

Solrif® Photovoltaik-Indach-Montagesystem von Schweizer: Systembeschreibung



1 Solrif®

Das patentierte System Solrif® (solar roof integration frame) macht aus einem rahmenlosen Standardmodul einen PV-Dachziegel und ermöglicht damit eine echte Gebäudeintegration. Schrägdächer können ganzflächig oder in Teilen ausgestaltet werden.

Die ersten Projekte wurden 1999 realisiert, seither wurden über 250 MW verbaut. Damit bestehen bereits über 10 Jahre Erfahrung im praktischen Einsatz mit sehr unterschiedlichen Projekten. Das System zählt z.B. in Frankreich zu den «echten» Integrations- (CEIAB) und in Italien zu den «innovativen» Systemen (GSE). Die Solarziegel werden direkt auf die Dachlatten montiert und können sowohl Bautoleranzen als auch thermische Dehnungen aufnehmen. Die freie Unterkante gewährleistet ein sehr gutes Selbstreinigungsverhalten. Damit kann gegenüber standardgerahmten Modulen ein höherer Ertrag erzielt werden. Mit der für Ziegeldächer üblichen Hinterlüftung und entsprechenden Belüftungsöffnungen ist der Energieertrag vergleichbar mit dachparallelen Aufdachsystemen. Bei Bedarf können die Module einzeln aus- und eingebaut werden.

2 Systemkomponenten

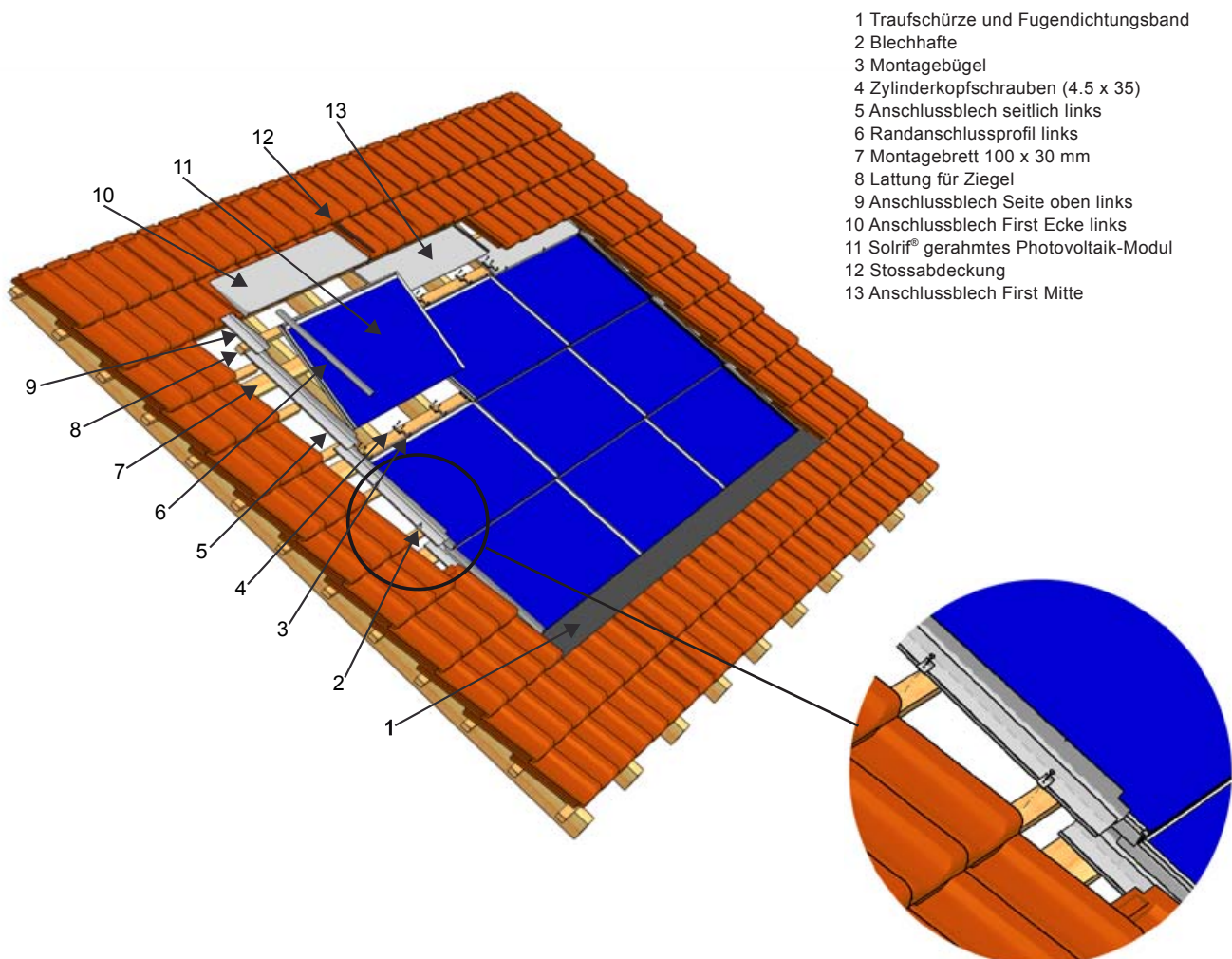
Das System ist auf unterschiedlichen Dachtypen einsetzbar: Die Unterkonstruktion (Konterlatten, Latten) und Anschlussbleche werden projektspezifisch gewählt. Dabei sind Lösungen für komplette Dacheindeckungen, Teilflächen und auch Kombinationen mit thermischen Kollektoren oder Dachdurchdringungen (Dachfenster, Kamin) möglich. Übergänge können mit speziellen Blechen oder Blindmodulen gestaltet werden. Innenecken und gegeneinander verschobene Reihen (z.B. auf Walmdächern) sind ebenfalls möglich, werden aber durch das Standardsortiment nicht abgedeckt. In allen Sonderfällen kann ein Dachspengler die Anschlüsse herstellen.

