

Kategorie B

Gebäude: Sanierungen

Schweizer Solarpreis 2015

PlusEnergieBau®-Diplom 2015

Das 1986 erstellte Einfamilienhaus (EFH) der Familie Gasser in Ormalingen/BL konsumierte vor der Sanierung 13'600 kWh/a. Dank der umfassenden Fassaden- und Dachsanierung sank der Energiebedarf auf 10'200 kWh/a. Die Familie Gasser integrierte auf dem Dach eine 27 kW starke Ost-West-PV-Anlage optimal dach-, seiten-, trauf- und firstbündig. Sie erzeugt 23'100 kWh/a. Auffallend sind die ästhetisch ansprechenden quadratischen «Solarziegel» der PV-Anlage, die herkömmliche Dachziegel ersetzen und dem Gebäude eine besondere charakteristische Erscheinung verleihen. Die Eigenenergieversorgung beträgt 225%. Mit dem Solarstromüberschuss von 12'900 kWh/a kann ein emissionsfreies Solarmobil über zweimal die Welt umrunden.

225%-PEB-EFH-San. Gasser, 4466 Ormalingen/BL

Im idyllischen Dorf Ormalingen in Baselland befindet sich das EFH der Familie Gasser. Aufgrund sichtbarer Witterungseinflüsse und Abnutzungen der Gebäudehülle entschied sich die Familie Gasser 2012 für eine umfassende Fassaden- und Dachsanierung. Auf dem Dach installierte sie eine 27 kW starke PV-Anlage. Die Luft/Wasser-Wärmepumpe blieb bestehen.

Dank der Wärmedämmung sank der Energiebedarf von 13'600 kWh/a auf 10'200 kWh/a. Die Aussenhülle erhielt durch die neue Fassadenverkleidung eine optische Aufwertung. Auf dem nach Ost-West ausgerichteten Satteldach mit 45° Neigung ist die PV-Anlage perfekt seiten-, trauf- und firstbündig integriert. Ihre monokristallinen Solarzellen produzieren 23'100 kWh/a. Dadurch beträgt die Eigenenergieversorgung 225% und die Familie Gasser kann mit den Solarstromüberschüssen von 12'900 kWh/a in einem CO₂-freien Elektromobil über zweimal die Welt umrunden oder jährlich neun CO₂-frei fahrende Elektroautos betreiben.

Filigran und elegant wirken die quadratischen Solarziegel, die schuppenartig mit der passenden Unterkonstruktion auf dem Dach verlegt sind und ihm einen vorbildlichen ästhetischen Anblick verleihen. Die Solarziegel tragen dadurch zum Erhalt der Baukultur bei. Bei der Dach- und Fassadensanierung verwendete die Familie Gasser nachhaltige Materialien, vor allem Holz.

Die ästhetische, optimal integrierte PV-Dachanlage und die umfassende PEB-Sanierung führen zu der hohen Eigenenergieversorgung von 225% und verdienen den Schweizer Solarpreis 2015.

La maison de la famille Gasser se trouve dans le beau village d'Ormalingen (BL). L'altération visible du bâtiment et l'usure de son enveloppe ont amené les Gasser à entreprendre une rénovation complète des façades et du toit en 2012. Ils ont fait poser une installation PV de 27 kWc sur la toiture, tout en conservant son emplacement à la pompe à chaleur pour le chauffage et l'eau.

L'isolation thermique a permis de diminuer les besoins en énergie, passés de 13'600 kWh/a à 10'200 kWh/a. Le nouveau revêtement des façades a redonné un bel aspect extérieur à la maison. Placée avec soin sur les deux pans de la toiture, orientée est-ouest et inclinée à 45°, l'installation PV à cellules solaires monocristallines fournit 23'100 kWh/a et assure une autoproduction de 225%. Avec l'excédent de 12'900 kWh/a, la famille Gasser pourrait parcourir plus de deux fois le tour de la Terre dans un véhicule électrique zéro émission ou faire circuler neuf voitures électriques.

Parfaitement intégrées à la sous-structure de la toiture, les tuiles solaires carrées, fines et élégantes, mettent esthétiquement en valeur l'ensemble du toit. Elles contribuent ainsi à la préservation de la culture architecturale. Pour rénover les façades et le toit, les Gasser ont utilisé des matériaux durables et en particulier du bois.

L'installation PV, placée avec soin dans le toit, ainsi que la rénovation BEP complète du bâtiment ont permis d'assurer une autoproduction de 225% et méritent pour cela le Prix Solaire Suisse 2015.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	30 cm	U-Wert:	0.13 W/m ² K
Dach:	26 cm	U-Wert:	0.14 W/m ² K
Boden:	16 cm	U-Wert:	0.21 W/m ² K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	1.1 W/m ² K

Energiebedarf vor Sanierung [100%]

EBF: 168 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung (WP):	58	72	9'750
Warmwasser (WP):	15	19	2'526
Elektrizität:	7.6	9	1'288
GesamtEB:	80.6	100	13'564

Energiebedarf nach Sanierung [75%]

EBF: 168 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung (WP):	38	63	6'360
Warmwasser (WP):	15.2	25	2'566
Elektrizität:	7.6	12	1'288
GesamtEB:	60.8	100	10'214

Energieversorgung

Eigen-EV: m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
PV Dach: 191	26.8	120.8	100	23'072

Energiebilanz (Endenergie)	%	kWh/a
Eigenenergieversorgung:	225	23'072
Gesamtenergiebedarf:	100	10'214
Solarstromüberschuss:	125	12'858

Bestätigt von ebl am 08.06.2015
Michel Rasqueler, Tel. 061 926 11 11

Beteiligte Personen

Bauherrschaft und Standort:

Greti und Rolf Gasser, Konsumstrasse 102
4466 Ormalingen, Tel. 061 981 37 79

Planung und Bauleitung:

GR-Engineering, Chapfweg 4, 4460 Gelterkinden

Sanierungsarbeiten und PV-Anlage:

GGG AG Holzbau/Spenglerei, Chapfweg 4
4460 Gelterkinden, r.gasser@ggs-holzbau.ch



1



2



3

1 Das umfassend sanierte PEB-EFH in Ormalingen/BL mit der ganzflächig integrierten 27-kW starken PV-Anlage, die jährlich 23'100 kWh produziert.

2 Das EFH Gasser vor der Sanierung.

3 Detailansicht der perfekt seiten-, dach-, first- und traufbündig integrierten PV-Anlage mit den charakteristischen Solarziegeln.