



Die denkmalgeschützte Marienkirche von Mollis ist durch die Sanierung und das perfekt gestaltete Solardach energetisch und optisch aufgewertet worden. Das markante Gebäude aus dem Jahr 1965 verbraucht dank Wärmedämmung und 3-fach verglasten Fenstern mit 33'100 kWh nur noch 41% des früheren Energiebedarfs. Die vorbildlich integrierte Solaranlage auf dem riesigen Süddach liefert pro Jahr fast 50'000 kWh Solarstrom, eineinhalb Mal mehr als die Kirche benötigt. Für die ästhetisch perfekte Sanierung erhält die Kirche den Norman Foster Solar Award 2023.

## 149% PEB-Sanierung Marienkirche, 8753 Mollis/GL

Die 149% PEB-Marienkirche Mollis/GL zeigt vorbildlich auf, wie auch denkmalgeschützte Objekte durch innovative und kluge Planung dank einem PV-Dach aufgewertet werden können und zu einem PEB werden.

Die Kirche aus dem Jahr 1965 konsumierte vor der Sanierung 80'827 kWh/a. Das gesamte Dach sowie der Boden der Kirche wurden gedämmt und die alten Fenster durch 3-fach verglaste Fenster ersetzt. Die Fassade konnte aufgrund denkmalpflegerischer Vorgaben trotz intensiver Prüfung nicht zusätzlich gedämmt werden.

Für die Beteiligten war klar, dass bei der Sanierung die alte Ölheizung durch eine klimafreundliche Wärmepumpe ersetzt und für die neue Dacheindeckung Solarmodule verwendet werden müssen. Durch diese Massnahmen reduzierte sich der Gesamtenergiebedarf der Kirche um 60% auf 33'100 kWh/a.

Mit der ganzflächigen und perfekt integrierten Solaranlage auf der Südseite des Kirchendaches werden jährlich rund 49'300 kWh/a CO<sub>2</sub>-freier Solarstrom erzeugt. Die Kirche produziert somit nicht nur den eigenen Strom CO<sub>2</sub>-frei, sondern auch einen Solarstromüberschuss von 16'200 kWh/a.

Die markante Architektur des Gebäudes wird durch die beispielhafte Integration der PV-Anlage deutlich aufgewertet. Für diese ästhetisch sehr ansprechende und vorbildliche Sanierung erhält die Kirche den Norman Foster Solar Award 2023.

*À Mollis (GL), l'église Sainte-Marie démontre de belle manière comment valoriser un objet historique en le dotant d'une toiture solaire.*

*Construite en 1965, cette église s'impose désormais comme un BEP 149% grâce à une planification innovante et intelligente. On a ainsi isolé la surface du toit et le sol, mais aussi remplacé les vieilles fenêtres par un triple vitrage. Les strictes exigences en matière de monuments historiques n'ont toutefois pas permis d'intensifier l'isolation des façades, malgré un examen approfondi.*

*Pour les parties impliquées dans la rénovation, il était évident qu'il fallait remplacer le chauffage au mazout par une pompe à chaleur respectueuse du climat et doter la toiture de modules solaires. Ces mesures ont réduit de 60% la consommation du BEP, qui est passée à 33'100 kWh/a.*

*Couvrant parfaitement toute la surface du pan sud de la toiture, l'installation PV génère 49'300 kWh/a. Le BEP produit ainsi sa propre énergie zéro carbone, tout en dégageant un excédent de courant vert de 16'200 kWh/a.*

*L'intégration réussie des modules PV valorise avec brio la superbe architecture du bâtiment. Pour cette rénovation exemplaire esthétiquement très attrayante, l'église Sainte-Marie de Mollis reçoit le Norman Foster Solar Award 2023.*

### Technische Daten

#### Wärmedämmung

Wand:	keine Angaben	U-Wert:	keine Angaben
Dach:	22 cm	U-Wert:	0.2 W/m <sup>2</sup> K
Boden:	14 cm	U-Wert:	0.25 W/m <sup>2</sup> K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.7 W/m <sup>2</sup> K

#### Energiebedarf vor Sanierung (100%)

EBF:	632 m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
Heizung:		126.6	98.9	80'000
Elektrizität:		1.3	1.1	827
<b>Gesamt-EB:</b>		<b>127.9</b>	<b>100</b>	<b>80'827</b>

#### Energiebedarf nach Sanierung (41%)

EBF:	632 m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
<b>Gesamt-EB:</b>		<b>52.4</b>	<b>100</b>	<b>33'100</b>

#### Energieversorgung

Eigen-EV:	m <sup>2</sup>	kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
PV Dach:	320	44.5	154	149	<b>49'277</b>

#### Energiebilanz (Endenergie)

<b>Eigenenergieversorgung:</b>			%	kWh/a
			149	<b>49'277</b>
Gesamtenergiebedarf:			100	<b>33'100</b>
<b>Solarstromüberschuss:</b>			<b>49</b>	<b>16'177</b>

**Bestätigt von Technische Betriebe Glarus** am 9. Januar 2023 von Toni Schmid-Padovan, Tel. +41 58 611 77 11

**Der Solarstromüberschuss reicht für...**

**10x**  **CO<sub>2</sub> frei**

### Beteiligte Personen

#### Bauherrschaft & Standort des Gebäudes

Stiftung Marienkirche Mollis, Oberrütelstrasse 60, 8753 Mollis, albin.vuichard@bluewin.ch

#### Architektur

Riedl Architekten, MSc Arch USI SIA  
Niederwilerstrasse 7, 8753 Mollis  
info@riedlarchitekten.ch, Tel. +41 55 622 25 25

#### Denkmalpflege

Fachstelle für Denkmalpflege und Ortsbildschutz  
Sebastian Pater, Gerichtshausstrasse 7, 8753 Mollis  
Tel. +41 55 646 63 06

#### Bundesamt für Kultur

Christof Messner, Hallwylstrasse 15, 3003 Bern  
christof.messner@bak.admin

#### Solarsystem

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

#### Bedachungen/Solar

Riget AG, Eichenstrasse 12, 8808 Pfäffikon  
info@riget.ch, Tel. +41 55 410 33 22

#### Elektroarbeiten

Elektro Künzi, Schwertgasse 5, 8752 Näfels  
info@kuenzli-elektro.ch, Tel. +41 55 622 31 61

#### Heizungsanlage

Sauter Wärmetechnik GmbH, Landstrasse 4, 8754 Netstal  
info@sauter-heizungen.ch, Tel. +41 55 645 32 40

#### Spengler/Blitzschutz

Ernst Müller GmbH, Beglingen 15, 8753 Mollis  
spengler@muellergmbh.ch, Tel. +41 79 216 62 50





1



2



3

1 Die 149% PEB-Marienkirche Mollis/GL zeigt vorbildlich auf, wie auch denkmalgeschützte Objekte zu beispielhaften PEB werden können.

2/3 Der Vergleich zwischen dem Zustand vor und nach der Sanierung beweist, dass PV-Anlagen ein Gebäude nicht nur ästhetisch aufwerten, sondern auch sämtliche CO<sub>2</sub>-Ausstöße eliminieren können.

3 Mit der ganzflächigen und perfekt integrierten solaren Dachanlage werden jährlich 49'300 kWh/a Solarstrom erzeugt.