

## Jahresbericht des Präsidenten

Im Bereich Photovoltaik brachte das Jahr 2004 wiederum erfreuliche Produktionszahlen. 2004 schien die Sonne 5% mehr als im langjährigen Mittel. Somit konnten die Solaranlagen zwar nicht den Rekordwert vom Sonnenjahr 2003 erreichen, haben jedoch die Budgetzahlen übertroffen. Auch 2004 ereigneten sich keine nennenswerten Störfälle. Solarstromanlagen sind wartungsarm und dementsprechend wurde unser Anlagepark vor Ort lediglich einmal im Jahr geprüft und falls notwendig, die Solarmodule von Schmutzablagerungen befreit. Auch unsere älteste Anlage in Lyss mit 15 Betriebsjahren produziert weiterhin Solarstrom. Die Ertragsverminderung seit Inbetriebnahme beträgt lediglich 5%. Unsere neueste Anlage, die 14 kW Anlage auf der HG Commerciale in Basel, welche wir in Zusammenarbeit mit der Genossenschaft SEW erstellt haben, hat im ersten Betriebsjahr 13'855 kWh produziert und somit das Budget von 12600 kWh um knapp 10% übertroffen.

Im Berichtsjahr ist unser Engagement beim Kleinkraftwerk Mühle Hasle entgültig abgelaufen. Mit dem Stromverkauf konnten die getätigten Investitionen zurückbezahlt werden. Seinerzeit hatten wir zusammen mit Lehrlingen der Swisscom den Oberwasserkanal saniert. Leider werden es Kleinkraftwerke dieser Art in Zukunft schwierig haben. Durch das Gewässerschutzgesetz kommen die Kleinstanlagen an den äussersten Verästelungen der Bäche stark unter Druck.

Das Kleinkraftwerk Bärau II konnte in Betrieb genommen werden. Sofort nach der Inbetriebnahme zeigte sich, dass die projektierte Leistung nicht erreicht wurde. Nach umfangreichen Nachrechnungen und Untersuchungen wurde der Fehler gefunden. Das Saugrohr der Turbine war undicht. Das Saugrohr verbindet den Turbinenauslauf mit dem Unterwas-

ser. Dieses Rohr steht im Normbetrieb unter Unterdruck. Speziell bei der Anlage Bärau II kommt dem Saugrohr eine grosse Bedeutung zu. Das Saugrohr ist einige 10 Meter lang und unterquert die Gohlmündung. Beim Verlegen der Rohre wurden Fehler gemacht. Die einzelnen Rohrstücke wurden nicht sauber zusammen gefügt. An den meisten Stellen konnten nachträglich die Undichtheiten von innen abgedichtet werden. Seit der Reparatur läuft die Anlage gut.

Während dem Bau der Zentrale Bärau II musste zeitweise das Wasser abgestellt werden. Dazu wurde der ganze Kanal durch den Fischereiaufseher abgefischt. Oben bei der Wasserentnahme wurde der Einlaufschieber geschlossen. Diese Gelegenheit wurde benutzt um Revisionsarbeiten am Kleinkraftwerk Bärau I zu machen. Dabei wurde ein Revisionsdeckel des Druckrohrs vor der Turbine geöffnet. Am Freitagabend kurz vor Feierabend stellte der Fischereiaufseher fest, dass sich im seichten Wasser des Kanals trotz Abfischen noch Fische befanden. Kurzentschlossen öffnete der Aufseher den Einlaufschütz einwenig, so dass mehr Wasser in den Kanal floss.

Das Wasser floss in die Druckleitung und gelangte durch den geöffneten Revisionsdeckel in die Zentrale. Innert Stunden war die ganze Zentrale und das danebenliegende Lager der Behindertenwerke bis unter die Decke geflutet. Der ganze elektrische Teil der Anlage musste ersetzt oder repariert werden. Die Verhandlungen über die Finanzierung der Reparaturarbeiten sind immer noch nicht abgeschlossen.

Das Kleinkraftwerk Gerber musste wegen den Turbulenzen mit der Firma Gerberei Geber einige Monate ausser Betrieb gesetzt werden. Das Gebäude der Firma wurde abgebrochen, sodass die Kleinkraftwerkszentrale jetzt ein

## Einladung zur 14.

## Mitgliederversammlung

**FREITAG, 23. MAI 2003, 19 UHR**

**HOTEL HIRSCHEN, LANGNAU, SÄLI 1. STOCK**

Traktanden:

1. Protokoll der 13. Mitgliederversammlung vom 15. Mai 2002
2. Jahresbericht 2002
3. Jahresrechnung 2002, Dechargeerteilung
4. Wahl eines neuen Präsidenten (vorgeschlagen vom Vorstand ist der amtierende Vize-Präsident Peter Kast)
5. Budget 2003 mit Tätigkeitsprogramm
6. Anregungen resp. Anträge von Mitgliedern
7. Verschiedenes

Anschliessend die traditionelle «Chästeilet» (bei unserem Vorstandsmitglied Hanspeter Buholzer)

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!

eigenständiges Gebäude ist. Mit dem neuen Besitzer der Parzelle und des Kraftwerks werden zur Zeit die Aenderungen des Mietvertrags verhandelt. Das Kleinkraftwerk soll also weiterbetrieben werden.

