

Jahresbericht 2006



Anzeigetafel Solaranlage Rheinbrücke Vaduz

Mit dem Umbau der Kreuzung vor der Rheinbrücke Vaduz musste auch die Anzeigetafel samt Zuleitungen verlegt werden. Die Wahl des neuen Standortes der Anzeige erforderte viele Gespräche und drei Begehungen mit dem Bauamt. Wir entschieden uns für eine Neugestaltung der Anzeige. Die Verlegung dauerte ziemlich lange und kam uns auch teuer zu stehen. Nun kann die momentane Leistung sowie die Summe der erzeugten Kilowattstunden seit der Errichtung im September 2003 abgelesen werden. Bereits wurden über 140'000 kWh produziert (siehe Titelbild). Die Anzeige läuft seit dem 1. Sept. 2006 und funktioniert tadellos.

Repräsentative Meinungsumfrage zu den erneuerbaren Energien

Seit längerer Zeit versucht die Solargenossenschaft PolitikerInnen und VertreterInnen der Wirtschaft zu überzeugen, dass einzig eine kostendeckende Vergütung für erneuerbare Energien die Solarenergie in Liechtenstein entscheidend weiterbringen kann. Mit einem vernachlässigbaren Strompreisaufschlag könnte im Solaranlagenbau ein ähnlicher Boom wie in Deutschland ausgelöst werden. Das immer wiederkehrende Argument lautet, die Bevölkerung sei nicht bereit, mehr für den Strom zu bezahlen. Um herauszufinden, ob dieses Argument stichhaltig ist, liessen wir diese Frage bei einer Umfrage zu erneuerbaren Energien einfließen.

Wir gaben eine repräsentative Meinungsumfrage bei der Firma Konso AG, Basel in Auftrag. 300 Privatpersonen und 30 KMU's wurden ausführlich befragt. Christoph Ospelt von der Firma Lenum aus Vaduz hat die Umfrage begleitet und zusätzlich einzelne Grossfirmen befragt.

Die Umfrage bei Privatpersonen und KMU's kam zu eindeutigen, sehr aufschlussreichen und für uns erfreulichen Resultaten: Die allermeisten Befragten sind bereit einen Aufpreis zu bezahlen, wenn das Geld dazu dient, die erneuerbaren Energien zu fördern. Überraschend war die hohe Zustimmung der kleinen und mittleren Unternehmen zu diesem Vergütungsmodell. Die konkreten Ergebnisse samt Grafiken können der Beilage «Umfrage zu erneuerbaren Energien» entnommen werden.

(siehe Beilage mit Grafiken und Erläuterungen zur Umfrage oder unter www.solargenossenschaft/Aktuelles)

Vorstellung der Meinungsumfrage- ergebnisse bei den involvierten Gremien

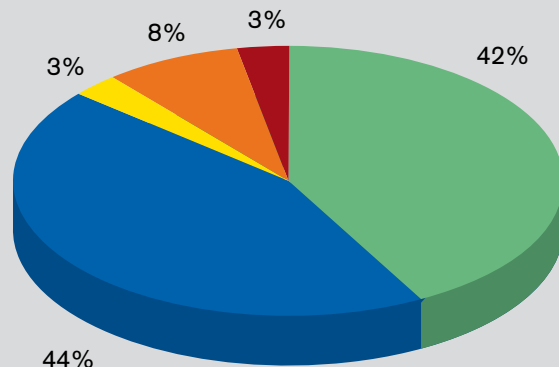
Am 12. April stellten wir dem *Präsidium der LKW* die Ergebnisse vor. Anwesend waren Verwaltungsratspräsident Dr. Alexander Ospelt, Generaldirektor Hagen Pöhnert, Christoph Ospelt von der Firma Lenum sowie Michael Goop und Helmuth Marxer von der Solargenossenschaft.

Am 11. Mai informierten wir die *Energiekommission*. Helmuth Marxer berichtete von den jahrelangen Bemühungen der Genossenschaft, eine kostendeckende Einspeisevergütung zu erreichen.

