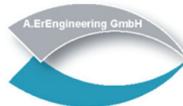


Swisscom Broadcast AG

Photovoltaikanlage

Sendestandort

Niederhorn



1. Grundlage

Swisscom Broadcast AG hat sich der Nachhaltigkeit verpflichtet und ist darum bestrebt, möglichst viel Strom aus erneuerbaren Quellen zu beziehen und herzustellen. Außerdem pflegen wir ein Umweltmanagementsystem und sind zertifiziert nach ISO 14001.

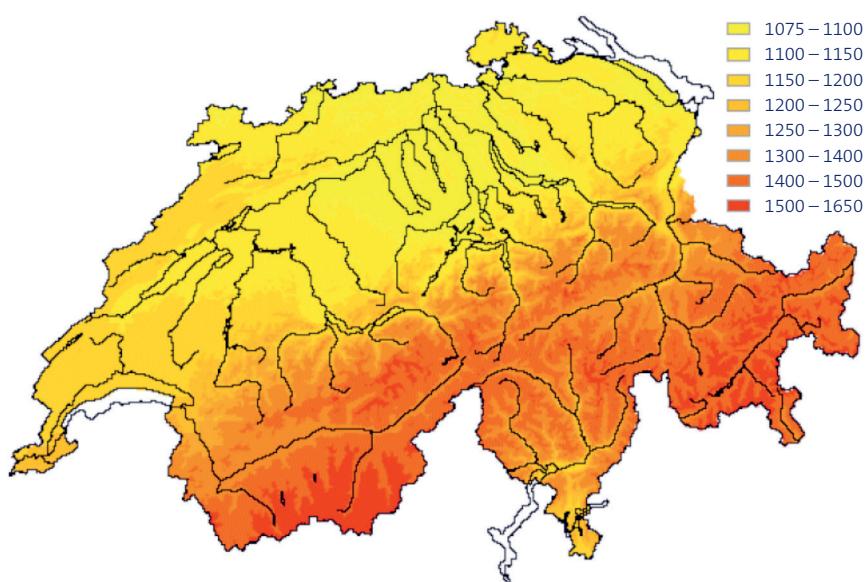
2009 installierten wir die ersten Solarzellen auf unserem Standort Uetliberg in Zürich und 2011 eine erste grosse Photovoltaikanlage in Celerina bei St. Moritz. Photovoltaikanlagen in der gleichen Grösse wurden nun auf unseren Standorten Valzeina und Niederhorn gebaut, weitere sind geplant.

2. Standortwahl und Energiemenge

Das Niederhorn über dem Thunersee ist prädestiniert für die Energiegewinnung mit dem System Photovoltaik, begründet mit:

- > Der Sonneneinstrahlungswert beträgt am Standort ca. 1252 kWh/m²/Jahr d.h. dieser Wert liegt ca. 12% über dem Schweizerischen Durchschnitt.
- > Die theoretische Sonnendauer ist mit 1750 h auch hoch. Sämtliche Ertragsprognosen beruhen auf diesen Werten.
- > Mit dem Standort verfügt Swisscom Broadcast AG über eine hervorragende nach Süden ausgerichtete Dachfläche, die sich sehr gut und mit einfachen Konstruktionen nutzen lässt.
- > Der prognostizierte Energieertrag beträgt pro Jahr rund 76000 kWh.

Solareinstrahlung (kWh/m²/Jahr)



Quelle: Meteotest Bern

3. Projektbeschrieb

- > Nutzung der vorhandenen Infrastruktur: Dachfläche von 603 m² (29,4 x 20,5 m).
- > Seilunterspannte Tragkonstruktion aus feuerverzinktem Stahl (21,8 Tonnen) als Auflage für die Photovoltaikmodule.
- > 208 Hochleistungsmodule von Typ Yingli Panda YL290C-30b, was einer Fläche von 339 m² entspricht.
- > Der erzeugte Strom wird in das Netz der Bernischen Kraftwerke AG, BKW, eingespeist und als Eigenstrom wieder bezogen.

Projektdetails

3.1 Dachfläche



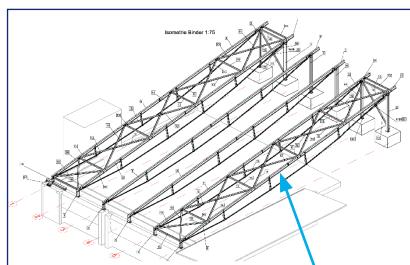
Dachfläche im Mai 2013



Einzelfundamente

- > Keine besonderen baulichen Anpassungen wie Deckenverstärkung etc.
- > Die Stahlkonstruktion wurde talseitig direkt auf die Dachbrüstung abgestellt, hingegen bergseitig mussten 6 Einzelfundamente erstellt werden.

3.2 Stahlbau



pro Achse sind je 2 Stahlseile mit Ø 22 mm montiert



Modul Neigung 55° Stahlbau Neigung 10°



- > Mit der Stahlbaukonstruktion werden die optimalen Montagevoraussetzungen für die Photovoltaikmodule geschaffen.
- > Der massgebende Winkel von 55 Grad kann erfüllt werden.
- > Mit der Konstruktion wird auch die Voraussetzung geschaffen, dass der Schnee von den Modulen abrutschen kann.
- > Die Montage erfolgte mittels Grosshelikopter – dem Superpuma.

Detailangaben

- > Gewicht ca. 21,8 Tonnen
- > Die Ausführung ist feuerverzinkt
- > Total wurden ca. 1400 hochfeste Schrauben eingebaut
- > Montagedauer: ca. 15 Tage

4. Projektabwicklung und am Projekt beteiligte Partner

Die Projektabwicklung ist innerhalb von 11 Monaten zügig verlaufen.

Bewilligungsphase	4 Monate
Ausführungsprojekt	5 Monate
Realisierung	2 Monate
Fertigstellung und Inbetriebnahme	1 Monat

Sämtliche Leistungen wurden von Firmen aus der Region erbracht.



Swisscom Broadcast AG
Ostermundigenstrasse 99
3050 Bern
Tel. 0800 817 620
info.broadcasting@swisscom.com

A.ErEngineering GmbH
Unterer Rainweg 24 e
3068 Utzigen
Tel. 031 832 43 33