

Sonnenstrom Hansaallee GbR

Ein Beteiligungsprojekt auf dem Dach des Berufskollegs an der Hansaallee

Berufskolleg und Umwelt

Auf der Homepage des Berufskollegs des Märkischen Kreises in Iserlohn, Hansaallee 19 liest man unter der Rubrik Projekte Folgendes:

„Mit der Auszeichnung zur „Agenda 21-Schule“ wurde einmal mehr die seit Jahren erfolgreiche Arbeit des Berufskollegs gewürdigt. Hohe Energiekosten waren im Jahr 1998 Anlass zur Gründung einer Energiespar-Kommission, die sich aus SchülerInnen, LehrerInnen und Hausmeistern zusammensetzt.

Externe Fachkräfte beraten die Kommission bei Entscheidungen. Garant des Erfolges ist eine Vereinbarung zwischen der Schule und dem Schulträger, das sogenannte Fifty-Fifty-Projekt. Die durch pädagogische, technische und organisatorische Maßnahmen erzielten Einsparungen werden dem Schuletat zur Hälfte gutgeschrieben. 370.000 € wurden bisher eingespart. Aus den Mittelrückflüssen wurden eine Solartherme (2001) und eine Fotovoltaikanlage (2002) angeschafft. Außerdem erhielten die Schüler/innen ein attraktives Kommunikationszentrum mit Internetcafé (2004).

Grundlage für die erfolgreiche Arbeit ist die Schulung von Umweltbeauftragten, die seit 1998 Seminare besuchen und für ihre Multiplikatorenrolle in der Klasse Schulzertifikate erhalten. Das Berufskolleg gehört zu den Gründungsmitgliedern der Landesarbeitsgemeinschaft der Agenda-Gruppen in NRW (2001). Die Teilnahme an verschiedenen Wettbewerben förderte besonders die Motivation der SchülerInnen. Im Jahr 2000 wurde das Berufskolleg Umweltschule in Europa. In den Jahren 2001 und 2003 erhielten SchülerInnen Preise für erfolgreiche Projekte, mit denen das Kolleg „EnergieSchule NRW“ wurde.



Vorläufiger Höhepunkt der Aktivitäten am Berufskolleg ist nun das Zertifikat „Agenda 21-Schule“. In einer Agenda-Woche haben im Jahr 2004 zahlreiche SchülerInnen und LehrerInnen ihre Projekte präsentiert, mit denen eindrucksvoll „globales Denken und lokales Handeln“ nachgewiesen wurde. Alle vier Dimensionen des Agenda-Gedankens waren in den Projekten nachgewiesen worden: Nachhaltigkeit in ökonomischer, ökologischer, sozialer und globaler Hinsicht.“

Einen besseren Standort für eine Sonnenstromanlage kann man sich nicht wünschen. Der Kontakt des Arbeitskreises zur Schule besteht schon seit 1998. Nach Gesprächen mit der Gebäudeverwaltung stimmte der Bauausschuss des Märkischen Kreises am 27.2. dem Vorhaben einstimmig zu.

Das Team des Arbeitskreises hat bereits Erfahrungen mit Bürgeranlagen auf der Dechenhöhle 2005 und 2007 und der Friedenskirche in Letmathe 2006 gesammelt. Zusammen leisten die Anlagen ca. 36 kW in der Spitze, erzeugen jedes Jahr ca. 33 000 kWh sauberen Strom und ersparen der Erde außer weiteren Giften und Atommüll 26 t CO₂.

Das Prinzip ist einfach. Viele Leute tun sich zu einer Sache zusammen, die sie alleine nicht stemmen können.



Dieses Prinzip kommt auch an der Hansaallee zum Tragen. Investitionswillige können sich mit relativ kleinen Beträgen ab 1000 EUR beteiligen. Die Investition ist eine Investition für das Klima und eine langfristige Geldanlage. Die Verzinsung ist vergleichbar mit der eines guten Sparbuchs. Verkauf und Vererbung der Beteiligung sind möglich.

