

Kategorie Gebäude

Sanierungen

Schweizer Solarpreis 2023

Die Modernisierung des Engadiner Mehrfamilienhauses im geschützten Ortsteil von Zuoz war herausfordernd und anstrengend. Das Resultat ist beeindruckend. Der Wohnraum wurde um den Ausbau des nun gut gedämmten Stalls erweitert und der EBF deutlich gesenkt. Die perfekt integrierte 19,6 kWp Photovoltaikanlage auf dem neuen Staldach erzeugt rund 22'000 kWh pro Jahr. Zusammen mit Sonnenkollektoren auf dem bestehenden Wohnhaus decken beide Anlagen einen beachtlichen Teil des Gesamtenergiebedarfs. Das grosse Engagement für Photovoltaik im geschützten Ortsbild und die energetischen Verbesserungen werden mit dem Schweizer Solarpreis 2023 ausgezeichnet.

Solare MFH-Sanierung Schucan, 7524 Zuoz/GR

Das bestehende Mehrfamilienhaus aus dem 16. Jahrhundert mit Scheune im geschützten Ortsteil von Zuoz sollte erweitert und energetisch verbessert werden. Zu den vier Wohnungen im bestehenden Engadinerhaus kamen vier weitere Wohnungen in transformierten Scheune dazu. Die Gebäudehülle der Scheune konnte, im Gegensatz zum bestehenden geschützten Haus, gedämmt und mit energieeffizienten Fenstern ausgestattet werden. Dadurch verbraucht die erweiterte Wohnfläche insgesamt nur wenig mehr Energie.

Seit jeher versuchte die Bauherrschaft den Energiebedarf zu senken und am Gebäude selber Energie zu produzieren. So wurde die bestehende Solarthermieanlage durch eine moderne und grössere ersetzt. Eine echte Herausforderung war, in einem geschützten Ortsbild von nationaler Bedeutung eine Photovoltaik-Dachanlage zu installieren. Dank überzeugenden Argumenten und grossem Engagement konnten viele Hürden überwunden werden.

Auf dem neuen Dach der umgebauten Scheune steht jetzt eine grosse, ganzflächig perfekt integrierte Photovoltaikanlage. Die 19,6 kWp starke Anlage erzeugt jährlich rund 22'200 kWh Solarstrom und deckt damit beinahe den Gesamtenergiebedarf der vier neuen Wohnungen. Und die neue, grössere, Solarthermieanlage leistet einen wichtigen Beitrag an die Warmwassererzeugung.

Mit all diesen Massnahmen ist es gelungen, den neuen Gesamtenergiebedarf für nun acht Wohnungen von 93'200 kWh pro Jahr mit bemerkenswert viel Solarstrom und Solarthermie abzudecken. Für den Restenergiebedarf werden 46'900 kWh/a Fernwärme bezogen.

Dieses Beispiel zeigt, was mit viel Engagement und Ausdauer für die Solarenergie in einem geschützten Ortsbild möglich ist. Dafür wird das erweiterte Mehrfamilienhaus in Zuoz/GR mit dem Schweizer Solarpreis 2023 ausgezeichnet.

Située dans une zone protégée de la commune de Zuoz (GR), cette habitation datant du 16e siècle devait être agrandie et assainie sur le plan énergétique. Le nouvel habitat comprend désormais huit appartements – quatre dans le bâtiment principal et autant dans l'ancienne grange attenante. La structure d'origine étant classée monument historique, on n'a pas pu toucher à l'enveloppe. On a en revanche doté la nouvelle surface de vie d'une bonne isolation et de fenêtres efficaces, ce qui limite le surplus d'énergie nécessaire.

Le maître d'ouvrage s'efforce depuis toujours de réduire la consommation du bâtiment et d'exploiter ce dernier à des fins énergétiques. On a ainsi remplacé le système solaire thermique par un nouveau modèle plus vaste, un vrai défi pour un site protégé. Des arguments convaincants et beaucoup d'efforts ont permis de surmonter bien des obstacles.

L'installation PV de 19,6 kWc en toiture de l'ancienne grange génère 22'200 kWh/a et couvre une large part des besoins en énergie. Plus important, le système solaire thermique contribue lui aussi à la production d'eau chaude.

Grâce à l'ensemble de ces mesures, les 93'200 kWh/a que les huit appartements utilisent désormais proviennent pour l'essentiel des énergies solaire et thermique. Le chauffage urbain produit le surplus.

Cet exemple montre qu'il est parfaitement possible d'assainir un site protégé, tout en faisant preuve d'engagement et de persévérance pour l'énergie solaire. L'immeuble de Zuoz (GR) reçoit pour cela le Prix Solaire Suisse 2023.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	23 cm	U-Wert:	0.17 W/m ² K
Dach:	22 cm	U-Wert:	0.17 W/m ² K
Boden:	12 cm	U-Wert:	0.17 W/m ² K
Fenster:		U-Wert:	1 W/m ² K

Energiebedarf nach Sanierung

Gesamt-EBF:	457 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Gesamt-EB:		203.9	100	93'200

Energieversorgung Total

Eigen-EV:	m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV Süd:	150	19.57	148	100	22'200

Energiebilanz (Endenergie)

Eigenenergieversorgung:				24	22'200
Gesamtenergiebedarf:			100		93'200
Fremdenergiezufuhr:				76	46'879

Bestätigt von Repower AG am 9. Mai 2023; die Werte mussten durch eine eigene Plausibilisierung auf ein Jahr hochgerechnet werden

Beteiligte Personen

Standort des Gebäudes

Aguël 46, 7524 Zuoz

Repower AG

Florian Wissmann, Leiter Photovoltaik
Bahnhofplatz 3A, 7302 Landquart
info@repower.ch, Tel. +41 81 839 71 11

PV-Installation

Solpic AG, Via Mulin 2, 7130 Ilanz
info@solpic.ch, Tel. +41 81 936 75 50

Architekturbüro

Klaingute + Rainalter SA
Via Curtinellas 30, 7524 Zuoz
info@klaingute-rainalter.ch, Tel. +41 81 851 21 31

Modullieferant

3S Swiss Solar Solutions AG
Schorenstrasse 39, 3645 Thun
info@3s-solar.swiss, Tel. +41 33 224 25 00



1



2



3

1 Das ursprüngliche Gebäude aus dem 13. Jahrhundert wurde aufwendig saniert; einerseits wurde es flächenmässig erweitert, andererseits erfolgten viele energetische Verbesserungen.

2 Die PV-Dachanlagen produzieren 22'200 kWh/a und damit bis zu 24% des gesamten Eigenenergiebedarfs.

3 Die Luftaufnahme veranschaulicht, wie sich das modernisierte Haus nahtlos in das Ortsbild einfügt.