

Kategorie B

PlusEnergieBauten

PlusEnergieBau®-Diplom 2016



A Cugnasco-Gerra/TI, nel Piano di Magadino, la famiglia Bottinelli-Croce ha costruito la propria casa unifamiliare «a energia positiva» (PEB-EFH). L'involucro esterno è costituito dai tre elementi legno, metallo e fotovoltaico. L'impianto fotovoltaico installato sul tetto, con una superficie di 88 m² e una potenza di 15 kW, produce 17'500 kWh di energia solare l'anno. Grazie alla pompa di calore, a elettrodomestici efficienti, all'80% di illuminazione a LED e all'isolamento termico Minergie-P con coefficienti U di 0.09-0.10 W/m²K, la nuova costruzione presenta un basso fabbisogno totale di 11'300 kWh/a. La PEB-EFH raggiunge così un approvvigionamento energetico proprio del 155%.

155%-PEB-EFH Bottinelli-Croce, 6516 Cugnasco/TI

Die Familie Bottinelli-Croce hat sich für ihr EFH ein spezielles Grundstück in der Magadinoebene ausgesucht. Sie integrierte in die Gebäudehülle die Bauelemente Metall und Holz sowie PV-Module.

Das Minergie-P-zertifizierte Gebäude weist dank der Wärmedämmung von 37-45 cm ausgezeichnete U-Werte von 0.09-0.10 auf. LED-Beleuchtung und energieeffiziente Haushaltsgeräte sorgen für einen niedrigen jährlichen Gesamtenergiebedarf von 11'300 kWh.

Die 15 kW starke, südlich ausgerichtete PV-Anlage produziert auf 88 m² der Dachfläche 17'500 kWh/a oder 66 kWh/m²a. Damit beträgt die Eigenenergieversorgung rund 155%. Würde die ganze Dachfläche von 266 m² genutzt, würde der Solarenergieertrag mit 52'700 kWh/a verdreifacht und zu einer Eigenenergieversorgung von 467%

führen.

Mit dem jährlichen Solarstromüberschuss von 6'200 kWh können gut vier Elektroautos jährlich 12'000 km CO₂-frei fahren, oder ein Elektrofahrzeug kann einmal die Welt umrunden.

Zusammen mit der solarbetriebenen Wärmepumpe und einer kontrollierten Wohnungslüftung entstand ein ökologisches, nachhaltiges Wohnhaus. Das PEB-EFH schafft hochwertigen Wohnraum für die ganze Familie und verdient das PlusEnergieBau-Diplom 2016.

Technische Daten

Wärmedämmung

| | | | |
|----------|----------|---------|-------------------------|
| Wand: | 37.5 cm | U-Wert: | 0.10 W/m ² K |
| Dach: | 44.7 cm | U-Wert: | 0.09 W/m ² K |
| Boden: | 23 cm | U-Wert: | 0.15 W/m ² K |
| Fenster: | dreifach | U-Wert: | 0.90 W/m ² K |

Energiebedarf

| | | | |
|-------------------------|----------------------|------------|---------------|
| EBF: 355 m ² | kWh/m ² a | % | kWh/a |
| Heizung: | 4.2 | 13.2 | 1'491 |
| Warmwasser: | 4.3 | 13.6 | 1'527 |
| Elektrizität(Lüftung): | 6.2 | 19.5 | 2'197 |
| Elektrizität: | 17.0 | 53.7 | 6'046 |
| GesamtEB: | 31.7 | 100 | 11'261 |

Energieversorgung

| | | | | | |
|-------------|--------------------|----------------------|-------|-------|---------------|
| Eigen-EV: | m ² kWp | kWh/m ² a | % | kWh/a | |
| PV Dach: | 88 | 15 | 198.4 | 155 | 17'463 |
| Dachfläche: | 266 | 15 | 65.7 | 155 | 17'463 |

Energiebilanz (Endenergie)

| | | |
|--------------------------------|------------|---------------|
| Eigenenergieversorgung: | 155 | 17'463 |
| Gesamtenergiebedarf: | 100 | 11'261 |
| Solarstromüberschuss: | 55 | 6'202 |

Bestätigt von Società Elettrica Sopracenerina SA
am 03.06.2016 von Davide Rhigetti, Tel. 091 756 91 91

Beteiligte Personen

Bauherrschaft und Standort:

Misha und Martina Bottinelli-Croce
Via Sciarana 25, 6516 Cugnasco Gerra
Tel. 079 244 94 96, bottinelli.misha@knauf.ch

Architektur:

Romerio & Lepori Architetti, Biagio Lepori
Viala Stazione 10, 6500 Bellinzona
Tel. 091 825 01 50, studio@biagolepori.com

PV-Anlage:

Greenkey Sagl, Ing. Kim Bernasconi
Via Guioni 7D, 6963 Pregassona
Tel. 078 604 54 55, info@greenkey.ch



1

1 Das PEB-EFH Bottinelli-Croce in Cugnasco/TI mit seinen drei Fassadenelementen Holz, Metall und PV-Anlage bettet sich harmonisch in die Landschaft der Magadinoebene ein.



2

2 Die zwei PV-Anlagen decken mit einer Produktion von 17'500 kWh/a 155% der Eigenenergieversorgung ab.