Technische Möglichkeiten

Die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Photovoltaik) wird auch in unserer Region immer populärer. In Iserlohn erzeugen 185 Anlagen mit 942 kWp im Jahr ca. 800 000 kWh Sonnenstrom. Langfristig kann Strom von der Sonne einen Beitrag von mindestens 20% an der Stromerzeugung leisten. Die Solarzellen werden immer effektiver. Im Zusammenspiel mit den Wechselrichtern werden die Anlagen immer besser und kostengünstiger. Für dieses Projekt ist eine 19,57 kWp Anlage geplant, die den produzierten Solarstrom direkt in das Netz der Stadtwerke einspeist.

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

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 Einspeisetarif sichert, der den wirtschaftlichen Betrieb möglich macht. Dieser wird bei Sonnenstromanlagen für 20 Jahre und für das Jahr der Inbetriebnahme garantiert und beträgt für Anlagen, die 2008 ans Netz gehen, 46,75 ct/kWh.

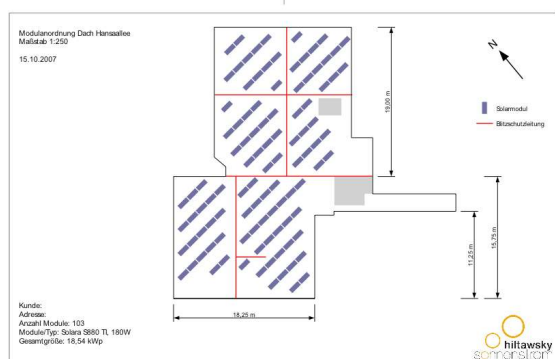
Projektvoraussetzungen

Das Berufskolleg besteht aus mehreren Gebäuden. Bei der Besichtigung mit der Schulleitung, den Hausmeistern, dem Vertreter des Märkischen Kreises und dem Chef eines Solarfachbetriebs wurde das Dach des Gebäudes C ausgewählt. Es ist das quer stehende Gebäude hinten rechts. Das Dach ist neu gemacht worden



und durch den Fahrstuhl mit Dachausstieg gut zu erreichen.

Auf dem Flachdach werden die Module auf speziellen Konsolen montiert und durch den schon vorhandenen Kies beschwert. Die Module haben den optimalen Winkel und können nach Süden ausgerichtet werden. Die Ertragsaussichten sind sehr gut, da auch keine Verschattung auftritt.



Die Nutzungsbedingungen sind in einem Gestattungsvertrag mit dem Märkischen Kreis über 20 Jahre schriftlich festgehalten.

Projektstand

Das Projekt ist kurz vor der Umsetzung. Schon Ende Mai/Anfang Juni 2008 soll, wenn die Finanzierung steht, die Anlage ans Netz gehen.

Um geschäftsfähig zu sein, wurde am 22.11.2007 die Sonnenstrom Hansaallee als Gesellschaft des bürgerlichen Rechts gegründet.

Zum Geschäftsführer wurde Rüdiger Hiltawsky, zum Stellvertreter Thomas Welsch gewählt. Der Gesellschaftervertrag, der im Wortlaut von der Sonnenstrom Dechenhöhle 2007 GbR übernommen wurde, sieht vor, dass Investitionswillige der Gesellschaft beitreten können bis das Kapitalziel zu 100 % erreicht ist. Der Vertrag wird auf Wunsch gerne zugeschickt.

