

## Jahresbericht des Präsidenten

Im Berichtsjahr konnte die Vereinigung *Energie plus!* wiederum wichtige Schritte zur Verwirklichung ihrer Ziele – die Förderung der umweltfreundlichen Energien – unternehmen.

Im Probetrieb ging das Kleinkraftwerk in der Gerberei Gerber in Langnau ans Netz, eine Anlage, welche von *Energie plus!* in eigener Regie erneuert worden ist. Sie läuft noch nicht mit dem erwarteten Wirkungsgrad. Im laufenden Jahr werden deshalb Garantiearbeiten ausgeführt, welche die Unstimmigkeiten beheben sollen. Mehr darüber im Jahresbericht Produktion.

Die Planung für die Erneuerung des Kleinkraftwerkes Zrydsbrugg bei der Sägerei Ryter in Frutigen ist sehr gut vorangegangen. Als Projektverfasser treten die beiden Ingenieurbüros Peter Kast und Hydro-Solar auf. Bauherr ist die einfache Gesellschaft KW Zrydsbrugg, der die drei Organisationen *Energie plus!*, *Energietag Frutigen* und die *Sägerei Ryter AG* in Frutigen angehören. Die Zusammenarbeit unter den drei Partnern klappt vorzüglich. Es wurde ein Businessplan erarbeitet und ein Konzessionsgesuch erstellt. Der Baubeginn ist für Oktober 1998 geplant, und die Bauarbeiten werden voraussichtlich zwei Jahre dauern. Das KW Zrydsbrugg soll jährlich etwas mehr als eine Million kWh ans Netz liefern, das ist etwa fünfmal soviel wie beim alten Werk. Daraus lässt sich ersehen, was mit moderner Technik erreicht werden kann. Im laufenden Jahr werden wir uns vor allem mit der Finanzierung beschäftigen. Erfolgversprechende Verhandlungen mit Banken sind bereits erfolgt, doch müssen wir von *Energie plus!* ein Eigenkapital beisteuern, wofür wir noch separat an unsere Mitglieder und weitere mögliche Geldgeber herantreten werden.

Für das KW Bärau läuft gegenwärtig ein Vorprojekt, welches die Machbarkeit eines zusätzlichen

Kraftwerkes untersuchen soll, das an der Einmündung des Unterwasserkanals in die Ilfis erstellt werden könnte. Dadurch würde das Wasser des KW Bärau in einer zweiten Stufe nochmals genutzt. Die Studie wurde im Berichtsjahr in Auftrag gegeben.

Ebenfalls im Berichtsjahr konnte die Solartankstelle für das gleichzeitige Aufladen der Batterien von bis zu drei Elektrofahrzeugen im Rütlihubelbad dem Betrieb übergeben werden. Das Rütlihubelbad ist ein beliebtes Ausflugsziel und hat auch kulinarisch viel zu bieten.

Besonders erfreut hat uns auch das mit unserer finanziellen Beteiligung erstellte Sennhüttenprojekt in der Gemeinde Haslen im Kanton Glarus. Dort wurde eine Leitung von der Alp in die Sennhütte Ennetseen gelegt, womit die Milch von der Alp in die Käserei der Sennhütte geleitet wird. Wenn die Leitung nicht für Milch benutzt wird, fliesst Quellwasser hindurch, welches in der Sennhütte über eine Turbine einen Generator antreibt und so die Stromversorgung sicherstellt. Anstelle eines Darlehenszinses erhält *Energie plus!* jedes Jahr Alpkäse, welcher an der Mitgliederversammlung zum Apéro offeriert wird.

Die von *Energie plus!* geführte, öffentliche Energieberatungsstelle in Langnau für das obere Emmental, welche von unseren beiden Vorstandsmitgliedern Daniel Sutter und Peter Kast, Stv. betrieben wird, ist inzwischen zu einer festen Institution geworden und wird rege benutzt. Es wurden ungefähr 750 Stunden aufgewendet und die Beratungen erfolgten mit Schwergewicht bei der Energiebuchhaltung der Gemeinden. Nicht zuletzt konnten die Gemeinden dadurch Verbrauchsreduktionen erzielen. Das angewandte Verfahren hat sich bewährt und die Energieberatungsstelle konnte sich in der Region einen guten Namen schaffen. Sie hat auch verschiedene Werbeaktionen durchgeführt – so im August des

