

Der



Baukasten

Die Energiewende auf dem Hochschuldach

www.unisolar-netzwerk.de

Inhaltsverzeichnis

Die UniSolar-Idee	2
Warum dieses Handbuch?	3
Die wichtigsten Zahlen der umgesetzten Projekte	4
UniSolar Schritt für Schritt	6
Phase I:	7
Grundsatzfragen klären	7
Phase II:	10
Rechtsform für die Solarinitiative	10
Wirtschaftlichkeit der Anlage	11
Rechtliche Rahmenbedingungen	13
Phase III:	14
Finanzierung der Initiative	14
Betreibersuche	16
Dachsuche	18
Phase IV:	20
Hochschulinterne Vernetzung	20
Darlehensvertrag	21
Dachnutzungsvertrag	22
Phase V:	23
Darlehen einwerben	23
Phase VI:	26
Bau der Anlage	26
Phase VII:	27
Kontaktpflege mit den Darlehensgebern	27
Anhang	28
Versicherungen.....	28
Technische Grundlagen	29
Beispielverträge	30
Darlehensvertrag.....	30
Dachnutzungsvertrag	35
Links	41
Literatur	42

Die UniSolar-Idee

Angesichts des Klimawandels und der Erkenntnis, dass anthropogene Einflüsse die Veränderungen des globalen Klimas mitverursachen, sind alle Bürger und gesellschaftlichen Institutionen aufgerufen, selbst aktiv Klimaschutzmassnahmen zu ergreifen.

Ziel von UniSolar ist es konkrete Beteiligungsmöglichkeiten im Bereich des lokalen Klimaschutzes zu schaffen. Hierbei liegt der Fokus auf den Hochschulen, die gemeinhin als Motoren für Innovationen angesehen werden.

Dazu entwickelte UniSolar ein effizientes und leicht umzusetzendes Modell, das die Integration von Klimaschutzmassnahmen im Hochschulalltag ermöglicht:

Auf hochschuleigenen Dachflächen werden Photovoltaikanlagen errichtet, die von den Hochschulangehörigen – Studierenden, DozentInnen, MitarbeiterInnen und Alumni durch Mikrodarlehen finanziert werden.

So erhält jeder die Möglichkeit selbst etwas für den Klimaschutz zu tun, egal ob als Anleger oder als Projektmitglied. Durch die spezielle Konstruktion, bei der die Projektgruppe lediglich als Initiator nicht aber als Betreiber auftritt, eignet sich die UniSolar-Idee hervorragend für studentische Initiativen.

Mit der Umsetzung einer Anlage wird nicht nur eine zukunftsorientierte Energiegewinnung – lokal, erneuerbar und unabhängig von den großen Energiekonzernen – gefördert, sondern auch die Auseinandersetzung mit den globalen Umweltproblemen und daraus resultierenden Handlungskonsequenzen. Diese Sensibilisierung, die auch in den Alltag hinein wirken und zu einem bewußterem Umgang mit den knappen Ressourcen führen soll, ist primäres Ziel von UniSolar-Projekten. Dennoch ist auch die Erkenntnis, dass sich ökologisches Engagement und ökonomische Vorteile vereinbaren lassen, durchaus gewünscht. UniSolar verbindet praktikablen Klimaschutz mit einer attraktiven Geldanlage.

Die ersten großen Erfolge bestätigten die Effektivität der Idee. Das UniSolar-Netzwerk versucht daher weitere Gruppen zu initiieren, die an ihren Hochschulen Anlagen bauen und den Klimaschutz voranbringen wollen.

Es gibt viele gute Gründe sich zu engagieren. Egal ob ihr eine dezentralere Energieproduktion anstrebt, eine klimagerechtere Hochschule, die Minderung von CO₂-Emissionen, eine sichere und vor allem sinnvolle Geldanlage oder alles zusammen, ihr habt die Möglichkeit jetzt selbst aktiv zu werden. Wenn es an eurer Hochschule noch keine UniSolar-Initiative gibt, startet doch selbst eine. Wir unterstützen euch dabei aktiv mit diesem Leitfaden und unseren Erfahrungen.

Warum dieses Handbuch?

Seit Juni 2007 produziert die erste von UniSolar Leipzig initiierte Solaranlage Strom. Sie steht auf dem Dach des Geisteswissenschaftlichen Zentrums, einem der Hauptgebäude der Universität Leipzig, nicht weit vom Stadtzentrum. Vor dem Eingang des Gebäudes informiert eine elektronische Anzeigetafel über die Erträge der Anlage und macht deutlich, dass dieses Hochschulgebäude nicht ausschließlich dem Wissenserwerb dient sondern auch zur regenerativen Stromerzeugung genutzt wird. An der Universität Kassel gibt es bereits seit Dezember 2006 PV-Anlagen, in Karlsruhe seit Dezember 2007 und zur Zeit – im Herbst 2008 – sind in Berlin und Hannover ebenfalls Anlagen im Bau.

Angesichts der bereits bestehenden Folgen des vom Menschen verursachten Klimawandels sind wir davon überzeugt, dass die Hochschulen eine Vorreiterrolle bei der Lösung globaler Probleme spielen müssen. Hochschulen sind zwar sicherlich auch bei der Erforschung neuer Technologien, etwa zur klimafreundlichen Energieerzeugung, von besonderer Relevanz; uns geht es allerdings um eine Vorbildfunktion, die nicht nur auf Forschung und Technologie basiert.

An den Hochschulen kommen junge Menschen zusammen, die für die Zukunft der Gesellschaft Verantwortung tragen; hier werden sie ausgebildet und befassen sich mit den Themen, die sie ein Leben lang beschäftigen werden. Um ihnen die Relevanz von Klimaschutz zu verdeutlichen, reichen Vorlesungen und Seminare nicht aus. Die Hochschulen müssen selbst aktiv werden und ihre CO₂-Emissionen massiv reduzieren. Auf dem Weg zur *klimagerechten Hochschule* darf jedoch nicht nur daran gedacht werden, den eigenen Energieverbrauch zu reduzieren. Wir glauben, dass die Hochschulen selbst zu Energieproduzenten werden müssen. UniSolar versteht sich daher als Schritt auf dem Weg zur klimagerechten Hochschule!

Photovoltaik ist hierfür besonders gut geeignet, weil sie es ermöglicht, Ökonomie und Ökologie auf eine praktische Art und Weise zu vereinbaren: Die Hochschulangehörigen spenden ihr Geld nicht einfach der Hochschule, sondern geben Darlehen, die verzinst und im Lauf der Zeit zurückgezahlt werden. Hierfür treten im Idealfall Institutionen aus dem Hochschulumfeld als Betreiber der Anlagen und Verwalter der Darlehensbeteiligungen auf. So wird Klimaschutz an den Hochschulen institutionalisiert und die PV-Anlagen bieten die Möglichkeit, das zukunftsweisende Image von Solarenergie für die Hochschulen zu nutzen.

UniSolar ist ein Projekt zum Nach- und Mitmachen. In engen Grenzen gab es bereits Solarinitiativen an deutschen Hochschulen, als sich die Gruppen in Kassel und Leipzig um die ersten Darlehen bemühten – aber viele Erfahrungen und Informationen mussten wir noch in mühevoller Kleinarbeit sammeln. Mit diesem Handbuch wollen wir die Erfahrungen der ersten UniSolar-Projekte weitergeben und wünschen uns, dass damit andere einfacher ans Ziel einer gemeinschaftlich finanzierten Photovoltaikanlage auf dem Hochschuldach gelangen.

Die Idee verbreitet sich zusehens: Im Februar 2008 schlossen sich zehn Gruppen zum bundesweiten UniSolar-Netzwerk zusammen und arbeiten seitdem daran, dass es noch mehr werden. Damit wächst auch unser Erfahrungsschatz und wir können sagen: UniSolar lohnt sich! Es ist ein konkretes Projekt mit klar umrissenen Schritten und Projektphasen, an deren Ende als greifbares Ergebnis eine Photovoltaikanlage auf dem Hochschuldach steht.

Viel Spaß beim Klimaschützen wünscht Euch das UniSolar-Netzwerk!

Die wichtigsten Zahlen der umgesetzten Projekte

Kassel

Anzahl der Solardächer	3
Fläche der Anlagen	502 m ²
Anlagenleistung	66,3 kW peak
Betreiber der Anlage	Solardach Invest
Darlehensgeber	105 Hochschulangehörige und BürgerInnen
Darlehensbedingungen	20 Jahre Laufzeit, jährliche Tilgung, 4 - 6% Zins
Eingeworbene Darlehen	342.500 Euro

Leipzig

Fläche der Anlage	208 m ²
Anlagenleistung	29,8 kW peak
Betreiber der Anlage	Studentenwerk Leipzig
Darlehensgeber	70 Studierende Leipziger Hochschulen
Darlehensbedingungen	10 Jahre Laufzeit, jährliche Tilgung, 4% Verzinsung
Eingeworbene Darlehen	170.000 Euro
Verwendete Darlehenssumme	65.000 Euro

Karlsruhe

Fläche der Anlage	59 m ²
Anlagenleistung	9,36 kW peak
Betreiber der Anlage	Studentenwerk Karlsruhe
Darlehensgeber	39 Studierende aus Karlsruhe
Darlehensbedingungen	10 Jahre Laufzeit, Zinsen nach Bundesschatzbrief, gesammelte Rückzahlung nach Laufzeit
Eingeworbene Darlehen	15.000 Euro

Hannover

Fläche der Anlage	119,5 m ²
Anlagenleistung	16,2 kW peak
Betreiber der Anlage	Ökostadt e.V.
Darlehensbedingungen	20 Jahre Laufzeit, jährliche Auszahlung nach Ertrag
Gesamtkosten	110.000 Euro

Berlin (Stand: August 2008)

Fläche der Anlage	600 m ²
Anlagenleistung	60 kWpeak
Betreiber der Anlage	Solardach Invest
Darlehensgeber	mehr als 60 Hochschulangehörige und Bürgerinnen
Darlehensbedingungen	20 Jahre Laufzeit, jährliche Tilgung, 4 - 6% Zins
Eingeworbene Darlehen	100.050 Euro

UniSolar Schritt für Schritt

	Aktivitäten		
Phase I	Grundsatzfragen klären → Art der Beteiligung (direkt/indirekt)		
Phase II	Rechtsform der Initiative eingetragener Verein Hochschulgruppe	Wirtschaftlichkeit Größe, Leistung, Erträge, Darlehenslaufzeiten	Rechtlicher Rahmen Hochschulgesetz
Phase III	Finanzierung der Initiative Stiftungen Wettbewerbe, Preise Finanztöpfe an Hochschulen	Betreibersuche <i>öffentlich: Studentenwerk, Uni</i> <i>privat: Solarfirmen</i> <i>Mischform: Firma an der Uni</i>	Dachsuche Dacheigenschaften Eigentümer Nutzungsbedingungen
Phase IV	Vernetzung an der Hochschule Einbindung in Hochschulgremien Hochschulinterne Lobbyarbeit	Darlehensvertrag siehe Beispielvertrag	Dachnutzungsvertrag mind. 20 Jahr Laufzeit kostenlose Dachnutzung
Phase V	Darlehen einwerben → Öffentlichkeitsarbeit → Pressearbeit		
Phase VI	Bau der Anlage → übernimmt der Betreiber		
Phase VII	Pflege der Darlehensgeber → Einweihungsfeier → zeitnaher Geldeinzug → steter Informationsfluss		

Phase I:

Grundsatzfragen klären

Kollektiv finanzierte PV-Anlagen, häufig auch Bürgersolaranlagen genannt, können auf sehr verschiedene Art und Weise zustande kommen. Grundsätzlich werden dabei zwei Modelle unterschieden: das Modell der direkten Beteiligung und dasjenige der indirekten Beteiligung. Die folgende Tabelle gibt darüber Auskunft, was diese Modelle konkret bedeuten und welche Vor- und Nachteile mit ihnen verbunden sind.

