**Kategorie B PlusEnergieBauten** PlusEnergieBau®-Diplom 2017

**Das 2007 erbaute und suboptimal gedämmte EFH Dürig wurde 2016 mit PVT-Modulen (Photo- voltaik-Thermie-Hybrid) nachgerüstet. Diese liefern gleichzeitig Strom und solare Wärme. Die 6 kW starke Photovoltaik-Anlage erzeugt 6’610 kWh/a Strom pro Jahr. Die 22 m2 grosse thermi- sche Solaranlage produziert 3’930 kWh/a Wärme. Sie wird zur Unterstützung der Brauchwas- seraufbereitung und für die Fussbodenheizung genutzt. Dadurch kann die bestehende Erdson- den-Wärmepumpe entlastet werden. Der Energiebedarf liegt bei 9’910 kWh/a und wird aufgrund der auf dem Dach produzierten 10’500 kWh/a zu 106% gedeckt.**

**106%-PEB-EFH Dürig, 3127 Lohnstorf/BE**

Da das Reiheneinfamilienhaus Dürig erst 2007 erstellt wurde, hat man trotz subopti- maler Dämmung und aussergewöhnlich ho- hen U-Werten auf eine Sanierung des Ge- bäudes verzichtet und nur eine PVT-Anlage auf dem Dach installiert.

reitung wurde ein 1’000 Liter Kombispei- cher als Vorwärmboiler eingebaut. Er ist mit zwei Registern ausgerüstet, so dass bei ho- hem Solarertrag zuerst das obere Register und dann das untere Register durchströmt wird. Dadurch wird die Schichtung im Spei-

**Technische Daten**

**Wärmedämmung**

Wand: 14 cm U-Wert: 0.23 W/m2K

Dach: 16+3 cm U-Wert: 0.23 W/m2K

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Boden: | 7 cm | U-Wert: |
| Fenster: | dreifach | U-Wert: |

0.31 W/m2K

0.80 W/m2K

**Energiebedarf**

Von 22 PV-Modulen sind 14 spezielle

cher unterstützt und die Rücklauftemperatur

EBF: 221 m2

kWh/m2a % kWh/a

PVT-Module, die zur Strom- und zur Wärme- gewinnung dienen. Die PVT-Anlage produ- ziert 6’610 kWh/a Strom und 3’930 kWh/a Wärme. Damit kann der Gesamtenergiebe- darf von 9’910 kWh zu 106% gedeckt wer- den.

Die erzeugte Wärme wird direkt für die Fussbodenheizung und die Warmwasser- aufbereitung genutzt. Sie wird bei möglichst tiefer Temperatur über einen Wärmetau- scher an die Fussbodenheizung abgege- ben. Der Zement-Unterlagsboden dient als thermischer Speicher. Für die Wasseraufbe-

des Solarfelds tief gehalten.

Das EFH Dürig zeigt, wie man ein Haus durch einen minimalen Eingriff nachträglich in einen PlusEnergieBau verwandeln kann. Der 106%-PEB wird mit dem PlusEnergie- Bau-Diplom 2017 ausgezeichnet.

Wärmebedarf: 17.8 40 3’929

Elektrizität: 27.1 60 5’985

**GesamtEB: 44.9** 100 **9’914**

**Energieversorgung**

Eigen-EV: m2 kWp kWh/m2a % kWh/a PV: 35 6.2 189 66.7 6’612

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SK: 22 179**Eigenenergieversorgung:** | 39.6**106.3** | 3’929**10’541** |
| **Energiebilanz** (Endenergie)**Eigenenergieversorgung:** | %**106** | kWh/a**10’541** |
| Gesamtenergiebedarf: | 100 | 9’914 |
| Solarstromüberschuss: | **6** | **627** |

**Bestätigt von den tb-wil** am 19.06.2017 Marco De Bortoli, Tel. 071 913 00 22

**Beteiligte Personen**

**Bauherrschaft und Standort des Gebäudes** Markus Dürig und Mireille Luna Romero Husmatte 1H, 3127 Lohnstorf

**Planung und Realisation der Anlage**

Hans Dürig AG, Heizung Planung & Ausführung Markus Dürig, Hintere Gasse 11, 3132 Riggisberg Tel. 031 809 02 50, mduerig@hans-duerig.ch [www.hans-duerig.ch](http://www.hans-duerig.ch/)



**1 2**

1. **Insgesamt erzeugt die 57 m2 grosse Anlage jährlich 6’610 kWh/a Strom und 3’930 kWh/a Wärme.**
2. **14 der 22 Module sind sogenannte PVT-Module (Photovoltaik-Thermie-Hybrid), die sowohl Strom als auch Wärme erzeugen.**

Schweizer Solarpreis 2017 | Prix Solaire Suisse 2017 | **65**