



Die zwei verbundenen Doppel­einfamilienhäuser in Kägiswil/OW mit 4 Wohnungen wurden anfangs 2019 bezogen. Sie konsumieren 20'800 kWh Strom pro Jahr. Die beiden schön integrierten PV-Anlagen auf den Dächern mit je 25 kW Leistung sind in alle 4 Himmelsrichtungen orientiert. Sie erzeugen jährlich 48'600 kWh Strom. Damit weist der erste PlusEnergieBau des Kantons Obwalden einen Solarstromüberschuss von 27'800 kWh pro Jahr auf. Die Eigenenergieversorgung beträgt 234%. Damit könnten 20 E-Autos jährlich je 12'000 km CO<sub>2</sub>-frei fahren.

## 234%-PEB-DEFH Laasner-von Wyl, 6056 Kägiswil/OW

Als erster PlusEnergieBau des Kantons Obwalden wurden anfangs 2019 die zwei verbundenen Doppel­einfamilienhäuser in Kägiswil bezogen. Die zwei altersgerechten Wohnbauten sind identisch gebaut. Etwas bessere U-Werte würden den Energiebedarf weiter reduzieren bzw. den Solarstromüberschuss erhöhen. Die PV-Anlagen sind symmetrisch, dachbündig und ganzflächig sehr gut integriert. Die 50.9 kW starke PV-Anlage bringt beide Doppel­einfamilienhäuser in den PlusEnergieBau-Standard mit einem Solarstromüberschuss von 27'700 kWh/a. Zwei Ladestationen sind bereits installiert, um nebst dem Tesla zukünftig weitere Elektroautos mit CO<sub>2</sub>-freiem Strom direkt von den eigenen Hausdächern versorgen zu können. Für den späteren Speichereinbau wird Platz freigehalten. Der Energiebedarf der beiden Doppel­einfamilienhäuser (DEFH) beträgt jährlich 20'800 kWh. Die beiden ganzflä-

chig integrierten PV-Anlagen können dank in alle vier Himmelsrichtungen orientierten PV-Modulen eine gleichmässige Stromversorgung fast während des ganzen Tages garantieren. Der Solarstromüberschuss macht die DEFH zu 234%-PlusEnergieBauten.

*Achevées début 2019 à Kägiswil (OW), les deux villas jumelées se composent de quatre appartements et consomment 20'800 kWh/a. Bien intégrées sur leurs toits et orientées aux quatre points cardinaux, les deux installations PV de 25 kW chacune génèrent au total 48'500 kWh/a. Le premier BEP du canton d'Obwald assure ainsi une autoproduction de 234%. L'excédent solaire de 27'700 kWh/a permettrait à vingt véhicules électriques de parcourir chacun 12'000 km/a sans émettre de CO<sub>2</sub>.*

### Technische Daten

Wärmedämmung			
Wand:	35 cm	U-Wert:	0.16 W/m <sup>2</sup> K
Dach:	28 cm	U-Wert:	0.17 W/m <sup>2</sup> K
Boden:	45 cm	U-Wert:	0.16 W/m <sup>2</sup> K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	1.30 W/m <sup>2</sup> K

Energiebedarf			
EBF: 544 m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
Heizung:	19.0	50	10'347
Elektrizität	19.1	50	10'417
<b>Gesamt-EB:</b>	<b>38.1</b>	<b>100</b>	<b>20'764</b>

Energieversorgung			
Eigen-EV:	m <sup>2</sup> kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	% kWh/a
PV:	463 50.9	104.9	234 48'569

Energiebilanz (Endenergie)			
<b>Eigenenergieversorgung:</b>	<b>234</b>	<b>48'569</b>	
Gesamtenergiebedarf:	100	20'764	
Solarstromüberschuss:	<b>134</b>	<b>27'805</b>	

**Bestätigt vom Elektrizitätswerk Obwalden** am 25.02.2020, Céline Rohner Tel. +41 41 666 51 00

**Anm.:** Der Solarertrag war in der 1. Hälfte 2020 überdurchschnittlich. Alle müssen rechtsgleich behandelt werden (vgl. Rechtsfragen, S. 44).

### Beteiligte Personen

#### Bauherrschaft und Standort des Gebäudes

Peter & Katrin Laasner-von Wyl  
 Kreuzmatte 2 und 3, 6056 Kägiswil

#### Projektleitung und Architektur

Plantteams.ch AG, Galileo-Strasse 2, 6056 Kägiswil  
 Architekt: Michael Limacher  
 Projektleiter: Dominik Lussi  
 Tel. 041 661 23 23, info@plantteams.ch

#### PV-Anlage

Werth AG, Kernserstrasse 11, 6056 Kägiswil  
 Tel. 041 660 16 70, info@werth-ag.ch

#### Energiedienstleister

IMOVATEC AG, Rothusstrasse 23, 6331 Hünenberg  
 Tel. 041 910 50 50, info@imovatec.ch



1

2

1 Je 25 kW stark sind die PV-Anlagen auf den Dächern der DEFH und erzeugen fast 50'000 kWh/a Solarstrom.

2 Die zwei vorbildlich gedämmten PEB-DEFH sind identisch gebaut.