## Einladung zur Mitgliederversammlung

**MITTWOCH, 13. MAI, REST. ILFISBRÜCKE, LANGNAU**  
**19.00 UHR: APÉRO MIT ALPKÄSEDEGUSTATION**  
(s. JAHRESBERICHT)  
**19.30 UHR: BEGINN DER VERSAMMLUNG**

Traktanden:

1. Protokoll der 8. Mitgliederversammlung vom 29. April 1997
2. Jahresbericht 1997
3. Jahresrechnung 1997, Dechargeerteilung
4. Budget 1998 mit Tätigkeitsprogramm
5. Anregungen resp. Anträge von Mitgliedern
6. Verschiedenes

Bei dieser Gelegenheit erlauben wir uns, Ihnen einen Einzahlungsschein beizulegen. Er dient Ihnen, sofern Sie weiterhin oder neu Mitglied sein möchten, Ihren gewünschten Jahresbeitrag einzuzahlen.

Einzelmitgliedschaft: Fr. 50.–  
Familienmitgliedschaft: Fr. 75.–  
Kollektivmitgliedschaft: Fr. 150.–  
oder frei wählbarer Beitrag für den Auftrag zur umweltfreundlichen Stromproduktion.

Für jeden einbezahlten Franken verpflichten wir uns, im laufenden Jahr für Sie 3 kWh Strom ins öffentliche Netz einzuspeisen. Sie sind somit an umweltfreundlich produzierten Strom im Netzverbund beteiligt.

Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung und das Vertrauen. Es gibt uns Mut und erneuten Auftrieb, unsere grösstenteils ehrenamtliche Tätigkeit zu Gunsten der Förderung umweltfreundlicher Energien fortzusetzen.

Berichtsjahres mit der Teilnahme an der Newcomers-Ausstellung in Langnau – und dabei einen erweiterten Interessentenkreis ansprechen können.

Für das laufende Jahr gelten die folgenden Schwerpunkte: Fertigstellung und offizielle Inbetriebnahme des KW Gerber in Langnau, Gründung einer Aktiengesellschaft für das KW Zrydsbrugg bei Frutigen und Baubeginn sowie vertiefte Abklärungen (Konzessionsprojekt) für die Nutzung einer zweiten Stufe nach dem KW Bärau. Daneben halten wir auch stets Ausschau nach Solarprojekten und Beteiligungen an andern Kleinanlagen. Gleichzei-

tig treiben wir die Vorarbeiten für die Herausgabe einer Energiezeitung – vor allem in Zusammenarbeit mit Energie-Tag Frutigen – voran.

Durch all diese Vorhaben und Projekte sind die Möglichkeiten des nach dem Milizverfahren arbeitenden Vorstandes von *Energie plus!* voll ausgelastet. Im Berichtsjahr traf sich der Vorstand zu 7 Sitzungen, dazu kamen noch eine Reihe von Ausschuss- und Projektsitzungen. Es ist mir als Präsident deshalb ein besonderes Anliegen, allen Mitgliedern unseres Vorstandes meinen herzlichsten Dank für die grosse geleistete Arbeit auszusprechen.

Im Namen des Vorstandes möchte ich auch unseren treuen Mitgliedern, Darlehensgebern und -geberinnen wie auch den verschiedenen Behördenstellen und Firmen für ihre gute Zusammenarbeit bestens danken. Wir verfolgen eine wichtige und nützliche Sache im Interesse der Ökologie und der Öffentlichkeit im allgemeinen. Die kommenden Zeiten bringen neue Herausforderungen, z.B. mit der Liberalisierung des Strommarktes, so dass wir zusammen mit ähnlich gesinnten Organisationen die Interessen einer umweltfreundlichen Energieversorgung mit starker Stimme vertreten müssen. Man spricht z.B. von der Gründung einer In-

teressengemeinschaft für erneuerbare Energien. Die Anliegen der Organisationen wie *Energie plus!* werden u.a. vom Interessenverband schweizerischer Kleinkraftwerkbesitzer (ISKB/ADUR) wahrgenommen. Das Elektrizitätsmarktgesetz wurde in diesem Frühjahr in die öffentliche Vernehmlassung gegeben. Darin erhält die Gewinnung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien eine Vorrangstellung. Wir hoffen weitere Mitglieder, Darlehensgeber und -geberinnen für unsere Vereinigung zu gewinnen, so dass wir mit einer immer breiteren Abstützung rechnen können.