Schweizer oder der Systemintegrator liefern das komplette System inklusive aller notwendigen Anschlussteile für Dächer mit Pfannenziegeln. Eine Erweiterung des Sortiments in Abstimmung auf Kundenbedürfnisse ist möglich. Anzahl und Position der Montagebügel muss objektspezifisch bestimmt werden. Ein Berechnungsprogramm von Schweizer (ProSolrif) kann bei der statischen Auslegung und Bestimmung einer Stückliste helfen. Die Verantwortung für die richtige statische Auslegung in der jeweiligen Einbausituation trägt jedoch der Planer des Projektes.

Auf Wunsch können fertige Zubehörsätze für typische Anwendungsgrößen definiert und fertig verpackt in grösseren Stückzahlen geliefert werden.

Solrif® Rahmen und Anschlussbleche sind in Aluminium roh (stranggepresst, Blech) oder entsprechend dem Qualicoat Klasse 2 (www.qualicoat.ch) lackiert verfügbar.

Zur Anwendung in Meeresnähe stehen für die Befestigungsteile meerwasserbeständige Ausführungen zur Verfügung.



3 Montageablauf

Die Dachkonstruktion wird vorbereitet: Dachsparren und Konterlatten sollten in gutem Zustand sein, eine Unterspannbahn gegen tropfendes Kondensat und bei extremen Wetterbedingungen eintretende Feuchte vorhanden sein. Nach dem Verlegen der Solrif® Latten (100 x 30 mm) und der Traufschürze (Übergang zu darunterliegenden Ziegeln) werden Montagebügel aufgeschraubt und das Modul hineingelegt. Die Montage erfolgt von unten nach oben und rechts nach links, die Module werden im Format «liegend» verbaut.



1 Unteren Anschluss und erste Bügelreihe vorbereiten.



2 Module von unten nach oben und rechts nach links einlegen.



3 Nächste Bügelreihe mit Hilfe der Montagelehre anbringen.



4 Module einlegen.

4 Wichtige Masse

– Laminatmass:

Das Mass des ungerahmten Moduls bevor es mit einem Solrif® Rahmen versehen wird. Dies ist das Mass, auf welches die Rahmenbausätze hergestellt werden.

