Marie Isler-Hübscher
Stauffacherstrasse 4

8200 Schaffhausen

AZ B
8200 Schaffhausen

Bitte nachsenden mit Adressberichtigung nach A1, Nr. 552. Danke.

HEIZPLAN HPA AG
CH-9450 Altstätten Feldwiesenstr. 36 Tel. 071/755 70 80 Fax 071/755 62 18
Wärmepumpen STIEBEL ELTRON Solaranlagen



**Redaktion und Inseratenannahme:**
Karl Isler-Suter, Primarlehrer,
Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen,
Tel./Fax/Box: 0878/87 77 91,
schule.doerflingen@bluewin.ch

**Bezug:**
NOSEV-Sekretariat,
Unt. Bahnhofstrasse 19,
9500 Wil, Tel. 071/911 84 84,
Fax: 071/911 84 86

**Druck/Ausrüstung:**
Unionsdruckerei/*subito* AG,
Platz 8, Postfach,
8200 Schaffhausen

Mitglieder-Regioblatt 2/98

**Abonnierte Auflage:**
> 1200 Exemplare, 5x jährlich.
Ende Febr., Mai, Aug., Sept., Nov.

**Inserate:**
Bitte Druckvorlagen direkt an die Redaktion senden!

**Preise:**
Ganze Seite Fr. 170.–,
1/2 Seite Fr. 90.–,
1/4 Seite Fr. 50.–,
Umschlag Fr. 220.–

**Redaktionsschluss:**
1. Woche des Erscheinungsmonats, spätestens 7.2./7.5./ 7.8./7.9./7.11.


# NOSEV Sonnen-Post

Nordostschweiz. Sonnenenergievereinigung Regionalgruppe der SSES

*In dieser Ausgabe*


*Solar-Veranstaltungen . . . . . 2*
*Kraftwerk im Keller . . . . . 4*
*Windrad Kürstein . . . . . 6*
*Protokoll NOSEV-HV. . . . . 8*
*Überbauung Thurau. . . . . 10*
*SE direkt vom Dach . . . . . 12*
*TWD komfortabler als.... . . . 14*
*Solarzellen gegen Lärm . . . . 16*
*Mini-Verbrauch TWIKE . . . . . 18*
*GV Solar-Gen. Aadorf. . . . . 22*
*Solarstrom-Angebot . . . . . 23*
*Selbstbau-Infotelefon . . . . . 23*


**Titelbild:** Der Prototyp des "Stirling-Hauskraftwerks" hat Serienreife erlangt. Das Bild zeigt das Energiemodul bei Tests im Januar dieses Jahres. Oben im Bild der Gasbrenner, unten der Druckbehälter, der unter anderem den Lineargenerator enthält. Die ganze Anlage ist kleiner als ein 300-Liter-Boiler. (Siehe auch den Artikel auf Seite 4!) Aufnahme Bruno Bührer

## NOSEV- und andere Veranstaltungen

**Samstag, 27. Juni 1998** Nachmittag — **Besichtigung Firma Schweizer in Rafz**, einziger Vakuum-Röhrenkollektor-Hersteller der Schweiz
→ Anmeldung mit Talon (Seite 17) bis 17. Juni!

**Energie-Apéros** im Ausbildungszentrum Waldau, St.Gallen:

**Donnerstag, 18. Juni 1998** 17h30 — **Energieerzeugung für das nächste Jahrhundert** Brennstoffzellen, die technologische Zukunft?
Referent: Dr. H.J. Leibundgut, Arnstein und Walthert, Zürich
Moderation: Hans Schlegel, Geschäftsführer, Arnstein und Waltert AG

**Donnerstag, 24. Sept. 1998** 17h30 — **Minergie** in Verbindung mit der Ausstellung im Waaghaus: "Gesund bauen – gesund wohnen"
Referent: Hans Ruedi Stutz, Architekturwerkstatt, Degersheim
Moderation: Dr. Johannes Schimmel, Bereichsleiter Energie-Beratung, St.Galler Stadtwerke.