	Direkte Beteiligung	Indirekte Beteiligung
Beteiligung	Darlehensgeber sind direkt Eigentümer der Anlage. Vorteil: Hohe Identifikation der Darlehensgeber mit der Anlage	Darlehensgeber sind nur Kreditgeber. Anlage gehört dem Betreiber. Nachteil: Geringere Beteiligung der Darlehensgeber am realen Ertrag
Gewinnbeteiligung	Der erwirtschaftete Ertrag der Anlage wird jährlich prozentual an die Gesellschafter ausgeschüttet.	Darlehensgeber werden nicht direkt an den Gewinnen (oder Verlusten) der Anlage beteiligt, sondern bekommen einen vertraglich festgelegten Zinssatz (ca. 4%) auf ihre Darlehenssumme. Optional kann vertraglich eine Gewinnbeteiligung als Bonus vereinbart werden.
Attraktivität als Geldanlage	Rendite variiert je nach erzeugtem Strom pro Jahr. Gewinnerwartungen können dabei relativ sicher errechnet werden, unterliegen aber Schwankungen. Vorteil: Rendite ist normalerweise höher als bei indirekter Beteiligung, da hier kein Betreiber dazwischen geschaltet ist. Nachteil: Keine garantierte Rendite, weniger Verlässlichkeit	Garantierter Zinssatz macht Gewinn für Investoren sicher kalkulierbar. Vorteil: Garantierte Rendite. Nachteil: Erträge geringer als bei direkter Beteiligung, weil Betreiber sich auch finanzieren muss.

Organisationsform	<p>GbR und Verein:</p> <p>Für jede Anlage gründet sich eine eigene GbR (Gesellschaft bürgerlichen Rechts) welche aus den einzelnen Darlehensgebern besteht. GbR beauftragt einen Verein (z.B. UniSolar e.V.) mit dem Bau der Anlage. Der Verein haftet für alle Schäden an Dritten welche nicht durch Versicherungen gedeckt sind mit Vereinsvermögen.</p> <p>Vorteil: Großer Einfluss der Initiatoren auf das Projekt.</p> <p>Nachteil: Große Verantwortung und ggf. finanzielles Risiko für Verein. Langfristige Bindung an das Projekt (mind. 20 Jahre).</p>	<p>Betreiber:</p> <p>(Finanzkräftiger) Betreiber nötig, der ggf. am Anfang Verluste durch Tilgung und Zinsen am Anfang Verluste ausgleichen muss. Mögliche Betreiber: Studentenwerk, Universität, bestehende, externe Firma (z.B. bestehende, spezialisierte Firmen).</p> <p>Vorteil: Bestandssicherheit der Institutionen Uni und Studentenwerk. Keine langfristige Bindung der Initiatoren an das Projekt.</p> <p>Nachteil: Relativ wenig Einfluss der Initiatoren auf das Projekt UniSolar.</p> <p>Restrisiko: Betreiberinsolvenz</p>
Finanzielle Risiken	<p>Das Risiko tragen die Gesellschafter/Beteiligten, sofern kein Verein eingeschaltet ist. Sie haften mit ihrem Privatvermögen.</p>	<p>Das Risiko trägt allein der Anlagenbetreiber. Darlehensgeber ohne Risiko.</p>
Probleme	<p>Der Verein und die GbR müssen jeweils mind. 20 Jahre bestehen. Verwaltung & Abrechnung muss ein Mensch aus GbR oder Verein übernehmen. Die personelle Besetzung muss für 20 Jahre gesichert werden.</p>	<p>Betreiber muss für Rückzahlung der Darlehen bürgen und muss so lange bestehen.</p>

Um eine Entscheidung für ein Beteiligungsmodell zu treffen, solltet ihr euch darüber im Klaren sein, welche Ziele ihr mit dem Projekt verfolgt. Wollt ihr in erster Linie Photovoltaikanlagen bauen? Oder geht es euch primär darum, an eurer Hochschule das Bewusstsein für erneuerbare Energien zu stärken? Möchtet ihr den Klimaschutz an der Hochschule institutionalisieren? – Antworten auf diese Fragen geben den Rahmen vor, wie das Modell am Ende aussehen wird und sollten daher am Anfang der Überlegungen stehen. Sie werden dann beim weiteren Vorgehen mit einfließen.

Die Grundsatzentscheidung hinsichtlich des Betreibermodells fiel in Kassel, Leipzig, Karlsruhe und Berlin zugunsten des indirekten Beteiligungsmodells aus. Die Hauptgründe dafür waren, dass keiner der studierenden InitiatorInnen mit Sicherheit sagen konnte, dass sie oder er für den Zeitraum des Anlagenbetriebs die anfallenden Verwaltungsaufgaben übernehmen könnte. Zudem schätzten wir ab, dass Studierende gerade in finanzieller Hinsicht Planungssicherheit vor leicht höheren Erträgen bevorzugen würden – die finanziellen Gewinne sollten also direkt berechenbar sein. Unklar war auch, ob die Beteiligten einer ihnen fremden Einrichtung vertrauen würden und ihr Geld zur Verfügung stellen würden; eine öffentliche Einrichtung wie Studentenwerk oder Universität würde hier wohl mehr Vertrauen erhalten, als ein eingetragener Verein – schon wegen staatlicher Bestandsgarantien. Mehr zur Betreiberwahl findet sich in **Phase III**.

In Eberswalde scheiterten Versuche, ein direktes Modell umzusetzen, an der internen Verwaltung und das Modell in Hannover stellt eine Mischung aus beiden Varianten dar: DarlehensgeberInnen erwerben einen Teil der Anlage, verpachten diesen aber für 20 Jahre an einen Verein – zu schwankender Mietpacht. Aufgrund des Drängens des Studentenwerks wurde auch in Karlsruhe ein schwankender Zinssatz festgelegt – orientiert an den Zinsen für Bundesschatzbriefe Typ A. Somit besteht leider nur eine geringe Identifikation mit der Anlage.

Abschließend zu diesem Punkt noch ein paar Worte zum zeitlichen Horizont und Arbeitsaufwand des Projekts: Bei der ersten Leipziger Anlage benötigte ein Team von sechs bis zehn Aktiven rund ein Jahr von der ersten Idee bis zur Installation der Anlage! Dabei waren viele Widerstände zu überwinden und alle hier beschriebenen Erfahrungen, mussten erst gesammelt werden. Mit diesem Grundwissen ausgestattet, sollte sich ein Projekt auch in rund einem Semester verwirklichen lassen (wie zum Beispiel bei UniSolar Karlsruhe). Trotzdem ist Beharrlichkeit notwendig und Rückschläge sollten nicht entmutigen – mit der entsprechenden Motivation lassen sich für alle Probleme entsprechende Lösungen finden. Hierbei kann das UniSolar-Netzwerk sicherlich Unterstützung leisten!

Es erscheint sinnvoll, die Aufgaben im Team grob aufzuteilen, so dass es immer eineN ersteN AnsprechpartnerIn gibt. Hierbei hatten wir folgende Aufgaben verteilt:

- **Verhandlungen:** An Institutionen herantreten, Projekt vorstellen, Verträge/Modalitäten aushandeln
- **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
- **Werbekonzept entwickeln**
- **Interne Finanzen**

Phase II:

Rechtsform für die Solarinitiative

Für ein UniSolar-Projekt ist eigentlich keine besondere Rechtsform notwendig – eine Hochschulgruppe taugt genauso wie ein Verein oder ein loser Zusammenhang von Gleichgesinnten. Ein institutionalisierter Rahmen hat dabei immer den Nachteil, dass er eingerichtet und seine Strukturen erhalten werden müssen. Andererseits hat sich herausgestellt, dass es einfacher sein kann, als Verhandlungspartner ernst genommen zu werden oder eine finanzielle Unterstützung für das Projekt zu bekommen, wenn ein formeller Rahmen besteht. Dabei hängt der jeweilige Rahmen natürlich vom Inhalt ab: Verschiedene Zielvorstellungen können verschiedene Rechtsformen nach sich ziehen.

In Leipzig haben entstand für das UniSolar-Projekt der eingetragene gemeinnützige Verein UniSolar, während in Kassel, Berlin und Hannover Arbeitsgruppen an der Uni bereits bestanden. Die Vereinsgründung ist relativ einfach zu bewerkstelligen und verhältnismäßig billig. Im Grunde braucht man dazu nur mindestens sieben Leute und ein wenig Geduld. Dabei spielte der Verein aber nur als rechtlicher Rahmen eine Rolle: Zu keinem Zeitpunkt waren alle Aktiven auch Mitglieder des Vereins, noch durfte sich nur beteiligen und für die Gruppe sprechen, wer im Verein mitarbeitete. Im Wesentlichen lief die Finanzierung des Projekts über den Verein.

Weil wir uns aber nun einmal die Mühe gemacht haben, einen Verein zu gründen, wollen wir seine Strukturen auch weiter nutzen – und seine Strukturen sinnvoll zur Verfügung stellen. Wenn ihr also ein Projekt umsetzen wollt, aber keine Lust auf die Gründung eines eingetragenen Vereins habt, wendet euch an uns! Wir werden sicherlich eine geeignete Form der Kooperation finden.

Falls ihr selbst einen Verein ins Leben rufen wollt, dann gibt es dazu im Internet zahlreiche Tipps und Hinweise. Zu den Formalitäten könnt ihr euch etwa unter den folgenden Links informieren:

<http://www.vereinsknowhow.de/leitfaden.htm>

<http://buergergesellschaft.de/104122/>

Denkbar sind aber auch andere rechtliche Rahmen: Wenn das Projekt beim AStA/StuRa angesiedelt ist, kann eine Hochschulgruppe ausreichen. Eine solche können Studierende auch oft unabhängig von hochschulpolitischen Gremien gründen, wobei dann allerdings häufig die Finanzierung nicht über die verfasste Studierendenschaft abgewickelt werden kann.

Wirtschaftlichkeit der Anlage

Für die Umsetzung einer Photovoltaikanlage ist ihre Wirtschaftlichkeit ein essentieller Bestandteil: Sowohl GeldgeberInnen als auch BetreiberInnen werden nur dann zu gewinnen sein, wenn die Finanzen stimmen. Eine grobe Wirtschaftlichkeitsprognose der Anlage sollte den PartnerInnen präsentiert werden können. In der BRD spielt dabei das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) eine wichtige Rolle, denn es sichert in fast allen Fällen, dass der Bau von PV-Anlagen ökonomisch interessant ist. Bei der Berechnung der finanziellen Gegebenheiten spielen die folgenden Faktoren eine Rolle:

- **Einspeisevergütung:** Diese ist in der BRD bei einem Anschluss an das Verteilnetz des lokalen Stromversorgers allein vom Jahr der Inbetriebnahme abhängig und für 20 Jahre konstant.
- **Sonneneinstrahlung:** Dabei wird berücksichtigt, wie viel Strom eine Anlage je installierter Leistung im Durchschnitt erzeugt (kWh/kWpeak). Diese Werte schwanken zwar von Jahr zu Jahr, gleichen sich aber über ein paar Jahre hinweg für einen je nach Region spezifischen Wert aus.
- **Kosten der Anlage:** Diese sind vor allem von den Preisen der Module abhängig, die Arbeitskosten für die Installation sind verhältnismäßig gering. Dabei ist noch zu beachten, dass manche Betreiber die Errichtung einer Anlage öffentlich ausschreiben müssen, so dass zusätzlich Planungskosten anfallen.
- **Zinsen und Modus der Tilgung:** Bei einer schnellen Tilgung (z.B. über 10 Jahre) kann es passieren, dass der Betreiber der Anlage in den ersten Jahren des Anlagenbetriebs finanzielle Verluste macht. Genauso sieht es aus, wenn er höhere Zinsen zahlt als sein eigener Ertrag ist. Daher müssen gegebenenfalls die Konditionen der Darlehen an die Wirtschaftlichkeit der Anlage angepasst werden.
- **Eigenkapitalanteil:** Manche Betreiber nutzen auch eigenes Geld für den Bau von PV-Anlagen. Weil sie dieses Geld ohnehin haben, müssen sie keine Zinsen dafür zahlen, erwarten aber trotzdem eine angemessene Vergütung dafür.
- **Dachmiete:** Diese Kosten fallen dann an, wenn das Dach eines fremden Hauseigentümers verwendet wird. Da eine Hochschule ihr Dach aber sowieso für nichts anderes nutzen würde, sollte sie auf keinen Fall mehr als einen symbolischen Betrag als Dachmiete bekommen (z.B. 1 Euro pro Jahr).
- **Versicherungen:** Zwar muss eine Photovoltaikanlage nicht versichert werden, aber einige Versicherungen sind durchaus sinnvoll. Dafür sind auch gewisse Kosten einzurechnen.
- **Reparaturen:** Für Reparaturen und den Abbau der Anlage, wenn sie einmal nicht mehr gebraucht wird (frühestens in 20 Jahren) sollte ein Anlagenbetreiber gewisse Rücklagen bilden, um Geld zur Verfügung zu haben, wenn etwas repariert oder ausgetauscht werden muss.