Rolf Immenhauser  
Präsident

## Erfolgsrechnung 97

## Budget 98

	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
Energiescheine		3'117.00		2'000.-
Mitgliederbeiträge		6'150.00		6'000.-
Uebrige Beiträge und Spenden		10.00		
Kapitalzinsen (Banken)		999.75		500.-
Darlehenszinsen		1'301.00		1'000.-
Ertrag KW Bärau		8'450.00		8'000.-
Ertrag KW Gerber		1'431.05		9'000.-
Ertrag Solaranlagen		3'028.70		3'000.-
Honorar-Einnahmen		10'000.00		10'000.-
Zinsaufwände und Spesen	2'320.45		2'500.-	
Aufwand Wasserkraft	657.90		4'000.-	
Unterhalt Solaranlagen	0.00		1'000.-	
Honorare und Spesen	6'159.00		7'000.-	
Abschreibungen	16'194.15		12'700.-	
Miete/Kosten Infrastruktur	2'946.15		3'600.-	
Versicherung	189.00		200.-	
Büromaterial, Porto, Telefon	3'368.95		5'000.-	
Drucksachen, Inserate	892.50		2'000.-	
Veranstaltungen	0.00		1'000.-	
Steuern	300.00		500.-	
<b>Total</b>	<b>33'028.10</b>	<b>34'487.50</b>	<b>39'500.-</b>	<b>39'500.-</b>
<b>Ertragsüberschuss</b>	<b>1'459.40</b>			

## Bilanz 97

	Aktiven	Passiven
PC 34-40145-5	2'390.60	
Bank in Langnau		
10.670.04	11'940.00	
Debitoren	26'828.05	
Guthaben Verrechnungssteuer	348.50	
Mobiliar Büro	1.00	
KW Bärau		
- Darlehen	130'000.00	
- Aktienbeteiligung	50'000.00	
Kröschenbrunnen	2.00	
KW Mühle Hasle		
- Anlage	10'890.00	
- Wertberichtigung	-4'800.00	
KW Gerber, Langnau		
- Anlage	102'002.25	
- Wertberichtigung	-18'800.00	
KW Zrydsbrügg, Frutigen	10'000.00	
Sennhüttenprojekt Haslen		
- Anlage	2'500.00	
- Wertberichtigung	-2'499.00	
Solaranlage Langnau		
- Anlage	53'400.00	
- Wertberichtigung	-37'240.00	
Solartankstelle Thun		
- Anlage	2'000.00	
- Wertberichtigung	-1'999.00	
Stromtankstelle Rütihubelbad		
- Anlage	2'245.15	
- Wertberichtigung	-2'244.15	
Solaranlage Burgdorf		
- Anlage	47'100.00	
- Wertberichtigung	-24'335.00	
Solaranlage Lyss	37'000.00	
Windkraftanlage Schaber		
- Anlage	13'000.00	
- Wertberichtigung	-12'999.00	
Kreditoren		8'797.70
Verbindung E-Beratung		-7'750.30
Gewinnvortrag		19'596.35
Nicht rückzahlb. Darlehen		9'050.00
Zinslose/-arme Darlehen		365'578.25
	396'731.40	395'272.00
Ertragsüberschuss 1997		1'459.40
	396'731.40	396'731.40

### Konti Energieberatungsstelle

## Erfolgsrechnung 97

## Budget 98

	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
WEA, Kantonsbeitrag		38'400.00		38'400.-
Region Ob. Emmental				
Büro- und Verwaltungskosten		4'200.00		4'200.-
Spenden		5'325.00		
Honorare / Beratungen		9'120.40		24'210.-
Honorarzahungen, Spesen	50'892.05		59'310.-	
Mietkostenanteil Büro	2'400.00		2'400.-	
Büromaterial, Drucksachen				
Telefon, Porto, Werbung	3'753.35		5'100.-	
<b>Total</b>	<b>57'045.40</b>	<b>57'045.40</b>	<b>66'810.-</b>	<b>66'810.-</b>

## Bilanz 97 per 31. 12. 1997

	Aktiven	Passiven
Berner Kantonalbank	18'738.10	
Kundenguthaben	1'820.00	
Beteiligung Radio Emme	100.00	
Verbindung Energie plus		7'750.30
Kreditoren		10'907.80
Transitorische Passiven		2'000.00
	20'658.10	20'658.10

# Jahresbericht der Produktion

Die Produktion an den einzelnen Standorten war den Erwartungen entsprechend. Kleinere Unterbrüche für Revisionsarbeiten und Reparaturen mussten in Kauf genommen werden. Die Betreuer der einzelnen Anlagen sind recht routiniert, so dass es keine besonderen Aufregungen gab.