| NOSEV-Vereinsvorstand ab Mai 98 | | | |
|---|---|---|---|
| Präsident: Sekretariat: | Grob Daniel, Untere Bahnhofstrasse 19, 9500 Wil (Anmeldungen, Bestellungen) P: 071/911.70.92 | G: Fax: | 071/911.84.84 071/911.84.86 |
| Kassier: | Etter Roland, Amselweg 5, 9323 Steinach | Fax+P: | 071/446.96.61 |
| Sonnenpost: | Isler Karl, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen (Redaktion und Inseratenannahme) | Band+Fax+P: Telepage: | 0878 87.77.91 (neu) 074/496.43.33 |
| OLMA-OK: | Scheiwiller Gregor, Dietrütistr. 9525 Lenggenwil | Band+Fax+P: | 071/947.22.09 (neu) |
| Veranstalt.: | Fent Giuseppe, Rudensburg, Toggenburgerstr. 37, 9500 Wil (Auskünfte, Wünsche, Anregungen) P: 071/944.26.34 | G: Fax: | 071/913.30.53 071/913.30.54 |
| Mitglieder: | Aepli Markus, Steig 40, 9630 Wattwil | Band+Fax+P: | 071/988.14.76 |
| | Schibli Peter, Heizplan AG, Feldwiesenstr. 9450 Altstätten (Delegierter Solar 91) Natel 077/96.47.28 | G: Fax: | 071/755.70.80 071/755.62.18 |
| | Stutz Hans Ruedi, Postplatz 4, 9113 Degersheim | G: | 071/371.24.11 |
| | Vögelin Daniel, Winterthurerstr. 8247 Flurlingen | G: Fax: | 052/647.46.70 (neu) 052/647.46.79 |
| | Wellinger Arthur, Nova Energie, Postf. 8356 Ettenhausen | G: | 052/368.34.70 |



## Die Seite des Präsidenten

*Daniel Grob, Unt. Bahnhofstr. 19, 9500 Wil Tel. 071 / 911 84 84*

*Liebe NOSEV-Mitglieder*

*Die Schweizerische Sonnenenergie-Vereinigung befindet sich im Umbruch. Dies wurde an der diesjährigen Delegiertenversammlung vom 9. Mai in Fribourg deutlich. Lucien Keller, Präsident des SSES, zeigte an der DV auf, dass die Pionierzeit der Sonnenenergie zu Ende ist und dass ein neuer Abschnitt für die ganze Solarbranche eingeläutet wurde. Die rapide Zunahme der Anwendung der Sonnenenergie seit 1994 in allen Bereichen verdeutlicht, dass die Sonnenenergie eine Zukunftsbranche ist. Die Wirtschaftskreise sind auf den Zug der Sonnenenergie aufgesprungen und versuchen nun ihren eigenen Profit aus der Pionierarbeit der Tüftler und der Andersdenkenden zu schlagen. Politik und die Wirtschaft übernehmen das Ruder des Sonnenenergieschiffes. Hoffen wir, dass die Pioniere dabei nicht zu kurz kommen.*

*Durch diesen Umstand rief der Bundesvorstand auf, den Sinn der SSES zu hinterfragen. Welche Aufgaben soll die Schweizerische Sonnenenergie-Vereinigung nach bald 25 Jahren Bestehen in Zukunft übernehmen?*

*Als neu gewählter Präsident möchte ich im Namen des ganzen Vorstandes dem scheidenden Präsidenten Peter Schibli für seine wertvolle Arbeit danken und seine Arbeit zur Erneuerung der NOSEV weiterführen. Auch verlässt ein Grossteil der "alten Garde" den Vorstand: Alfred Frommenwiler, Hans Jürgen Prinzing und Heini Schneider. Besten Dank für Eure langjährige Arbeit im Vorstand für die Anliegen der Sonnenenergie.*

*Dass die Dinge im Fluss sind, ist uns bewusst oder unbewusst schon lange klar. Die Themen der OLMA-Veranstaltungen zeigten neue Tendenzen auf: Sonne, Glas, Wärme (1995), Wärmedämmung im Wandel, (1996), Sonnenkollektoren im Wandel (1997) und neu für 1998: Photovoltaik im Wandel.*

*1998 wird eher ein ruhiges Jahr werden, in dem wir uns selbst kritisch im Vorstand hinterfragen, bevor 1999 die Solarinitiative und die Energielenkungsabgabe zur Abstimmung kommen. Falls eine der beiden angenommen wird, was ich keinesfalls bezweifle, verändert sich die Zunahme der Sonnenenergieanwendung nochmals drastisch. Trotz allem bleibt unser Hauptauftrag klar: Die Sonnenenergie in jeglicher Form zu fördern und weiter zu verbreiten. Die NOSEV wird weiterhin eine Plattform für die Sonnenenergie sein.*

*Neu wird das Jahresprogramm jeweils im Oktober für das nächste Jahr zusammengestellt. Innerhalb des Vorstandes diskutieren wir auch ein grösseres Engagement an verschiedenen Messen. An diesen Anlässen möchten wir vor allem auch wieder die Grundlagen der Sonnenenergie vermitteln.*

