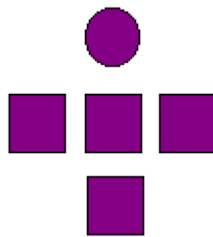


## **Liebfrauenschule Sigmaringen**

### **Facetten der ganzheitlichen nachhaltigen Umwelterziehung an der Liebfrauenschule Sigmaringen**

Solar-AG unter Leitung von  
Gerald Eisen und Gerhard Stumpp



aus: **FORUM 33 (Seite 49-55)**

## 1. Projekt: 500 Watt Windrad



Auf Einladung des Vereins "Sonnenenergie Neckar-Alb" besuchten einige SchülerInnen mit ihren LehrerInnen Frau Gut und Herrn Stumpp in den Osterferien 1998 die "Reutlinger Solartage". Dabei wurde der Entschluss gefasst, bei den Projekttagen im Juli 1998 einen 500-Watt-Windgenerator mit Netzeinspeisung an der Schule zu installieren.

Die Projektgruppe unter der Leitung von Herrn Eisen und Herrn Stumpp konnte externe Fachleute aus der Sigmaringer Kolpingsfamilie und dem BUND Sigmaringen gewinnen, um einen Trägermast über dem Physiksaal installieren zu können. Hersteller des Windrades ist die Firma AeroCraft, geliefert und in Betrieb gesetzt wurde der Windgenerator von der Firma SoWiTec in Sonnenbühl. Die SchülerInnen waren neben der praktischen Arbeit auch in die Planung und die Dokumentation des Projekts einbezogen.

Zur Auswertung der Energiedaten wurde die Windkraftanlage an einen Computer angeschlossen. Die Computersoftware wurde von Schülern und Eltern installiert. Die Anlage dient nicht zur wirtschaftlichen Stromerzeugung, sondern ist in erster Linie als Anschauungsobjekt für die Möglichkeiten und die Funktionsweise der Nutzung von Windenergie gedacht.

Finanziert wurde die Anlage mit ca. 5500 DM der Deutschen Umwelthilfe (Kollegin

**Frau Gut betreut schon seit Jahren die Umwelthilfesammlung an der Schule) und durch eine 3000 DM-Spende des Sponsors Anton Steiner, Generalvertretung der Allianz-Versicherung in Sigmaringen.**

**Nachdem beim Sturm im Oktober 1998 das Windrad wegen abgebrochener Rotorflügel demontiert werden musste, konnte ein neues Windrad im April 1999 installiert werden ( Garantiefall ).**

**Leider treten auch beim Betrieb immer mal wieder Probleme auf.**

**Trotzdem sind die Initiatoren stolz auf ihr Windrad**

## **2. Projekt: 53 m<sup>2</sup> Solarthermie**



**Im Frühjahr 1999 erhielt die Liebfrauenschule die Information, dass vom Land Baden-Württemberg und von der Erzdiözese Freiburg für den Bau einer solarthermischen Anlage Gelder zu Verfügung gestellt werden könnten. Dies setzte zahlreiche Planungen und Aktivitäten in Gang.**

**Wieder konnte, wie bei der Windkraftanlage , kostenlos externer Sachverstand durch Architekten, Statiker und Dachdecker eingeholt werden. Da noch 1999 abgerechnet werden musste, war Eile geboten. Deshalb beschloss die Solar-AG, bereits während der letzten Woche der Sommerferien ein Kollektorfeld von 53m<sup>2</sup> auf einem Flachdach neben der Schwimmhalle unter der Anleitung der Firma Zilk, Gammertingen, zu montieren. Für die Montage benötigten die SchülerInnen und Lehrer 4 komplette Arbeitstage. Mitte Oktober 1999 konnte die Anlage in Betrieb genommen werden. Die 71000 DM teure Anlage dient im Wesentlichen dazu, das Wasser im Lehrschwimmbekken mit zu erwärmen. Die Auswertungen am Computer ergaben, dass durch die solarthermische Anlage in der Zeit zwischen März 2000 und März 2001 ca. 2150 Liter Öl eingespart werden konnten. An der Finanzierung**