- **Leistungsminderung:** Im Laufe ihres Lebens lässt die Leistung von PV-Modulen langsam nach. Je nach Qualität der Module können diese Werte unterschiedlich ausfallen und sollten als Schätzung mit in die Wirtschaftlichkeitsberechnung einfließen.

Für die meisten dieser Faktoren gibt es Richtwerte, die je nach Standort, Zeitpunkt der Inbetriebnahme und Modulart variieren. Häufig gibt es lokale Solarvereine, die bei diesen Fragen beraten können und Schätzwerte für diese Kosten angeben können. Weiter hilft auch das Internet (oder ein anderes UniSolar-Projekt): Abschätzungen für die entsprechenden Zahlen sind an vielen Stellen zu finden. Um die Wirtschaftlichkeit abschätzen zu können und eine Gewinn-Verlust-Rechnung durchzuführen, können auch Berechnungsprogramme aus dem Internet verwendet werden – davon lässt sich sicherlich so mancher potentieller Betreiber beeindrucken!

Als Werte für die Wirtschaftlichkeitsberechnung können folgende Werte als Schätzung gelten. Diese Informationen sind derzeit aktuell, können sich aber teilweise stark ändern. Am besten noch einmal im Internet recherchieren!

Einspeisevergütung	2008: 46,75 ct/kWh 2009: noch offen
Sonneneinstrahlung	http://www.solarserver.de/lexikon/sonneneinstrahlung.html http://www.pv-ertraege.de/
Kosten der Anlage	4.000 bis 5.000 €/kWpeak Dieser Wert ist von vielen Faktoren abhängig, deswegen vielleicht mehrere Werte durchrechnen.
Zinsen/Tilgung	Zins: 4 bis 6% Tilgung: 10 bis 20 Jahre
Eigenkapitalrendite	4 bis 6%
Versicherungen	10 bis 20 €/kWpeak
Reparaturen	10 bis 20 €/kWpeak
Leistungsminderung	0,1 bis 0,2% pro Jahr

Computerprogramme zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit gibt es manchmal in Bibliotheken oder auch im Internet. Manche sind kostenlos nutzbar, andere müssen gekauft werden oder nur in einer Teilversion kostenlos zu haben. Solche Module finden sich unter folgenden Links:

- <http://www.solarserver.de/service/wirtschaftlichkeit.html>
- <http://www.umweltinstitut.org/download/solarstrom.xls>
- <http://www.pvprofit.net/>

Auch mit einer selbst erstellten Tabelle lässt sich die Wirtschaftlichkeit berechnen und darstellen – vielleicht habt ihr jemanden mit entsprechenden Interessen.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Ein Solarprojekt kann nicht im rechtsfreien Raum realisiert werden, deshalb ist es günstig, sich zu Beginn über die rechtlichen Rahmenbedingungen zu informieren.

Den allgemeinen rechtlichen Hintergrund für jegliche Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien bildet das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien, kurz *Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)* genannt. Der Grundgedanke dieses Gesetzes ist, den Betreibern von Anlagen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Ressourcen über einen bestimmten Zeitraum einen festen Vergütungssatz für den erzeugten Strom zu gewähren. Auf diese Weise wird der wirtschaftliche Betrieb solcher Anlagen unter Marktbedingungen erst ermöglicht. Der für neu installierte Anlagen festgelegte Satz sinkt jährlich um einen bestimmten Prozentsatz, um einen Anreiz für Kostensenkungen zu schaffen. Die Mindestvergütung für den erzeugten Strom unterscheidet sich, je nachdem, ob es sich um Photovoltaik, Windkraft, Biomasse etc. handelt. Sie beträgt für Solarstromanlagen, die im Jahr 2008 installiert wurden: 46,75 Cent/kWh. Der durchschnittliche Marktpreis für eine Kilowattstunde Strom betrug an der Leipziger Stromhandelsbörse EEX 2006 hingegen nur ca. 5 Cent (Tendenz steigend). Ohne das EEG wären also die Einnahmen, die man mit Photovoltaik erzielen kann, deutlich geringer und würden die Kosten bei weitem nicht decken.

Für die konkrete rechtliche Ausgestaltung von UniSolar-Projekten ist auch das *Hochschulgesetz* des jeweiligen Bundeslandes entscheidend. Hier ist festgeschrieben, ob eine Universität oder ein Studentenwerk als Betreiber einer Anlage in Frage kommt und in welchem rechtlichen Rahmen. Es empfiehlt sich daher bei der Projektplanung das jeweilige Hochschulgesetz zur Hand zu nehmen oder sich bei der Studierendenschaft zu informieren. Dabei haben die Erfahrungen in Leipzig und inzwischen auch in Karlsruhe gezeigt, dass sich auch dann, wenn nach dem Hochschulgesetz eigentlich keine Möglichkeit besteht, Wege finden lassen, wie ein Studentenwerk als Betreiber von studentisch finanzierten Photovoltaikanlagen auftreten kann. Nachfragen, Verhandeln und auf die Beispiele in Leipzig und Karlsruhe verweisen kann vielleicht weiterhelfen.

Zum Einlesen in die Materie der Hochschulgesetze der folgende Link:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Hochschulrahmengesetz>

Phase III:

Finanzierung der Initiative

Wie fast alles so bringt auch eine Solarinitiative gewisse Kosten mit sich. Hier eine Aufstellung von Dingen für die irgendwann Geld benötigt wird:

Erstellung einer Website

Als zentrales Werbe- und Informationsmedium ist eine Website elementar. Eine professionelle und ansprechende Umsetzung ist daher sinnvoll. Gerne stellen wir aber auch das Layout des UniSolar-Netzwerks oder auf Anfrage einer der Initiativen zur Verfügung.

Website-Hosting

Die Website liegt in der Regel auf einem kostenpflichtigen Server, was zwar nicht viel kostet – und manchmal kostenfrei über hochschuleigene Server funktioniert – aber dafür sollte das Geld da sein.

Flyer/Werbematerialien

Neben aller elektronischen Werbung ist sicherlich auch das Verteilen von Informations-flyern sinnvoll – das erweckt bei potentiellen DarlehensgeberInnen mehr Vertrauen als nur eine Email. Hier können über die Druckkosten hinaus auch noch Ausgaben für die Gestaltung entstehen, sofern niemand aus dem UniSolar-Team über entsprechende Kompetenzen verfügt.

Vereinsgründung

Falls ein Verein gegründet werden soll, muss für die Vereinsgründung der Notar bezahlt und eine Bearbeitungsgebühr beim Amtsgericht entrichtet werden.

Sonstige Materialien

Seien es Getränke für eine Pressekonferenz, Briefmarken für Anfragen etc.

Für das erste Projekt in Leipzig haben wir rund 2.000 Euro (ohne elektronische Anzeigetafel) ausgegeben, in Berlin 1.100 Euro und in Karlsruhe sogar weniger als 1.000 Euro – keine Unsummen also. Dabei gibt es eine Menge Möglichkeiten, wie ein solches studentisches Projekt finanziert werden kann:

Studentische Selbstverwaltung (AStA, StuRa)

Als studentische Initiative kann man sich oft relativ unkompliziert an die studentische Selbstverwaltung wenden, die meist Druck- und Kopierkosten erstatten.

Stiftungen

Gerade im Umweltbereich gibt es zahlreiche Stiftungen und Vereine, die ökologische Projekte fördern. Einige haben einen bestimmten regionalen oder themenspezifischen Fokus, andere finanzieren Projekte nur bis zu einem gewissen Prozentsatz. Zwar sind die Antragsformalitäten meist überschaubar – eine gute Projektskizze gehört aber in der Regel dazu. Bei Stiftungen sind meist festgelegte Antragsfristen einzuhalten.

Preise

Preise und Auszeichnungen sind eine weitere Finanzquelle. Nicht nur Umweltpreise sondern auch solche aus dem Bereich bürgerschaftlichen Engagements oder der Lokalen Agenda 21 können für Solarprojekte interessant sein. Netter Nebeneffekt ist natürlich, dass man durch den Erhalt eines solchen Preises in der Öffentlichkeit präsent ist.

Spenden

Wenn es finanzkräftige Menschen gibt, die sich besonders für das Projekt interessieren, kann es schon einmal vorkommen, dass die auch zur Finanzierung beitragen. Gibt es denn an der Hochschule vielleicht eineN ProfessorIn, die/der von dem Projekt begeistert ist?

Universitäre Förderkreise

Auch Förderkreise können eine Möglichkeit darstellen, um Finanzmittel zu erhalten. Durch eine Einbindung des Projektes in die Lehre der Hochschule – wohl am ehesten im Bereich der Naturwissenschaften – können Mittel für das Projekt freiwerden. Bei Sonnenhungrig in Hannover stellt zum Beispiel das Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) Fördermittel für die Erfassung sämtlicher Anlagendaten (diffuse und direkte Einstrahlung, Ertrag, Wind, Temperatur usw.) zur Verfügung. Hier greifen Forschung und praktische Umsetzung effektiv ineinander.

Sponsoring

Da sich zahlreiche Firmen gerne an den Hochschulen darstellen, sind sie manchmal auch bereit, sich das etwas kosten zu lassen. Für Sponsoring ist ein professionelles Auftreten enorm wichtig und für die Unternehmen müssen die Vorteile deutlich gemacht werden (zum Beispiel Kontakt zu künftigen Fachkräften und positives Image). Hierbei können jedoch auch Nachteile entstehen, da das Unternehmen auch eine Gegenleistung erwartet.

Möglich – und in der Realität wohl am häufigsten – ist wohl die Finanzierung durch eine Mischung der genannten Punkte: Vielleicht übernimmt die verfasste Studierendenschaft den Druck eines Flyers, eine lokale Stiftung stellt Geld für ein paar Informationsveranstaltungen zur Verfügung und mit dem Preis für ehrenamtliches Engagement kommt das Geld für das Webhosting zusammen. Die Leipziger Gruppe hat sich dabei bewusst gegen Geld von Sponsoren entschieden, um in den Entscheidungen unabhängig zu sein und zu vermeiden, dass sich jemand ein „grünes Image“ erkauft.

Betreibersuche

Der Betreiber einer PV-Anlage sollte mindestens folgende Voraussetzungen erfüllen:

- der Betreiber verfügt über eine Verwaltungsstruktur oder kann eine solche aufbauen, für welche die (nicht sehr aufwändige) Verwaltung einer PV-Anlage kein Problem darstellt.
- der Betreiber ist grundsätzlich bereit, sich mit etwas Arbeit für den Klimaschutz zu engagieren.
- es ist sichergestellt, dass der Betreiber die auf ihn zukommenden Aufgaben für mindestens 20 Jahre erfüllen kann.
- der Betreiber kann die erhöhte Vergütung aus dem Energie-Einspeise-Gesetz (EEG) nutzen.

Bei den Projekten in Leipzig und Karlsruhe haben sich die Studentenwerke als besonders gut geeignete Betreiber bewährt. Zum einen haben sie wegen ihrer Wohnheime Erfahrung mit Haustechnik und vielleicht sogar schon mit Photovoltaik. Zudem sind sie grundsätzlich ohnehin für Dienstleistungen für Studierende zuständig und hierzu sollte – nach unserer Ansicht – auch das Anbieten von Solar-Beteiligungen gehören. Von Vorteil ist auch, dass Studentenwerke laut ihrer Satzung oft auch einen ökologischen Zweck verfolgen sollen und Einrichtungen öffentlichen Rechts sind. Letzteres gibt große finanzielle Sicherheit, denn letztlich haftet das Bundesland, falls finanziell etwas schief geht.

