



People Mover, Bologna



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

Bei dem People Mover handelt es sich um ein für die italienische Stadt Bologna entwickeltes innovatives öffentliches Beförderungssystem, das den Hauptbahnhof mit dem Flughafen verbindet. Die Einschienenbahn verbindet die beiden Endstationen und einen Zwischenhalt über eine insgesamt 5 km lange Infrastruktur. Es handelt sich um die erste elektrisch angetriebene Einschienenbahn mit Gummirädern, die vollautomatisch und fahrerlos betrieben wird. Über circa die Hälfte der Strecke sind das Schutzgeländer und das Dach des Zwischenhalts mit Photovoltaikmodulen ausgestattet.

Approccio progettuale

Inspiriert wurde der Entwurf von den charakteristischen Elementen der Stadt und der zentrumsnahen Vororte, die von der typischen Landschaft der Poebene geprägt sind. Die Stützpfeiler erinnern beispielsweise an die typische Bogenform der Säulengänge Bolognas, die Neigung der Portale über der Autobahn A14 ist die der beiden bekannten Türme der Stadt, und die Form der Stationen selbst ähnelt den ursprünglichen Wohnhäusern der Ebene der Emilia.

Integrazione estetica

Die Leitlinien für den Entwurf finden sich in der Ausrichtung der Struktur und in der Strecke selbst. Sie waren ausschlaggebend für die Anordnung der Solarmodule am Geländer der Fußwege und auf dem Dach des Zwischenhalts. Bei den Geländern begründet sich der Projektentwurf in der Notwendigkeit, die Leistung der Module so weit wie möglich zu maximieren, während es bei dem Dach aufgrund seiner Gestaltung möglich war, die Module auf der Südwestseite zu installieren. Die Rücksichtnahme auf die Umwelt und der rationale Einsatz der Energieressourcen waren also Quellen der Inspiration für die architektonischen Elemente, deren Ausrichtung und Neigung zwar funktional, aber dennoch auch elegant und gut proportioniert sind. Streckgitter aus Stahl verbinden die Photovoltaikmodule mit der Struktur, sodass die Solaranlagen die Architektur der umliegenden Landschaft nicht stören und sie ihre Funktion der Energieerzeugung voll und ganz erfüllen können.

Integrazione energetica

Mit einer Stromproduktion von 665 MWh pro Jahr deckt das BIPV 35 % des Energiebedarfs des Systems, was sich mit der Einsparung von 300 Tonnen CO₂ in einer positiven Umweltbilanz niederschlägt. Im Gegensatz zu klassischen horizontalen Seilbahnanlagen wird Bolognas People Mover elektrisch mit 750 V Gleichstrom betrieben, also mit der gleichen Spannung, die auch für das Oberleitungsnetz der Stadt benötigt wird.

Integrazione tecnologica

Die BIPV-Module sind an den Geländern der Fußwege annähernd vertikal und auf dem Dach des

Zwischenhalts horizontal angebracht. Ihre Befestigung erfolgte mithilfe einer schlanken Stahlkonstruktion, wodurch die Gesamtstruktur nicht beeinträchtigt wird.

DATI EDIFICIO

Tipologia progetto	Nuova costruzione
Destinazione d'uso	Infrastruttura
Tecnica di costruzione edificio	Secondo dopoguerra
Indirizzo edificio	Bologna, Italien

Sistemi BIPV

DATI SISTEMA BIPV

Sistema architettonico	Vordach, Geländer
Anno integrazione BIPV	2018
Active material	Monokristallines Silizium
Trasparenza modulo	Opaco
Tecnologia modulo	Strati in vetro, FV non riconoscibile, modulo standard
Orientamento moduli	Verschiedene
Inclinazione moduli [°]	Um 90, 0
Produzione FV annuale [kWh]	665000

COSTI SISTEMA BIPV

Stakeholders

Progettista principale

Iosa Ghini Associati



Autore caso studio:

Eurac Research