

# Serfontana Einkaufszentrum

Ticino (Schweiz)

Gewerbliche Dachsolaranlage mit  
langlebigen Trina Solar TSM-PC14  
Modulen für schnelle Installation und  
geringe BOS-Kosten



85.600<sup>kWh</sup>  
Solarstrom / Jahr

45,4 Tonnen<sup>CO<sub>2</sub></sup>  
eingesparte Emissionen

244  
Module

Gewerbliche  
Dachsolaranlage

Sergio Bisanti  
Geschäftsführer Voltage Suisse SA

Die Photovoltaikanlage des Serfontana Einkaufszentrums ist ein Pilotprojekt der Voltage Suisse SA, einem relativ jungen Unternehmen, das 2010 von vier Experten aus Schlüsselbranchen der Wirtschaft gegründet wurde. Die Anlage wurde im Ort Morbio Inferiore in der Schweiz, nahe der italienischen Grenze, installiert. Auch wenn die Lage, mit einer optimalen südlichen Ausrichtung, auf den ersten Blick ideal für ein solches Projekt zu sein schien, gab es doch einige technische und logistische Schwierigkeiten zu bewältigen.

Die Ingenieure von Voltage Suisse standen einigen Herausforderungen gegenüber: Als erstes Problem erwies sich der Turm des Serfontana Einkaufszentrums, der die Dachsolaranlage durch seinen breitflächigen Schatten beeinträchtigte.

## Serfontana Einkaufszentrum Dachsolaranlage

**ORT**  
Morbio Inferiore – Ticino,  
Schweiz

**SYSTEMTYP**  
Gewerbliche Dachsolaranlage

**SYSTEMGRÖÖE**  
73,2 kW

**PRODUKT**  
TSM-PC14 300W

**ANZAHL MODULE**  
244

**ENERGIELEISTUNG / JAHR**  
85.600 kWh

**FERTIGSTELLUNG**  
Juni 2014



Dies hatte gravierende Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der Installation, denn der Schatten hätte den Energieertrag der Anlage stark reduzieren können. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, einen geeigneten Ort für die Installation der Wechselrichter und der Stringboxen zu finden, der maximale Sicherheit und einen schnellen Zugang bei Notfällen bietet.

Die Ingenieure konzipierten das 73,2 kWp große Photovoltaiksystem mit 244 multikristallinen, 300W starken Trina Solar TSM-PC14 Modulen mit je 72 Zellen auf einer Dachfläche von 474 m<sup>2</sup>. Die Module wurde in einem Winkel von 15° horizontal in südliche Richtung positioniert. Eine Kombination aus Leistungsoptimierern für längere Strings sowie eine atypische Stringanordnung reduzierte deutlich die Beeinträchtigung durch den Turmschatten. Gleichzeitig konnte durch diese Konfiguration die Energieproduktion bei voller Sonneneinstrahlung maximiert werden. Die vier 17kW Wechselrichter wurden in Aluminiumschränken mit Lüftungslöchern an der Nordseite der Installation platziert; so ist eine natürliche und sichere Wärmeableitung gewährleistet. Die großen Module mit einer Oberfläche von jeweils 2m<sup>2</sup> ermöglichten Kosteneinsparungen von 20 Prozent bei den Aluminium- und Stahl-Unterkonstruktionen.

### Das multikristalline TSM-PC14 Modul von Trina Solar

Das PC14 ist ein 72-Zellen-Hochleistungsmodul für Freiflächenprojekte oder gewerbliche Anlagen. Es ist eines der zuverlässigsten Module der Solarbranche. Mit seinem 4mm dicken, gehärteten Glas ist es besonders strapazierfähig. Das Modul hat mehr als 30 interne Tests durchlaufen (UV, TC, HF und weitere), die über die Standards internationaler Zertifizierungen hinausgehen, und ist gegen spannungsinduzierte Degradation (PID) ausgerüstet. Die lineare Leistungsgarantie beträgt 25 Jahre.