Anlagentechnik

Die Sonnenstromanlage wird mit hochwertigen Komponenten errichtet. Die polykristallinen Solarmodule S890TI der Firma Solara sind aus deutscher Produktion und technisch auf dem neuesten Stand. Die Produktgarantie beträgt 5, die Leistungsgarantie 26 Jahre auf 80 % der Leistung. Auf dem Dach ist die Installation von 103 Modulen von je 190 W dieses Typs mit insgesamt 19,57 kWp vorgesehen. Möglich ist, dass statt der 190- nur 180 W-Module geliefert werden können. Dann würde sich die Leistung auf 18,54 kWp reduzieren. Zwei Wechselrichter Kostal Piko wandeln den Gleichstrom der Solarmodule mit einem Wirkungsgrad von bis zu 95% in 230V Wechselspannung um. Die Wechselrichter verfügen über eine moderne Kommunikationstechnik. Es ist vorgesehen, dass die Gesellschafter/innen über das Internet die Daten einsehen können. Die Schule kann die Daten für den Unterricht nutzen. Eine Anzeige ist in der Schule vorgesehen.

Der Strom wird über einen eigenen Zähler im Hausanschlussraum der Schule in das Netz der Stadtwerke eingespeist.

Ertragsprognose

Bei einer vorsichtigen Prognose wird von 850 kWh pro kWp und Jahr ausgegangen. In 2006 und 2007 lieferten die Anlagen der anderen Gesellschaften im Schnitt mehr als 900 kWh/kWp. Mit der 19,57 kWp Anlage können ca. 16.700 kWh Sonnenstrom im Jahr erzeugt werden.

Stromvergütung

Das EEG sichert mit einer Vergütung von 46,75 ct/kWh über 20 Jahre und den Rest von 2008 zu. Somit kann mit 20,5 Jahren gerechnet werden. Es ist mit jährlichen Einnahmen in Höhe von ca. 7.800 EUR zu rechnen

Finanzierung

Die Investition für die schlüsselfertige Sonnenstromanlage liegt bei 84.115 EUR. Dazu kommen noch Kosten für die Planung, Versicherung und ein Baustein für die Burg Altena. Da ein Zuschuss des Landes NRW in Höhe von 5.000 EUR bereits bewilligt wurde, wird von einem Finanzierungsbedarf von 80.000 netto ausgegangen.

Finanztechnisch muss zunächst die Rechnung plus Umsatzsteuer bezahlt werden. Erst nach Inbetriebnahme wird diese vom Finanzamt

erstattet. Auch der Landeszuschuss wird erst später gezahlt. Deswegen wird ein Zwischenkredit in Höhe von 20 % zur Einlage erhoben. Er wird zurückgezahlt, sobald das Geld vom Finanzamt da ist.

Projekt 19,57 kWp Sonnenstrom Hansaallee GbR, 80.000 € netto

Berechnung netto, ohne steuerliche Effekte, ohne Kredit je 1000 EUR Anteil

Anlagenleistung pro 1000 EUR	0,245 kWp
Anlagenpreis netto pro kWp abzgl. REN Anteil	4088 EUR/kWp
	1000 EUR
Versicherungen pro Jahr	0,4% des Anlagenpreises
Reparatur, Wartung pro Jahr	0,3% des Anlagenpreises
Verwaltung	0,3 % des Anlagenpreises
Ertrag pro Jahr und kWp	850 kWh
Ertrag pro Jahr und 1000 EUR	208 kWh
Einspeisevergütung pro kWh	46,75 ct/kWh
Einspeisevergütung pro Jahr	97,21 EUR
Förderverein Schule	0,1 % des Anlagenpreises

Jahre	Einnahmen	Vers.,Rep., Wartung	Verwaltung	Förderverein Schule	Gewinn in dem Jahr	Kontostand
1	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	86,21
2	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	172,42
3	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	258,62
4	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	344,83
5	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	431,04
6	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	517,25
7	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	603,46
8	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	689,66
9	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	775,87
10	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	862,08
11	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	948,29
12	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1034,49
13	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1120,70
14	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1206,91
15	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1293,12
16	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1379,33
17	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1465,53
18	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1551,74
19	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1637,95
20	97,21	7,00	3,00	1,00	86,21	1724,16

