

Photovoltaik Anlage

Projekt-Team:

- *Wiebke Köhne*
- *Ruslana Scheurer*

Name Projekt-Betreuer: *Dominik Kober*



Zusammenfassung:

Emmi versucht bereits seit längerer Zeit Energie mit Hilfe von **Photovoltaikanlagen** herzustellen. Das Problem bei der Sache ist, dass es aufgrund der hohen Kosten erst ab ca. 20 Jahren rentiert. Ruslana und ich haben nach einer Möglichkeit gesucht die **Amortisationszeit stark zu verkürzen**. Dabei sind wir auf eine Firma namens BZA AG Solar gestossen, welche Dächer mietet und PV- Anlagen darauf installiert, wartet und instand hält. Die Anlage produziert Strom, welchen wir von BZA kaufen und verwenden. Der Strompreis der PV- Anlage ist billiger, als der Strom den wir sonst verwenden. Eine weitere Möglichkeit ist es diese Anlage zu leasen.

Tatsächlich **eingesparte Energie in kWh pro Jahr** (Energieprojekt): Es wird keine Energie gespart. Es wird auf eine neue Weise produziert.

Projekt-Art (Kategorie): Energieprojekt

Ausgangslage & Projekt-Idee

Unser Projekt war am Anfang auf den Standort Suhr eingeschränkt. Jedoch mussten wir feststellen, dass das Dach instabil ist und daher eine Photovoltaik Anlage nicht in Frage kommt.

Nach einem Gespräch mit Martin Steiger sind wir zum Schluss gekommen, dass wir das Projekt weiter führen wollen mit dem Standort Kaltbach.



Motivation & Nutzen

Wir wollen an unserem Projekt weiterarbeiten, weil wir das Thema faszinierend finden und wir bis jetzt nur positive Erfahrungen gemacht haben (zB. Bei der Zusammenarbeit mit BZA AG Solar).

Es ist kein direkter Beitrag an die Umwelt, weil wir bereits mit Erneuerbarer Energie Strom produzieren.

Der grösste Vorteil an unserem Projekt ist, dass eine Photovoltaik Anlage auf dem Dach für jeden sichtbar ist und gut für das Image von Emmi ist. Der zweite Vorteil ist, dass es sich rentiert. Wir haben auch den perfekten Moment für das Projekt erwischt, weil am 03.01.2018 aufgrund des neuen Energiegesetzes eine neue Warteliste für Einmalvergütungen erstellt wird.

Projektdefinition und -planung

Projekt-Zielsetzung

1. Offerte für eine Photovoltaikanlage von BZA AG Solar
2. Eine Vor- Ort Besichtigung
3. Weitere Besprechungen und Abklärung welche Option die Beste ist (1 oder 3)
4. Instalation einer PV Anlage Standort Kaltbach (Erst nach dem 03.01.2018)

Umsetzbarkeit

- Stolpersteine sind bei uns nur der niedrige Strompreis. Als wir mit dem Projekt angefangen haben ist er kurz darauf etwas mehr gesunken.

- Wir werden von BZA AG Solar beraten und hoffen mit ihnen eine Option zu finden welche sich für uns nach wie vor rendiert. Bei Fragen können wir uns auch an Martin Steiger wenden. Neben diesen zwei Personen müssen wir auch den Standortleiter von Kaltbach miteinbeziehen.
- Aufwand ist für Emmi gering, da alles über Drittfirma (BZA AG SOLAR) läuft.

Die wichtigsten Meilensteine

Wichtigste Arbeitsschritte / Meilensteine	Termin
Offerte für Emmi suhr	September 2017
Termin für Besichtigung Kaltbach	Oktober 2017
Abklärung der Optionen	Oktober 2017
Offerte für Kaltbach (Optionen 1 und 3)	November 2017
Abgabe der kompletten Projektdokumentation	Dezember 2017

Arbeitszeit- und Ressourcenplanung

- *Wir Rechnen mit einem Tag für den Vor- Ort Termin.*
- *Wir Rechnen mit einem Tag für eine weitere Besprechung.*
- *Wir Rechnen mit einem Tag für die Projektdokumentation.*
- *Bei Option 1. (Dachvermietung) Gibt es keine Kosten*

Bei Option 3. (Leasing) sind die Kosten nicht so hoch wie der Gewinn.