Das Studentenwerk als Betreiber hat aber auch einige Nachteile: Als relativ große und bürokratische Einrichtungen sind sie vielleicht nicht immer so flexibel wie man sich das wünschen würde. Zudem sind viele Studentenwerke gemeinnützig und haben deswegen steuerrechtliche Obergrenzen auferlegt, wie hoch der wirtschaftliche Umsatzanteil sein darf. Nach Ansicht des Finanzamtes gehört der Betrieb von PV-Anlagen zum Wirtschaftsbetrieb – es können also nicht unendlich viele Anlagen mit dem Studentenwerk werden, aber eine oder zwei sollten trotzdem funktionieren! Zudem unterliegt das Studentenwerk der Finanzaufsicht der Landesregierung. Die Regierung muss daher auch die Konditionen der Darlehen genehmigen, die das Studentenwerk von Hochschulangehörigen aufnimmt – eine sehr komplizierte Konstruktion, die auch politischen Willen im Ministerium erfordert.

In den meisten Studentenwerken entscheiden größere Gremien darüber, was das Studentenwerk als seine Aufgabe ansieht und welche Projekte es umsetzt. In einem solchen Gremium kann auch der Gedanke des UniSolar-Projektes verändert werden, wenn die falschen Rahmenbedingungen gesetzt werden. Deswegen erscheint es sinnvoll, wenn alle Mitglieder der Gremien vor der entscheidenden Sitzung ausführlich informiert werden – dann ist es wahrscheinlicher, dass Vorschläge angenommen werden.

Eigentlich könnte auch die Universität selbst Betreiber einer Beteiligungs-PV-Anlage werden. Die Bedingungen wären – in der Regel – ganz ähnlich wie beim Studentenwerk: Die rechtlichen Bestimmungen geben hier den Rahmen vor.

Flexibilisierte Hochschulen haben zwar den Vorteil, selbst über ihre Finanzen bestimmen zu dürfen – wie in Leipzig – aber auch ihre Verwaltungen sind bürokratisch und versuchen sich auf ihre Kernaufgaben zu konzentrieren. In Leipzig hat das UniSolar-Projekt immerhin dazu geführt, dass die Universität inzwischen selbst Geld in die Photovoltaik investiert. Leider will sie dafür ihre Dächer selbst verwenden und keine mehr zur Verfügung stellen.

Ein Nachteil, den sowohl Studentenwerk, wie auch Universität und andere öffentliche Institutionen haben ist außerdem, dass sie beim Bau der Anlage eine öffentliche Ausschreibung auf den Weg bringen müssen. Diese kann die Kosten für die Anlage um rund 10% in die Höhe treiben.

Eine andere Möglichkeit neben den öffentlichen und quasi-öffentlichen GmbHs im Hochschulumfeld sind vollständig private Betreiber. Hier sind verschiedene Firmen denkbar, die die Verwaltung und Projektierung einer solchen PV-Anlage übernehmen könnten. Die Marburger Firma Solardach Invest hat sich beispielsweise auf solche Dienstleistungen spezialisiert und die Greencity Energy aus München baut auch im großen Stil Beteiligungsanlagen. Private Firmen zeigen sich in vielen Punkten flexibler als öffentliche Einrichtungen. Andererseits sind sie kein so verlässlicher Partner wie eine öffentliche Einrichtung, weil sie – zumindest im Prinzip – Bankrott gehen können. Zudem könnte es schwer(er) sein, die Eigentümer der Dächer – in diesem Fall die Hochschule oder ein Hochbauamt als öffentliche Institution – davon zu überzeugen, einer privaten Gesellschaft ihre Dächer kostenfrei zur Verfügung zu stellen.

Die Vorteile, die in Leipzig und Karlsruhe zu einer Kooperation mit den Studentenwerken geführt haben, sind zudem, dass der Klimaschutz direkt an der Hochschule institutionalisiert werden sollte – nicht mittelbar durch eine externe Firma – und dass die Studentenwerke bei den DarlehensgeberInnen bekannt sind und bereits ein Ansehen genießen. Zudem war so sichergestellt, dass auch mittelbare finanzielle Gewinne den Studierenden zu Gute kommen würden.

In Kassel und Berlin haben die Gruppen dagegen der größeren Flexibilität und Unkompliziertheit der Privaten den Vorzug gegeben. Mit der Firma Solardach Invest wurden dabei durchweg gute Erfahrungen gemacht – von der Dachsuche über die Vertragsverhandlungen bis zur Kommunikation. Als Schwierigkeit erwies sich allerdings, dass dadurch das UniSolar-Projekt mitunter nicht mehr als studentisches Projekt wahrgenommen wurde.

Zwischen diesen beiden Polen ist es auch noch denkbar, entweder eine eigene Firma/Genossenschaft zu gründen, die die Verwaltung der Darlehen und Anlagen übernimmt oder sich an einen lokalen Verein zu wenden, der diese Aufgabe wahrnehmen kann. Bisher gibt es im UniSolar-Netzwerk noch keine Erfahrungen mit dieser Option – abgesehen von der gescheiterten GbR-Gründung in Eberswalde.

Dachsuche

Zuerst muss ein für die Errichtung von PV-Anlagen geeignetes Dach gefunden werden. Besonders gut geeignet sind unverschattete, schräge Dächer mit Südausrichtung. Leichte Abweichungen nach Osten oder Westen sind dabei kein Problem. Die ideale Neigung von Schrägdächern liegt bei 25 bis 45%. Flachdächer lassen sich mit entsprechenden Aufständern ebenfalls nutzen.

Der Vorteil eines Flachdaches liegt darin, dass die Module optimal nach Süden ausgerichtet werden können und die gewünschte Neigung von 25-30% eingestellt werden kann. Nachteilig ist hier allerdings, dass für die gleiche Leistung eine wesentlich größere Fläche benötigt wird als bei einem Schrägdach – durchschnittlich dreimal so viel –, da sich die Module nicht gegenseitig verdecken dürfen. Außerdem kann es bei älteren Flachdächern leichter einmal passieren, dass sie im Laufe der Jahre undicht werden und repariert werden müssen. Wenn dazu eine PV-Anlage abmontiert werden muss, ist das zum einen teuer und zum anderen produziert die Anlage während der Bauarbeiten (meist im Sommer) keinen Strom.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Lage des Daches. Idealerweise liegt das Gebäude zentral. So kann mit der Anlage mehr Aufmerksamkeit erregt werden. Eine Anlage auf einem abgelegenen Fakultätsdach erzeugt (unter gleichen technischen Bedingungen) ebensoviel Strom und spart ebensoviel CO₂-Emissionen ein, ruft aber wahrscheinlich weniger öffentliches Interesse hervor.

Außerdem muss im Vorfeld die Belastbarkeit des Daches untersucht werden. Besonders bei Flachdächern kann die Statik ein ausschließendes Kriterium sein, da diese meist nur über eine geringe statische Reserve verfügen. Ein gewisses Potential ist aber nötig, da die notwendigen Aufbauten zur Modulbefestigung zusätzliches Gewicht bedeuten und die auftretenden Windlasten aufgenommen werden müssen.

Bei der Auswahl des Daches ist weiterhin darauf zu achten, dass dieses über die Lebensdauer der Anlage (mindestens 20 Jahre) genutzt werden kann. Es sollten also keine Sanierungen, Umbauten oder Abdichtungen absehbar sein. Idealerweise sollte ein Dach verwendet werden, das erst vor kurzem saniert worden ist.

Der Dachinhaber – am besten die Hochschule oder eine hochschulnahe Institution – sollte das Dach für die PV-Anlage kostenlos bzw. zu einem symbolischen Preis dem Projekt zur Verfügung stellen.

Exkurs: Dachsuche in Leipzig

In Leipzig haben wir uns für das Dach des Neubaus Geisteswissenschaften entschieden, da es sehr zentral liegt – genau gegenüber der Unibibliothek. Dadurch konnte eine hohe Öffentlichkeitswirkung erzielt werden, die wir durch den Bau einer großen Anzeigetafel vor dem Gebäude und ein Banner „Dieses Gebäude ist ein Solarkraftwerk“ noch gesteigert haben, da die Anlage selbst von unten nicht zu sehen ist.

Es handelt sich hierbei um ein Flachdach, dessen (Flächen-)Potentiale wir mit unseren 29,77 kWpeak nicht komplett ausgeschöpft haben. Die Anlage wurde auf diese Leistung begrenzt, da es laut EEG nur für die ersten 30 kWpeak die höchste Vergütungsstufe gibt. Für alles, was über 30 kWpeak geht, gibt es einen geringeren Vergütungssatz. Aufgrund des Flachdaches wurden die Anlagen aufgeständert und mit dem Kies auf dem Dach beschwert. Ein Problem stellten die Windlasten dar, da das Gebäude eine kritische Höhe überschreitet und so besondere Anforderungen erfüllt werden müssen. Daher konnten nur bestimmte Aufständierungen verwendet werden, was die Anlage verteuerte.

Bei der Suche nach dem Dachbesitzer haben wir gleich etwas über die politischen Strukturen im Land Sachsen gelernt, zum Beispiel, dass Unigebäude nicht notwendigerweise auch der Uni selbst gehören. In Leipzig besitzt der Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB), eine landeseigene Behörde, viele Hochschulgebäude. Damit hatten wir neben der Uni und dem Studentenwerk noch einen weiteren Partner mit an Bord. Diese zeigten sich als Behörde recht kooperativ und überließen uns das Dach zur kostenlosen Nutzung. Hierbei kam uns zugute, dass es einen Beschluss des sächsischen Landtags gibt, der den Bau von PV-Anlagen auf Dächern von öffentlichen Institutionen grundsätzlich unterstützt und fördert.

In einigen der anderen Orte stellte sich die Mensa als ein gut geeignetes Gebäude dar: Hier ist in der Regel das Studentenwerk der Nutzer – falls es auch der Betreiber der Anlage werden soll, spart dies also einen Dachnutzungsvertrag. Außerdem wird die Mensa jeden Tag von vielen Menschen besucht, so dass eine gewisse Öffentlichkeitswirkung schnell erzielt werden kann und die Identifikation mit der selbstgebauten Anlage hoch ist.

Phase IV:

Hochschulinterne Vernetzung

Die Vernetzung innerhalb der Hochschule ist ein wichtiger Baustein für das Projekt, um den Klimaschutz an die Hochschule zu tragen. Hochschulen sind in der Regel basisdemokratisch aufgebaute Institutionen. Grob lassen sich die studentische Selbstverwaltung und die akademische Selbstverwaltung unterscheiden.

An den meisten Hochschulen besteht die studentische Selbstverwaltung aus einem AStA bzw. StuRa. In den meisten StuRä oder Asten gibt es ein Umweltreferat, welches die erste Anlaufstelle für ein UniSolar-Projekt sein sollte. Im AStA-System gibt es oft umweltpolitische Hochschulgruppen, die euch sicher tatkräftig unterstützen. Es könnte allerdings sein, dass das Projekt dann parteipolitisch genutzt wird. Der StuRa oder AStA verfügt zudem über finanzielle Mittel und andere Ressourcen (Räume, Presseverteiler etc.), die euch bei der Realisierung des Projektes helfen können. Aus ihrer täglichen Arbeit haben sie in der Regel ohnehin einen detaillierten Einblick in die Strukturen der Hochschulen und kennen die AnsprechpartnerInnen für viele Belange.

