Unterdachbahnen oder Unterdachplatten mit wasserdicht verklebten Stössen oder Fugen
> 32°	Unterdach für normale Beanspruchung Unterdachbahnen mit überlappten oder winddicht verklebten Stössen sowie Unterdachplatten geschuppt oder verfalzt gestossen, muss für frei abfliessendes Wasser und bei Bewitterung dicht sein
75°	Generelle Obergrenze für den Einsatz von Solrif

Generell empfehlen wir die Dachfolie in die Regenrinne zu entwässern.

1 Unterdach für ausserordentliche Beanspruchung

Gemäss SIA 232/1:2011 muss ein Unterdach für ausserordentliche Beanspruchung gegen einen Stauwasserdruck von > 50 mm Stauhöhe dicht sein. Dies ist z.B. bei erhöhten klimatischen Bedingungen, geringer Dachneigung, bei Anschlüssen an innenliegende Rinnen und einer Bezugshöhe > 800 m erforderlich. Anschlüsse und jegliche Durchdringungen sind wasserdicht auszuführen, dabei sind Durchdringungen von Befestigungsmitteln, möglichst zu vermeiden. Ein ausserordentlich beanspruchtes Dach ist immer in Rinnen oder auf angrenzende Dachflächen zu entwässern. Es müssen entsprechende Materialien eingesetzt werden, welche evtl. auch dauernd einer Bewitterung ausgesetzt werden können. Siehe dafür Materialanforderungen - SIA 232/1:2011, Anhang C.

Konterlatten können mit einer diffusionsfähigen Unterdachbahn dicht eingeschweisst werden.

Hierbei ist zu beachten, dass bautrockenes Holz ($F_{max.} \leq 16\%$) eingebaut wird.

Solarsysteme von Schweizer:

Merkblatt –Regendichtigkeit und Mindestanforderungen an das Unterdach

Solrif

Gültigkeit: Schweiz mit Bezug auf SIA und FKV



Abbildung 1: Unterdach für ausserordentliche Beanspruchung - Dachfolie Top Weld 520, Firma Gyso AG

2 Unterdach für erhöhte Beanspruchung

Ein Unterdach für erhöhte Beanspruchung muss bei Stauwasser < 50 mm Stauhöhe dicht sein. Es besteht in der Regel aus Unterdachbahnen oder Unterdachplatten mit wasserdicht verklebten Stössen oder Fugen sowie wasserdichter Ausführung aller Anschlüsse und Durchdringungen.



Abbildung 2: Unterdach für erhöhte Beanspruchung - Dachfolie TopFlex Thermo, Firma Gyso AG

Solarsysteme von Schweizer:

Merkblatt –Regendichtigkeit und Mindestanforderungen an das Unterdach

Solrif

Gültigkeit: Schweiz mit Bezug auf SIA und FKV

3 Unterdach für normale Beanspruchung

Die normale Beanspruchung verlangt, dass das Unterdach für das Ableiten von frei abfliessendem Wasser dicht ist. Die Unterdachbahnen werden überlappend oder mit winddicht verklebten Stössen verlegt. Unterdachplatten sind geschuppt oder verfalzt gestossen. Für Dachdurchdringungen sind spezielle Massnahmen zur Ableitung des Wassers vorzusehen.

4 Spezielle Abdichtung

Falls mit permanentem Wasseranfall¹ zu rechnen ist, dann braucht es eine spezielle Abdichtung. Diese ist so auszuführen, dass sie gegen den zu erwartenden Wasserdruck oder permanenten Wasseranfall sowie bei An- und Abschlüssen, sonstigen Durchdringungen oder Aufbauten, dicht ist. Wie bei der ausserordentlichen Beanspruchung muss direkt in die Rinne oder angrenzende Dachflächen entwässert werden. Die Anforderungen an Dichtungsbahnen für spezielle Abdichtungen sind objektspezifisch festzulegen. Sie haben sich an den Anforderungen gemäss SIA 271 - Abdichtungen von Hochbauten zu orientieren.

5 Konterlattung und Durchlüftungsraum

Die minimale Höhe der Konterlattung wird bestimmt durch die Bezugshöhe, Dachneigung und Sparrenlänge.

Minimaler Durchlüftungsraum zwischen Unterdach und Deckung (SIA 232/1:2011)

Sparrenlänge [m]	Dachneigung und Bezugshöhe h_0							
	< 15°		15° bis < 20°		20° bis < 25°		> 25°	
	< 800 m	> 800 m	< 800 m	> 800 m	< 800 m	> 800 m	< 800 m	> 800 m
< 5	45 mm	60 mm	45 mm	60 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
5 bis < 8	60 mm	80 mm	60 mm	80 mm	45 mm	60 mm	45 mm	60 mm
8 bis < 15	80 mm	100 mm	80 mm	100 mm	60 mm	80 mm	60 mm	80 mm
> 15	100 mm	120 mm	100 mm	120 mm	80 mm	100 mm	60 mm	100 mm

Im Falle einer Deckung mit PV-Modulen wird empfohlen die Konterlattung um 20% bzw. auf die nächsthöhere Standardabmessung zu erhöhen.

Zu- und Abluftöffnungen müssen einen freien Luftdurchtritt von mindestens 50% gegenüber dem Durchlüftungsquerschnitt aufweisen. Dies gilt auch für örtlich begrenzte Reduktionen der Höhe und Breite des Durchlüftungsraumes. Bei Unterbrechungen des Durchlüftungsraumes (z.B. Dachflächenfenster) in Strömungsrichtung sind konstruktive Massnahmen nötig damit die erforderliche Belüftung sichergestellt ist. Der Schutz gegen Kleintiere ist entsprechend zu gewährleisten.

¹ Nach SIA 232/1:2011 - Permanenter Wasseranfall *Infiltration permanente d'eau*

Wasser, das infolge nicht ausreichender Neigung des Daches und/oder nicht ausreichend dichter Deckung schon bei geringem Niederschlag in erheblichen Mengen unter der Deckung während längerer Zeit anfällt.

Solarsysteme von Schweizer:

Merkblatt –Regendichtigkeit und Mindestanforderungen an das Unterdach Solrif

Gültigkeit: Schweiz mit Bezug auf SIA und FKV

6 Anforderungen an die Dachfolien

Wegen den auftretenden Temperaturen müssen für die regen- oder wasserdichte Ausführung des Unterdaches Folien mit einer Dauerwärmebeständig von mindestens 80°C verwendet werden und eine minimale Brandschutzklasse RF3 (cr)² haben.

Sind für Unterdachmaterialien in der entsprechenden Produktnorm keine Nachweise für künstliche Alterung vorhanden müssen diese Materialien mindestens für die Dauer von 3 Monaten gegen Witterungseinflüsse beständig sein. (Nach SIA 232/1:2011)

7 Technischer Support

Kontakt für technischen Support: solrif@ernstschweizer.com

² Brandschutzmerkblatt Solaranlagen, VKF, 01.01.2022 / 2001-15de