Ergebnis der Umfrage:
Sowohl die Bevölkerung als auch KMU's halten den Aufpreis für Strom aus erneuerbaren Energien überwiegend als eine gute oder sehr gute Idee. Die Leute sind bereit eine unwesentlich höhere Stromrechnung zu bezahlen, wenn dies den Produzenten von Ökostrom zugute kommt.

Halten Sie einen Aufpreis von 0.3 Rappen pro kWh für eine ...

- sehr gute Idee
- ziemlich gute Idee
- weniger gute Idee
- überhaupt nicht gute Idee
- weiss nicht, keine Antwort



Quelle: Konso AG, Basel



Verschiedene Regierungen, Regierungsräte, Energiekommissionen und das Amt für Volkswirtschaft hätten sich schon damit auseinandergesetzt. Er stellte fest, dass auch nach 12 Jahren Lobbyarbeit ein Mindestpreismodell für Liechtenstein leider noch nicht in Sicht sei.

Herr Hertig von der Firma Konso erläuterte die Umfrageergebnisse und Christoph Ospelt stellte die Ergebnisse und das von der Solargenossenschaft favorisierte Mindestpreismodell in einen energiepolitischen Kontext.

Die Energiekommission beschloss gleichentags weitere Informationen zum Mindestpreismodell einzuholen, unter anderem über die Situation in anderen Ländern betreffend gesetzlicher Grundlagen, Förderhöhe, etc. Ein externer Berater soll diese Abklärungen treffen. Ihm zur Seite soll eine kleine Arbeitsgruppe stehen, in der auch die Solargenossenschaft vertreten ist (siehe Seite 4).

Am 7. Juni informierten wir Herrn *Regierungsrat Dr. Klaus Tschüscher*, der an der Vorstellung der Umfrageergebnisse vor der Energiekommission nicht teilnehmen konnte. Anwesend waren: Dr. Klaus Tschüscher, Violanda Lanter, Herr Hertig, Christoph Ospelt, Michael Goop und Helmuth Marxer.

Am 10. Oktober 2006 stellten Christoph Ospelt und Helmuth Marxer dem *Verwaltungsrat der Liechtensteinischen Kraftwerke* die Ergebnisse vor. Die Mitglieder waren sehr interessiert, da verschiedene Fragen das Ökostrom-Angebot der LKW betrafen. Der Verwaltungsrat zeigte sich erstaunt über die Bereitschaft der Befragten, einen Aufpreis für Solarstrom zu bezahlen, weil der LKW-Ökostrom auf wenig Interesse gestossen sei. Es wurde versichert, dass uns die LKW beim Mindestpreismodell keine Steine in die Wege legen, aber auch keine aktive Rolle bei dessen Einführung übernehmen wollen.

Im April 2006 hat Christoph Ospelt bei der *Industrie- und Handelskammer* die Umfrage und das Konzept des Mindestpreismodells der Energiefachgruppe vorgestellt. Auch der Vorstand der LIHK hat sich damit auseinandergesetzt und schreibt unter anderem: «Die LIHK lehnt das von Ihnen vorgeschlagene Mindestpreismodell ab. Unsere Mitgliedsunternehmen würden dadurch einen erheblichen Standortnachteil durch höhere Energiekosten erleiden». Die Solargenossenschaft bedauert diese grundsätzliche und einseitige Ablehnung, denn auch die LIKH trägt Verantwortung für eine intakte Umwelt.

v.l.: Hagen Pöhnert,
Dr. Alexander Ospelt
Helmuth Marxer
Christoph Ospelt
Michael Goop



Christoph Ospelt im Gespräch mit Bürgermeister Ewald Ospelt, rechts Martin Beck, Kundenbetreuer LKW

Referat von Christoph Ospelt an der GV am 5. Okt. 2006

Die Ausführungen Christoph Ospelts zur Umfrage stiessen auf Interesse, ebenso seine Erläuterungen über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Fördermodelle für Solarstrom. In der Presse wurde ausführlich über diesen Anlass berichtet.

Projekt Solaranlage auf dem Dach des Fussballstadions Vaduz

Mit dem Bau der Südtribüne beim Stadion Vaduz eröffneten sich neue Möglichkeiten für die Nutzung der Sonnenenergie. Die Solargenossenschaft wies die Gemeinde auf diese Chance hin, worauf die Bauverwaltung mit einer Vorstudie abklärte, ob die Errichtung einer Solarstromanlage möglich ist und welche baulichen Vorkehrungen getroffen werden müssen. Die Vorstudie kam zu einem positiven Ergebnis, worauf die Gemeinde Vorkehrungen traf, damit das Solarkraftwerk nachträglich errichtet werden kann.