Chancen und Risiken

- Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sichert die Einspeisevergütung über 20 Jahre. Die Zahlung ist nach einem neuen Rechtsgutachten des Bundesumweltministeriums „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 %.
- Die Garantien: Für die Module 5 Jahre Produktgarantie und Leistungsgarantie, auf 26 Jahre 80 % der Leistung und 5 Jahre auf die Wechselrichter garantieren langfristig sichere Einnahmen. Für evtl. Reparaturen wird eine Rücklage von 0,3 % der Anlagekosten gebildet.
- Eine Sonnenstromanlage benötigt keine Wartung.
- Damit Störungen des Anlagenbetriebs nicht unbemerkt bleiben, wird eine Überwachung über das Internet eingerichtet. Die Nutzung der Dachfläche ist langfristig über mindestens 20 Jahre mit der Option der Verlängerung über einen Gestattungsvertrag mit dem Märkischen Kreis 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. Dabei fallen wegen der einfachen Konstruktion, bei der die Anlage nicht fest mit der Dachhaut verbunden ist, keine sehr hohen Kosten an. Der Gewinn würde in dem Jahr geringer ausfallen.
- Wenn die Module, die erst noch produziert werden, teilweise oder ganz nur 180 W aufweisen, würde die Anlagenleistung auf 18,54 kWp sinken. Die Rendite würde evtl. geringfügig sinken.
- Der Gestattungsvertrag sieht für die gesamte Laufzeit einen symbolischen Mietpreis von 1,- EUR vor. Es ist bis zum 31.12.2010 eine Kautions in Höhe von 3.000 EUR zu leisten. Dadurch werden unter Verzicht auf Reparaturrücklagen die Auszahlungen in den ersten 3 Jahren ca. 10 % niedriger ausfallen.
- Die Anlage wird gegen Haftungsansprüche versichert. Eine Allgefahrenversicherung, die alle Schäden durch Natur- oder Fremdeinflüsse absichert, wird ebenfalls abgeschlossen. Der Einnahmefall ist mitversichert.
- Auch wenn die Absicherung der Mindestvergütung durch das EEG nach 20 Jahren endet, kann der dann sehr kostengünstige Strom auf dem freien Markt verkauft werden. Die Anlage selbst stellt bis zum Ende einen Wert dar.
- Die Gesellschaft wird steuerlich wie ein Betrieb geführt. Jährlich ist eine Gewinn- und Verlustrechnung vorzulegen. Dabei wird die Anlage über 20 Jahre abgeschrieben, wobei eine zusätzliche Abschreibung in Höhe von 20 %, verteilt auf die ersten 5 Jahre, möglich ist. Das würde am Anfang zu einem steuerlichen Verlust führt. Die Entscheidung trifft die Gesellschafterversammlung. Der Gewinn oder Verlust wird jedem Gesellschafter zugewiesen, was sein steuerliches Ergebnis positiv oder negativ beeinflussen kann, steuerrechtliche Änderungen ebenso. Der Überschuss wird nach Festlegung der Rücklagen nach dem Beschluss der Gesellschafterversammlung je nach Höhe der Einlage steuerfrei auf das Konto des Gesellschafters überwiesen. Die geplante Abgeltungssteuer betrifft diese Entnahmen nicht.
- Der Anteil kann vererbt und weiter gegeben werden. Wenn es gewünscht wird, ist die Geschäftsführung bemüht, jemanden zu finden, der den Anteil übernimmt. Bei einem aktuellen Fall bei einer anderen Gesellschaft konnte das recht schnell vermittelt werden.
- Die Gesellschaft wird mit einem Beitrag von 80 EUR pro Jahr Mitglied im Förderverein des Berufskollegs Hansaallee. Dem Anleger wird die Mitgliedschaft im Förderverein empfohlen.

Für den Text verantwortlich nach bestem Wissen und Gewissen, ohne Garantie, sowie Informationen: Rüdiger Hiltawsky, vor dem Nücksberg 26, 58644 Iserlohn, Tel. 02374/70482, mobil 016096482052, Email rhis@gmx.de