*In diesem Sinne möchte ich zur Diskussion, auch ausserhalb des Vorstandes, bei Euch Mitgliedern anregen und gerne nimmt der Vorstand Ideen und Vorschläge für eine Neuausrichtung der SSES und der NOSEV entgegen.*

*Euer Präsident: Daniel Grob*

# Kraftwerk im Keller

*Caspar Heer in den "Schaffhauser Nachrichten" vom 4. März 1998*

***Die Schweizerische Industriegesellschaft in Neuhausen (SIG) hat ein Miniheizkraftwerk entwickelt, das schon in wenigen Jahren konventionelle Gasheizungen ersetzen könnte. Mit dem Stirling-Energiemodul lässt sich die Energie effizienter nutzen und Strom dezentral produzieren.***

Fast 60% der Energie, die in Europa eingesetzt wird, verpuffen sinnlos. Grosse Verluste entstehen bei der Stromerzeugung in thermischen Kraftwerken, wo über die Hälfte der Energie als Abwärme verlorengeht. Deshalb ist es naheliegend, den Strom möglichst dort zu produzieren, wo die Abwärme zum Heizen genutzt werden kann.

**Dezentrale Stromversorgung vor dem Durchbruch**

Konkret heisst das: In jedem Haus sollte ein Miniheizkraftwerk stehen, das die eigenen vier Wände wohlig warm macht und gleichzeitig Strom liefert, der bekanntlich gerade im Winter knapp und teuer ist. Solche Kleinheizkraftwerke (auch Wärmekraftkopplungen genannt) gibt es bereits. Sie bestehen aus einem Generator sowie einer Antriebseinheit. Der Generator produziert Strom, sein Antriebsmotor heizt mit der Abwärme das Gebäude.

Die Energieeffizienz solcher Aggregate liegt höher als bei einer konventionellen Heizanlage oder bei thermischen Grosskraftwerken. Dennoch hat die dezentrale Stromversorgung den Durchbruch noch nicht geschafft. Dafür gibt es gute Gründe: Heute erhältliche Anlagen sind für den Einbau in Einzelhäuser zu gross. Sie werden überdies mit Benzinmotoren betrieben, sind also laut, brauchen Wartung und erfüllen die Schweizer Luftreinhaltevorschriften für Heizanlagen nicht.

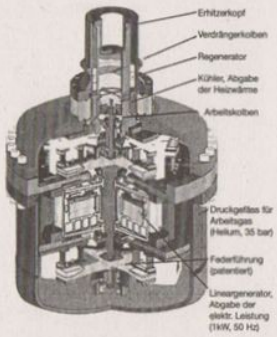
Das könnte sich aber bald ändern. Mehrere Projekte für miniaturisierte Heizkraftwerke, die sauber und leise arbeiten, sind in der Experimentierphase und dürften in einigen Jahren die Marktreife erlangen. Ganz vorn mit dabei ist die SIG, die in enger Zusammenarbeit mit dem Ökozentrum Langenbruck und weiteren Partnern ein interessantes Produkt entwickelt: Ein Energiemodul, das aus einem Stirling-Motor besteht, der einen Lineargenerator betreibt. Die erste Versuchsanlage hat im letzten Sommer ihren Probelauf erfolgreich absolviert. Sie kann mit Gas betrieben werden und liefert 1 kW Strom und 3-4 kW an Wärme. Diese lässt sich in bestehende Heizsysteme, der Strom ins Netz einspeisen. Dabei hat das Stirling-Modul den Vorteil, dass es 50 Hz-Wechselstrom produziert. Photovoltaikanlagen oder Brennstoffzellen erzeugen dagegen Gleichstrom, der vor dem Einspeisen umgewandelt werden muss.

Das Miniheizkraftwerk steckt voller Innovationen und passt damit in die Unternehmensphilosophie der SIG. "Wir setzen bewusst auf anspruchsvolle Technologie und Fertigung", sagt Werner Sauter, SIG-Direktor für Spezialprodukte. "Schliesslich wollen wir kein Produkt herstellen, das jeder zweite in einer Garage nachmachen kann."

