



Ütia da Ju

Einführung

Das PV-System ist in eine Schattenlaube, in der sich ein Restaurant befindet, integriert. Diese befindet sich an einer Touristenunterkunft am Piz de Plaies. Die Solar-Laube hat eine charakteristische und spiralförmige Struktur, die in einer Höhe von 1622 Metern über einen steilen bewaldeten Hang des Val Badia ragt.

Ästhetische Integration

Das PV-System besteht aus halbtransparenten trapezförmigen PV-Modulen, die um das Gebäudedach mit einer einheitlichen Neigung herumlaufen und die Terrasse teilweise beschatten. Die Photovoltaik-Laube ist eine moderne Struktur, die sich harmonisch und elegant in die natürliche Umgebung einer Region fügt, die sich der traditionellen ladinischen Kultur und Sprache verpflichtet fühlt.

Energetechnische Integration

Das BIPV-System wurde konzipiert, um eine jährliche Stromproduktion von fast 7800 kWh zu leisten und damit fast den gesamten Strombedarf (Augustin Clement) des Gebäudes zu decken. Zusätzlich dazu speist es Strom in das Stromnetz ein (Augustin Clement). Dank der halbtransparenten Module ermöglicht das Photovoltaik-Dachsystem das Eindringen eines Teils des Sonnenlichts in die Struktur. Dies trägt so zur Beheizung der Laube bei, die einen abgeschlossenen Raum bildet.

Technologische Integration

Die 40 halbtransparenten Module (Ertex VSG 140-211) wurden individuell an die Form des Gebäudes angepasst. Eine spezifische Textur und mechanische Beständigkeit waren zusätzlich notwendig um die Norm UNI 7696 zu erfüllen (Ertex Solartechnik GmbH). Die Module bestehen aus laminiertem Sicherheitsglas, das polykristalline Zellen mit 2 cm Zwischenraum umschließt. Sie werden von einer tragenden Holzstruktur gehalten, die speziell passend zu den Modulformen entworfen wurde. Die Strukturbalken verbergen das Befestigungssystem der Module und die Kabel vor den Blicken der Gäste. Alle elektrischen Anschlüsse bestehen aus UV-beständigen Kabeln. Sie werden durch wasserdichte Kabelführungen geschützt.

Entscheidungsfindung

Nach dem Besuch österreichischen Ausstellung zum Thema Photovoltaik entschied der Restaurantbesitzer, Augustin Clement, sich für die Nutzung der BIPV-Technologie. Ins Gebäude integriert sollte diese Technologie eine für alle Besucher sichtbare Installation schaffen, die ästhetisch attraktiv und auch als Schattenspende funktional sinnvoll ist. Obwohl sich das Gebäude in einer Berglandschaft befindet, bereitete die Einführung eines innovativen Elements wie einem BIPV-System keinerlei Probleme bei der Baugenehmigung durch die öffentliche Verwaltung (Augustin Clement).

Lessons learnt

Ütia da Ju ist ein Beispiel für eine Nachrüstung, bei der eine komplexe Struktur mit der integrierten PV-Anlage nachträglich an das Gebäude angebaut wurde. Die besondere Konfiguration der Solar-Laube spricht für ein besonderes Augenmerk auf die Details und spezifischen Konstruktionslösungen. Das BIPV-System muss dieselben Funktionen erfüllen wie ein traditionelles Dachsystem, also Wasserdichtigkeit, Schneelastwiderstand, Witterungsschutz, Feuerschutz, usw. Es erforderte einen sorgfältigen Designprozess, der auch den ästhetischen Aspekt berücksichtigte. Letztendlich entstand so, dank des ästhetischen Aussehens der Module und des Schatteneffekts unterhalb der Struktur, ein ausdrucksstarkes architektonisches Element. In dem von der Solar-Laube bedeckten Gastraum können die Restaurantbesucher die attraktive Atmosphäre genießen.

PROJEKTDATEN

Projektart	Nachrüstung
Gebäudefunktion	Empfangsgebäude
Einschränkung	Naturschutzgebiet
Gebäudeadresse	Strada Ju 43, Sankt Martin in Thurn (BZ), Italien

BIPV-Systems

BIPV-SYSTEMDATEN

Architektonisches System	Vordach
BIPV-Integrationsjahr	2009
Active material	Polykristallines Silizium
Modultransparenz	halbtransparent
Modultechnik	Glas-Glas, erkennbare PV, kundenspezifische Module
Systemleistung [kWp]	7,05
Systembereich [m²]	100
Modulabmessungen [mm]	verschiedene
Modulorientierung	von 75° Westen bis 45° Osten
Module kippen [°]	10
Jährliche PV-Produktion [kWh]	7800

BIPV-SYSTEMKOSTEN

Gesamtkosten [€]	36200
€/m²	362
€/kWp	5135

Stakeholder

BIPV-Systemdesigner

Electro Clara Sas, Ertex Solartechnik GmbH

Installateur des BIPV-Systems

Ertex Solartechnik GmbH
Peter-Mitterhofer-Straße 4, Amstetten, Austria
info@ertex-solar.at +43 7472 28260
<https://www.ertex-solar.at/en/>

Hersteller von BIPV-Komponenten

Ertex Solartechnik GmbH
Peter-Mitterhofer-Straße 4, Amstetten, Austria
info@ertex-solar.at +43 7472 28260
<https://www.ertex-solar.at/en/>

Mitarbeiter

Prada Holzbau Srl



Das Gebäude ist in die natürliche Umgebung von Piz de Plaies eingebettet © Augustin Clement



Solar-Laube über dem bewaldeten Hang © Augustin Clement



Bauphase, die rahmenlosen Module können leicht montiert werden © Augustin Clement



Die Holzstruktur verbirgt die Befestigungssysteme der Module © Augustin Clement



Blick von oben auf das BIPV-Glasdach: die sichtbaren Kabelschächte schützen die elektrischen Leitungen © Augustin Clement



Schatteneffekt des BIPV-Systems © Augustin Clement

Autor der Fallstudie:

Eurac Research