

Solarstromanlage mit Bürgerbeteiligung August-Lämmle-Schule Leonberg- Ramtel

1. Projekt-Kurzbeschreibung

Die Stadt Leonberg stellt einer noch zu gründenden Gesellschaft von Bürgern aus Leonberg und Umgebung das Dach der August-Lämmle-Schule für eine Photovoltaik-Anlage zur Stromerzeugung für 20 Jahre gegen ein jährliches Entgelt zur Verfügung. Es handelt sich um ein leicht geneigtes Flachdach mit einer nutzbaren Fläche von insgesamt ca. 400 m². Das Dach wird im Herbst 2010 zusammen mit der Fassade komplett saniert. Die Montage der PV-Anlage kann gemäß der Dachsanierungsplanung etwa ab dem 27.10.2010 erfolgen. Die PV-Anlage könnte dann im November 2010 in Betrieb gehen.

2. Standort



Hauptbau August – Lämmle – Schule

Die August-Lämmle-Schule, Grund- und Hauptschule, ab 2010 auch Werkrealschule, wurde in den 60-er Jahren erbaut. Sie befindet sich im Stadtteil Leonberg - Ramtel in der Gerlinger Straße 43. Das Haupt-Gebäude ist fast quadratisch und das Dach nach Süden ausgerichtet mit einer Neigung von ca. 6 Grad. Zwei Seitendächer mit ebenfalls jeweils 6 Grad Neigung sind um den Lichthof nach Osten bzw. nach Westen gerichtet. Wegen der geringen Dachbelastbarkeit kommt eine Aufständerung der PV-Module vermutlich nicht in Frage.

3. Größe und Kosten der Anlage

Auf dem Dach kann eine ebene PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 45 kWp installiert werden. (kWp = Angabe der maximalen Leistung an den Modulen). Die Gesamtkosten einer solchen Anlage mit **deutschen Modulen** kostet gemäß derzeit vorliegenden Informationen etwa 120.000–140.000 € ohne MWSt. Die genauen Kosten und sonstigen Bedingungen sind von der neu zu gründenden Gesellschaft durch entsprechende Anfragen bzw. Angeboten einzuholen. Die Gesellschafter bzw. die von ihnen bevollmächtigten geschäftsführenden Gesellschafter und ein Vergabeausschuss entscheiden dann über den Auftragsvergabe.

4. Stromertrag der Anlage

Eine 45 kWp - Anlage liefert bei einer mittleren Einstrahlung von 920 kWh pro kWp etwa 41.400 kWh pro Jahr. Das erspart der Umwelt ca. 33 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr aus Kohlekraftwerken. Die erzeugte Energie wird über einen Wechselstrom-Zähler in das örtliche Stromnetz der EnBW Regional AG eingespeist.

5. Finanzielle Erlöse der Anlage

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in der aktuellen Fassung garantiert für Anlagen bis max. 30 kWp, die ab 1. Oktober 2010 in Betrieb gehen, eine Einspeise-Vergütung von 33,03 Cent/kWh. Für den über 30 kWp hinausgehenden Teil beträgt die Vergütung 31,42 Cent/kWh. Für 45 kWp beträgt daher die Vergütung insgesamt 32,5 Cent/kWh. Diese Vergütung wird unabhängig von zukünftigen Änderungen des Gesetzes 20 Jahre lang zuzüglich des Jahres der Inbetriebnahme gezahlt. Die Erlöse aus dem Stromverkauf im ersten vollen Jahr sind also ca. 13.450 €. Wegen der Alterung der Module kann der Ertrag jährlich um bis zu ca. 0,3 % sinken. Nach 20 Jahren ist der Erlös pro Jahr etwa 6 % geringer (im Mittel also ca. **13.000 €**).

6. Garantie und Versicherungen

Die meisten Modul-Lieferanten bieten eine Produktgewährleistung von 5 Jahren. Sie garantieren die Leistung der Module mit 90 % über 10 Jahre und 80 % bis zu 20 Jahren. Für die Wechselrichter ist eine Garantie von 5 Jahren üblich, die gegen ein geringes Aufgeld auf 10 Jahre verlängert werden kann. Damit sind Schäden aus inneren Ursachen abgedeckt.

