**Kategorie B PlusEnergieBauten** PlusEnergieBau®-Diplom 2018

**Durch die Sanierung des Einfamilienhauses (EFH) in Oberwil-Lieli/AG sank der Gesamtenergie- bedarf von rund 35’000 kWh/a auf 15’000 kWh/a. Mit der dach- und fassadenintegrierten 27 kW starken PV-Anlage und der solarbetriebenen Wärmepumpe realisierte die Familie Koch im Som- mer 2017 einen PlusEnergieBau (PEB). Die nach Süden ausgerichteten monokristallinen Solar- zellen erzeugen insgesamt 25’280 kWh/a und decken den Gesamtenergiebedarf von 15’000 kWh/a. Der Solarstromüberschuss von 10’280 kWh/a ermöglicht eine Eigenenergieversorgung von 169%. Damit könnten sieben E-Mobile jährlich je 12’000 km CO2-frei fahren.**

**169%-PEB-EFH Sanierung Koch, 8966 Oberwil-Lieli/AG**

Dank der Sanierung des 1990 erstellten Einfamilienhauses Koch konnte der bisheri- ge Gesamtenergiebedarf von etwa 35’000 auf 15’000 kWh/a gesenkt werden.

Eine Wärmedämmung von 36 cm, drei- fach verglaste Fenster und die solarbetrie- bene Wärmepumpe sorgen für ein energie- effizientes PEB-EFH.

Dem Projektteam gelang es, trotz ge-

15’000 kWh/a zu 169%.

Die südlich ausgerichteten monokristalli- nen Solarzellen generieren dadurch einen Solarstromüberschuss von 10’280 kWh/a und damit 69% mehr, als im Einfamilien- haus benötigt wird.

Mit dem Solarstromüberschuss lädt die Familie Koch ihr Elektroauto und sieben E- Mobile könnten jährlich je 12’000 km CO2-

**Technische Daten**

**Wärmedämmung**

Wand: 36 cm U-Wert: 0.20 W/m2K

Dach: 24 cm U-Wert: 0.18 W/m2K Fenster: dreifach U-Wert: 0.80 W/m2K

**Energiebedarf vor der Sanierung [100% | 233%]**

EBF: 225 m2 kWh/m2a % kWh/a

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wamwasser & Heizung: | 125.6 | 80.7 | 28’250 |
| Elektrizität: | 30.0 | 19.3 | 6’750 |
| **Gesamt-EB\*:** | **155.6** | 100 | **35’000** |

**Energiebedarf nach der Sanierung [43% | 100%]**

knickter Form der Dachfläche, ganzflächig

frei fahren. Zusätzlich wird der gemeindeei-

BF: 225 m2

kWh/m2a % kWh/a

ein rahmenloses Glas-Glas-Indachsystem aus Schweizer Produktion zu integrieren.

Die sorgfältig integrierte und ästhetisch ansprechende PV-Anlage erfüllt die Dach- hautfunktion. Die 22.4 kW starke PV-Dach- anlage erzeugt 22’480 kWh/a und die 4.2 kW starke PV-Fassadenanlage produziert 2’800 kWh/a. Insgesamt erzeugt die 26.6 kW starke PV-Anlage 25’280 kWh/a und deckt den Gesamtenergiebedarf von

gene Betrieb der Elektra Oberwil-Lieli mit regionalem Solarstrom versorgt.

Das energieeffizient sanierte EFH Koch erhält das PlusEnergieBau-Diplom 2018.

Wamwasser: 3.6 5.4 800

Wärmebedarf: 15.6 23.3 3’500

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elektrizität: | 47.6 | 71.3 | 10’700 |
| **Gesamt-EB:** | **66.8** | 100 | **15’000** |

\* Gesamt-EB: Rechtsvermutung 156 kWh/a, wo genaue Energiezahlen vor der Sanierung fehlen

**Energieversorgung**

Eigen-EV: m2 kWp kWh/m2a % kWh/a PV Dach: 138.5 22.4 162.3 150 22’480

PV Fass: 25.5 4.2 109.8 19 2’800

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eigenenergieversorgung:** | **169** | **25’280** |
| **Energiebilanz** (Endenergie)**Eigenenergieversorgung:** | %**169** | kWh/a**25’280** |
| Gesamtenergiebedarf: | 100 | 15’000 |
| Solarstromüberschuss: | **69** | **10’280** |

**Bestätigt von der Gemeinde Oberwil-Lieli AG** am 24.04.2018, Tel. 056 648 42 33

**7 Elektrofahrzeuge** können mit dem Solarstromüber- schuss jährlich je 12’000 km CO2-frei fahren.

**Beteiligte Personen**

**Bauherrschaft und Standort des Gebäudes**

Conradin Koch, Jurastrasse 18, 8966 Oberwil-Lieli

**PV-Planung und Installation**

Your Energy Swiss GmbH, Christian Pretscher Untere Bahnhofstrasse 25, 8340 Hinwil

Tel. 076 448 89 06, cp@ye-swiss.ch

**PV-Anlage**

Megasol Energie AG, Dario Emch Industriestrasse 3, 4543 Deitingen

Tel. 062 919 90 67, dario.emch@megasol.ch

**Weitere Projektbeteiligte**

Gräzer Holzbau AG, Sulzelstrasse 7, 8846 Willerzell

**1**

**1 Ein rahmenloses Glas-Glas-Indachsystem wurde trotz der geknickten Form der Dachfläche ganzflächig integriert.**

**Die 164 m2 grossen PV-Anlagen auf dem Dach und an der Fassade erzeugen rund 25’300 kWh/a.**

Schweizer Solarpreis 2018 | Prix Solaire Suisse 2018 | **57**