haben sich das Land Baden-Württemberg, die Erzdiözese Freiburg und die Schulstiftung der Erzdiözese Freiburg beteiligt. Außerdem hat die Hohenzollerische Landesbank Sigmaringen das Projekt großzügig unterstützt. Die Kosten konnten insgesamt relativ niedrig gehalten werden, weil die Firma Viessmann einen großzügigen Rabatt für die Kollektoren gewährte, weil die Firma Zilk ihre Arbeit auf einer non-profit Basis zur Verfügung stellte, weil die Malerfirma Glas, Laiz, kostenlos ein Gerüst zur Verfügung stellte und weil verschiedene Fachleute für ihre Dienste kein Geld verlangten. Hierfür herzlichen Dank.

### 3. Projekt: 2,16 kW Fotovoltaik



Bereits im Winter 1999/ 2000 reifte bei der Solar-AG der Plan, eine Fotovoltaik-Anlage zu installieren, da die Bundesregierung darüber diskutierte, im Rahmen des "Erneuerbare(n) Energien Gesetz" Betreibern von Solarstromanlagen 99 Pfennige pro erzeugter kWh Strom zu zahlen.

Die Solar-AG begann, Angebote von verschiedenen Firmen einzuholen und Finanzierungspläne zu erstellen. Es wurde beschlossen, am 21.7. 2000 einen LIZE-Solarlauf für die ganze Schule durchzuführen.

Mit diesem LIZE-Solarlauf wurden 2 Ziele verfolgt: Zum einen sollten Informationen zur Photovoltaik einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und zum anderen sollten Gelder für die Erstellung der Anlage gesammelt werden.

Sponsoren, Eltern und Gönnern wurde zugesichert, dass die LehrerInnen und SchülerInnen der Liebfrauenschule mindestens 1x die Runde von ca. 850 m rund um die Sigmaringer Stadthalle im Laufschrift zurücklegten. Durch den Lauf konnten knapp 7000 DM eingesammelt werden.

Der Herbst 2000 war geprägt von organisatorischen Aufgaben. Der Antrag für den Bundeszuschuss 'Sonne in der Schule' wurde gestellt, Einzelheiten der Installation mussten mit der Solarfirma besprochen werden.

Ende März 2001 war es endlich so weit. Mitglieder der Solar-AG halfen der Firma Boss ProTec aus Albstadt bei der Installation der 2,16 kWp PV-Anlage an der Außenwand des Physiksaals. Freundliche Unterstützung fand die Solar-AG in Hausmeister und Elektrofachmann Kramer, der Malerfirma Glas, Laiz, und den Sigmaringer Stadtwerken. Finanziert wurde die Anlage mit einem Bundeszuschuss, dem LIZE-Solarlauf, der Deutschen Umwelthilfe in Radolfzell und Haushaltsmitteln der Schulstiftung.

#### 4. Wettbewerbe / Präsentationen



Seit 1999 gibt es eine Solar-AG an der Liebfrauenschule. Dabei werden zwei Ziele verfolgt: Zum einen möchte die Solar-AG in den Bereichen regenerative Energien/Energiesparen Projekte durchführen, zum anderen möchte sie aber auch diese Projekte in Wort und Bild mit Hilfe verschiedener Medien dokumentieren und präsentieren. Auf diese Weise sollen Informationen schulintern, aber auch in die Öffentlichkeit hinein verbreitet werden.



Ihre Projekte hat die Solar-AG in zahlreichen Zeitungsartikeln veröffentlicht. Im Internet können die Aktivitäten unter der Homepage der Schule [www.Liebfrauenschule-Sigmaringen.de](http://www.Liebfrauenschule-Sigmaringen.de) abgerufen werden.