Um die interne Vernetzung noch intensiver zu gestalten, ist es vorteilhaft, Kontakt mit den Fachschaftsräten aufzunehmen. Das sind die gewählten studentischer Vertretungen einer Fachrichtung. Sie können sehr hilfreich sein, wenn es darum geht Informationen effektiv zu streuen. Häufig haben sie eigene Emailverteiler und manchmal auch einen eigenen Etat, womit sie ebenfalls Projekte unterstützen können. Weitere studentische Gruppen und Initiativen können häufig auch über den AStA/StuRa erreicht werden und können dazu dienen, Studierende direkt zu erreichen. Warum ein UniSolar-Projekt nicht in einem Marx-Lesezirkel oder der Katholischen Studierenden-gemeinde vorstellen und für Darlehensbeteiligungen werben?

Die akademische Selbstverwaltung unterteilt Hochschulen in Fakultäten und diese wiederum in Institute. Den Fakultäten stehen die Dekane vor, den Instituten die Direktoren. Dekane und Direktoren sind wichtige Ansprechpartner, weil ihnen eine besondere Funktion als Multiplikator zukommt. Nicht vergessen werden sollten jedoch auch die Professorinnen und Professoren sowie der akademische Mittelbau der Institute.

Die Möglichkeiten der Ansprache sind sehr vielfältig: Rundschreiben, persönliche Gespräche oder eine E-Mail über die Institutsekretariate. Fragt eure DozentInnen auch ob Ihr das Projekt in ihren Lehrveranstaltungen kurz vorstellen könnt. Wenn ihr über mehr Zeit verfügt, ist es sinnvoll, neben dem direkten Weg auch den etwas indirekteren zu wählen: Häufig gibt es Umweltbeauftragte an den Hochschulen, die Informationen über das Projekt streuen, in der akademischen Verwaltungen anfragen oder in ihrer Öffentlichkeitsarbeit auf ein UniSolar-Projekt hinweisen können.

Zur Realisierung des Projektes sollten so viele Gruppen und Menschen wie möglich eingebunden werden. Es ist sogar vorteilhaft, wenn die Leute dieselbe Information auf verschiedenen Wegen erhalten. In einem so großen Betrieb wie einer Hochschule ist

es nicht einfach, Aufmerksamkeit zu erregen. Besonderes bei der Werbung für Darlehensbeteiligungen ist es gut, möglichst viele Menschen an der Hochschule zu erreichen, die ihr Geld für eine Photovoltaikanlage einsetzen können.

Auch die rechtzeitige Einbindung kann eine wichtige Rolle bei der Umsetzbarkeit des Projektes spielen. Wenn ein Gremium von Anfang an informiert und in den Entwicklungsprozess eingebunden ist, stellt es dem Projekt nicht so einfach Steine in den Weg. Um die Zustimmung eines Gremiums zu erhalten ist manchmal auch ein Fürsprecher notwendig – es macht also Sinn, einen guten Kontakt zu den entscheidenden Personen aufzubauen.

Weil erneuerbare Energien auch immer häufiger Teil des Lehrangebots von Hochschulen sind, kann auch eine Einbindung in die Lehre positive Effekte für das UniSolar-Projekt bringen. Zum einen werden so weitere Menschen erreicht, zum anderen kann eine Genehmigung viel einfacher erteilt werden, wenn als Argument angeführt wird, dass die Anlage auch einer erfolgreichen Lehre dient.

Darlehensvertrag

Der Darlehensvertrag des UniSolar-Projektes muss eng mit dem Betreiber der Anlage abgestimmt sein – immerhin ist er einer der Vertragspartner. Der Vertrag des Leipziger UniSolar-Projekts (*vgl. Anhang*) bestand aus zwei Teilen, wobei der erste nur allgemeine Information beinhaltet. Der zweite Teil umfasst den eigentlichen Vertrag in zwei Ausfertigungen: einmal für das Studentenwerk (als Darlehensnehmer) und einmal für den Darlehensgeber.

In der Regel reicht es völlig aus, den Vertrag über das Internet zum Download anzubieten. Falls es Interessierte gibt, die über keinen Internetzugang verfügen, so kann der Vertrag sicherlich auch per Post verschickt werden (was nur sehr selten vorkommen sollte). Da zwar die InitiatorInnen, nicht aber die Betreiber/Darlehensnehmer einen direkten Kontakt in die Hochschulen haben, sollten die UniSolar-Gruppen auch die ausgefüllten Darlehensverträge einzusammeln. Zum einen können Verträge dann auch einfach in der Vorlesung abgegeben werden, zum anderen ist sichergestellt, dass der aktuelle Stand der Beteiligungen immer auch vor Ort bekannt ist und für die weitere Einwerbung der Darlehen zur Verfügung steht.

Grundsätzlich ist es nicht schwierig, einen Darlehensvertrag selbst zu schreiben. Dennoch ist es besser, wenn ihn sich einmal jemand mit juristischem Sachverstand anschaut. Bis zu dem Zeitpunkt, wenn der Darlehensvertrag ausgearbeitet wird, müssen natürlich alle Modalitäten der Darlehen geklärt sein: Gibt es eine Mindestbeteiligung, um den Verwaltungsaufwand nicht zu groß werden zu lassen? Soll eine Obergrenze gelten, dass sich möglichst viele Menschen beteiligen und nicht nur ein paar wenige Wohlhabende? Wie sehen die Konditionen (Tilgung, Verzinsung und Bonus) der Darlehen aus?

Dachnutzungsvertrag

I

st der Dachbesitzer bereit, sein Dach zur Verfügung zu stellen, und die Eignung des Daches geklärt, kann der Nutzungsvertrag zwischen ihm und dem Anlagenbetreiber aufgesetzt werden. Der Vertrag sollte eine Mindestlaufzeit von 20 Jahren haben sowie eine Klausel beinhalten, die auch bei Dachbesitzerwechsel einen Weiterbetrieb der Anlage garantiert. In einigen Standardverträgen wird auch eine Eintragung der PV-Anlage in das Grundbuch vorgesehen – das stärkt die Rechtsposition des Anlagenbetreibers.

Eine symbolische Miete hat gegenüber einer kostenfreien Dachleihe den Vorteil, dass dies noch einmal die Rechtsposition für den Mieter stärkt – allerdings ist das nicht mehr notwendig, wenn die Anlage ins Grundbuch eingetragen ist. Insbesondere zwischen verschiedenen Institutionen aus dem Hochschulbereich ist dies aber nicht notwendig – die Verantwortlichen kennen sich oft und wissen, dass sie anderen sie nicht hereinlegen wollen.

Beispiele für Dachnutzungsverträge lassen sich im Internet finden. Außerdem haben wir einen Beispielvertrag im Anhang beigefügt.

Phase V:

Darlehen einwerben

Bei der Werbung für die Beteiligungen an der UniSolar-Anlage können verschiedenste Formen der Öffentlichkeitsarbeit kombiniert werden. Es ist nahezu unmöglich zu sagen, welches Vorgehen am meisten Erfolg verspricht – wahrscheinlich ist es die Kombination aus allen.

- *Logo/Bildkonzept überlegen*

Sicher der erste Ansatzpunkt, bevor man an die Öffentlichkeit geht. Sympathie und Wiedererkennungswert sind hier besonders wichtig. Das Werbematerial sollte nach diesem Konzept einheitlich gestaltet sein (corporate design), um einen Wiedererkennungseffekt zu erzeugen. Um als UniSolar-Initiative erkennbar zu sein, könnt ihr sicherlich auch auf die bereits bestehenden Materialien anderer Gruppen zugreifen – fragt einfach nach!

- *Website*

Wohl das wichtigste Informations- und Kommunikationsmedium heutzutage, unverzichtbar für die Kampagne. Hier können sich die Interessierten den Darlehensvertrag herunterladen, Fragen stellen und Antworten finden. Außerdem lassen sich leicht aktuelle Informationen darstellen.

- *Flyer/Plakate*

Die klassischen Werbe- und Informationsmedien.

- *Buttons*

Werden gerne von Studenten getragen. Bietet jedem die Möglichkeit sich mit dem Projekt zu identifizieren.

- *Aufkleber*

Sie stellen eine Möglichkeit dar, das Logo und die Adresse der Website auch von weiteren Interessierten einfach verbreiten zu lassen. Vorsicht: Es kann – unberechtigter Weise – vorkommen, dass man dafür verantwortlich gemacht wird, wenn Aufkleber unberechtigt verklebt wurden. Damit kann man aber meist ruhig entspannt umgehen.

- *Anzeigen*

Grundsätzlich stellen auch diese ein klassisches Mittel dar, wenn sie die Zielgruppe (in der Regel von Hochschulangehörige) erreichen können. Es ist aber zu berücksichtigen, dass mitunter erhebliche Preise für Anzeigen gezahlt werden müssen – und entsprechend zu prüfen, ob das in einem ausgewogenen Verhältnis zum erwarteten Nutzen steht.

- *Infostellwand*

Warum nicht im Foyer des Gebäudes, auf das die Anlage installiert werden soll, eine Infotafel stellen? Auf diese Wand kann auch ein Zähler stehen, der die Zeit bis zum Ende der Zeichnungsfrist angibt.

- *Banner*

Hoch oben an zentralen Hochschulgebäuden können Transparente und Banner – zum Beispiel über dem Eingang – einiges an Aufmerksamkeit erzielen. Der Spruch „*Dieses Haus wird ein Solarkraftwerk*“ kann schnell einmal Interesse wecken.

Auf fremden Internetseiten können Link-Banner eingebaut werden, um auf die eigene Website zu verweisen. Manche Suchmaschinen stellen Seiten, auf die häufiger verwiesen wird, weiter vorne auf ihren Seiten dar.

- *Infostände*

An Infoständen können Gespräche über Hintergründe geführt werden und genauere Informationen gestreut werden. Wenn hierbei Emailadressen gesammelt werden, können sich die Interessierten per Newsletter weiter über das Projekt informieren lassen. Es kommt aber auch vor, dass Menschen einfach nur genervt an Infotischen vorbei gehen, ohne auf die eigentliche Botschaft zu schauen.

Infostände können auch dazu beitragen, das Projekt über den Rahmen der Hochschule hinaus bekannt zu machen und von dort Darlehen einzuwerben. Hierzu können auch Hintergrundinformationen zu erneuerbaren Energien sinnvoll sein, die oft in kostenfrei erhältlichen Broschüren (z.B. von der DGS) präsentiert werden. Warum nicht einmal bei Podiumsdiskussionen oder Straßenfesten einen Stand machen?

- *T-Shirts*

Einheitliche Shirts wirken bei öffentlichen Auftritten professionell.

- *Newsletter*

Interessierte werden in (un)regelmäßigen Abständen per Email über die aktuellen Entwicklungen des Projektes informiert – nützlich auch für ein zweites oder drittes Projekt!

- *Multiplikatoren suchen*

Man sollte nicht nur gezielt Kontakt zu Journalisten und Medienleuten aufbauen, sondern auch innerhalb der ökologischen Bewegung um Vernetzung bemüht sein. So können Diskussionsveranstaltungen, Kongresse oder Tagungen für einen selbst interessant sein und nebenbei helfen, das Projekt bekannter zu machen.

- *E-mail-Alerts*

Ein sehr wirkungsvolles Werbe- und Informationsmedium können gezielt platzierte Nachrichten auf thematisch passenden E-mail-Listen und in Newsgroups sein. Damit können schnell viele potentiell Interessierte erreicht werden – nicht nur aus dem Hochschul Umfeld. Vielleicht ergeben sich ja auch Kontakte zu anderen Gruppen oder Vereinen, die eine UniSolar-Email über ihre Newsletter verschicken?

- *Elektronische Anzeigetafel*

Um die Öffentlichkeitsarbeit nach Abschluss des Projektes fortzusetzen, scheint eine elektronische Anzeigetafel sinnvoll. Diese zeigt an, was gerade auf dem Dach passiert und sorgt dafür, dass die Anlage auf dem Dach nicht in Vergessenheit gerät. Häufig ist eine Anzeigetafel auch Teil der PV-Anlage und wird vom Betreiber finanziert. In Innenräumen kann auch recht kostengünstig ein Flachbildschirm genutzt werden.

- *Pressekonferenzen*

Zum Start der Kampagne und nach dem Bau der Anlage kann eine Pressekonferenz die Medienaufmerksamkeit erheblich steigern; wichtig ist es, auch schon vorher einen Kontakt zu den PressevertreterInnen aufzubauen, damit diese auch tatsächlich zur Konferenz kommen.

