Single-family house in Thun

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)

Introduction

The Erni family's detached house in Thun, built in 1953 in the style of a chalet, was renovated in 2020, preserving the original structure of the building. Its energy performance was improved in order to obtain Swiss Plus-Energy building certification. Thanks to the improvement in energy efficiency of the building envelope and the use of energy-saving appliances, the total energy requirements of the building have been reduced by 85%, from 48,500 kWh/year to 7,500 kWh/year. Both sections of the roof are covered with integrated photovoltaic modules.

Sources: Schweizer Solarpreis 2021

Aesthetic integration

The BIPV modules are distributed over the two sections of the roof, covering all of the available space and creating a dark, even surface.

Energy integration

The BIPV system produces approximately 17,900 kWh per year, guaranteeing an energy supply that covers 238 % of the home's requirements.

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)

PROJECT DATA

Project type	renovation
Building use	residential
Building construction technique	postwar
Building address	Goldiwilstrasse 41,Thun, Switzerland

BIPV systems

BIPV SYSTEM DATA

Architectural system	opaque roof
Integration year	2020
Active material	monocrystalline silicon
Module transparency	opaque
Module technology	glass-backsheet, hidden PV, customized modules
System power [kWp]	18.6
System area [m²]	126
Modules orientation	North, South
Annual FV production [kWh]	17900

BIPV SYSTEM COSTS

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)

Stakeholders

Main building designer

aaac - architektur atelier adrian christen

BIPV components producer

3S Swiss Solar Solutions AG
Schorenstrasse 39, Thun, Switzerland
info@3s-solar.swiss +41 332242500
https://www.3s-solar.swiss/it/?hsLang=it

Collaborators

Impuls AG, Bachmann Holzbau GmbH

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)

Case study author:

Eurac Research