



## St. Andrews Kathedrale



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)

## Einführung

Die St. Andrews Kathedrale ist die älteste Kathedrale Australiens. Errichtet wurde sie im Jahr 1817. Francis Greenway war für den Entwurf eines Gebäudes verantwortlich war, das auch als „Stadtkirche“ bekannt wurde. Die neugotische Kathedrale wurde im Jahr 1868 fertiggestellt und im selben Jahr am St. Andrews Day geweiht. Für die Renovierung der Decke des Kapitelauses der Kathedrale wurde ein Photovoltaik-Oberlicht installiert. Dies beweist, dass Tradition und Moderne perfekt miteinander harmonieren und gleichzeitig ein hohes Maß an Ästhetik beibehalten können.

## Ästhetische Integration

Die BIPV-Module wurden über dem Hof zwischen Kathedrale und dem angrenzenden Kapitelauses installiert. Durch das verwendete Photovoltaik-Material (semitransparentes amorphes Silizium) entstand eine einheitliche Oberfläche, wodurch die Technologie dem Auge verborgen bleibt.

## Energetechnische Integration

Die BIPV-Anlage produziert ca. 3300 kWh Strom pro Jahr. Ein Großteil des Stroms wird für die Kühlung der Luft genutzt.

## Technologische Integration

Die BIPV-Anlage besteht aus Glasmodulen, die eine dünne Schicht amorphen Siliziums mit einem geringen Transparenzgrad enthalten. Es handelt sich um maßgefertigte Module, die sich perfekt an die Struktur des Vordaches des Kapitelauses anpassen. Das 70 m<sup>2</sup> große Photovoltaik-Oberlicht spendet dem gesamten Innenhof Schatten und filtert die Sonneneinstrahlung heraus.

## Lessons learnt

Durch die installierte Anlage kann in 35 Jahren die Freisetzung in die Atmosphäre von 65 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden werden, was dem Verbrauch von 57 Barrel Erdöl pro Quadratmeter entspricht. Nach den Berechnungen wird sich die Investition in weniger als zehn Jahren amortisieren.

## PROJEKTDATEN

<b>Projektart</b>	Nachrüstung
<b>Gebäudefunktion</b>	Religion
<b>Einschränkung</b>	denkmalgeschütztes Gebäude
<b>Bautechnik</b>	Vorindustrielle
<b>Gebäudeadresse</b>	Sydney NSW 2000, Australien

## BIPV-Systems

### BIPV-SYSTEMDATEN

<b>Architektonisches System</b>	Oberlicht
<b>BIPV-Integrationsjahr</b>	2021
<b>Active material</b>	amorphes Silizium
<b>Modultransparenz</b>	halbtransparent
<b>Modultechnik</b>	Glas-Glas, versteckte PV, kundenspezifische Module
<b>Systembereich [m<sup>2</sup>]</b>	70
<b>Modulabmessungen [mm]</b>	1496-1597 x 2268-3007
<b>Jährliche PV-Produktion [kWh]</b>	2778

### BIPV-SYSTEMKOSTEN

## Stakeholder

### **BIPV-Systemdesigner**

Onyx Solar, Hume Building Products

### **Installateur des BIPV-Systems**

Smart Commercial Solar  
Elizabeth Plaza 2, Sydney NSW 2060, Australia  
contact@smartcommercialsolar.com.au 1300 044 087  
<https://www.smartcommercialsolar.com.au/>

### **Hersteller von BIPV-Komponenten**

Onyx Solar  
C/ Río Cea 1, Ávila, Spain  
info@onyxsolar.com +34 920 21 00 50  
<https://www.onyxsolar.com/>





© Onyx Solar



© Onyx Solar



© Onyx Solar

Autor der Fallstudie:

Eurac Research