

Sonnenstrom Friedenskirche GbR

Ein Beteiligungsprojekt auf dem Dach der Friedenskirche Letmathe

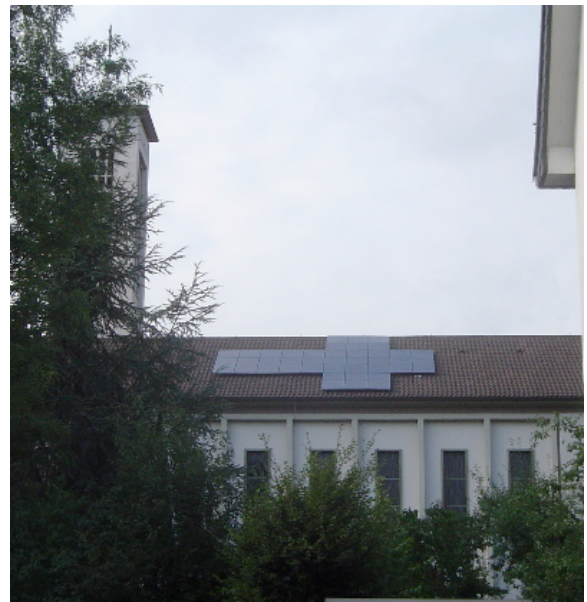
Kirche, Sonne und grüner Hahn

Die 1957 gebaute Friedenskirche liegt im Zentrum von Letmathe. Die dort beheimatete Kirchengemeinde engagiert sich nicht nur bei gesellschaftspolitischen Themen sondern auch im Umweltbereich bei der Erhaltung der Lebensgrundlagen für künftige Generationen. So setzte sie schon 2001 ein Zeichen mit dem Bau einer 5 kWp großen Sonnenstromanlage auf ihrem Kirchendach. Ein Umweltteam wurde gegründet, das sich aktiv an der Aktion



Grüner Hahn der ev. Kirche beteiligt. Ziel der Aktion ist die Energieeinsparung, um Geld, Klima und Ressourcen zu schonen. Um die Ökobilanz zu verbessern, ist die Idee entstanden, die noch nicht verbaute Fläche des Kirchendaches zur Stromgewinnung zu nutzen. Das Licht braucht von der 4,5 Mrd. Jahre alten symbolträchtigen Sonne acht Minuten, um sich in Solarzellen direkt in Strom zu verwandeln. Diese faszinierende Art der Stromerzeugung soll ohne den Treibhauseffekt verursachende CO₂-Emissionen die Kirche, das Gemeindehaus und den Kindergarten mit Strom versorgen.

Die Finanzierung wird von einer Gesellschaft übernommen, an der Sie sich beteiligen können. Hierbei ist eine Beteiligung schon mit relativ kleinen Beträgen ab 500 EUR (und einem Vielfachen davon) möglich. Die Investition ist eine langfristige Geldanlage. Die Verzinsung ist vergleichbar mit der eines guten Sparbuchs



Technische Möglichkeiten

Die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Photovoltaik) wird auch in unserer Region immer populärer. Sie kann langfristig einen Beitrag von mindestens 20% an der Stromerzeugung leisten.

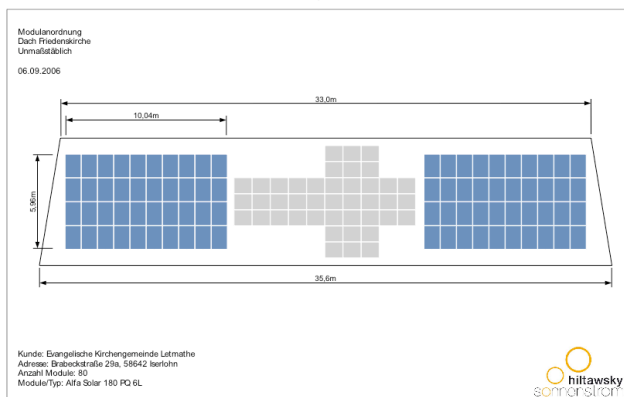
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Ökologie und Ökonomie

Die Potentiale der Erneuerbaren Energien können nur durch erhebliche Investitionen erschlossen werden. Deswegen gibt es seit 2000 das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), welches den Betreibern von erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen einen festen Einspeisetarif sichert, der den wirtschaftlichen Betrieb möglich macht. Dieser wird bei Solarstromanlagen für 20 Jahre garantiert.

Projektvoraussetzungen

Die wesentliche Voraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb einer Sonnenstromanlage ist das Dach. Die Kirchengemeinde Letmathe hat der Nutzung des Restdaches zugestimmt. Die

Nutzungsbedingungen sind in einem Gestattungsvertrag über 25 Jahre schriftlich festgehalten. Das Dach wurde von einem Solarfachbetrieb sowohl von den Einstrahlungsbedingungen als auch von der baulichen Konstruktion für gut geeignet erklärt.



