



Matthias Altwegg

Diplomand	Matthias Altwegg
Examinator	Prof. Carsten Wemhöner
Experte	Bernard Thissen, Energie Solaire SA, Sierre VS
Themengebiet	Gebäudetechnik, Bauphysik
Projektpartner	Gemeinde Sulgen TG

PV-Anlagen auf Gemeindeliegenschaften

Potenzialanalyse und Planung von PV-Anlagen für die Politische Gemeinde Sulgen



Gemeindeforum Sulgen: eine der fünf untersuchten Liegenschaften



Zonenplan von Sulgen



Horizontaufnahme vom Auholzsaal mit Sulgen im Hintergrund

Auftrag: Für die Gemeinde Sulgen soll im Rahmen einer Bachelorarbeit eine Potenzialanalyse für die Nutzung der Solarenergie erstellt werden. In dieser Analyse kommen fünf verschiedene Gemeindeliegenschaften für elektrische Solarmodule in Frage. Zusätzlich soll bei der Turnhalle der Einsatz von thermischen Kollektoren geprüft werden. Dafür sollen technische Aspekte wie mögliche Solarerträge, Anlagenvarianten, Netzeinspeisung bis hin zu Produktempfehlungen sowie planerische Aspekte wie Anlagenauslegung, Zonenplan, etc. betrachtet werden. Weiter soll eine Bewertung der finanziellen Aspekte durchgeführt werden, z. B. einer kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV), kantonaler Fördergelder, des Eigenverbrauchs sowie der Finanzierungsmöglichkeiten der Anlagen und der Rentabilitätsberechnungen. Die Schlussfolgerung soll als Fazit dem Gemeinderat präsentiert werden.

Vorgehen/Ergebnis: Es kommen zurzeit die beiden Liegenschaften Auholzsaal (Turnhalle) und Gemeindeforum für eine PV-Anlage in Frage. Beim Auholzsaal müsste eine KEV-Anlage installiert werden, beim Gemeindeforum könnte eine Eigenverbrauchsanlage mit kantonaler Förderung wirtschaftlich betrieben werden und würde nach 25 Jahren einen Gewinn von ca. 20 000 CHF ergeben. Aufgrund der grossen Verschattung sind die beiden Standorte altes Magazin und Werkhof ungeeignet. Das Begegnungshaus, welches noch in der Bauphase ist, kann frühestens nach fünf Jahren vom kantonalen Förderprogramm profitieren. Im Fall einer KEV-Anlage auf dem Begegnungshaus wäre die Installation aufgrund der langen Warteliste ebenfalls erst nach ca. vier Jahren möglich.

Ergebnis: Im Kanton Thurgau gibt es zwei verschiedene Fördermöglichkeiten, zum einen die KEV und zum anderen das Förderprogramm des Kantons. Eine kantonale Förderung gilt nur für Anlagen kleiner 28 kWp. Der Auholzsaal (Turnhalle) hätte eine grössere Leistung, weshalb nur eine KEV-Anlage in Frage kommt. Alle anderen Anlagen könnten vom Kanton gefördert werden. Die KEV befindet sich zurzeit in einem starken Wandel und deshalb ist es ungewiss, wie die Entschädigung in Zukunft aussieht. Bei einer rein thermischen Anlage für die Warmwasseraufbereitung im Auholzsaal ist ein wirtschaftlicher Betrieb schwierig. Zusätzlich treten Probleme mit den grossen Stillstandszeiten auf, ausserdem kann die grosse Energiemenge während der Sommerferien nicht genutzt werden. Das Verbrauchsprofil ist für eine thermische Kollektoranlage ungünstig, weil der Warmwasserbedarf sporadisch mit hohen Spitzenmengen ausfällt und lange Stillstandszeiten auftreten.