Eine Photovoltaik-Versicherung in Höhe des Beschaffungswerts schützt vor unvorhergesehenen Schäden von außen. Versichert sind Sturm- und Hagelschäden, Schneedruck, Blitzschlag, Brand, Explosion, Diebstahl und weitere Risiken. Auch bei Schäden durch Eigenverschulden z.B. falsche Bedienung, Ungeschicklichkeit und Fahrlässigkeit zahlt die Versicherung. Ein Selbstbehalt kann vereinbart werden. Nicht versichert sind in der Regel Schäden durch Krieg, Unruhen, Erdbeben oder Kernenergie. Ein Ertragsausfall als Folge eines versicherten Ereignisses ist mit einer fixen Tagesentschädigung und einer kleinen Selbstbeteiligung mit versichert. Das ist z.B. bei Wechselrichter-Ausfall sinnvoll. Aufräumungs-, Entsorgungs- und Schutzkosten bei Schadensbeseitigungen sind mitversichert.

Eine Betreiber-Haftpflichtversicherung deckt alle evtl. durch die Anlage verursachten Personen-, Sach- und Vermögensschäden bis z.B. 5 Mio. € und enthält eine Umweltschaden-Haftpflicht-Basisversicherung.

7. Geschäftsführung durch eine GbR

Von den Anteilseignern der Solarstromanlage wird eine **Gesellschaft bürgerlichen Rechts** (GbR) gegründet. Die GbR ist eine einfach zu gründende, zu verwaltende und am Ende einfach aufzulösende Personengesellschaft, die einen weiten Gestaltungsspielraum für den Gesellschaftsvertrag bietet. Daher hat die überwiegende Mehrzahl der Solarstromanlagen mit Bürgerbeteiligung diese Rechtsform.

Ein Vorschlag für einen Gesellschaftsvertrag entsprechend dem der bestehenden Leonberger Gesellschaften für LeoSolar 1–4 kann als Text-Entwurf auf Anfrage übersandt werden. Bei der Gründungsversammlung der GbR können evtl. Änderungen oder Ergänzungen beschlossen werden. So kann z.B. die maximale Anzahl von Anteilen pro Gesellschafter begrenzt werden. Üblich sind max. 10 bis 20 Anteile in Höhe von 1.000 €.

Die von den Gesellschaftern zu wählenden geschäftsführenden Gesellschafter erhalten eine Vollmacht der Gesellschafter. Sie vertreten die GbR nach außen, z.B. gegenüber den Lieferanten, dem Netzbetreiber, dem Geldinstitut und dem Finanzamt. Sie bereiten zusammen mit gewählten Rechnungsprüfern eine jährliche Gesellschafter-Versammlung vor. Sie übernehmen die kaufmännische und technische Betriebsführung selbst oder vergeben Teile davon an externe Dienstleister. Für seinen eigenen Einsatz erhält jeder Geschäftsführer eine von der Gesellschafterversammlung zu beschließende Aufwandsentschädigung.

- Kaufmännische Betriebsführung

- Überwachung des Zahlungsverkehrs
- Buchführung der GbR
- Erfüllung der steuerlichen Pflichten
- Einnahmen-Überschuss-Rechnung und Jahresbericht
- Ermittlung der jährlichen Auszahlung an die Gesellschafter

Für die rechtzeitige Erkennung von Mängeln, die zu einer Verminderung der Stromproduktion führen, wird die Solarstromanlage an eine Fernüberwachung über das Internet angeschlossen. Bei eventuell auftretenden Störungen kann die Anlage dann automatisch eine E-Mail absenden. So kann innerhalb kürzester Zeit reagiert werden.

- Technische Betriebsführung

- Dokumentation und Parametrierung
- Überwachung per Fernabfrage
- Aufnahme von Betriebsstörungen
- Beauftragung von Reparaturen
- Monatliche Zählerablesung
- Regelmäßige Kontrolle der Anlage

8. Die Risiken

Ein theoretischer Nachteil der GbR-Gesellschaftsform ist die gesamt-schuldnerische Erst-Haftung jedes einzelnen Gesellschafters bei Schulden der Gesellschaft.

Daher wird im Gesellschaftsvertrag vorgesehen, dass die GbR nur auf Guthabenbasis und ohne Inanspruchnahme von Bank-Krediten geführt wird. Die Geschäftsführer werden deshalb verpflichtet, keinerlei Verpflichtungen einzugehen, die über das Gesellschaftsvermögen hinausgehen. Damit sind die Gesellschafter weitestgehend geschützt.