Projektstand

Das Projekt ist kurz vor der Umsetzung und sollte aufgrund der Absenkung des Einspeisetarifs zum 1.1.2007 um 5% noch in diesem Jahr realisiert werden. Da die Kirchengemeinde selbst die erforderlichen Finanzmittel für die 16 kWp-Anlage nicht aufbringen kann, hat das Presbyterium zugestimmt, die freie Dachfläche an eine Betreibergesellschaft zu vermieten.

Am 21.09.2006 gründeten 14 Gesellschafterinnen und Gesellschafter im Dietrich-Bonhoeffer-Gemeindehaus in Letmathe die Sonnenstrom Friedenskirche GbR.

Die Gesellschafter/innen wählten einstimmig Thomas Welsch zum Geschäftsführer und Rüdiger Hiltawsky, Norbert Lowin und Pfarrer Hölischer zu seinen Stellvertretern. Damit ist ein großer Schritt getan. Der Gestattungsvertrag kann unterschrieben und der Antrag auf Fördermittel aus dem REN-Programm über 5000 EUR gestellt werden.

Zurzeit sind ca. 25000 der erforderlichen 71500 EUR gezeichnet, so dass weitere Investitionswillige willkommen sind, um das Kapitalziel von 100 % zu erreichen.

Anlagentechnik

Die Sonnenstromanlage wird mit hochwertigen Komponenten mit hohen Wirkungsgraden und höchster Zuverlässigkeit gebaut. Die Solarmodule Alfasolar 180 PQ6L mit je 200Wp Leistung werden in Schweden mit Strom aus Wasserkraft aus hochwertigen deutschen Q-Cells produziert. Die Produktgarantie von 6 Jahren liegt weit über dem Durchschnitt der Produzenten. Die Leistungsgarantie beträgt 25 Jahre auf 80% der Nennleistung. Auf dem Dach ist die Installation von 80 Modulen vorgesehen. Das charakteristische Solarkreuz wird von zwei rechteckigen neuen Modulfeldern eingerahmt. Die Module werden mit dem Dach mit einem langlebigen und stabilen Haltesystem aus Edelstahl und eloxiertem Aluminium fest verbunden. Drei Wechselrichter der Firma SMA wandeln den Gleichstrom der Solarmodule mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96% in 230V Wechselspannung um. Der Strom wird dann über einen eigenen Zähler in der Friedenskirche in das Netz der Stadtwerke Iserlohn eingespeist.

Ertragsprognose

Auf der Friedenskirche ist seit 4 Jahren eine Sonnenstromanlage installiert, die im Durchschnitt 860 kWh/kWp im Jahr produziert hat. Mit der verbesserten Modul- und Wechselrichtertechnik kann von einer Ertragserhöhung ausgegangen werden. Dennoch wird in den weiteren Berechnungen vorsichtig nur mit 830 kWh/kWp gerechnet.

Mit der 16 kWp-Anlage können damit 13280 kWh im Jahr erzeugt werden. Dieser Ertrag reicht rechnerisch für den Strombedarf von vier Vier-Personen-Haushalten.

Stromvergütung

Das EEG sichert mit einer Vergütung von 51,8 ct/kWh über 20 Jahre und den Rest von 2006 langfristig die Einnahmen, nach der Ertragsprognose jährlich 6880 EUR.

Investition und Finanzierung

Die Investition für die schlüsselfertige Sonnenstromanlage liegt bei netto 76500 EUR. Ein Zuschuss von 5000 EUR aus dem REN-Programm wird beantragt. Zurzeit sind noch Gelder vorhanden, deshalb ist der Zuschuss in der Kalkulation eingerechnet.

Die Kalkulation für die ersten 20 Jahre für einen 1000 EUR Anteil, für einen 500 EUR-Anteil sind die Zahlen zu halbieren.

Projekt 16 kWp Sonnenstrom Friedenskirche GbR, 71.500 € netto mit REN Berechnung netto, ohne steuerliche Effekte, ohne Kredit je 1000 EUR Anteil

Anlagenleistung pro 1000 EUR	0,224	kWp
Anlagenpreis netto / kWp abzgl. REN	4469	EURO/kWp
Anteil	1000	EURO
Versicherungen / Jahr	0,4	% des Anlagenpreises
Reparatur, Wartung / Jahr	0,5	% des Anlagenpreises
Verwaltung	0,35	% des Anlagenpreises
Ertrag / (Jahr x kWp)	830	kWh
Ertrag / Jahr und 1000 EUR	186	kWh
Einspeisevergütung / kWh	51,8	ct/kWh
Einspeisevergütung / Jahr	96,21	EUR
Dachmiete	4	% des Überschusses

Jahre	Einnahmen	Vers., Rep., Rücklage	Verwaltung	Miete Kirche	Gewinn in dem Jahr	Kontostand
1	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	80,36
2	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	160,72
3	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	241,09
4	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	321,45
5	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	401,81
6	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	482,17
7	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	562,53
8	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	642,90
9	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	723,26
10	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	803,62
11	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	883,98
12	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	964,34
13	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1044,71
14	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1125,07
15	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1205,43
16	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1285,79
17	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1366,15
18	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1446,51
19	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1526,88
20	96,21	9,00	3,50	3,35	80,36	1607,24

