## **Oberstufenzentrum Wichtrach**

Eignungsabklärung Photovoltaik

03.03.2012

Heinrich Schneeberger Dipl. El. Ing. ETH Stutzstrasse 11A, 3114 Wichtrach Die Firma Schneeberger Haustechnik ist auf dem Gebiet der alternativen Energien und effizienten Energienutzung tätig. Das Angebot umfasst Lösungen für dezentrale Komfortlüftungssysteme für die Rückgewinnung von Wärme aus der Abluft und Regulierung der Luftfeuchtigkeit in Wohnräumen, sowie die Planung und Ausführung von Projekten für Photovoltaik Anlagen. Das grösste bisher realisierte Projekt ist eine 140 kWp Anlage (Strom für ca. 40 Haushalte), welche wir letzten Oktober auf einer Maschinenhalle eines Bauernhofs in Frieswil in Betrieb nehmen konnten. Zum Photovoltaik Angebot gehört auch das Betreiben von Anlagen, d.h. überwachen und stetige Stromproduktion sicherstellen, und Mieten von Dachflächen für den Betrieb eigener Anlagen. Dieses Angebot richtet sich an Hauseigentümer, welche ihre Dächer für die Produktion von erneuerbaren Energien nutzen möchten, sich jedoch nicht über Investition, Bau und Unterhalt einer Anlage kümmern wollen. Die üblichen Mietpreise für diese Art der Dachflächennutzung sind 20 Fr pro kW oder 2.50 Fr pro m² und Jahr.

Auf den folgenden Seiten sind die Resultate einer Eignungsabklärung für Photovoltaik der Liegenschaften des Oberstufenzentrums Wichtrach zusammengefasst. Insgesamt würden sich 4 Dachflächen gut bis sehr gut für die Nutzung von Solarstrom eignen. Bei der Nutzung aller Flächen wäre eine Leistung von 94.5 kWp möglich.

Die Preisangaben für Investition und Dachmiete sind Richtpreise.

# <u>Übersicht</u>

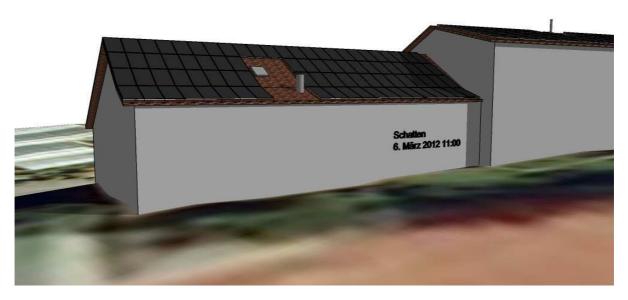


Liegenschaft	Eignung	Leistung	Investition	Dachmiete
		(kWp)	Richtpreis	Fr. 20 pro kWp
Altbau 1	+++	17.0	Fr. 60'033	Fr. 339
Altbau 2	+++	17.9	Fr. 62'597	Fr. 359
Hauptgebäude Ost	++	29.4	Fr. 102'284	Fr. 530
Hauptgebäude West	++	30.2	Fr. 104'835	Fr. 484

+++: sehr gut geeignet ++: gut geeignet +: beschränkt geeignet -: nicht geeignet

### Altbau 1





Ersatz bestehende Anlage leichte Abschattung durch Nebengebäude Dach: Ziegeldach, Alter der Ziegel müsste abgeklärt werden

Leistung (kWp) Ausrichtung (Grad) Dachneigung (Grad) Anzahl Solarmodule Nutzbare Fläche (m²)	16.97 196 22 / 32 87 112	
Jahresproduktion (kWh) Kosten Erstellung Anlage Dachmiete	18000 Fr. 60'033 Fr. 339	
Eignung Dach Wirtschaftlichkeit Passend zum Gebäude / Ortsbild	+++ +++ +++	+++: sehr gut geeignet ++: gut geeignet +: beschränkt geeignet
Eignung insgesamt	+++	-: nicht geeignet

# Altbau 2





Dach: Ziegeldach, Alter der Ziegel müsste abgeklärt werden

Eignung insgesamt	+++	
		-: nicht geeignet
Passend zum Gebäude / Ortsbild	+++	++: gut geeignet +: beschränkt geeignet
Wirtschaftlichkeit	+++	+++: sehr gut geeignet
Eignung Dach	+++	
Dachmiete	Fr. 359	
Kosten Erstellung Anlage	Fr. 62'597	
Jahresproduktion (kWh)	19000	
Nutzbare Fläche (m²)	119	
Anzahl Solarmodule	92	
Dachneigung (Grad)	15	
Ausrichtung (Grad)	203	
Leistung (kWp)	17.94	

### Hauptgebäude Ost



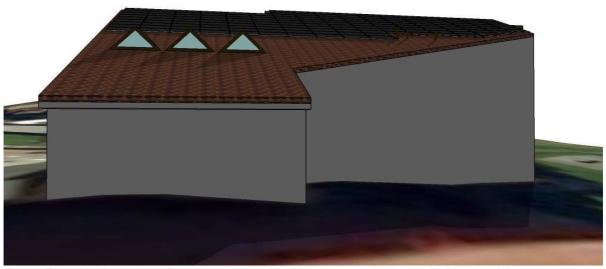


Dach: Ziegeldach, geringe Abschattung durch Baum

Leistung (kWp)	29.45	
Ausrichtung (Grad)	114	
Dachneigung (Grad)	25	
Anzahl Solarmodule	151	
Nutzbare Fläche (m²)	195	
Jahresproduktion (kWh)	29000	
Kosten Erstellung Anlage	Fr. 102'284	
Dachmiete	Fr. 530	(Fr. 18.00 pro kWp)
Eignung Dach	++	
Wirtschaftlichkeit	++	+++: sehr gut geeignet
Passend zum Gebäude / Ortsbild	+++	++: gut geeignet +: beschränkt geeignet
		-: nicht geeignet
Eignung insgesamt	++	• •

## Hauptgebäude West





Dach: Ziegeldach, geringe Energieausbeute im Winter wegen leicht nördlicher Ausrichtung

Dach: Ziegeldach

Leistung (kWp) Ausrichtung (Grad) Dachneigung (Grad) Anzahl Solarmodule Nutzbare Fläche (m²)	30.23 294 22 155 200	
Jahresproduktion (kWh) Kosten Erstellung Anlage Dachmiete	29000 Fr. 104'835 Fr. 484	(Fr. 16.00 pro kWp)
Eignung Dach Wirtschaftlichkeit Passend zum Gebäude / Ortsbild	++ ++ +++	+++: sehr gut geeignet ++: gut geeignet +: beschränkt geeignet -: nicht geeignet
Eignung insgesamt	++	