Bei Kleinkraftwerken ist der Wartungsaufwand viel höher als zum Beispiel bei Photovoltaikanlagen. Das Wasser ist ein sehr dynamisches Element, da ist viel Mechanik und auch ein beträchtlicher Teil Elektronik vorhanden. Um den Wartungsaufwand des Kleinkraftwerk Gerber zu optimieren werden wir die Steuerung/Regulierung auf Fernüberwachung umbauen.

Die Konzession für das Kleinkraftwerk Gohlhaus ist eingereicht worden. Es sind 9 Einsprachen eingereicht worden. In den Mitberichten der einzelnen Amtstellen sind Ergänzungen und genauere Angaben gefordert. Das Projekt-

team erarbeitet die gewünschten Erläuterungen und trifft Vorbereitungen um die Einspracheverhandlungen führen zu können. Der Gesamtentscheid wird auf den Herbst 05 erwartet. Obschon auch aus Sicht von Fischereiexperten das Projekt eine Verbesserung der Situation für die Fische bringt, wird die Fischerei-Pachtvereinigung Emmental die Einsprache kaum zurückziehen. Die Aktiengesellschaft Kraftwerk Gohlhaus AG bereitet sich auf denn Gang vors Verwaltungsgericht vor.

Energie plus! ist eine Vereinigung zur Förderung umweltfreundlicher Energien. Die Umweltfreundlichkeit oder vielleicht besser gesagt die Nachhaltigkeit ist unser wichtigstes Anliegen. Die Nachhaltigkeit hat drei Aspekte, einen ökologischen, einen wirtschaftlichen und einen sozialen. Eine Gesamtbetrachtung über diese drei Teilgebiete muss ein positives Resultat

tat haben, dann ist eine Nachhaltigkeit gegeben.

Dabei können in den einzelnen Teilgebiete keine Maximalforderungen durchgesetzt werden. Dieser Grundsatz gilt ganz besonders bei der Energieerzeugung. Auch umweltfreundliche Energien können nicht ohne Konsequenzen für die Umwelt erzeugt werden. Energie kann nicht produziert werden, sondern muss immer irgend einem System entzogen werden. Es ist immer die Frage der Tragweite der Konsequenzen zu beantworten. Energie plus! setzt dabei auf dezentrale Energieproduktion. Auch die Verbraucherstruktur ist dezentral. Je kleiner die Distanz vom Produzenten zum Konsumenten desto nachhaltiger ist das System. Kleinanlagen haben sehr regional begrenzte Auswirkungen.

Das Gewässerschutzgesetz schreibt eine uneingeschränkte Fischgängigkeit vor. Ein Fisch muss ganzjährig in beide Richtungen wandern können. Ob ein natürliches Gewässer wirklich zu jeder Zeit in beide Richtungen fischgänglich war, wage ich zu bezweifeln, bestanden diese doch aus breiten Flussläufen mit Niedrigwasserrinnen und Kolken. Nach jedem Hochwasser sah die Gewässerlandschaft wieder völlig anders aus.

Wir unterstützen im Prinzip drei Arten von Anlagen. Jede der drei Typen haben ihre spezifischen Vor- und Nachteile.

Die ersten sind kleine Anlagen an Bächen und Gewerbekanäle, die meistens schon einige hundert Jahre alt. Das Wasser wird aus einem natürlichen Gewässer ausgeleitet und in Kanälen mit wenig Gefälle dem Kraftwerk zugeführt. Die eingebaute Turbine nutzt das Gefälle aus. Mit einem Unterwasserkanal wird das Wasser wieder dem natürlichen Gewässer zugeführt. In der sog. Ausleitstrecke fehlt ein grosser Teil des Wassers. Das Gewässerschutzgesetz schreibt in diesen Ausleitstrecken ein Restwasser vor. Das Kleinkraftwerk Mühle Hasle ist ein Vertreter dieser Bauart.

