

## Kategorie B

### PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau®-Diplom 2017



Der PlusEnergieBau (PEB) auf über 1'100 m ü. M. in Oberiberg/SZ beherbergt vier Wohnungen. Die nach Ost-West ausgerichtete PV-Anlage erzeugt jährlich rund 46'300 kWh. Die zu 60 Grad geneigten 36 m<sup>2</sup> Solarkollektoren liefern 12'900 kWh pro Jahr und sorgen im Winter für eine optimale Warmwasserversorgung. Ein Wintergarten reduziert zusätzlich auch die Energieverluste. Insgesamt produziert der PEB 59'200 kWh/a und erreicht eine Eigenenergieversorgung von 237%. Daraus resultiert ein Solarstromüberschuss von 34'200 kWh/a für das öffentliche Netz. Damit könnten 24 Elektroautos jährlich 12'000 km CO<sub>2</sub>-frei fahren.

## 237%-PEB-MFH Schefer, 8843 Oberiberg/SZ

Beim PEB Schefer ergänzen sich die passive Solarnutzung mit thermischen Kollektoren und Photovoltaik. Auf über 1'100 m ü. M. dominieren kühle Temperaturen und wenig Nebel, so dass die Solarstrahlung hoch ist. Das Grundstück liegt an einem Südhang. Die Solararchitektur und ein grosszügiger Wintergarten sorgen dafür, dass möglichst viel Licht und Wärme genutzt werden. Grosszügige Vordächer begünstigen diesen Effekt vor allem bei flachem Sonnenstand im Winter. Im Sommer bieten sie eine gute Beschattung.

Die gesamte Haustechnik ist einfach konzipiert, so dass tiefe Bau- und Unterhaltskosten daraus resultieren. Die 61 kW starke PV-Anlage ist sorgfältig first-, seiten- und traufbündig sowie ganzflächig integriert. Dank den guten Isolationswerten von 0.11-0.12 W/m<sup>2</sup>K, zwei Warmwasser-Spei-

chern von 2'360 Litern und sparsamen Verbrauchern kann das PEB-MFH zu 100% mit der selbsterzeugten Energie versorgt werden. Zusätzlich könnten die MFH-Bewohner mit dem Solarstromüberschuss von rund 34'200 kWh/a mit 24 Elektroautos jährlich noch je 12'000 km CO<sub>2</sub>-frei fahren.

Der Neubau erzeugt 59'200 kWh/a und erreicht eine Eigenenergieversorgung von 237%. Er beweist, dass PlusEnergieBauten auch in alpiner Höhe möglich sind. Das PEB-Mehrfamilienhaus verdient damit das PlusEnergieBau-Diplom 2017.

### Technische Daten

#### Wärmedämmung

Wand:	34 cm	U-Wert:	0.11 W/m <sup>2</sup> K
Dach:	34 cm	U-Wert:	0.11 W/m <sup>2</sup> K
Boden:	12 cm	U-Wert:	0.12 W/m <sup>2</sup> K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	0.73 W/m <sup>2</sup> K

#### Energiebedarf

	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
EBF: 480 m <sup>2</sup>			
Warmwasser:	13.9	27	6'672
Heizung:	21.0	40	10'080
Elektrizität:	17.2	33	8'256
<b>GesamtEB:</b>	<b>52.1</b>	<b>100</b>	<b>25'008</b>

#### Energieversorgung

Eigen-EV:	m <sup>2</sup>	kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
PV Dach:	370	60.5	125.2	185	46'321
SK:	36		357.3	51	12'862
<b>Eigenenergieversorgung:</b>				<b>237</b>	<b>59'183</b>

#### Energiebilanz (Endenergie)

	%	kWh/a
<b>Eigenenergieversorgung:</b>	<b>237</b>	<b>59'183</b>
Gesamtenergiebedarf:	100	25'008
Solarstromüberschuss:	137	34'175

Bestätigt vom ews am 19.06.2017

Markus Schelbert, Tel. 041 818 33 20

### Beteiligte Personen

#### Bauherrschaft und Standort des Gebäudes

Karl Schefer, Schösslistrasse 3, 8843 Oberiberg  
Tel. 079 643 36 90, karl.schefer@web.de

#### Holzbau, Planung

Waser Holzbau AG, Bruno Waser  
Allmendstrasse 18, 6387 Oberrickenbach  
Tel. 041 628 20 60, www.waserholzbau.ch

#### PV-Anlage

Solarwerk GmbH, Pius Holdener  
Moosstrasse 24, 8843 Oberiberg  
Tel. 055 414 55 66, www.solarwerk.ch

#### Solarthermie, Warmwasserspeicher, Heizung

H. Lenz AG, Heiner Lenz  
Hirzenstrasse 2, 9244 Niederuzwil SG  
Tel. 071 955 70 20, www.lenz.ch



1

1 Südansicht des PlusEnergiebaus Schefer mit den 61 kW starken PV-Anlagen, die rund 59'200 kWh/a produzieren. Damit wird eine Eigenenergieversorgung von 237% erreicht.



2

2 Gesamtansicht der PV-Anlagen. Mit dem Solarstromüberschuss von 34'200 kWh/a könnten 24 Elektroautos jährlich jeweils 12'000 km CO<sub>2</sub>-frei zurücklegen.