Um den Ausfall der Stromproduktion aufgrund von externen Ereignissen zu minimieren, werden geeignete Versicherungen abgeschlossen.

Die technische Projektierung der PV-Anlage unterliegt unterschiedlichen Einflussfaktoren und ist teilweise mit dem Bauleitung für die Sanierung des Gebäudes oder der Stadtverwaltung Leonberg abzustimmen. Einige Details konnten zum heutigen Zeitpunkt nur teilweise berücksichtigt werden. Eine Haftung für den tatsächlichen Eintritt der prognostizierten Ergebnisse kann daher nicht übernommen werden.

Sämtliche Angaben, Zahlenbeispiele und Prognosen sind mit hoher Sorgfalt erstellt. Sie beruhen auf dem derzeitigen Stand der Untersuchungen und auch den Erfahrungen anderer Bürger-Solar-Gesellschaften. Da es sich jedoch auch um die Darstellung einer künftigen Entwicklung handelt, sind Abweichungen von den erwarteten Ergebnissen möglich.

Diese Zusammenstellung ist kein Prospekt im Sinne des Wertpapier-Prospektgesetzes. Alle Angaben dienen nur zur Vorabinformation von Interessenten. Die künftigen Gesellschafter sind für Details der Beschaffung und des Betriebs selber verantwortlich.

9. Vorteile und Chancen der solaren Stromproduktion

Im Vergleich zu anderen Arten der Stromproduktion besitzt die solare Stromproduktion einige entscheidende Vorteile:

- Kostenlose Verfügbarkeit des Energierohstoffs Sonnenenergie
- Relativ sichere Vorhersage der jährlichen Einstrahlung (+/- 10 %)
- Erprobte Technik für Module und Wechselrichter
- Leistungsgarantie der Modulhersteller über bis zu 25 Jahre
- Keine Freisetzung von Schadstoffen bei der Stromproduktion
- Keine störenden Emissionen (z.B. Geräusche)
- Geringe Kosten für Unterhalt und Betrieb
- Amortisation der für die Modulherstellung erforderlichen Energie bereits nach wenigen Jahren

Neben diesen allgemeinen Vorteilen bietet eine Gemeinschaftsanlage noch weitere Vorteile für den einzelnen Gesellschafter:

- weitaus geringerer Kapitaleinsatz als bei PV-Anlage auf dem eigenen Dach.
- auch ohne eigene Dachfläche Beteiligung an einer PV-Anlage
- größere PV-Anlagen sind meist wirtschaftlicher.

10. Kosten und Ertrag

Für die Anlage entstehen in einem Betriebsjahr laufende Kosten für Wartung, Haftpflichtversicherung, Photovoltaik-Versicherung, Bürokosten, Kontoführung sowie Kosten für Geschäftsführer-Aufwandsentschädigung, Buchführung und die Steuererklärungen.

Dazu kommt eine jährliche Gebühr von 15 € pro kWp an die Stadt Leonberg für die Dachbenutzung. Insgesamt fallen Kosten in Höhe von etwa 1.500–2.000 € jährlich an. Dem gegenüber steht bei einer Anlage mit 45 kWp ein Ertrag von durchschnittlich 13.000 € jährlich.

Als Anlage zu dieser Information finden Sie eine vereinfachte Einnahmen-Ausgabenrechnung, der folgende Parameter zugrunde liegen (aufbauend auf den Erfahrungen der bestehenden Leonberger Solarstromanlagen LeoSolar 1–4):

- | | |
|--|--------------------|
| - Größe der Anlage: | ca. 45 kWp |
| - Investitions-Kosten netto: | ca. 130.000 Euro |
| - typische Ertrag von jährlich: | ca. 920 kWh/kWp |
| - Rückgang des Ertrags wegen Alterung der Module jährlich | ca. 0,3 % |
| - eine jährliche Wartung durch den Installateur der Anlage | ca. 0,2 % vom Wert |
| - Photovoltaik-Versicherung | ca. 0,2 % vom Wert |
| - Haftpflicht-Versicherung | ca. 100 € |
| - Gebühr für Dachbenutzung an Stadt | 15 €/kWp |
| - die Buchführung erfolgt durch die Geschäftsführer | |

11. Steuerliche Auswirkung

Die steuerliche Einnahmen-Überschuss-Rechnung mit der Berücksichtigung der Abschreibungen ergibt den zu versteuernden Gewinn.

