

# Solaranlage Fritz Studer AG

**Photovoltaik / Betreuer: Prof. Urs Muntwyler**

**Industriepartner: Fritz Studer AG, Steffisburg / Experte: Dr. Rudolf Minder**

Die Energiebilanz wird für moderne Unternehmen in Zeiten des Klimawandels und knapper werdenden Energieressourcen immer wichtiger. Steigende Brennstoffkosten, notwendige Umweltzertifizierungen oder auch nur der Wunsch nach einem positiven Umwelt-Image werden gerade bei internationalen Firmen immer höher bewertet. Aus diesem Grund, soll eine Photovoltaik-Anlage auf den Gebäudedächern der Unternehmung Fritz Studer AG in Steffisburg geplant werden.

## Ausgangslage

Die Maschinenfabrik Fritz Studer AG in Steffisburg ist ein Mitglied der Körber Schleifring GmbH in Deutschland. Die Firma beabsichtigte bereits vor einiger Zeit, auf Ihren Fabrikdächern eine Photovoltaik-Anlage zu realisieren. Aus diesem Grund liess Sie sich von zwei Unternehmen, welche in der PV-Branche tätig sind, eine PV-Anlage offerieren. Die zwei Offeren weisen grosse Differenzen auf. Aus diesem Grund sind die Verantwortlichen der Fritz Studer AG verunsichert und es wurde bis anhin noch keine PV-Anlage realisiert.

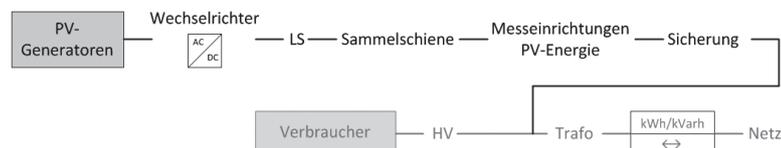
Deswegen soll mit den gewonnenen Informationen und Kenntnissen von der Projektstudie für den gesamten Gebäudepark und dem Parkplatz P1 der Fritz Studer AG eine Photovoltaik-Anlage geplant werden.

## Auftrag

Ziel der Bachelor-Thesis ist es, eine PV-Anlage auf allen möglichen Gebäuden und dem Parkplatz P1 zu planen, zu simulieren und eine anschliessende Wirtschaftlichkeitsrechnung durchzuführen. Anhand dieser Informationen soll anschliessend eine Gebäuderangliste erstellt werden. Diese Gebäuderangliste soll den Verantwortlichen der Fritz Studer AG als Entscheidungsgrundlage dienen, ob und wie viele PV-Anla-

gen auf den Dächern realisiert werden. Wird eine oder mehrere PV-Anlagen realisiert, möchte dies die Firma auch ihren Kunden und Mitarbeitern präsentieren. Somit soll zusätzlich zu den PV-Anlagen ein Monitoring der PV-Anlagen geplant werden. Anhand der Dokumentation sollen die PV-Anlagen realisiert werden können.

Firma eine Vergütung von Rp. 27.3 pro produzierte kWh erhält, ist diese Investitionssumme mit einem Zinssatz von 2.5% nach 16 bzw. 17 Jahren amortisiert. Möglicher Unterhaltsaufwand ist bei der Berechnung mit einbezogen. Da PV-Anlagen erfahrungsgemässe über 25 Jahre in Betrieb bleiben bedeutet dies, dass die reali-



Übersichts-Schema mit netzgekoppelter Photovoltaik-Anlage

## Ergebnis

Der Gebäude Rangliste ist zu entnehmen, dass sich drei der neun Gebäuden leicht absetzen. Dies aus dem Grund, weil die Gebäude ein gutes Preis/Leistungsverhältnis und das Gebäude und ein hohes Preis/Ertragsverhältnis haben. Die Investitionssumme für die PV-Anlagen auf diesen drei Gebäuden liegt bei rund Fr. 606'000.00. Wird angenommen, dass die PV-Anlagen 2013 ins KEV-Programm aufgenommen werden und somit die

sierten Anlagen danach noch weitere Jahre Gewinn abwerfen. Nach einer Betriebsdauer von 25 Jahren wird sich der Gewinn bei rund Fr. 403'000.– einstellen. Danach kann die Anlage noch weiter funktionieren.

## Fazit

Anhand der Resultate kann gesagt werden, dass die PV-Anlagen nicht nur umweltfreundlich sind, sondern sich auch rentieren.



Daniel Balz

dani.balz@bluewin.ch



Christian Bütikofer

chris.bueti@bluemail.ch