

SOLAR- UND SPARPROGRAMM

Neue Wege in der Energiepolitik

Altano AG
Ökogemeinde
Sommer 1998

Für die Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung sind zwei Schritte notwendig. Einerseits soll das Verschwenden von Energie gebremst, andererseits der verbleibende notwendige Energiebedarf möglichst umweltgerecht gedeckt werden. Das Solar- und Sparprogramm will beide Ansätze miteinander verknüpfen.

Zielsetzung

Das Energie-Sparprogramm wurde 1994 als Ergänzung zur Errichtung der Photovoltaikanlage 2 Spiegelfeld in Binningen entwickelt. Wir verfolgten dabei folgende Ziele:

1. Realisierung einer Photovoltaikanlage unter Mitarbeit von SchülerInnen
2. Mindestens fünfmal soviel nicht erneuerbare Energie einsparen wie solar produzieren

Das Solar- und Sparprogramm strebt auf Gemeindeebene die qualitativ gleichen Ziele an wie das Aktionsprogramm Energie 2000 des Bundes für die ganze Schweiz.

Das Solar- und Sparprogramm wurde durch den Verkauf von Anteilscheinen an der Solaranlage sowie mit Förderbeiträgen von Bund und Kanton finanziert. Das fehlende Kapital wurde durch private Darlehen abgedeckt. Fast alle dieser Darlehen sind mittlerweile zurückbezahlt. Der Anteilschein berechtigte zur Teilnahme am Sparprogramm: der eigene Haushalt konnte von den Energieberatern der Altano AG auf Sparpotentiale untersucht werden lassen.

Das Solarprogramm

Als gemeinsame Aktion wurde eine Photovoltaikanlage auf dem Dach der Turnhalle des Spiegelfeldschulhauses geplant. Diese Anlage sollte so weit möglich von SchülerInnen im Rahmen einer Projektwoche errichtet werden.

Sonnenenergie in der Schule

Für die Planung bedeutete dies, eine fehler-tolerante Konstruktion ohne Schweissverbindungen zu entwickeln. Auf diese Weise konnte im Werkunterricht ein Grossteil der Anlagenkomponenten hergestellt werden. Trotz Regen und Schneesturm war die Anlage im Frühjahr 1995 innert dreier Tage installiert. Die SchülerInnen montierten unter Anleitung die gesamte Tragstruktur und die Solarmodule. Sie verdrahteten die Solarmodule bis zum Sammelkasten. Die restlichen Elektroarbeiten wurden aus Sicherheitsgründen von einem lokalen Elektriker ausgeführt.



Das Sparprogramm

Es war vorgesehen bei maximal 30 privaten Haushaltungen (bestehende Bauobjekte) eine ausführliche, unentgeltliche Energieberatung durchzuführen und den Bewohnern oder dem Hausbesitzer mögliche Einsparmassnahmen aufzuzeigen. Wir hofften, dass in der Folge möglichst viele der vom Energieberater empfohlenen Massnahmen verwirklicht würden. Nach einem Jahr fragten wir bei den betreffenden Personen nach und stellten erfreulicherweise fest, dass viele von ihnen

bereits Massnahmen verwirklicht oder zumindest geplant hatten. Allerdings waren auch einige weggezogen. Eines der untersuchten Häuser musste gar einem Neubau weichen. Alle angefragten Personen stammten aus unserem weiteren Bekanntheitskreis. Die Meisten waren bezüglich Ener-

gieverbrauch bereits vor unserer Beratungskampagne sensibilisiert. Dies ist ersichtlich aus den individuellen Energieverbrauchsdaten zum Zeitpunkt der Energieberatung. Dass trotzdem noch sehr viel Energie eingespart werden konnte, erstaunt umso mehr.

Was wurde erreicht?

In der folgenden Tabelle sind die mit dem Kanton vereinbarten Ziele des Solar- und Sparprogramms aufgelistet. Alle gesetzten Ziele wurden weit übertroffen:

	Ziel kWh/Jahr	erreicht kWh/Jahr
Solarstrom	9'140	9'850
Sparprogramm	55'000	117'885
davon Wärme		110'357
Strom		7'528

Solaranlage

Seit dem Jahr 1995 speist die Solaranlage auf der Turnhalle des Spiegelfeld-Schulhauses jährlich mehr als 9'000 kWh Strom ins Netz.

Da die Anlage Solarstrom für die Solarstrombörse der Elektra Birseck Münchenstein produziert, hat der Ausfall eines Wechselrichters finanzielle Konsequenzen. Deshalb führen wir eine monatliche Ertragskontrolle durch. Probleme werden so schnell erkannt und können behoben werden. Die Stromproduktion liegt denn auch deutlich über dem Durchschnitt der schweizer Solaranlagen.

Das Sparprogramm

Wir haben in den Jahren 1995 - 1997 26 Energieberatungen durchgeführt und viele Sanierungsmassnahmen vorgeschlagen. Seither wurden ausgeführt:

Gebäudehülle: Aussenisolation
Fensterersatz
Wintergarten

Heizungen: 3 x Heizkesseleratz
mehrere Boilerersätze
2 x ÖL- durch Holzheizungen ersetzt
Kaminsanierung
Heizleitungen nachisolieren
Regleroptimierung

Solaranlagen: 3 Solkit
5 grosse Anlagen

sparsamere Elektrogeräte:
Umwälzpumpe
Tiefkühler
Herd
Stand-By Abschaltung
Warmwasseranschluss für Waschmaschine

Die Aufzählung umfasst das Spektrum von der einfachen Sofortmassnahme ohne Investition bis zur baulichen Totalsanierung von älteren Liegenschaften.

