



Das EFH in Hägglingen/AG konsumiert jährlich 3'900 kWh Strom und verfügt über ein kluges Gesamtenergiekonzept. Die ganzflächig integrierte 15 kW starke PV-Anlage auf dem Dach liefert 14'300 kWh/a Strom. Der PlusEnergieBau erreicht somit eine Eigenenergieversorgung von 374%. Die Abluft der PV-Anlage wird genutzt, um die Effizienz der Luft-Wasser-Wärmepumpe zu verbessern. Wird der Solarstromüberschuss von 10'400 kWh/a des PEB für die E-Mobilität genutzt, könnten rund 21.4 t CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden.

## 374% PEB EFH Roost, 5607 Hägglingen/AG

Das schlichte und elegante Einfamilienhaus der Familie Roost in Hägglingen überzeugt durch die nachhaltige Bauweise und das gut aufeinander abgestimmte Gesamtenergiekonzept.

Der Holzbau ist mit Zellulose und Holzfasern gedämmt und weist einen Energiebedarf von 3'900 kWh/a auf. Eine perfekt integrierte 15 kW starke PV-Anlage auf dem Dach produziert jährlich 14'300 kWh. Der Solarstromüberschuss von 10'400 kWh/a versorgt auch die Nachbargebäude mit emissionsfreiem Strom. Mit dem Überschuss könnten auch 7 E-Autos jährlich je 12'000 km CO<sub>2</sub>-frei fahren.

Da sich das Gebäude in einer Grundwasserschutzzone befindet, konnte keine Erdsonden-Wärmepumpe realisiert werden. Zur Heiz- und Warmwasserproduktion dient

stattdessen eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, deren Effizienz durch die Nutzung der warmen Abluft der PV-Anlage gesteigert wird. Die Wärmepumpe kann abhängig vom vorhandenen Solarstromangebot gesteuert werden und optimiert in Kombination mit einem 1'000 l grossen Pufferspeicher den Eigenverbrauch.

*Située à Hägglingen (AG), la villa Roost consomme 3'900 kWh/a et s'appuie sur un concept énergétique global intelligent. Bien intégrée à toute la toiture, l'installation PV de 15 kWc génère 14'300 kWh/a et assure ainsi une autoproduction de 374%. L'air qu'elle évacue sert à améliorer l'efficacité de la pompe à chaleur air-eau. Exploité pour l'électromobilité, l'excédent solaire de 10'400 kWh/a éviterait le rejet de 21,4 t d'émissions de CO<sub>2</sub>.*

### Technische Daten

#### Wärmedämmung

Wand:	24 cm	U-Wert:	0.19 W/m <sup>2</sup> K
Dach:	26 cm	U-Wert:	0.18 W/m <sup>2</sup> K
Boden:	10 cm	U-Wert:	0.25 W/m <sup>2</sup> K
Fenster:	dreifach	U-Wert:	1.3 W/m <sup>2</sup> K

#### Energiebedarf

EBF: 210 m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
Elektrizität WP:	9	48	1'900
Elektrizität:	9.5	51	2'000
<b>Gesamt-EB:</b>	<b>18.5</b>	<b>100</b>	<b>3'900</b>

#### Energieversorgung

Eigen-EV:	m <sup>2</sup>	kWp	kWh/m <sup>2</sup> a	%	kWh/a
PV:	90	15.2	158.4	374	<b>14'260</b>

#### Energiebilanz (Endenergie)

<b>Eigenenergieversorgung:</b>	<b>374</b>	<b>14'260</b>
Gesamtenergiebedarf:	100	<b>3'900</b>
Solarstromüberschuss:	<b>274</b>	<b>10'360</b>

### Beteiligte Personen

#### Bauherrschaft und Standort des Gebäudes

Mario Roost, Wagenrain 8a, 5607 Hägglingen  
 Tel:+41 79 573 50 45, E-Mail: mario.roost@gmx.ch

#### Architektur

Architekturbüro Jürg Saxer  
 Grenzstrasse 9, 5430 Wettigen

Lukas Meister

lukas.meister@clevergie.ch, www.clevergie.ch



1

1 Die vorbildlich integrierte 15 kW starke PV-Anlage auf dem Dach produziert 14'300 kWh/a.



2

2 Das Haus verfügt über eine Eigenenergieversorgung von 374%. Der Solarstromüberschuss wird an Nachbarhäuser weitergegeben.