

Der in einen Steilhang eingebettete Holzelementbau der Familie Zollinger-Santos in Schaffhausen verfügt über eine 10 kW starke PV-Dachanlage mit einer Jahresproduktion von 13'300 kWh. In die Südfassade ist eine 15 m² grosse thermische Anlage vorbildlich integriert. Sie versorgt das Haus zusammen mit dem Kachelofen ganzjährig mit Wärmeenergie. Die Solaranlagen bilden den solaraktiven Gebäudebestandteil des PlusEnergiebaus (PEB), der 229% des Energiebedarfs deckt. Dazu verwendet das PlusEnergie-Einfamilienhaus (EFH) zwei bis drei Ster einheimisches Holz pro Jahr. Diesem vorwiegend aus natürlichen Materialien erstelltem PEB wird keine fossile Energie zugeführt.

229%-PEB-EFH Zollinger, 8200 Schaffhausen/SH

Das EFH Zollinger konsumiert 6'550 kWh/a. Die sorgfältig in die südwärts gerichtete Satteldachfläche integrierte 10.1 kW starke PV-Anlage generiert mit ihren monokristallinen Solarzellen knapp 13'300 kWh/a oder 190 kWh/m²a. Die 15 m² grosse, vertikal sehr gut integrierte solarthermische Anlage produziert 1'700 kWh/a. Insgesamt weist das Gebäude eine Eigenenergieversorgung von 15'000 kWh/a oder 229% auf, mit einem Solarstromüberschuss von 8'500 kWh/a. Die zwei bis drei zugeführten Ster Holz werden bei der Berechnung der Eigenenergieversorgung berücksichtigt.

Der PEB-Neubau Zollinger weist eine zukunftsorientierte Architektur auf, die hohe Wohnqualität bei niedrigem Energieverbrauch garantiert. Dafür sorgt nebst der solaraktiven auch die passive Sonnenenergienutzung mit dem Durchlüftungssystem im

Wohnbereich. Die Dampfbremse in den Wänden lässt die Feuchtigkeit ohne Wärmeverluste nach aussen entweichen. Die Familie Zollinger verwendete vor allem natürliche und pflegeleichte Materialien. Sie erhält das PlusEnergieBau-Diplom 2015.

Technische Daten

Wärmedämmung

Wand:	35.5 cm	U-Wert:	0.16 W/m ² K
Dach/Estrich:	44.5 cm	U-Wert:	0.15 W/m ² K
Boden:	38.5 cm	U-Wert:	0.16 W/m ² K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.9 W/m ² K

Energiebedarf

	kWh/m ² a	%	kWh/a
EBF: 216 m ²			
Heizung:	7.3	25	1'584
Warmwasser:	5.3	17	1'152
Elektrizität:	17.6	58	3'815
GesamtEB:	30.2	100	6'551

Energieversorgung

	m ²	kWp	kWh/m ² a	%	kWh/a
Eigen-EV:	70	10.1	190	203	13'326
PV Dach:	15		112	26	1'680
Eigenenergieversorgung:				229	15'006

Energiebilanz (Endenergie)

	%	kWh/a
Eigenenergieversorgung:	229	15'006
Gesamtenergiebedarf:	100	6'551
Solarstromüberschuss:	129	8'455

Bestätigt von sh power am 15.6.2015
 M. Baumer, Tel. 052 635 11 00

Beteiligte Personen

Bauherrschaft und Standort:

Daniel und Claudia Zollinger-Santos, Stimmerstr. 32
 8200 Schaffhausen, Tel. 052 624 88 93

Architektur und Holz-Elementbau:

Robert Schaub AG, Bollenstrasse 7
 8450 Andelfingen, Tel. 052 305 25 15

PV-Anlage:

SHPower, Elektro/Photovoltaik
 Mühlenstrasse 19, 8201 Schaffhausen



1

2

1 Das neu erstellte EFH der Familie Zollinger weist eine attraktive Holzfassade auf und deckt mit ihren dach- und fassadenintegrierten Solaranlagen 229% des Gesamtenergiebedarfs.

2 Auf der Südseite produziert die 10 kW starke PV-Anlage mit ihren monokristallinen Zellen 13'300 kWh/a oder 190 kWh/m²a.