



Casa Brunner-Bapst



Operazione co-finanziata dall'Unione Europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dallo Stato Italiano, dalla Confederazione elvetica e dai Cantoni nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Svizzera. (Codice progetto 603882)

Introduzione

Nel 2020, la famiglia di agricoltori Brunner-Bapst ha costruito una casa unifamiliare PlusEnergie a Waltensburg con la più alta fornitura di energia solare mai installata fino a quel momento in Svizzera. Il sistema BIPV copre l'intero tetto dell'edificio.

Fonti: [Norman Foster Foundation](#), [Solargentur.CH](#)

Approccio progettuale

Con ampie facciate in vetro e legno, il nuovo edificio dal design semplice si fonde con il paesaggio circostante. Il sistema BIPV rientra nel design moderno di un edificio progettato secondo principi di efficienza energetica e utilizzo di energia rinnovabile. Il progetto si è aggiudicato il Norman Foster Solar Award nel 2020.

Integrazione estetica

I moduli BIPV sono disposti in maniera regolare e complanare su entrambe le falde del tetto, e non necessitano di elementi non attivi per coprire interamente le superfici. Donano alla copertura un aspetto scuro ed uniforme. Elementi di colore diverso dai moduli sono stati inseriti a raccordo delle due falde lungo la linea della trave di colmo del tetto.

Integrazione energetica

Il sistema BIPV produce 40200 kWh all'anno, coprendo l'817 % dei consumi elettrici dell'edificio: un record PEB svizzero ed europeo. Il fabbisogno elettrico, relativamente basso grazie all'isolamento delle pareti e del tetto con spessori variabili da 20 a 30 cm, l'utilizzo di elettrodomestici in classe A +++ e l'installazione di apparecchi di illuminazione a LED, approssimativamente equivale a 4915 kWh annui. Il surplus, pari a circa 35239 kWh, viene utilizzato in parte per la ricarica di automobili elettriche. Infatti, all'impianto sono collegate delle stazioni di ricarica. La rimanente parte è immessa nella rete.

Integrazione tecnologica

I moduli BIPV ricoprono completamente entrambe le falde est ed ovest di un'ampia copertura che oltre a produrre energia, si estende largamente oltre l'edificio, proteggendolo dal vento e dalle intemperie. Essi sono integrati in sostituzione dei tradizionali elementi di copertura.

Lessons learnt

Si stima che l'energia prodotta permetta di evitare l'emissione di 2,6 tonnellate di CO₂ nell'atmosfera.

DATI EDIFICIO

Tipologia progetto	nuova costruzione
Destinazione d'uso	residenziale
Vincolo	area vincolata
Tecnica di costruzione edificio	secondo dopoguerra
Indirizzo edificio	Waltensburg, Svizzera

Sistemi BIPV

DATI SISTEMA BIPV

Sistema architettonico	Tetto opaco
Anno integrazione BIPV	2020
Active material	Silicio policristallino
Trasparenza modulo	opaco
Tecnologia modulo	vetro-vetro, FV riconoscibile, moduli standard
Potenza sistema [kWp]	48,36
Area sistema [m²]	270,4
Orientamento moduli	Est, ovest
Produzione FV annuale [kWh]	40200

COSTI SISTEMA BIPV

Stakeholders

Progettista principale

Bearth & Deplazes Architekten AG, Silvana Janett

Installatore sistema BIPV

Solpic AG

Via S. Clau Sura 18, Ilanz, Switzerland

info@solpic.ch

<https://solpic.ch/>



Autore caso studio:

Eurac Research