Im KW-Bärau ereignete sich ein Wicklungsschluss im Generator. Dadurch stand die Anlage während 20 Tagen still. Der Generator musste demontiert und zum Lieferanten zurückgeschickt werden. Mit einer neuen Wicklung versehen, konnte er am 8. Dezember

wieder in Betrieb genommen werden. Für die Anlage KW-Bärau wurde kurz nach der Betriebseröffnung eine Maschinenbruch- und Betriebsausfallversicherung abgeschlossen. Dank diesen Vorkehrungen ist aus dem Generatorschaden nur ein kleiner finanzieller Schaden für die KW Bärau AG entstanden.

In Kröschenbrunnen musste der uralte Antriebsriemen durch einen neuen ersetzt werden. Der neue Kunststoffriemen ist nicht mehr so «gutmütig» wie es der alte war. Je nach Betriebsbedingungen rutscht er manchmal von der Riemenscheibe. Auch muss der neue Riemen

wesentlich stärker gespannt werden. Dies hat dazu geführt, dass die Lager der Turbine ersetzt werden mussten. Schon beim Umbau der Anlage vor einigen Jahren haben wir mit diesem Lagerwechsel gerechnet.

Die Sonnenanlagen laufen sehr gut. Auch die Anlage auf der Heilpädagogischen Schule in Langnau hat nach dem Umbau durch unsern Herrn Sutter die Erwartungen voll erfüllt. Die Anlagen in Burgdorf und Lyss produzieren dank geschickter Anlagekonfiguration sogar ca. 10% mehr als vergleichbare Installationen.

Das Kleinkraftwerk Gerber in Langnau läuft im Probebetrieb. Es han-

delt sich bei dieser Anlage um eine Pilotanlage. Ein gewisses Risiko sind wir dabei eingegangen. Einige Erwartungen, vor allem was die Leistung und die Unempfindlichkeit für Schwemmgut anbelangt, sind nicht erfüllt worden. Zusammen mit dem Hersteller sind die gemachten Erfahrungen und Versuche ausgewertet worden. Im Laufe des Sommers werden die Maschinen ersetzt oder modifiziert und das Bauwerk angepasst. Nach Behebung der beschriebenen Mängel sind wir im Besitz einer guten, wegweisenden Anlagekonfiguration, die im Bereich der Kleinstanlagen als Vorlage dienen kann.

Peter Kast  
Ressort Produktion

## Das Kleinkraftwerk Zrydsbrügg in Frutigen

Zusammen mit dem Energietag Frutigen und der Sägerei Ryter AG in Frutigen sind wir daran, ein weiteres Kleinkraftwerk zu realisieren. Zur Zeit ist das Konzessions- und Baugesuch beim Kanton (WEA). Eine neue Konzession ist nötig, weil die alte seit einigen Jahren abgelaufen ist. Wir hoffen Ende Sommer die Konzession zu erhalten. Der Baubeginn ist im Herbst 1998 geplant (Plan s. Rückseite)

Die alte Anlage hat eine Wassermenge von ca. 2 m<sup>3</sup>/s verarbeitet. Sie hat früher sicher die Maschinen der Sägerei direkt angetrieben. Der Direktantrieb ist aber schon seit Jahren entfernt worden. Die Turbine hat einen alten Gleichstromgenerator angetrieben und Strom in das werkseigene Netz eingespielt. Heutige Maschinen arbeiten nur mit Wechselstrom, so dass der produzierte Strom nur für etwas Beleuchtung verwendet werden konnte. Die ganze Anlage war in einem derart schlechten Zustand und ist nur zeitweise betrieben worden, so dass sie vor einigen Jahren stillgelegt wurde.

Die geplante Anlage verarbeitet eine Wassermenge von 8 m<sup>3</sup>/s. Die Jahresproduktion wird bei ca. 1 Mio. Kilowattstunden liegen. Das bedeutet eine theoretische Verfünffachung der Produktion gegenüber der alten Anlage.