Danach sieht das mit verschiedenen Patenten geschützte Energiemodul auch nicht aus. Der Heissgasmotor, eine Erfindung des schottischen Geistlichen Robert Stirling (1790-1878), ist zwar die älteste Wärmekraftmaschine nach der Dampfmaschine. Im SIG-Produkt kommt aber eine hochmoderne Variante mit berührungsfrei laufenden Kolben zum Einsatz. Die Kombination mit dem Lineargenerator führt zu einem Gerät mit einem Minimum an beweglichen Teilen. Diese arbeiten ausserdem noch ohne Gleitreibung und brauchen daher keine Schmierung. "Das Gerät ist so robust konzipiert, dass es mindestens 50'000 Stunden ohne Wartung läuft", gibt sich Werner Sauter überzeugt. Dies entspricht einer ununterbrochenen Laufzeit von 6 Jahren oder 10 bis 15 Wintern.

**Ein riesiger weltweiter Markt**

Noch klärt man die Marktchancen ab. Die SIG hat dafür eine umfangreiche Studie in Auftrag gegeben. Weltweit einsetzen liessen sich Stirling-Energiemodule in verschiedensten Bereichen. Man denkt etwa an Notstromaggregate für Spitäler, an Bordgeneratoren für Boote und an stationäre Stromerzeuger für abgelegene Wohnhäuser oder für Pumpstationen. Die grössten Marktchancen rechnet man sich aber vorerst beim Einsatz in Einfamilienhäusern aus. Noch dieses Jahr sollen einige Prototypen in den Dauertest gehen. Erst dann wird die Serienproduktion aufgenommen. "Allerdings nur", sagt Sauter, "wenn wir mit dem Verkauf von mindestens 10'000 Einheiten pro Jahr rechnen können." Wer das Produkt ab Stange kaufen will, muss sich also noch einige Zeit gedulden. Hausbesitzer, die ihre Heizanlage in einigen Jahren erneuern müssen, haben mit dem Stirling-Modul jedoch eine äusserst interessante Alternative in Aussicht. □




Die Schnittzeichnung zeigt das Innenleben des Stirlingmoduls. Auf dieser Darstellung fehlt der Brenner, der auf den Erhitzerkopf geflanscht wird. →





# Besichtigung Windrad auf dem Kürstein

*Karl Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen*
*Tel.+ Fax + Messagebox: 0878 87 77 91*

***Vorgängig der Hauptversammlung 98 der NOSEV traf sich ein "harter Kern" auf der Passhöhe Wissegg zur Besichtigung des Windkraftwerks auf dem Kürstein.***

Nach etwa halbstündigem Aufstieg durch tiefen Schnee erreichte die muntere Schar gut aufgewärmt den an diesem Samstag nachmittag leider nicht genügend windigen Kürsteiner Grat. Trotzdem konnte uns der Initiant der Anlage, Noch-Vorstandsmitglied Heini Schneider mit Unterstützung seines Sohnes Ueli die Anlage in allen Détails erklären.

Dank ausführlicher Orientierung aller interessierten Kreise, Befürworter wie Gegner des Projekts, verbunden mit einer Besichtigung in Langenbruck BL, gab es bei der Bauausschreibung keine einzige Einsprache.

Das Windkraftwerk wurde dann im September 1995 innert zwei Tagen mit einfachsten Mitteln auf dem Fundament aufgebaut. Der 19 m höhe, 100 bzw. oben 80 cm dicke Stahlmast trägt den vor dem Wind laufenden zweiflügligen Propeller und die insgesamt 3,5 t schwere Lagerwey-Gondel. Die beiden 18 m langen Propeller sind leicht angewinkelt, befestigt. Durch die Zentrifugalkraft werden sie im Wind "gestreckt". Die Laufgeschwindigkeit wird durch materialbedingte Verdrehung der Flügel automatisch herabgesetzt (passive Blattverstellung).

Eigenheiten des Standortes sind Stillstand bei Föhn (meist nur Bodenböen) und bei Nordwind und zwar, weil die Gondel motorisch in den Wind gedreht wird und nicht schnell genug auf Winde aus unterschiedlichen Richtungen reagieren kann. Lediglich bei Westwind wird, allerdings sehr unterschiedlich viel, Strom geerntet. Die Jahresproduktion beträgt, grob geschätzt, 50'000 kWh, was dem Jahresverbrauch von ca. 15 Haushaltungen entspricht.

Heini Schneider blickte auch in die Zukunft des Kürsteiner Windkraftwerks: Nach 15 Jahren werden die Rotorblätter auszuwechseln sein. Nach weiteren 15 Jahren ist die Maschine vermutlich so hoffnunglos veraltet, dass die Anlage abgebrochen und allenfalls ersetzt werden muss.