Die künstlich angelegten Bäche und Kanäle habe sich gut in die Landschaft eingepasst. Die mei-

sten Ober- und Unterwasserkanäle sind mit einem sog. Fischereirecht belegt. Eine Privatperson hat das Recht in den Gewässern Fische zu halten und diese auch zu fangen. Noch vor einigen Jahrzehnten tummelten sich zwischen alten Mühlen und Sägereien unzählige Fische. Gerade diese Kleinanlage kommen heute stark unter Druck. Der Kanton ist bestrebt die bestehenden ehehaften Rechte durch Konzessionen zu ersetzen und dabei konsequent Restwasserführungen und Fischtreppe mit Dotationswassermengen von 300 l/sec zu fordern. Bei Gesamtwassermengen von 600 bis 1000 l/sec bedeutet dies meist das Aus für diese Kleinanlagen.

Ein zweiter von uns unterstützte Kraftwerkstyp ist das Bypasskraftwerk. Das Kleinkraftwerk wird unmittelbar neben eine bestehende Schwelle gebaut. Das Wasser fällt nicht mehr über die Schwelle, sondern wird durch eine Turbine geleitet. Diese Anlagen arbeiten mit kleinen Gefällen aber mit möglichst grossen Wassermengen. Eine eigentliche Ausleitstrecke, wo nur ein Teil des Wassers im Gerinne vorhanden ist fehlt. Die Anlagen sind mit aufwändigen Fischaufstiegen ausgerüstet. Mit geeigneten Abweismassnahmen, kleinen Wassergeschwindigkeiten im Einlaufbereich und einem Rechen wird verhindert, dass die Fische beim Abwandern in die Turbine gelangen. Mit dem Aufbau einer kleinen Wehranlage auf die Schwelle wird die nutzbare Höhe etwas vergrössert. Dabei soll der Aufstau nur so hoch sein, dass der Staubereich möglichst klein ist. Bei einem Hochwasser wird die Wehranlage flach gelegt, das Geschiebe kann ungehindert über die Schwelle geführt werden. Bei jedem Hochwasser wird der gan-

ze Stauraum durchgewirbelt, gereinigt und der Grund aufgeraut. Eventuell abgelagerte Sedimente auf dem Boden werden weggespült. Eine Anlage dieser Bauart ist das geplante Kleinkraftwerk Gohlhaus.

Die dritten sind die unproblematischsten. In grossen Höhen wird Quellwasser als Trinkwasser gefasst, durch eine Druckleitung ins Tal geleitet und unten turbinieren. Mit dem „Sennhüttenprojekt“ im Glarnerland haben wir eine solche Anlage unterstützt.

Ich möchte an dieser Stellen auf das nationale interdisziplinäre Projekt Fischnetz hinweisen [www.fischnetz.ch](http://www.fischnetz.ch). Über einige Jahre wurde mit den verschiedensten Teilprojekte der Frage nachgegangen warum in den letzten Jahre die Fischpopulation markant zurückgegangen ist. In keinem der Teilprojekt waren Kleinkraftwerke ein Thema.

Die von uns im Auftrag des Kantons und der Planungsregion Oberes Emmental geführte Energieberatungsstelle arbeitet recht erfolgreich. Hauptthema ist nach wie vor die Holzenergie. Die Energieberatungsstelle durfte an der Realisierung eines Kleinwärmeverbunds mit Schnitzelheizung in Eggwil mitarbeiten. Geplant ist ein recht grosser Wärmeverbund in Langnau. Der Wärmeverbund in Sumiswald ist bereits in der Realisierungsphase, eine neue Heizzentrale wird demnächts in Angriff genommen. Energiefragen habe wieder etwas an Aktualität gewonnen. Dabei ist der hohe Oelpreis sicher ein wichtiger Faktor. Energiefragen werden aber nüchterner betrachtet, weniger euphorisch.

Unsere Homepage [www.energieplus.ch](http://www.energieplus.ch) hat sich bewährt. Sie wird laufend aktuali-

siert. Trotzdem werden wir im kommenden Jahr unsere „Papierdokumentationen“ erneuern müssen.

Im Berichtsjahr traf sich der Vorstand zu 4 Sitzungen, die Mitgliederversammlung fand am 26. Juni 2004 statt. Zu der schon fast traditionellen „Chästeilete“ waren wir in den Lokalitäten des Behinderntenwerks in Bärau und haben die Baustelle von Bärau II besichtigt. Wir haben ein neues Vorstandsmitglied gefunden. An der Mitgliederversammlung möchten wir darum Herr Wolfgang Roth neu in den Vorstand wählen.

Es bleibt mir, allen Vorstandsmitgliedern für ihre gute Arbeit bestens zu danken. Mein Dank gilt auch unsern Mitgliedern, Darlehensgeber- und geberinnen wie auch den verschiedenen Behörden und Firmen, von welchen wir immer wieder grosse Unterstützung erhalten durften.

Peter Kast, Präsident