In eingesparter, nicht erneuerbarer Energie gemessen, haben wir die Zielsetzung um 100% übertroffen!

Das Solar- und Sparprogramm löste ein Investitionsvolumen von gegen Fr. 1'000'000.-- aus. Unser Sparprogramm ist damit ein interessantes und wirkungsvolles Wirtschaftsförderungs- Programm. Diese durch private Initiative (Arbeitsgruppe Fotovoltaik Spiegelfeld des Vereins Ökoge-

meinde Binningen) und dank Subventionen der Öffentlichen Hand ausgelösten Gelder kommen vor allem der Bauwirtschaft und dem Installationsgewerbe in unserer Region zu Gute.

zwei Beispiele von Sanierungen:

1. Renovation eines Einfamilienhauses

Zielsetzung: energetische Sanierung zur Komfortsteigerung mit Wohnraumerweiterung

	vorher	nachher
Gebäude	kaum isoliert Doppelverglasung	gute Isolation Isolierverglasung Wintergarten
Heizung	Öl zentral Holzöfeli Elektroöfeli	Holz zentral
Warmwasser Kochen	elektrisch elektrisch	Holz/solar mit Holz

Die **Energiebilanz** des Hauses vor und nach der Sanierung präsentiert sich folgendermassen:

	vorher	nachher
Öl	728 Liter	70 Liter
Holz	4.5 Ster	5.5 Ster
Strom	4'975 kWh	3'500 kWh
Total	20'130 kWh	15'500 kWh
Einsparung		25%
Solaranlage		2'000 kWh
Anteil erneuerbar	39%	73%



Der neue Wintergarten

Der zentrale Holzofen dient zum Kochen und Heizen sowie zum Aufheizen des Warmwassers



Altano AG / Verein Oekogemeinde Binningen

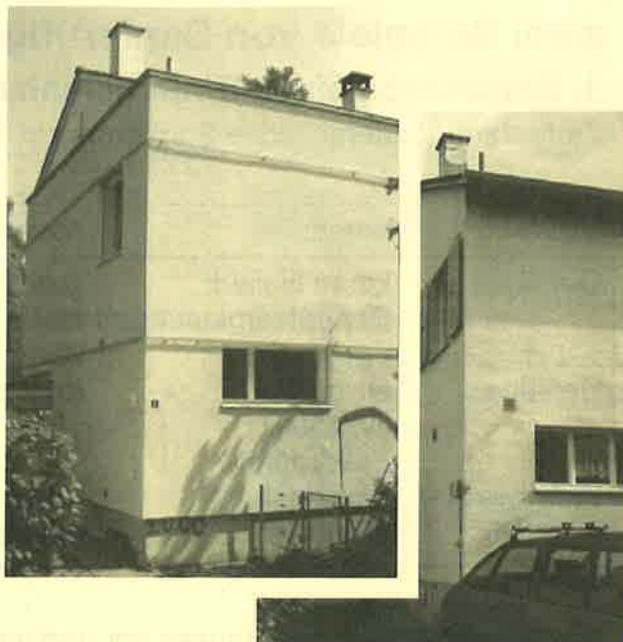
2. Aussenisolation und Sonnenkollektor

Zielsetzung: energetische Sanierung, Komfortsteigerung und Solarenergie nutzen

Wegen der Aussenisolation und dem Fensterersatz sinkt der Gasverbrauch um die Hälfte. Die Vergrößerung des Sonnenkollektors ermöglicht neben der Warmwasserproduktion die Unterstützung der Heizung. Überschusswärme wird ins Schwimmbad abgegeben.

	vorher	nachher
Gas	34'450 kWh	15'600 kWh
Holz	1.5 Ster	1.5 Ster
Strom	5'250 kWh	5'225 kWh
Total	42'325 kWh	23'450 kWh
Einsparung		45 %
Solaranlage	2'500 kWh	15'000 kWh
Anteil erneuerbar	12 %	45 %

Das Haus erhält ein modernes, elegantes Aussehen



Schlussfolgerungen

Die Strategie „gemeinsam produzieren, individuell einsparen“ funktioniert.

Nur dank der engagierten, lokal verankerten Gruppe war die Durchführung dieser Aktion möglich.

Im privaten Bereich ist es einfacher beim Wärme- als beim Stromverbrauch zu sparen.

Der günstigste Zeitpunkt zur Realisation von Einsparmassnahmen ist, wenn sowie-so eine Sanierung bevorsteht.

Unser Solar- und Sparprogramm ist ein interessantes und wirkungsvolles Wirtschaftsförderungsprogramm. Jeder Franken Förderbeitrag löste 10 Franken private Investition aus.

Obwohl streng wirtschaftlich gerechnet sich viele Massnahmen noch nicht auszahlen, wurden sie trotzdem realisiert. Die beiden wichtigsten Gründe dafür sind die in Franken nicht ausdrückbare Komfortverbesserung (Bsp. bessere Behaglichkeit nach Hausisolation/Fensterersatz) und die Einsicht in die Notwendigkeit eines sparsamen und effizienten Umgangs mit Energie.

Basel/Binningen, Sommer 1998

Verein Oekogemeinde Binningen

Charles Simon-Laier

Tel 061 421 18 31

Altano AG

Lukas Herzog

Tel 061 691 02 12

Altano AG / Verein Oekogemeinde Binningen