Die jährliche Auszahlung an die Gesellschafter ist in der Regel höher, da z.B. eine Rücklage nur für Wechselrichtertausch (WR) erforderlich ist. Die tatsächliche Auszahlung ergibt sich aus der Einnahmen-Ausgaben-Differenz und nach Abzug der jährlichen Rücklage für WR-Tausch.

In der Auszahlung ist die jährliche Tilgung des eingezahlten Kapitals in Höhe von 50 EUR pro Anteil enthalten, so dass nach 20 Jahren das eingezahlte Kapital wieder komplett an jeden Gesellschafter zurückgeflossen ist. Der Rest der Auszahlung entspricht der Verzinsung. Siehe dazu die beigefügte Musterrechnung.

Diese Musterrechnung berücksichtigt nicht die individuelle Einkommensteuerbelastung eines Gesellschafters. Bitte informieren Sie sich hierüber bei Ihrem Steuerberater.

12. Weiterer Ablauf

- **Interessenten erhalten weitere Informationen**
z.B. den Entwurf eines Gesellschaftervertrags
- **Gründungsversammlung (GbR) mit Vertragsunterzeichnung**
Termin: 13.08.2010 – 18.00 Uhr im Bürgerzentrum Leonberg (am Leocenter)
mit Wahl der Geschäftsführer
und der Rechnungsprüfer
und ggf. Bestimmung eines Vergabeausschusses

Wer nicht an der Gesellschaftsgründung teilnehmen kann, kann auch durch Übersendung einer unterzeichneten Beitrittserklärung beitreten.

- **Geschäftsführer richten eine Bankverbindung ein und melden die Gesellschaft beim Finanzamt an**
- **Gesellschafter zahlen kurzfristig ihre zugesagten Anteile ein**
- **Weitere Aktivitäten der Geschäftsführer:**
 - Dachnutzungsvertrag mit der Stadt
 - Kontakt mit Netzbetreiber EnBW
 - Versicherung : Angebote einholen und Abschluss
 - Ausschreibung der Gewerke
 - Angebote prüfen und Auftragsvergabe
 - Installation und Abnahmeprüfung
 - Inbetriebnahme-Feier organisieren

13. Weitere Auskünfte bei

- Dr. Rüdiger Beising, Leonberg,
(Sprecher des Energiekreises der lokalen Agenda 21 Leonberg)
Tel. : 0 71 52 - 4 56 33
Fax : 0 32 22 - 24 22 802 (mind. 12 Cent/min)
E-Mail : ruediger.beising@t-online.de
- Gerhard Trinler, Leonberg,
Tel. : 0 71 52 - 94 93 43
E-Mail : gqltrinler@t-online.de
- Karl Schumacher, Rutesheim,
Tel. : 01 62 - 89 40 292 (Mobilfunk-Nr.)
Fax : 0 32 12 - 10 24 118 (mind. 12 Cent/min)
E-Mail : schumacher.karl@web.de

*Um planen zu können, bitten wir Sie, uns bis zum **20. August 2010** telefonisch, per E-Mail oder Brief-Post mitzuteilen, mit welchem Betrag Sie sich voraussichtlich beteiligen wollen. Sie erhalten dann weitere Unterlagen z.B. Vertrags-Entwürfe, etc.*

Felder mit (*) sind Pflichtangaben.

**An Dr. Rüdiger Beising
Liststr. 1/2
71229 Leonberg**

Fax : 03222-2422802

E-Mail ruediger.beising@t-online.de

Absichtserklärung für die Beteiligung an der PV-Anlage August-Lämmle-Schule

Ich beabsichtige * _____ Anteile zu jeweils **1.000** EUR, insgesamt * _____ EUR

für eine neue Gesellschaft zu zeichnen.

Name:* _____

Vorname: * _____

Straße: * _____

PLZ, Ort: * _____

Telefon: _____ Fax: _____

E-Mail: _____

Anmerkungen:

Ort, Datum: * _____

Unterschrift: * _____