Konkrete Projekt-Umsetzung

Wir haben zuerst Kontakt mit der Firma BZA AG Solar aufgenommen und uns informiert was es für Möglichkeiten damit man eine PV-Anlage installieren kann. Damit wir ihr alle Daten unseres Dachs (Suhr) angeben konnten haben wir Mails an diverse Leute verschickt. Erst als wir einen Termin mit einem Emmi Mitarbeiter hatten wurde uns klar, dass unser Projekt in Suhr unmöglich durchsetzbar ist, weil wir ein instabiles Dach haben. Also

mussten wir uns eigentlich eine neue Idee suchen. Das wollten wir aber nicht, weil wir uns bis zu dem Zeitpunkt schon viel Wissen über PV- Anlagen und

andere Dinge wie zum Beispiel Einmalvergütungen angeeignet haben. Also suchten wir uns einen neuen Standort und sind dabei auf Kaltbach gestossen. Weil dieser Standort ein extrem hohen Eigenverbrauch (100%) aufweist, ist es dort sehr rentabel. Wir mussten wider einige Mails schreiben und waren einmal an einem vor Ort Termin. Mittlerweile haben wir auch eine Offerte für Kaltbach, welche wir an den dort Verantwortlichen weitergegeben haben. Wir denken, dass unser Projekt sehr gute Chancen hat angenommen zu werden, weil es keinen hohen Zeitaufwand (Bei Option 1 auch keine Kosten) für Emmi bedeutet, da alles von einer Drittfirma übernommen wird und weil es neben der Image Förderung auch rentiert.

Zielerreichung

Wir haben möglicherweise einen Weg gefunden wie Emmi doch noch PV-Anlagen in der Schweiz installieren kann ohne dass grosse Investitionskosten entstehen. Folgende Daten sind aus der Offerte für Kaltbach:

Bei Leasing:

PV-Anlage	95 kWp
Einnahmen durch Stromkosten-Einsparung p.a.	ca. 9'100 CHF
Einnahmen durch Netz-Einspeisung	ca. 0 CHF
Leasingrate p.a.	ca. 5'900 CHF
Summe Cashflows p.a.	ca. 3'200 CHF
Summe Cashflows nach 30 Jahren	155'000 CHF
Summe Cashflows inkl. Mehrwert* p.a.	ca. 5'450 CHF
Summe Einnahmen inkl. Mehrwert* nach 30 Jahren	ca. 222'000 CHF

Bei Stromverkauf:

PV-Anlage	95 kWp
Einnahmen durch Stromkosten-Einsparung p.a.	ca. 3'000 CHF
Summe Cashflows nach 30 Jahren	90'000 CHF
Summe Cashflows inkl. Mehrwert* p.a.	ca. 5'250 CHF
Summe Einnahmen inkl. Mehrwert* nach 30 Jahren	ca. 157'500 CHF

Auswertung euer Projektarbeit

Wir haben durch dieses Projekt viele neue Erkenntnisse im Bereich Energie und Photovoltaik gewonnen. wir haben uns mit einem Thema über einen längeren

Zeitraum selbstständig auseinandergesetzt und sind mit vielen Leuten in Kontakt gekommen. Besonders die Zusammenarbeit mit BZA AG Solar war interessant für uns. Wir hatten anfangs Schwierigkeiten damit heraus zu finden wen wir für was kontaktieren mussten. Es war auch etwas schwieriger Termine usw. wahr zu nehmen, weil wir nicht vom gleichen Standort kommen. Als Dach nr.1 ausgefallen ist weil es unstabil war wussten wir zuerst nicht ob wir weiter machen wollten aber mit Hilfe von Martin Steiger fanden wir einen neuen Standort. Wir finden es toll, dass wir die Möglichkeit bekommen haben für etwas zu recherchieren und wir können uns gut vorstellen, dass das Projekt umgesetzt wird.

Erkenntnisse

- Es hat uns beeindruckt, wie viele Möglichkeiten (Kauf, leasing, Miete) es gibt um eine PV- Anlage bauen zu lassen. Auch die Anzahl der Firmen hat uns beeindruckt. Auf das allgemeine bezogen bedeutet das für uns, dass es für alles Mittel und Wege gibt. Man darf einfach nicht zu schnell aufgeben falls etwas nicht von Anfang an klappt.
- Was uns auch aufgefallen ist, ist wie hilfsbereit die Menschen waren mit denen wir zu tun hatten. Kommunikation spielt im ganzen Leben eine sehr wichtige Rolle und wer fragt findet meistens die Antworten. Wir sind auch untereinander sehr gut ausgekommen und denken, dass es daran lag, dass wir beide zuverlässig aber auch flexibel sind.
- Bei einer nächsten Projektarbeit würden wir für einzelne Schritte etwas mehr Zeit einrechnen, weil immer etwas dazwischen kommen kann.

Perspektiven

Wir haben die Offerte und den Kontakt von BZA AG Solar an unsere Ansprechperson in Kaltbach weitergegeben. Wir hoffen, dass er unsere Idee realisieren wird. Wir können uns gut vorstellen, dass es angenommen wird und falls es in Kaltbach sehr gut funktioniert wünscht sich vielleicht auch ein anderer Standort eine PV- Anlage. Wir denken aber, dass wir auf jeden Fall mal etwas neues präsentiert haben und dass es aufgrund der neuen Warteliste für Einmalvergütungen ein guter Zeitpunkt ist.