- *Pressemitteilungen*

Gibt man immer dann heraus, wenn man sich Medienöffentlichkeit wünscht. Es sollte gut überlegt werden, was man dort kommunizieren will, denn oft werden Pressemitteilungen von den Medien wortwörtlich übernommen. Generell sollte man es den Journalisten so einfach wie möglich machen und viele „mundgerechte“ Fakten und Statements erscheinen, die dann direkt verwendet werden können. Nicht vergessen: Kontaktadressen angeben und Bildmaterial zur Verfügung stellen.

- *Presseverteiler*

Von geeigneten lokalen und überregionalen Medien sollte ein Presseverteiler mit möglichst konkreten Ansprechpartnern angelegt werden.

- *Briefpapier*

Wirkt bei offiziellen Briefen professionell.

- *Preise*

Eher ein indirektes Marketingmittel, aber wenn man als Solarinitiative einen Preis für das Projekt gewinnt, kann man ihn natürlich sehr schön für weitere Werbezwecke einsetzen.

- *Vorlesungen*

Mit einer Folie zu Beginn der Vorlesung die Aufmerksamkeit eines ganzen Hörsaales nutzen und dann eine E-Mailliste durchgeben: Hilft Lampenfieber abzubauen und erreicht viele Menschen.

- *Vorträge*

Wenn Sonnenenergie an der Hochschule zum Thema werden soll, können Vorträge, Diskussionen und Debatten mit SpezialistInnen dazu beitragen. Nebenbei wird dann die UniSolar-Initiative erwähnt und ein Flyer verteilt oder eine Präsentation vorgeführt...

Phase VI:

Bau der Anlage

In der Regel übernimmt ein Fachbetrieb den Bau der Anlage – schon damit die Garantie stimmt und alles richtig angeschlossen wird. Als studentische Initiative hat man damit eher wenig zu tun, es sei denn, die DarlehensgeberInnen möchten beim Aufbau mithelfen und der Installateur überwacht das alles. Der Lerneffekt ist dabei jedenfalls am größten.

Trotzdem werden sich nicht alle Arbeiten für die Mithilfe eignen. Eine PV-Anlage wird in der Regel in wenigen Tagen fertig installiert – und nach höchstens zwei Wochen muss sie auch ans Stromnetz angeschlossen sein. Häufig können vorbereitende Arbeiten auch von Studierenden übernommen werden, was letztlich den Aufbau der Anlage günstiger macht und die Erträge der DarlehensgeberInnen steigert. Auch bei der Planung können studentische Projekte mit einfließen. Hierbei sind jedoch arbeitsrechtliche und sicherheitstechnische Absicherungen notwendig.

Phase VII:

Kontaktpflege mit den Darlehensgebern

Zeitnaher Geldeinzug

Es ist wichtig, dass die Beteiligungen zeitnah nach dem Ende der Zeichnungsfrist überwiesen oder abgebucht werden. So gerät das Projekt nicht in Vergessenheit und wer bereits ein Darlehen gezeichnet hat, wird mit größerer Sicherheit das Geld noch verfügbar haben. Andernfalls kann es passieren, dass DarlehensgeberInnen es sich anders überlegen und ihr Darlehen zurückziehen.

Steter Informationsfluss

Die DarlehensgeberInnen sollten regelmäßig über den Stand der Entwicklungen und auch über die Erträge der Anlage informiert werden. Am besten macht sich das in Form eines elektronischen Newsletters. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass man vom Betreiber die E-Mail-Adressen der ZeichnerInnen zur Verfügung gestellt bekommt (sofern diese damit einverstanden sind). Regelmäßige Updates der Website sind ebenfalls ein gutes Informationsmedium.

Einweihungsfeier

Eine nette Idee ist es, nach dem Bau der Anlage für die Zeichner eine kleine Einweihungsfeier zu organisieren, um Danke zu sagen, sich gegenseitig kennen zu lernen und den Anlegern zu ermöglichen, einen Blick aus der Nähe auf die PV-Anlage zu werfen (etwa per Hubwagen). Vielleicht finden sich hier ja auch Begeisterte, die gleich das nächste UniSolar-Projekt umsetzen möchten?

Anhang

Versicherungen

Allgefahrenversicherungen

Zur Absicherung der Anlage sollte eine Versicherung abgeschlossen werden, die Ereignisse wie Sturm, Hagelschlag, Schäden durch Brand, Blitzeinwirkung, oder Überspannung sowie Diebstahl oder Vandalismus abdeckt, eine sogenannte Allgefahrenversicherung. Darunter versteht der Fachmann Versicherungen, bei denen sich der Versicherungsumfang nicht auf speziell definierte Gefahren und Risiken beschränkt. Stattdessen werden alle Ereignisse versichert, die nicht explizit ausgeschlossen sind.

Im Schadenfall wird der Neuwert der Komponenten erstattet. Wurde die Versicherungssumme inkl. Montagekosten gebildet, sind die Kosten zur Demontage und Montage im Schadenfall ebenfalls mit versichert. Sofern Ertragsausfall im Versicherungsumfang mit enthalten ist, werden bei Vorliegen eines versicherten Ereignisses Ertragsausfallzahlungen geleistet.

Im Rahmen der Allgefahrenversicherung für Photovoltaik können bis auf die nachfolgend aufgeführten Ereignisse alle Risiken abgesichert werden:

- Kriegereignisse
- innere Unruhen
- Kernenergie
- Garantieschäden
- Abnutzung, Verschleiß
- vorsätzlich vom Versicherungsnehmer herbeigeführte Schäden

Betreiberhaftpflichtversicherung

Eine PV-Anlage kann wiederum auch Schäden an anderen Dingen und Personen, sogenannte Fremdschäden, verursachen. Beispielsweise könnten sich Module vom Dach lösen und Personen- oder Sachschäden anrichten. Ebenfalls denkbar wäre, dass die PV-Anlage durch fehlerhafte Wechselrichter Schäden im Stromnetz anrichtet, wodurch teure Folgeschäden, wie defekte Computer, Verdienstauffälle oder Vermögensschäden eintreten könnten. Ein noch größeres Schadenrisiko geht von der PV-Installation auf fremden Dächern aus. Allmählich eintretende Feuchtigkeit an den Anschraubpunkten des Montagegestells könnte beispielsweise eine Erneuerung des Dachstuhles verursachen. Der Gebäudeeigentümer wird in solchen Fällen den Anlagenbetreiber zur Kasse bitten. Derartige Fremdschäden durch Photovoltaik können über eine Betreiberhaftpflicht-Versicherung mit optionalem Einschluss von Allmählichkeits- und Gebäudeschäden versichert werden.

Technische Grundlagen

Bei der Photovoltaik findet die Energiewandlung mit Hilfe von Solarzellen statt, die zu so genannten Solarmodulen verbunden werden. Die erzeugte Elektrizität kann entweder direkt vor Ort genutzt, in Akkumulatoren gespeichert oder in Stromnetze eingespeist werden. Bei Einspeisung der Energie in das öffentliche Stromnetz wird die von den Solarzellen erzeugte Gleichspannung von einem Wechselrichter in Wechselspannung umgewandelt.

Die photovoltaische Energiewandlung ist wegen der Herstellungskosten der Solarmodule im Vergleich zu herkömmlichen Kraftwerken deutlich teurer, wobei allerdings große Teile der Folgekosten der konventionellen Energiewandlung nicht in die heutigen Energiepreise mit eingehen. Das stark schwankende Strahlungsangebot erschwert den Einsatz der Photovoltaik. Die Strahlungsenergie schwankt vorhersehbar tages- und jahreszeitlich bedingt, sowie täglich abhängig von der Wetterlage. Beispielsweise kann eine fest installierte Solaranlage in Deutschland im Juli einen gegenüber dem Dezember bis zu fünfmal höheren Ertrag bringen.

Die Nennleistung in der Photovoltaik wird in Wp (sprich: Wattpeak) beziehungsweise kWp angegeben. „peak“ (englisch „Höchstwert, Spitze“) bezieht sich auf die Leistung bei speziellen Testbedingungen, die dem Alltagsbetrieb nicht direkt entsprechen. Es handelt sich dabei auch nicht um die Leistung der Zelle oder des Moduls bei höchster Sonneneinstrahlung. Es wird bei 25°C Modultemperatur, 1.000 W/m² Bestrahlungsstärke und einem Air Mass von 1,5 gemessen (STC, Standard-Test-Conditions, internationaler Standard). Die Bestrahlungsstärke von 1.000 W/m² kommt in Mitteleuropa über ein Jahr gesehen nicht sehr häufig vor (je weiter südlich, desto häufiger). Im normalen Betrieb haben Solarmodule beziehungsweise die Solarzellen bei dieser Einstrahlung eine wesentlich höhere Betriebstemperatur als die im Test vorgesehenen 25 °C und damit auch einen deutlich niedrigeren Wirkungsgrad.

Die zu erwartende mittlere Jahresproduktion einer jeweils neu errichteten netzgekoppelten Photovoltaik-Anlage in Deutschland steigt seit Jahren mit Verbesserung der Technik kontinuierlich an und liegt derzeit bei sinnvoller Auslegung der Anlage bei Werten um 900-1000 kWh pro kWp und Jahr. Bei einer Einspeisevergütung von ca. 50 Cent/kWh kommt man also auf ca. 500 Euro Einnahmen pro kWp (und pro Jahr). Dieses entspricht einer durchschnittlichen Leistungsausbeute von 102 bis 114 W/kWp oder einer Ausnutzung der Arbeitsfähigkeit der Solarzelle von 10,2 bis 11,4 Prozent.

Beispielverträge

Darlehensvertrag

Hinweise zum Darlehensvertrag

1. Der Darlehensvertrag hat eine Laufzeit von 10 Jahren.
2. Die Kosten zur Errichtung der ersten Anlage werden zu höchstens 50% (rund 75.000 Euro) durch Darlehen gedeckt. Der Restbetrag wird vom Studentenwerk Leipzig aufgebracht.
3. Die Mindestbeteiligung am Projekt UniSolar Leipzig liegt für Studierende bei 250 Euro, für alle anderen bei 500 Euro. Die Höchstbeteiligung beträgt 2500 Euro. So soll sichergestellt werden, dass die Beteiligungen weit gestreut werden.
4. Die Zeichnungsfrist beginnt am 4.12.2006 und endet am 31.1.2007. Im Zeitraum vom 1.2.2007 bis 28.2.2007 wird über die Zuteilung der Darlehen entschieden. Das Studentenwerk teilt das Ergebnis der Zuteilungen in diesem Zeitraum mit.
5. Bei der Zuteilung von Darlehensbeteiligungen werden Studierende bevorzugt behandelt. Es folgen Hochschulangehörige und MitarbeiterInnen des Studentenwerks vor anderen Interessierten.
6. Die im Vertrag erteilte Einzugsermächtigung ist bis maximal 15.3.2007 gültig. Bis zu diesem Zeitpunkt wird das Studentenwerk die Darlehen vom Konto der/des DarlehensgeberIn einziehen.
7. Die Erträge aus Kapitalanlagen unterliegen der Einkommenssteuer. Die Angabe bei den Steuerbehörden obliegt der/dem DarlehensgeberIn.
8. Bitte senden Sie beide Verträge ausgefüllt und unterschrieben an das Studentenwerk Leipzig (Postfach 100 928, 04009 Leipzig). Bei Rückfragen zum Darlehensvertrag wenden Sie sich bitte an UniSolar e.V. oder das Studentenwerk Leipzig.

Darlehensvertrag

zwischen

dem Studentenwerk Leipzig, Anstalt des öffentlichen Rechts, vertreten durch den Geschäftsführer Frank Kießling, Goethestraße 6, 04109 Leipzig – im Folgenden Darlehensnehmer genannt – und

Vorname und Name: _____

Anschrift: _____

Telefonnummer: _____

Email: _____

im Folgenden DarlehensgeberIn genannt.