Chancen und Risiken

- Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sichert die Einspeisevergütung über 20 Jahre. Die Zahlung ist nach einem neuen Rechtsgutachten des BUM „so gut wie unumstößlich“ und ist durch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU geschützt.
- Der produzierte Strom und die damit verbundenen Einnahmen wurden vorsichtig kalkuliert. Sie liegen wahrscheinlich höher. Aber auch die Einstrahlung der Sonne kann von Jahr zu Jahr schwanken, nach den langjährigen Erfahrungen aber nicht mehr als 10 %.
- Der Aufbau könnte sich durch Verzögerungen oder extremes Wetter auf Anfang 2007 verschieben. Dann sinkt die Vergütung zwar um 5 % von 51,8 ct/kWh auf 49,21 ct/kWh. Sie wird dann aber fast 21 Jahre ausgezahlt.
- Die Garantien: Für die Module 6 Jahre Produktgarantie und 25 Jahre Leistungsgarantie auf 80 % der Leistung und 5 Jahre auf die Wechselrichter garantieren langfristig sichere Einnahmen. Für evtl. Reparaturen wird eine Rücklage von 0,5 % der Einnahmen gebildet.
- Eine Sonnenstromanlage benötigt keine jährliche Wartung.
- Zur Vermeidung von unbemerkten Störungen des Anlagenbetriebs wird eine Anzeigetafel installiert. Das ist auch eine Auflage bei der REN-Förderung.
- Wenn eine Finanzierung durch Eigenkapital zu 100 % nicht erreicht wird, kann der Restbetrag über einen günstigen Kredit der Umweltbank abgewickelt werden. Dadurch sinken die kurzfristigen Einnahmen der Gesellschafter, in der Summe über 20 Jahre werden sie größer.
- Der Nutzung für die Dachfläche ist langfristig über mindestens 25 Jahre mit der Option der Verlängerung über einen Gestattungsvertrag mit der Kirchengemeinde Letmathe gesichert.
- Auch wenn das Dach in einem hervorragenden Zustand ist, sieht der Gestattungsvertrag vor, dass bei einer Dachsanierung der Nutzer die Anlage zu seinen Kosten abbaut und danach wieder aufbaut. Der Gewinn würde in diesem Jahr geringer ausfallen.
- Die Kirchengemeinde verlangt eine Kautions, die aus den laufenden Einnahmen entnommen werden kann. 500 EUR sind 6 Monate nach Inbetriebnahme zu zahlen, ab 2017 jährlich 100 EUR., insgesamt 2500 EUR. Das Geld geht der Gesellschaft nicht verloren. Es wird auf einem Sparbuch angelegt und nach dem Ende des Mietvertrags mit Zinsen ausgezahlt.
- Die Anlage wird gegen Haftungsansprüche versichert. Eine Allgefahrenversicherung, die alle Schäden durch Natur- oder Fremdeinflüsse absichert, sollte die Gesellschafterversammlung beschließen. Möglich ist auch, den Einnahmenausfall zu versichern
- Auch wenn die Absicherung der Mindestvergütung durch das EEG nach 20 Jahren endet, kann der dann sehr kostengünstige Strom (Die Sonne schreibt keine Rechnung) auf dem freien Markt verkauft werden. Die Anlage selbst stellt bis zum Ende einen Wert dar. In der Kalkulation wurde der Restwert nicht berücksichtigt.
- Die Gesellschaft wird steuerlich wie ein Betrieb geführt. Jährlich ist eine Gewinn- und Verlustrechnung vorzulegen. Dabei wird die Anlage über 20 Jahre abgeschrieben. Der Gewinn und Verlust wird jedem Gesellschafter in Höhe seines Anteils an der Gesellschaft zugewiesen. Das kann sein steuerliches Ergebnis positiv oder negativ beeinflussen, wie das auch steuerrechtliche Änderungen tun können.
- Sollte die REN-Förderung nicht gewährt werden, sinkt der jährliche Ertrag auf ca. 75 EUR pro 1000 EUR – Anteil.
- Weitere Informationen zu Sonnenstromanlagen unter www.hiltawsky-sonnenstrom.de

Das Info wurde nach bestem Wissen von Stefan und Rüdiger Hiltawsky verfasst.
Für den Text verantwortlich: Rüdiger Hiltawsky, vor dem Nücksberg 26,
58644 Iserlohn, Tel. 02374/70482, mobil 016096482052, Email rhis@gmx.de und
Informationen bei Norbert Lowin, Tel. 02374/169096, Email norbert@Lowin-iserlohn.de
Helwig Reidl 02374/4131, Email H.Reidl@Basis-Schulung.de
und Thomas Welsch, Tel. 02374/914025, Email tom.welsch@freenet.de