Der Gemeinderat beschloss im Dezember 2006, die Solargenossenschaft durch die Zeichnung von Anteilscheinen in der Höhe von CHF 300'000 zu unterstützen, unter der Bedingung, dass es der Solargenossenschaft gelingt, die geschätzten restlichen CHF 300'000 durch Landessubventionen und private Fördermittel aufzubringen.



Die Solargenossenschaft ersuchte daraufhin die Regierung, Anteilscheine der Solargenossenschaft zu zeichnen und somit die Realisierung der Solaranlage zu ermöglichen, wie dies bereits beim Solarkraftwerk an der Rheinbrücke Vaduz geschehen ist. Die Antwort steht noch aus.

Arbeitsgruppe «Evaluation von Einspeisevergütungs-Modellen»

Die Energiekommission hat aufgrund der positiven Ergebnisse der Meinungsumfrage und unserer permanenten Forderung nach einer wirksamen Einspeisevergütung eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen mit dem Ziel, «...die Sinnhaftigkeit eines Einspeisevergütungs-Modells für Elektrizität aus erneuerbaren Energien in Liechtenstein zu hinterfragen und verschiedene Modelle umfassend zu evaluieren.» Der Arbeitsgruppe gehören Vertreter der Energiefachstelle, der LKW, der Solargenossenschaft, der Firma Lenum sowie Frau Hildegard von Liechtenstein an. Die Arbeitsgruppe hat nicht das erfolgreiche deutsche Einspeisegesetz übernommen, sondern eine spezielle Lösung für Liechtenstein ausgearbeitet. Die Solargenossenschaft hat darauf in einem Brief nochmals auf die Rahmenbedingungen hingewiesen, die nötig sind, damit ein Fördermodell erfolgreich ist. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe wurden im Dezember dem Vorstand vorgestellt.

Inseratekampagne und Wettbewerb in der LIEWO

An der Generalversammlung 2005 haben die Anwesenden über die Zukunft der Solarenergie in Liechtenstein und über ihre Erwartungen an die Solargenossenschaft diskutiert. Eine Mehrheit befürwortete eine vermehrte PR-Tätigkeit. Der Vorstand hat daher beschlossen, im Jahr 2006 zwei grosse Projekte zu starten: Eine Meinungsumfrage zum Thema erneuerbare Energien und eine Inseratekampagne in der Liewo, um allgemein über die Nutzung der Solarenergie zu informieren und das Mindestpreismodell bekannt zu machen. Aufgrund der aktuell laufenden Diskussion in der Schweiz wurde der Zeitpunkt als günstig erachtet, das Modell auch in Liechtenstein zu diskutieren. Während vier Wochen erschienen Inserate mit Bildern und kurzen Texten zu Möglichkeiten der Sonnenenergienutzung.

Der Wettbewerb der Solargenossenschaft besteht aus vier Folgen. Themen des Wettbewerbs sind erneuerbare Energien. Bitte tragen Sie die Antwort jeder Folge auf die Wettbewerbskarte ein. Diese kann unter www.solargenossenschaft.li heruntergeladen werden.

FOLGE 2

SOLAR WETTBEWERB

Gewinnen Sie attraktive Preise!

1. Preis Gutschein über CHF 3500.- zum Kauf eines Elektroautos (z.B. CHF 3500.-) (Werbung durch Staat in FL, CHF 3500.-)

2. Preis Gratis-Ökostrom von den LKW im Wert von CHF 1'000.-

3. Preis Solar-Gartenlampe im Wert von CHF 330.-

4. und 5. Preis Solar-Uhr im Wert von CHF 175.-

6. bis 10. Preis Solar-Taschenlampe im Wert von CHF 45.-



Sonnenerwärmtes Wasser

Solaranlagen liefern die Energie für das Warmwasser in Küche und Bad.