Im November/Dezember 1999 nahm die Solar-AG mit ihrem Projekt 'Regenerative Energien/Energiesparen' am Wettbewerb Bodensee Agenda 21 teil. Dabei gewann

sie einen Preis über 700 Schweizer Franken.

Im Mai 2000 veröffentlichte die Liebfrauenschule den Beitrag "Umweltpädagogik" im Informationsheft Forum 29 für die Katholischen Freien Schulen der Erzdiözese Freiburg, S. 56-60.

Am 8. Juli 2000 präsentierte die Solar-AG ihre Aktivitäten an einem Stand beim SunFun-Tag in Freiburg. Als Preis wurde eine Solarboot-Fahrt auf dem Bodensee gewonnen. Am 21.7. 2000 führte die Solar-AG einen LIZE-Solarlauf für SchülerInnen und LehrerInnen rund um die Sigmaringer Stadthalle durch. Dabei konnten knapp 7000 DM für die FV-Anlage gesammelt werden.

## 5. Energiesparen



Ein Bewusstsein und ein Gespür für die Möglichkeiten der Energieeinsparung zu entwickeln, gehört notwendig zu jeder Umwelt- und Nachhaltigkeitserziehung. Man geht davon aus, dass durch Verhaltensänderungen mühelos 10% des bisherigen Energieverbrauchs eingespart werden können. Aus diesem Grunde verfasste die Solar-AG für alle Klassen Informationsblätter zu den Themen Raumtemperatur, Stoßlüftung (am LIZE heißt sie "Schocklüftung") und Beleuchtung. In den meisten Unterrichtsräumen wurden Thermometer angebracht mit einer Temperaturempfehlung von 18 - 20 Grad. Der sparsame Umgang mit Energie ist jedoch für SchülerInnen und LehrerInnen ein schwieriges Kapitel. Die Solar-AG fand die Resonanz auf ihre 1. Energiesparinitiative steigerungsfähig. Vereinzelt wurden auch Thermometer in den Unterrichtsräumen wieder abgerissen. Die Solar-AG beschloss, einen 2. Anlauf zu unternehmen. Mit einem Besuch bei der Gesamt-SMV-Sitzung im Januar 2001 wollte sie ihr Energiesparanliegen den Klassensprechern vortragen und für ihr Anliegen werben. Es kam zu einem klaren

**Mehrheitsbeschluss, dass beauftragte SchülerInnen in jeder Klasse ein Tagebuch über die Raumtemperatur und über die Zahl der Stoßlüftungen führen sollten. Entsprechende Kalender wurden zur Verfügung gestellt.**

**Es bleibt insgesamt der Eindruck, dass in der Unterstufe gewisse Erfolge zu beobachten sind.**

**Insgesamt scheint aber Energiesparen an der Schule eher ein schwieriges Kapitel zu sein, das noch viel Durchhaltevermögen und Überzeugungsarbeit von der Solar-AG verlangt.**

### **Erster Preis für die Liebfrauenschule Sigmaringen beim Sun-Fun-Jugendaktionstag 2001**

**Die Solar-AG der Liebfrauenschule in Sigmaringen hat beim SunFun-Jugendaktionstag am Rande der Freiburger "Intersolar 2001" den ersten Preis gewonnen. Die Jugendlichen unter Leitung von Oberstudienrat Gerald Eisen und Studienrat Gerhard Stumpp wurden bei dem veranstalteten Wettbewerb für ihre Projekte rund um regenerative Energien und deren Präsentation ausgezeichnet. Mit dem Preis verbunden war ein Gutschein der Freiburger Solar-Fabrik für eine 1 KW-Solarstrom-Anlage inklusive aller Komponenten, die zur Montage einer Fotovoltaik-Anlage erforderlich sind. Der Gutschein hat einen Gesamtwert von über 12.000 Mark.**

**Solar-AG unter Leitung von  
Gerald Eisen und Gerhard  
Stumpp**