**Kategorie B PlusEnergieBauten** PlusEnergieBau®-Diplom 2014

**Peter Schilligers Landhaus in Udligenswil/LU wurde 1995 damaligen Baunormen entsprechend geplant, 1996 realisiert und im April 1997 bezogen. Anstatt das 17-jährige Einfamilienhaus (EFH) zusätzlich zu dämmen, wählt der suissetec-Präsident den Weg zum PlusEnergieBau (PEB) über die Gebäudetechnik. Die suboptimalen Wand-U-Werte von 0.3 W/m2K der kantonalen Bau- normen kompensiert Peter Schilliger mit zwei thermischen Solaranlagen von 35 m2 und einer 14 kW-PV-Anlage. Dank Solarenergie und innovativer Gebäudetechnik generiert das Landhaus 39’800 kWh/a und benötigt insgesamt 34’600 kWh/a. Die Eigenenergieversorgung beträgt da- mit 115%.**

**115%-PEB-EFH Schilliger, 6044 Udligenswil/LU**

Peter Schilliger verzichtete auf eine zusätz-

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| liche Dämmung der Gebäudehülle. Der Ge- | entfernt. Daraus resultiert eine CO2-Reduk- | **Energiebedarf** |  | | |
| samtenergiebedarf liegt mit 113 kWh/m2a | tion von 11 t pro Jahr. | EBF: 306 m2 | kWh/m2a | % | kWh/a |

cher als Energiequelle. Die Ölheizung wurde

**Technische Daten**

unverändert hoch bei 34’600 kWh/a. Die optimal nach Süden ausgerichtete 14 kWp- PV-Dachanlage erzeugt jährlich rund

Mit einer Minergie-P-Dämmung würde der Energiebedarf auf 7’650 kWh/a sinken und der Solarstromüberschuss ca. 8’720

Wärmebedarf: 84.7 75 25’900

El. WP&Haushalt: 28.5 25 8’728

**GesamtEB: 113.2** 100 **34’628**

**Energieversorgung**

2 2

1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3’900 kWh. kWh/a betragen.\* Mit dem aktuellen Solar- Eigen-EV: m kWp kWh/m a % kWh/a  PV Dach: 88 14 158.2 40 13’920 | | | | | | | |
| Den Heizungs- und Warmwasserbedarf | stromüberschuss könnte Peter Schilliger ein | SK Dach: | 70 |  | 370 | 75 | 25’900 |
| ecken die 12 m2 Sonnenkollektoren und Mal emissionsfrei die Erde umrunden; mit **Eigenenergieversorgung: 115 39’820** | | | | | | | |
| ne solarbetriebene Wärmepumpe (WP), 8’720 kWh/a könnte er dies sogar mehr als **Energiebilanz (Endenergie)** % kWh/a  **Eigenenergieversorgung: 115 39’820** | | | | | | | |
| elche die Wärme von 23 m2 Solar-Luft- zwei Mal. Gesamtenergiebedarf: 100 **34’628** | | | | | | | |
| llektoren nutzt. Ein 12 m3-Eisspeicher Dank Sonnenkollektoren und PV-Modu- Solarstromüberschuss: **15 5’192** | | | | | | | |

d ei w Ko

bezieht im Winter Wärme aus dem Erdreich und speichert im Sommer überschüssige Energie, damit der Bodenbereich des Was- sertanks nicht auskühlt.

len erzeugt Schilligers Landhaus 15% mehr Strom, als es im Jahresdurchschnitt benö- tigt, und verdient das PlusEnergieBau- Diplom 2014.

**◊ Bestätigt von CKW** am 11.7.2014 Peter Suter, 041 249 59 20

**\*Minergie P-Vergleich:**

Strombedarf gemäss Minergie P-Baustandard:

2 2

Bei tiefen Aussentemperaturen und be-

wölktem Himmel nutzt die WP den Eisspei-

306 m x 17 kWh/m a = 5’202 kWh/a

Fazit: 13’920 - 5’202 ≈ 8’718 kWh/a

Im Gesamt-Min-P-Vergleich (306 m2 x 32 kWh/m2a ≈ 9’792 kWh/a zur PEB-Erzeugung von 39’820 kWh/a) würde eine EEV von **407%** resultieren.

**Beteiligte Personen**

**Standort und Bauherrschaft:** Peter Schilliger, Nationalrat LU Lowmattweg 8, 6044 Udligensweil

Tel. 078 671 14 18

**PV-Anlage, Solarthermie und Eisspeicher:** Herzog Haustechnik AG, Postfach 343, 6014 Luzern Tel. 041 259 50 00, [haustechnik@herzoooog.ch](mailto:haustechnik@herzoooog.ch)



**1 2**



1. **Aus der Eigenenergieversorgung von 39’800 kWh/a und dem Gesamtenergiebedarf von 34’600 kWh/a resultiert ein Solarstromüber- schuss von 5’190 kWh/a.**
2. **Mit einer Minergie-P-Dämmung würde der Solarstromüberschuss ca. 8’720 kWh/a betra- gen. Dies würde reichen, um mit einem Elektro- auto emissionsfrei mehr als zwei Mal die Erde zu umrunden.**

Schweizer Solarpreis 2014 | Prix Solaire Suisse 2014 | **57**