Übers Jahr gesehen können bis zu 60 Prozent des benötigten Warmwassers von der Sonne bereitgestellt werden. Für einen Vier-Personen-Haushalt genügen 6 m² Flachkollektoren bzw. 4 m² Vakuumröhrenkollektoren auf dem Dach.

Die Funktionsweise einer Solaranlage zur Erwärmung des Wasser bzw. zur Unterstützung der Heizung ist prinzipiell sehr einfach:

der Sonnenkollektor nimmt die Energie des Sonnenlichtes auf und wandelt diese in Wärme um. Vom Kollektor aus wird die Wärme dann mittels einer Rohrleitung und eines Wärmetauschers an den Brauchwasserspeicher abgegeben.

Abwaschen, duschen, schwimmen, waschen, baden, putzen, heizen... mit sonnen-wärmtem Wasser – ein schönes Gefühl! Und Sie schonen Ihren Geldbeutel und die Umwelt. Zudem werden Solaranlagen vom Staat subventioniert.

Tun wir etwas Gutes für uns und die Zukunft unseres Planeten Erde.

Solar – Na klar!



Solargenossenschaft
Liechtenstein

Wettbewerbsfrage Folge 2 (LIEWO, vom 7. Mai 2006)

Was wird durch eine Solaranlage nebst ihrem Geldbeutel geschont?

Bitte Antwort Folge 2 auf Wettbewerbskarte eintragen.
Wettbewerbsfragen und weitere Informationen finden Sie unter www.solargenossenschaft.li

Folge 1: **Sonnenenergie ist gratis**

Der schrittweise Umstieg auf erneuerbare Energien sichert langfristig unsere Versorgung mit bezahlbarer Energie. Diese ist unbegrenzt verfügbar und für die Umwelt unschädlich.

Folge 2: **Sonnenerwärmtes Wasser.**

Mit 6 m² Sonnenkollektoren können übers Jahr gesehen 60% des Warmwassers für einen mittelgrossen Haushalt gewonnen werden. Die Erwärmung des Brauchwassers mit Öl oder Gas soll schon bald der Vergangenheit angehören.

Folge 3: **Strom aus Sonnenenergie.**

Mit 8 m² Solarfläche kann man den jährlichen Strombedarf einer Person decken. Mit einer 30 m² grossen Photovoltaik-Anlage können in Liechtenstein pro Jahr rund 3000 kWh Solarstrom produziert werden. Dies entspricht dem Stromverbrauch eines modernen Einfamilienhauses.

Folge 4: **Die Sonne schickt keine Rechnung.**

Wer durch Deutschland fährt, staunt über die grosse Anzahl von Solardächern. Das Mindestpreismodell hat in Deutschland einen Solarboom ausgelöst und viele Arbeitsplätze geschaffen.

Die Kampagne war der Startschuss für eine breite Diskussion über die Einführung des Mindestpreismodells in Liechtenstein.

Referat von Josef Jenni am 29. Mai 2006

«Heizen mit Zukunft: Sonnenenergie – Möglichkeiten und Grenzen» war Thema des Referates einer gemeinsamen Veranstaltung von LGU und Solargenossenschaft. Josef Jenni, ein Solarpionier und Energiefachmann, Gründer und Geschäftsführer der Jenni Energietechnik AG in Oberburg sprach über Alternativen zur Nutzung begrenzter, fossiler Energien und zur Kernenergie: Liechtenstein, das eine vorbildliche Förderung kennt, sei geradezu prädestiniert, die erneuerbaren Energien intensiv zu nutzen. Die Nutzung der Sonnenenergie biete eine ideale Möglichkeit, den Verbrauch anderer Energien zu reduzieren. Die zukünftige Energieversorgung basiere nicht auf einer einzigen Technologie oder nur einem Energieträger.



Fotos Vortrag: Elma Velagic

Referent Josef Jenni,
Aula der Oberschule
Vaduz

Als Pionierbeispiel bezeichnete er das Oberburger Sonnenhaus seiner Familie. Dieses Wohnhaus werde seit über 16 Jahren nur mit Sonnenenergie versorgt. Die Schweiz verfüge mit ihren Wäldern über ein grosses, noch wenig genutztes Potential erneuerbarer CO₂-neutraler Holzenergie. Die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien schaffe regional viele Arbeitsplätze und sichere die Wertschöpfung im eigenen Land. Jährlich flössen Unsummen von Franken für unseren Energiebedarf ins Ausland.

