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

**Das Doppel-Einfamilienhaus (DEFH) Gasser wurde 1967 erstellt und konsumierte vor der Sanie- rung 42’200 kWh/a. Dank der ausgezeichneten Minergie-P-Wärmedämmung, einer Lüftungsan- lage mit Wärmerückgewinnung, A+++ Haushaltsgeräten sowie der ausschliesslichen Verwen- dung von LED-Lampen sank der Gesamtenergiebedarf um 63% auf 15’700 kWh/a. Die auf dem nach Nordost-Südwest ausgerichteten Giebeldach vorbildlich ganzflächig installierte PV-Anlage erzeugt jährlich 23’200 kWh/a. Zusammen mit den 4’180 kWh/a der auf dem Garagendach ins- tallierten thermischen Solaranlage weist das PEB-DEFH Gasser eine Eigenenergieversorgung von 174% auf.**

**174%-PEB-Sanierung EFH Gasser, Niederhasli/ZH**

Die Gesamtsanierung des Einfamilienhau- ses (EFH) Gasser vereint bestens die Kom- ponenten Gebäudehülle, Haustechnik, nie- driger Energieverbrauch, vollständige Solar- energieversorgung und Komfort. Die Sanie- rung der Gebäudehülle erfolgte ökologisch

Die 175 m2 grosse PV-Anlage mit einer Leistung von 25 kWp erzeugt jährlich 23’200 kWh. Dazu liefert eine thermische Solaranlage rund 4’200 kWh/a Wärme- energie.

Mit der auf dem Hauptdach perfekt inte-

**Technische Daten**

**Wärmedämmung**

Wand: 47 cm U-Wert: 0.10 W/m2K

Dach: 49 cm U-Wert: 0.09 W/m2K

Boden: 42 cm U-Wert: 0.15 W/m2K Fenster: dreifach U-Wert:0.82-0.92 W/m2K

**Energiebedarf vor der Sanierung [100% | 268%]**

und ressourcenschonend. Die solarthermi-

grierten, ganzflächigen PV-Anlage und der

EBF: 255 m2

kWh/m2a % kWh/a

sche und die PV-Anlage garantieren eine CO2-neutrale Gesamtenergieversorgung von 174%. Der Pelletofen liefert im Winter zu-

thermischen Anlage auf dem Garagendach erreicht das Doppel-Einfamilienhaus eine Eigenenergieversorgung von 174%. Mit

Heizung: 124.4 75 31’722

Warmwasser: 19.6 12 4’998

Elektrizität: 21.5 13 5’483

**GesamtEB: 165.5** 100 **42’203**

**Energiebedarf nach der Sanierung [37% | 100%]**

sätzliche CO2-neutrale Wärmeenergie.

Das Energiekonzept ist einfach. Das Ziel

war es, die Bedürfnisse der Bauherrschaft mit geringem baulichem und finanziellem Aufwand zu erfüllen. Aus Kostengründen

dem Solarstromüberschuss von 11’700

kWh/a können acht Elektroautos 12’000 km CO2-frei fahren.

Das Gebäude erhält das PlusEnergie-

Bau-Diplom 2017.

EBF: 255 m2

kWh/m2a % kWh/a

verzichtete die Bauherrschaft auf eine Wär- mepumpe. Stattdessen wurde ein halbauto- matischer Pelletofen installiert, der auch mit Stückholz befeuert werden kann.

\* ca. 400 kg Pellets (T. Sacchet, 26.07.2017)

\*\* inkl. Strom für Terrarium mit diversen Reptilien

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Heizung:Pelletofen\*: | 14.67 | 2411 | 3’7341’800 |
| Warmwasser: | 15.1 | 24 | 3’851 |
| Elektrizität\*\*: | 24.9 | 40 | 6’360 |
| **GesamtEB:** | **61.7** | 100 | **15’745** |

**Energieversorgung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eigen-EV: m2 kWp kWh/m2aPV: 175 25.2 132.7 | %147 | kWh/a23’218 |
| SK: 18.6 | 224.8 | 27 | 4’181 |
| **Eigenenergieversorgung:** |  | **174** | **27’399** |
| **Energiebilanz** (Endenergie)**Eigenenergieversorgung:** |  | %**174** | kWh/a**27’399** |
| Gesamtenergiebedarf: |  | 100 | 15’745 |
| Solarstromüberschuss: |  | **74** | **11’654** |

**Bestätigt von den EKZ** am 19.05.2017 D. Meier, Tel. 058 359 57 40

**Beteiligte Personen**

**Bauherrschaft und Standort des Gebäudes** Georg Gasser, Ehrliweg 4, 8155 Niederhasli Georg.Gasser@gasserbau.ch

**Energiekonzept, Planung Haustechnik**

HT-Plan AG, 7001 Chur, T. Sacchet, Tel. 081 354 11 75

**Planung und Bauleitung**

TUOR Baumanagement AG, Elestastr. 1, Bad Ragaz

C. von Ballmoos, Tel. 081 651 50 54

**Konzept Pelletofen**

Rieben Heizanlagen AG, Schweiz, Tel. 033 736 30 70



**1 2**

1. **Dank der thermischen und der PV-Anlage wird die Sanierung zum PlusEnergieBau und erzielt eine Eigenenergieversorgung von 174%.**
2. **Die 25 kW starke PV-Anlage ist vorbildlich in das Dach integriert und erzeugt jährlich rund 23’200 kWh.**

Schweizer Solarpreis 2017 | Prix Solaire Suisse 2017 | **59**