– Verlege- oder Rastermass:

Um das Verlegemass zu bestimmen bzw. eine Dachfläche auszulegen sind in der Breite (Lange Seite des Moduls) 32 mm hinzuzurechnen. In der Höhe (kurze Seite des Moduls) entspricht das Verlegemass dem Mass des ungerahmten Moduls.

– Aussenabmessungen Solrif®-Modul:

Lange Seite des Moduls plus 50 mm, kurze Seite des Moduls plus 32 mm. Dies ist für die Auslegung der Verpackung zu berücksichtigen. Verpackungen sollten so ausgelegt werden, dass sie für Lamine (vorher) und Solrif® gerahmte Module (nachher) nur durch Auswechseln einer Einlage verwendbar sind.

Sonnenenergie-Systeme

Solrif®

5 Bezugsnachweis

Es sind zahlreiche Solrif® gerahmte und nach IEC getestete Module auf dem Markt erhältlich. Einige davon haben auch bereits eine CSTB (Frankreich) oder MCS (Grossbritannien) Zulassung oder werden als «innovative» Systeme in Italien anerkannt (GSE, Gestore Servizi Energetici). Es werden alle Formate und Leistungsklassen abgedeckt. Bezugsquellen finden Sie unter <http://www.schweizer-metallbau.ch/de/partner/photovoltaik-montagesysteme.html>. Über diese Kontakte können die Module inklusive dem Zubehör bezogen werden.

Für Modulhersteller und Grosshändler bietet Schweizer individuelle Vertriebsmodelle an. Wenden Sie sich dazu bitte direkt an die Ernst Schweizer AG. Die Einrahmung der Module kann – auch als Einstieg – bei der Ernst Schweizer AG durchgeführt werden.

6 Referenzobjekte



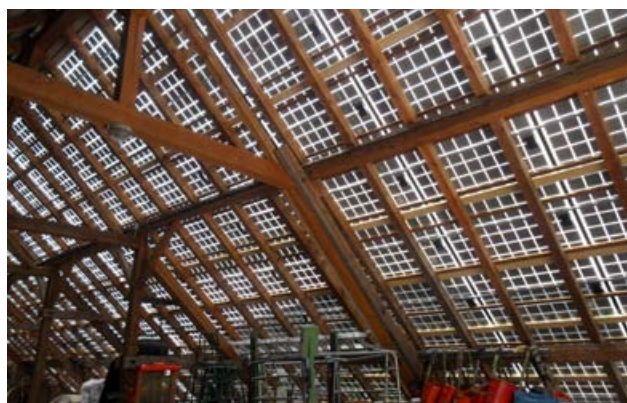
Bei diesem Projekt wurde das komplette Kirchendach mit Solrif® gerahmten Hochleistungsmodulen bestückt. Um ein einheitliches Dach zu erreichen, wurden sogar die Gauben mit «dummies» versehen. (Projekt Firma Solarstatt, CH-Chur)*



Hochleistungsmodul auf der Südseite und CIS-Module auf der Nordseite jeweils Solrif®-gerahmt nutzen das komplette Dach als Generator. (Projekt/Foto: Firma activ solar GmbH, D-Friedelsheim)



Mit der Kombination von integrierten PV Modulen und solarthermischen Kollektoren kann der komplette Warmwasser- und Strombedarf gedeckt werden. (Projekt Linus Bondt Sanitär & Heizungen, CH-Däniken)



Landwirtschaftliche Gebäude haben ein grosses Potential für PV. Mit den transparenten Solrif® gerahmten Glas-Glas-Modulen wurde die Gerätehalle deutlich aufgewertet. (Projekt/Foto: SolarXpert, IT-Sand in Taufers)

Link zu Agentenliste

<http://www.schweizer-metallbau.ch/de/partner/photovoltaik-montagesysteme.html>



Ernst Schweizer AG, Metallbau
CH-8908 Hedingen
Telefon +41 44 763 61 11
Telefax +41 44 763 61 19
www.schweizer-metallbau.ch

Solrif®

01.02.2012/HHE