Nach dem Referat wurde die Möglichkeit genutzt, dem Referenten Fragen zur technischen Umsetzung der Solarenergie und zur Energiepolitik zu stellen. Der grosse Besucherandrang in der Aula der Oberschule Vaduz zeigte, dass in der Bevölkerung die Bereitschaft zum Umdenken vorhanden ist.

Josef Jenni sprach über die vielfältigen Möglichkeiten die Kraft der Sonne zu nutzen:

- Stromerzeugung aus Wasserkraft ist Sonnenenergie-Nutzung und deckt bereits heute 60 % des Schweizer Stromverbrauchs.
- Passive Sonnenenergie-Nutzung über geschickt angeordnete Fenster deckt über 20 % des Heizbedarfs durch passive Sonnenenergie-Nutzung.
- Thermische Sonnenkollektoren setzt man für Warmwasser und Heizung ein.
- Solarzellen und Windkraftwerke ergänzen die Stromproduktion aus Wasserkraft.

Stromproduktion der Anlagen im 2006

Bei einer Kontrolle der Solaranlage Primarschule Triesen wurde festgestellt, dass die Anlage während Wochen nicht mehr richtig gelaufen ist, verursacht durch einen defekten Wechselrichter, der inzwischen ausgetauscht wurde. Seit dieser Reparatur läuft die Anlage wieder einwandfrei. Um Stromproduktions-einbussen zu vermeiden, prüft der Vorstand nun Möglichkeiten, die Anlage automatisch überwachen zu lassen.

Produktionsdaten 2006 und Vergleich im 2005

Primarschule Triesen (9.0 kWp) Leistung
8'366 kWh, 2005: 5'301 kWh

Primarschule Mauren (7.3 kWp) Leistung
6'803 kWh, 2005: 6'754 kWh

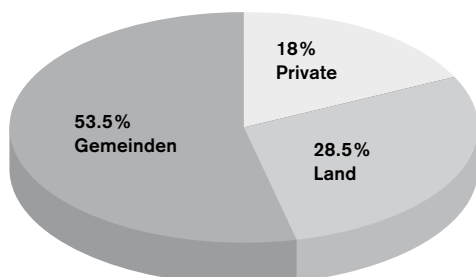
Rheinbrücke Bendern (37.8 kWp) Leistung
32'181 kWh, 2005: 30'510 kWh

Rheinbrücke Vaduz (36.7 kWp) Leistung
36'167 kWh, 2005: 38'613 kWh

Der produzierte Strom wird ins Netz eingespielen und gemäss Betreibervertrag mit den LKW von 2004 mit einem fixen Betrag vergütet. Der Vertrag dauert noch bis 2009. Den «Triesner» Strom kauft uns die Gemeinde zu einem Vorzugspreis ab.

Genossenschaftskapital

Das Genossenschaftskapital beträgt CHF 693'000, davon stammt 18% von Privaten, 28.5% vom Land und 53.5% von den Gemeinden.



Verabschiedung der Kassierin Doris Sele

Vorstand

Dem Vorstand gehören Martin Beck, Silvy Frick, Hans Frommelt, Michael Goop, Helmuth Marxer, Peter Kranz, Walter Schädler und Reto Schurte an. Ihnen gebührt ein grosses Lob und ein Dankeschön für die geleistete Arbeit und ihr Engagement für die Solarenergie.

Vaduz im Juni 2007

LiStrom Öko

Ökostrom aus Liechtenstein
Auf die einheimische Energie aus der Kraft von Sonne und Wasser lässt sich mit gutem Gewissen bauen.

Unserer Umwelt zuliebe – uns allen zuliebe.

LKW
unsere energie

star
Mitarbeiter

Liechtensteinische Kraftwerke
Im alten Riet 17, 9494 Schaan
Telefon +423 236 01 11, www.lkw.li

Solargenossenschaft Liechtenstein

Floraweg 19

FL-9490 Vaduz

Tel. +423 232 51 41

Fax +423 232 51 38

hmarxer@lie-net.li

www.solargenossenschaft.li