Die Schwierigkeiten der neuen Anlage liegen vor allem in Tiefbau. Da die Kander nicht einfach abgestellt oder umgeleitet werden kann, richten sich die einzelnen Bauphasen nach der Wasserführung und damit den Jahreszeiten. Die Platzverhältnisse sind sehr eng. Die Zugänglichkeit der Baustelle ist schlecht. Das Platzangebot für die

neue Anlage ist nicht wesentlich grösser als es für die alte war. Die Dimensionen der Tief- und Wasserbauten, der Turbine und der Stahlwasserbauten ist durch die Triebwassermenge gegeben. Wird viel Wasser verarbeitet, werden die Dimensionen gross und relativ ko-

stenintensiv. Der ganze Bauablauf muss darum sauber geplant werden.

Als spezielles Bauteil ist der Bogenrechen zu erwähnen. Ein Rechen vor dem Eintritt der Turbine ist nötig damit kein Schwemmgut in die Maschine gelangt. Holz, Blätter,

Autoreifen, Schuhe, Fahrräder, Milchbeutel, Plastikflaschen, Kehrichtsäcke, Tierkadaver usw. bleiben im Rechen hängen. Eine Reinigungsmaschine reinigt den Rechen periodisch. Sobald das Schwemmgut über die Wasseroberfläche befördert ist, wird der Kleinkraftwerkbetreiber «stolzer» Besitzer des Schwemmgutes und ist verpflichtet dieses «bei Nichtgebrauch» ordentlich zu entsorgen. In Extremsituationen können die daraus entstehenden Kosten bis zur Hälfte des Ertrags aus dem Verkauf des Stroms betragen.

Im Kandertal ist das Schwemmgut glücklicherweise noch nicht so mit Zivilisationsabfällen belastet. Es besteht im wesentlichen aus Holz und Blättern. Wir planen darum den Einbau eines Rechens, welcher das Schwemmgut nicht über die Wasseroberfläche befördert. Darum werden wir nicht Besitzer des Schwemmgutes und können es der Kander wieder zurück geben. Ob der Entzug des natürlichen Schwemmguts überhaupt ökologisch sinnvoll ist, wird heftig diskutiert. Bis zum heutigen Zeitpunkt schreibt das Gesetz eine ordentliche Entsorgung vor.

Wenn es uns gelingt, zusammen mit unseren Partnern diese Anlage zu realisieren, werden wir unsere Jahresproduktion um 1 Mio Kilowattstunden auf ca. 2'300'000 kWh/a erhöhen. Diese Energiemenge genügt um ungefähr 500 Haushalte mit Strom zu versorgen. Um dieses Ziel zu erreichen, sind noch grosse Anstrengungen für die Beschaffung des nötigen Eigenkapitals notwendig.

Peter Kast  
Ressort Produktion

### Finanzaktion in Vorbereitung

Für die Finanzierung des KW Zrydsbrügg in Frutigen haben wir eine Kreditzusage der Alternativen Bank in Olten erhalten. Das selbst aufzubringende Aktienkapital und das restliche Eigenkapital (zusammen Fr. 500000.-) bedeutet für die drei Initianten eine grosse Herausforderung. Wir stellen uns dieser Aufgabe aber mit Optimismus. Erstmals können sich bei uns Interessentinnen und Interessenten, welche einen grösseren Betrag anlegen möchten, direkt am Aktienkapital einer wirtschaftlich interessanten, umweltfreundlichen Stromproduktionsanlage beteiligen.

Daneben ist es auch möglich, mit kleineren und grösseren Beträgen Darlehensverpflichtungen im Nachgang zur Bankfinanzierung einzugehen. Je nach Dauer des Darlehens und der Beanspruchung von umweltfreundlich produzierter Energie können höhere als auch tiefere Zinssätze vereinbart werden. Auf Wunsch können wir aus dem Ertrag einen Darlehenszins über den langfristigen Sparzins der Bank anbieten.

Eine entsprechende Finanzaktion ist in Vorbereitung. Wenn Sie bereits heute mehr über diese Möglichkeiten erfahren möchten, so erteilt Ihnen der Sekretär/GL der Vereinigung *Energie plus!*, Heinz Siegwart, gerne weitere Auskünfte (Tel. 079 622 11 07 od. 031 721 53 38)