Bitte ankreuzen: Die/der DarlehensgeberIn ist

- StudierendeR
- HochschulangehörigeR
- Alumna/Alumnus Leipziger Hochschulen
- Sonstiges

Präambel

Durch den Abschluss dieses Vertrages wird ein lokaler Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes geleistet. Im Gegensatz zur Stromerzeugung mit fossilen Rohstoffen oder durch Kernspaltung, produzieren die auf Grundlage dieses Vertrags auf den Dächern der Leipziger Hochschulen installierten Photovoltaikanlagen klimafreundlichen Strom ohne das Risiko von radioaktiven Abfällen. Damit unterstreicht die/der DarlehensgeberIn ihre/seine Verantwortung für den Klimaschutz und treibt mit ihrem/seinem Darlehen eine dezentrale, sichere Energieversorgung voran.

§ 1 Zweck

Zweck des Darlehens ist die Finanzierung von Photovoltaikanlagen auf den Gebäuden der Universität Leipzig, der Hochschule für Technik, Wissenschaft und Kultur Leipzig (HTWK) oder anderen Einrichtungen aus dem Hochschulbereich in Leipzig, zur umweltfreundlichen Erzeugung von Strom durch die Nutzung der Solarenergie. Die erste Anlage wird auf dem Gebäude Beethovenstraße 15, 04107 Leipzig errichtet.

§ 2 Vertragslaufzeit

Der Darlehensvertrag hat eine Laufzeit von 10 Jahren.

§ 3 Darlehenssumme

Der Darlehensnehmer erhält von der/dem DarlehensgeberIn einen Kredit in Höhe von (für Studierende mindestens 250 Euro, für Andere mindestens 500 Euro, steigerbar in Schritten von 50 Euro, Höchstbetrag 2500 Euro)

_____Euro

(in Worten: _____Euro),

den das Studentenwerk Leipzig nur zweckgebunden zur Installation von Solarstromanlagen auf den oben genannten Gebäuden verwenden darf. Die/der DarlehensgeberIn ermächtigt den Darlehensnehmer, die Darlehenssumme nach Wirksamwerden des Darlehensvertrages widerruflich von dem Konto Kontonummer:

Bankleitzahl: _____

Bank: _____ einzuziehen.

Kann eine Abbuchung wegen mangelnder Deckung des Kontos, aufgrund der Eigenschaft des Kontos als Sparkonto oder wegen unrichtiger/unleserlicher Angaben nicht durchgeführt werden, verliert der Vertrag seine Wirksamkeit. Dabei bleibt es dem Studentenwerk ungenommen, nach Klärung und Behebung der Gründe für die fehlgeschlagene Abbuchung, einen zweiten Geldeinzug vorzunehmen. Gegebenenfalls anfallende Bankkosten sind von der Darlehensgeberin/vom Darlehensgeber zu erstatten.

§ 4 Tilgung

Der Kredit wird vom Darlehensnehmer mit 10 % p.a. der ursprünglichen Darlehenssumme, gemäß § 3, auf 10 Jahre getilgt, erstmals zu Jahresbeginn des auf den Vertragsabschluss folgenden Jahres.

§ 5 Verzinsung

Die noch nicht getilgte Darlehenssumme wird mit 4 % p.a. verzinst und zeitgleich mit der Tilgung ausgezahlt. Der Zinssatz ist für die Laufzeit des Vertrages (10 Jahre) unveränderlich.

§ 6 Bankverbindung

Die Zins- und Tilgungszahlungen sind vom Darlehensnehmer an die/den DarlehensgeberIn auf das Konto (Angabe entfällt, falls die Bankverbindung identisch ist mit der in § 3 genannten Bankverbindung)

Kontonummer: _____

Bankleitzahl: _____

Bank: _____ zu leisten.

Falls Auszahlungen (Zinsen plus Tilgung) nicht durchgeführt werden können, weil sich die Bankverbindung der/des Darlehensgeberin / Darlehensgebers geändert hat und der Darlehensnehmer davon nicht in Kenntnis gesetzt wurde, so obliegt es der/dem DarlehensgeberIn, die Wiederholung des sie betreffenden Auszahlungsverfahrens anzufordern. Die auszahlenden Beträge werden dann schnellstmöglich, jedoch ohne Verzinsung für die Verzögerungsfrist, der/dem DarlehensgeberIn ausbezahlt.

§ 7 Unterrichtung über den Ertrag

Der Darlehensnehmer verpflichtet sich einmal jährlich über die von ihm erwirtschafteten Einspeisevergütungen der in § 1 genannten Photovoltaikanlagen, sowie deren Leistung und Ertrag im Internetauftritt des Studentenwerks Leipzig zu veröffentlichen und dem Verein Unisolar e.V. zur Verfügung zu stellen.

§ 8 Vorzeitige Kündigung

Die/der DarlehensgeberIn kann den Vertrag mit einer Frist von einem Monat zum Ende eines Kalenderjahres einvernehmlich mit dem Darlehensnehmer vorzeitig kündigen. Bei einvernehmlichem Übereinkommen wird der Darlehensnehmer die noch nicht getilgte Darlehenssumme spätestens zum Zeitpunkt der nächsten Tilgungs- und Zinszahlung erstatten. Die vorzeitige Kündigung wird erst wirksam, wenn die noch ungetilgte Darlehenssumme der/dem DarlehensgeberIn ausbezahlt wird.

§ 9 Datenschutzerklärung

Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Zahlungsverkehrs im Rahmen dieses Vertrags und der damit verbundenen gesetzlichen Pflichten, werden auch personenbezogene Daten aus dem Darlehensvertrag übernommen, verarbeitet und genutzt. Die dabei erfassten Daten werden nur innerhalb der engen Grenzen der Zweckbindung und zur Erfüllung gesetzlicher Aufgaben an andere öffentliche Stellen weitergegeben.

§ 10 Schriftformklausel

Änderungen und Ergänzungen des Darlehensvertrages nebst Ergänzungen bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Ohne Beachtung dieser Form getroffene Abreden sind unwirksam.

§ 11 Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder nach Vertragsschluss unwirksam oder undurchführbar werden, so wird dadurch die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. An die Stelle der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung soll diejenige wirksame und durchführbare Regelung treten, deren Wirkungen der wirtschaftlichen Zielsetzung möglichst nahe kommen, die die Vertragsparteien mit der unwirksamen beziehungsweise undurchführbaren Bestimmung verfolgt haben. Die vorstehenden Bestimmungen gelten entsprechend für den Fall, dass sich der Vertrag als lückenhaft erweist. § 139 BGB gilt als ausgeschlossen.

§ 12 Schlussbestimmung

Der Darlehensvertrag wird mit der schriftlichen Annahme durch den Geschäftsführer des Studentenwerkes Leipzig und dem Eingang der Darlehenssumme auf dem Konto des Darlehensnehmers bindend.

Unterschrift DarlehensgeberIn:

Unterschrift Darlehensnehmer:

Einwilligungserklärung

Ich bin damit einverstanden, dass mein Namen, meine Anschrift und meine Email-Adresse dem Verein UniSolar e.V. zur Information über die Fortschritte dieses Projekts und weitere Projekte dieser Art weitergegeben werden.

Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____

Dachnutzungsvertrag

Dieser Dachnutzungsvertrag wurde zwischen der Stadt Bamberg und einer Schule der Stadt geschlossen, auf deren Dach die PV-Anlage installiert wurde. Er wurde später für viele andere Verträge als Vorlage genutzt.

Gestattungsvertrag

zur Installation und Betrieb einer Photovoltaikanlage

zwischen _____ kurz: Gestattungsgeber
und _____ kurz: Nutzer

§ 1 Vertragsgegenstand

1. Der Gestattungsgeber ist Inhaber und Eigentümer der Dachflächen der Gebäude _____. Lageskizzen des Gebäudes sind als Anlage beigefügt. Die Vertragsparteien dieses Gestattungsvertrages sind der Gestattungsgeber und der Nutzer.
2. Der Gestattungsgeber gestattet dem Nutzer die Installation und den Betrieb einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des bezeichneten Daches, die Verlegung der erforderlichen Anschlussleitungen, die Installation der erforderlichen Schalt- und Messanlagen sowie den Anschluss der Anlage an einen Telefonanschluss des Gestattungsgebers zum Zwecke der Fernüberwachung des Anlagenbetriebes.
3. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Die hierbei entstehenden Kosten für die Einspeisung und Messung mittels geeichter Messeinrichtungen der Stadtwerke _____ trägt der Nutzer nach Rechnungslegung durch die Stadtwerke.
4. Die Lage der Photovoltaikanlage, der Verlauf der Anschlussleitungen sowie die Installationsorte für die sonstigen Anlagen sind in entsprechende Pläne einzuzeichnen. Diese Pläne sind Bestandteil dieses Vertrages. Für die Erstellung der Pläne stellt der Gestattungsgeber dem Nutzer je eine Kopie von bereits vorhanden Plänen der bestehenden Gebäude, die dafür erforderlich sind, kostenfrei zur Verfügung.
5. Den Gestattungsgeber treffen im Zusammenhang mit dem Einbau, der Instandhaltung, Instandsetzung, dem Betrieb der Photovoltaikanlage und des Telefonanschlusses sowie dem Abbau keinerlei Kosten, sofern in diesem Vertrag nichts anderes geregelt ist.

§ 2 Eigentum und Nutzungsrechte

1. Die Photovoltaikanlage, die verlegten Leitungen, die Schalt- und Messanlagen sowie die sonstigen vom Nutzer bzw. Eigentümer eingebrachten Sachen bleiben bis zum Ende der Laufzeit des Vertrages Eigentum des Nutzers.
2. Die Parteien sind sich darüber einig, dass die Photovoltaikanlage so installiert wird, dass sie ohne Aufwand am Gebäude und ohne Beschädigungsgefahr für das Gebäude oder von Teilen des Gebäudes einschließlich dem Dach wieder entfernt werden kann. Die Photovoltaikanlage wird auf einem geeigneten Befestigungssystem für die Flachdachmontage auf das Dach montiert.
3. Der Gestattungsgeber verpflichtet sich, bauliche Veränderungen sowie andere Maßnahmen an dem Gebäude oder auf dem Grundstück, die eine Leistungsminderung der Anlage bewirken könnten, dem Nutzer rechtzeitig anzuzeigen. Der Gestattungsgeber verpflichtet sich, etwaige Rechtsnachfolger insbesondere auf diesen Punkt des Nutzungsvorgangs hinzuweisen.
4. Der Betrieb der Photovoltaikanlage darf den normalen Betriebsablauf des Gestattungsgebers nicht beeinträchtigen.
5. Treten während der Vertragslaufzeit Schäden oder Mängel am Dach oder vom Dach ausgehende Schäden oder Mängel auf, wird zunächst eine Fachfirma mit der Klärung der Ursache beauftragt. Bestehen danach Zweifel an der Schadensursache und/oder der Art ihrer Beseitigung, schaltet der Gestattungsgeber zur Klärung einen unabhängigen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen ein. Die Mängel- und/oder Schadensbeseitigung erfolgt dann unverzüglich durch den Schadensverursacher. Er trägt auch deren Kosten sowie die Kosten des Sachverständigengutachtens.

§ 3 Nutzungsentgelt

Der Nutzer zahlt dem Gestattungsgeber nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage ein symbolisches Nutzungsentgelt für das Dach von 1 Euro p.a. während der ersten 10 Nutzungsjahre und 3 Euro p.a. ab dem 11. Nutzungsjahr.

§ 4 Bau-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen

1. Der Nutzer hat, sofern erforderlich, sämtliche öffentlich rechtlichen und zivilrechtlichen Genehmigungen in eigener Verantwortung einzuholen, Pläne prüfen und genehmigen zu lassen sowie die technischen und rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Photovoltaikanlage zu überprüfen. Das Ergebnis aller vorstehenden Prüfungen und Maßnahmen ist dem Gestattungsgeber vor Beginn der Baumaßnahme zur Kenntnis und Zustimmung vorzulegen. Der Gestattungsgeber erklärt sich bereit, alle Maßnahmen des Nutzers sowie seiner Beauftragten nach den geprüften Plänen und vorliegenden Genehmigungen zu gestatten, soweit sie notwendig sind

- zur Errichtung
 - zum Anschluss an das Stromnetz
 - zum Betrieb bzw. zur Aufrechterhaltung des Betriebes
 - zur Fernüberwachung
 - sowie zur Wartung, Reparatur und/oder Instandsetzung/Instandhaltung der Photovoltaikanlage.
2. Der Nutzer wird alle Maßnahmen so mit dem Gestattungsgeber abstimmen, dass unbillige Beeinträchtigungen der Interessen des Gestattungsgebers ausgeschlossen sind.
 3. Der Nutzer und seine Beauftragten haben nach Absprache innerhalb der Geschäftszeiten freien Zugang zu der Photovoltaikanlage und zu deren Installationen.
 4. 4. Der Gestattungsgeber ist rechtzeitig über die notwendigen Maßnahmen zu benachrichtigen, bei dringend erforderlichen Reparaturmaßnahmen ist eine kurzfristige Benachrichtigung ausreichend.

§ 5 Laufzeit und Ende des Vertrages

1. Der Gestattungsvertrag beginnt mit dem Vertragsabschluss. Die Laufzeit beträgt 20 volle Kalenderjahre.
2. Nach Ablauf der Laufzeit von mindestens 20 Kalenderjahren hat der Gestattungsgeber eine Option auf den Erwerb der Photovoltaikanlage zum Nettopreis von 250 Euro je 1 kWp elektrischer Leistung.
3. Wird diese Option nicht ausgeübt oder unterbleibt eine entsprechende Erklärung des Gestattungsgebers vor Ablauf von 19 Jahren nach Beginn der Stromerzeugung, verlängert sich die Laufzeit dieses Vertrages automatisch um weitere fünf Jahre.
4. Sofern auch sechs Monate vor Ablauf einer Vertragsverlängerung keine Option ausgeübt wird, verlängert sich die Laufzeit stillschweigend um ein weiteres Jahr.

§ 6 Rücktrittsrecht und außerordentliche Kündigung

1. Beide Parteien haben das Recht, von diesem Vertrag zurückzutreten, falls nicht 12 Monate nach Vertragsabschluss die Montage der Photovoltaikanlage abgeschlossen ist und diese in Betrieb geht.
2. Der Nutzer hat jederzeit das Recht zur außerordentlichen Kündigung mit sofortiger Wirkung,
 - a) falls der Gestattungsgeber ohne vorherige Zustimmung des Nutzers sonstige Maßnahmen trifft, die zu einer nachhaltigen Leistungsminderung der Solarkraftwerke führen. Der Nutzer kann in diesem Falle wahlweise

die Anlage und deren Komponenten entfernen oder auf dem Dach des Gebäudes belassen. Kosten für den Nutzer dürfen dabei nicht entstehen,

- b) falls aus andern Gründen ein wirtschaftlicher Betrieb der Photovoltaikanlage nicht mehr gewährleistet ist. In diesem Fall hat der Nutzer die Anlage vollständig zu entfernen und den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen. Dem Gestattungsgeber dürfen dabei keinerlei Kosten entstehen.
3. Der Gestattungsgeber hat ein außerordentliches Kündigungsrecht mit sofortiger Wirkung, wenn die Photovoltaikanlage länger als 12 Monate außer Betrieb ist und keine Reparatur oder Ersatzbeschaffung vom Nutzer eingeleitet wurde oder der Betrieb der Anlage dem Gestattungsgeber erhebliche Nachteile bringt und der Gestattungsgeber dem Nutzer und dem Eigentümer dies bereits schriftlich angezeigt hat. In diesen Fällen hat der Nutzer die Anlage innerhalb von sechs Monaten auf seine Kosten völlig zu entfernen und den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen. Diese Frist gilt auch für Absatz 2.

§ 7 Wiederherstellung

Sofern der Nutzer nach diesem Vertrag verpflichtet ist, die Anlage zu entfernen, hat er

- a) die Anlage samt Zubehör vollständig vom Dach zu entfernen
- b) sämtliche Anlagenteile zu entfernen. Unter Putz verlegte Versorgungsleitungen stehen im Eigentum des Gestattungsgebers. Der Nutzer ist nicht verpflichtet, Leitungen zu entfernen, die optisch nicht erkennbar sind. Der Nutzer ist nur verpflichtet, den ursprünglichen Zustand der Wände, Tapeten u.ä. wieder herzustellen, soweit Leitungen über Putz gelegt worden sind.

§ 8 Haftung des Nutzers

1. Der Nutzer ist verpflichtet, eine Betriebshaftpflichtversicherung und eine Feuer-, Sturm- Hagelversicherung für von der Photovoltaikanlage ausgehende Gefahren gegenüber Dritten einschließlich dem Gestattungsgeber abzuschließen und dem Gestattungsgeber auf Verlangen die Police vorzulegen.
2. Der Nutzer wird den Gestattungsgeber von allen versicherungsfähigen Ansprüchen Dritter im Zusammenhang mit dem Ein- und Ausbau, Betrieb und der Unterhaltung der Photovoltaikanlage freihalten. Der Haftungsschutz ist durch den Abschluss einer entsprechenden Versicherung vor Baubeginn nachzuweisen (auf Verlangen Vorlage der Police). Für unversicherbare Schäden durch die Anlage haftet der Nutzer.
3. Sollte die Photovoltaikanlage durch einen Dritten beschädigt worden sein und der Gestattungsgeber einen Schadensanspruch gegen den Dritten haben, so

verpflichtet sich der Gestattungsgeber, seinen Anspruch dem Nutzer abzutreten. Der Gestattungsgeber hat den Nutzer unverzüglich in Kenntnis zu setzen, wenn

- a) die Beschaffenheit des Daches nicht mehr geeignet ist, die Sicherheit und die Standfestigkeit der Photovoltaikanlage zu gewährleisten, und Gestattungsgeber dies erkannt hat,
- b) der Gestattungsgeber Dachreparaturarbeiten in Auftrag geben möchte,
- c) er andere bauliche Maßnahmen am Dach plant.

§ 9 Rechtsnachfolge

1. Alle Rechte und Pflichten der Vertragsparteien gelten auch zu Gunsten oder zu Lasten etwaiger Rechtsnachfolger, d.h. die Vertragsparteien verpflichten sich, diese jeweiligen vertraglichen Verpflichtungen etwaigen Rechtsnachfolgern aufzuerlegen. Unterlässt ein Vertragspartner dies, haftet er für die dem Vertragspartner dadurch entstandenen Nachteile.
2. Der Nutzer hat nur bei schriftlicher Zustimmung des Gestattungsgebers das Recht, seine Ansprüche aus diesem Vertrag abzutreten sowie seine Rechte und Pflichten an Dritte zu übertragen.
3. Zur Sicherung der vertraglich vereinbarten Verpflichtungen bildet der Nutzer eine Sicherheitsleistung von 10.000 Euro durch eine uneingeschränkte selbstschuldnerische Bürgschaftsübernahme eines im europäischen Wirtschaftsraum zugelassenen Kreditinstitut unter Verzicht auf die Einrede der Anfechtung, der Aufrechnung und der Vorklage (§§ 770, 771 BGB). Die Bürgschaft ist unbefristet. Alle im Zusammenhang mit der Sicherheitsleistung anfallenden Kosten sind vom Nutzer zu tragen. Die Bürgschaft wird vom Gestattungsgeber in Anspruch genommen, wenn der Nutzer den Verpflichtungen dieses Vertrages nicht nachkommt. Sie wird freigegeben, sobald das Gestattungsverhältnis beendet wird und feststeht, dass keinerlei Ansprüche des Gestattungsgebers gegen den Nutzer mehr bestehen.

§ 10 Abbau der Anlage bei Dachreparaturen

1. Im Falle einer Dachreparatur hat der Nutzer die Photovoltaikanlage auf seine Kosten zu entfernen. Nach Beendigung der Dacharbeiten ist der Nutzer unmittelbar zu informieren. Der Gestattungsgeber verpflichtet sich, der Neuinstallation der Anlage (ebenfalls auf Kosten des Nutzers) zuzustimmen.
2. Sollte ein Abriss des Gebäudes und ein Neuaufbau durch den gleichen Gestattungsgeber erfolgen, so gestattet der Gestattungsgeber die Neuinstallation der Photovoltaikanlage, sofern keine wichtigen Gründe entgegenstehen.

§ 11 Schlussbestimmungen

1. Änderungen und Ergänzungen des Vertrages bedürfen der Schriftform.
2. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist _____.
3. Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages rechtsunwirksam sein oder werden oder sollten sich in diesem Vertrag Lücken ergeben, so soll hierdurch die Gültigkeit der übrigen Vertragsbestimmungen nicht berührt werden. Die Vertragspartner haben sich vielmehr so zu verhalten, dass der angestrebte Zweck erreicht wird und alles zu tun, was erforderlich ist, damit die Teilnichtigkeit unverzüglich behoben wird.
4. Anstelle der unwirksamen Bestimmungen oder zur Auffüllung von Lücken soll eine angemessene Regelung gelten, die dem am nächsten kommt, was die Vertragschließenden gewollt haben oder nach Sinn und Zweck des Vertrages gewollt haben würden, sofern sie die Nichtigkeit oder die nicht getroffene Regelung bedacht hätten.
5. Rechtsgestaltende Erklärungen sowie Mitteilungen nach §8 bedürfen der Schriftform.

.....

(Ort, Datum)

.....

Gestattungsgeber Nutzer

Links

Solarinitiativen

- Eurosolar – <http://www.eurosolar.org> – Europäische Vereinigung für erneuerbare Energien
- Kassel - <http://www.solarcampus.uni-kassel.de>
- sonnenhungrig Hannover - <http://www.sonnenhungrig.info>
- Leipzig – <http://www.unisolar-leipzig.de>
- Berlin – <http://www.unisolar-berlin.de>
- Karlsruhe – <http://www.unisolar-karlsruhe.de>

Stiftungen

- Stiftungsindex - <http://www.stiftungen.org/stiftungsindex/> - Hier findet man über 3000 Stiftungen sortiert nach Aufgabenfeldern und Sitz.
- Naturstiftung David – <http://www.naturstiftung-david.de>
- Bingo - Die Umweltlotterie – <http://www.lottostiftung.de/de> - Niedersächsische Lottostiftung
- Pro Klima - Der enercity-Fonds – <http://www.proklima-hannover.de/>

Solarfirmen

- Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie - www.dgs.de - Kooperiert mit dem UniSolar-Netzwerk
- Bundesverband Solarwirtschaft – www.solarwirtschaft.de - Hier sind die meisten Solarfirmen Mitglied und durch eine öffentlich Mitgliederliste leicht auffindbar.
- Solardach Invest - www.solardach-invest.de - Tochter des Solarherstellers Wagner, die sich auf das Betrieb von Gemeinschaftsanlagen spezialisiert hat.

Sonstige

- Campusgrün – <http://www.campusgruen.de> - Bündnis grün-alternativer Hochschulgruppen
- Bundesumweltministerium - <http://www.erneuerbare-energien.de>

Literatur

- „Bürger machen Energie – Bürgerkraftwerke. Ein Handlungsleitfaden“ hrsg. vom DAKS e.V. (Die alternative Kommunalpolitik Sachsens e.V.), Download oder Bestellung möglich unter: <http://www.daksev.de/html/buergerkraftwerk.html>
- „Handbuch Bürger-Solarstromanlagen“ hrsg. von SOLID, Verlag Solare Zukunft, <http://www.solid.de>
- „Leitfaden Photovoltaik-Gemeinschaftsanlagen“ hrsg. vom BUND Baden-Württemberg, <http://www.bund.net/bawue>

Impressum

Dieser Baukasten wurde verfasst vom UniSolar-Netzwerk. – www.unisolar-netzwerk.de

Redaktion: UniSolar Leipzig

Leipzig, Oktober 2008

Bei Rückfragen, Hinweisen und Kommentaren schreibt bitte an:

info@unisolar-leipzig.de

Dieser Baukasten wurde mit freundlicher Unterstützung des StudentInnenrates der Universität Leipzig produziert.