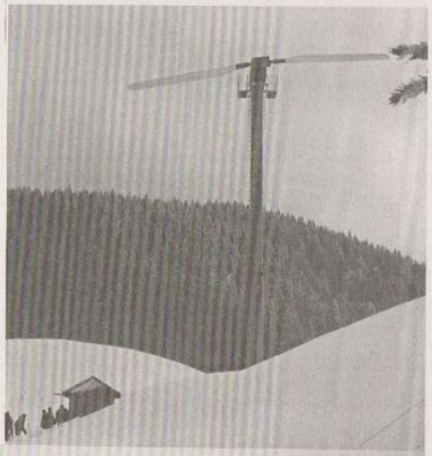
Die Anlagekosten betrugen inklusive Mast und dem kleinen Betriebsgebäude, welches nebst der Steuerung und den Stromumformern auch das Anzeigegerät aller Parameter umfasst, etwa 400'000 Fr.

Mit 60 Rp./kWh ist auch die Kürsteiner Windenergie immer noch nur halb so teuer wie Solarzellenstrom. Trotzdem ist das Interesse am Alternativstrom v.a. seitens der Industrie noch sehr gering, wie Heini Schneider leicht frustriert festhält. □

**Unterlagen über Alternativstrom-Bezug:**
Appenzellische Vereinigung zur Förderung umweltfreundlicher Energien,
Postfach 1013, 9102 Herisau 2



Das Windrad auf dem Kürstein.



Die Betriebswarte mit Anzeige der aktuellen Daten.

# Protokoll NOSEV-HV auf dem Gäbris

*Daniel Grob, Unt. Bahnhofstr. 19, 9500 Wil*
*Tel 071 / 911 84 84  Fax: 071 / 911 84 86*

***Als Auftakt der HV [von Samstag, 21. März 1998] wird bei schönstem Wetter die Windkraftanlage auf "Im Gäbris" besichtigt und Heini Schneider erklärt fachkundig alle Details zur Entstehung und dem Betrieb der Anlage.***

Besten Dank für die Führung an Heini Schneider und weiterhin viel Kraft für seinen Einsatz für die Sonnenenergie.

**1. Begrüssung**
Peter Schibli begrüsst die 18 Nosev-MitgliederInnen, die an die Versammlung im Gäbris gekommen sind. Als positiver Einstieg in die HV erwähnt er, dass über 3'000 Anträge für Förderungsbeiträge "Solaranlagen" eingegangen sind. Markus Aepli: Greenpeace startet ein Programm mit 10'000 Solaranlagen.

**2. Wahl der Stimmenzähler**
Wilfried Häberlin wird einstimmig als Stimmenzähler gewählt.

**3. Protokoll der HV 1997**
Das Protokoll wird einstimmig genehmigt.

**4. Jahresbericht**
gemäss Bericht des Präsidenten.

**5. Jahresrechnung**
Roland Etter stellt die Jahresrechnung 1997 und das Budget 98 vor. Alle Unterlagen sind in der Sonnenpost 1/98 aufgeführt.

**6. Revisorenbericht**
Bruno Städler und Hanspeter Joerg bestätigen die Richtigkeit der Jahresrechnung 1997.

**7. Entlastung des Vorstandes**
Der Vorstand wird einstimmig entlastet.

**8. Wahlen**
Neu wird Gregor Scheiwiller als OLMA-Manager einstimmig in den Vorstand gewählt. Daniel Grob wird einstimmig als Präsident gewählt. Jürg Pargezzi wird einstimmig als Rechnungsrevisor gewählt.

Demissionen:
Hans Jürgen Prinzing, Alfred Frommenwiler und Heini Schneider treten aus dem Vorstand aus. Hanspeter Joerg tritt als Rechnungsrevisor zurück.
Peter Schibli tritt als Präsident zurück, bleibt aber im Bundesvorstand der SSES.

Herzlichen Dank vom Vorstand und der Hauptversammlung an alle, die im Vorstand mitgearbeitet haben. Karl Isler bedankt sich bei allen austretenden Mitgliedern mit einem Vers.

**9. Jahresprogramm 98**
Mehr Fixthemen werden gesetzt und ein Hauptthema soll speziell umgesetzt werden.
Schwergewichte:
- Solar-Initiatve
- Wie schaffen wir Arbeitsplätze mit Sonnenenergie?
- Solar-Sonntag im Herbst



Termine
- anfangs April: Creativ, Spielmesse
- 9. Mai: SSES Delegiertenversammlung
- 9. Mai: Solartag in Thayngen
- im Oktober: OLMA mit Thema "Photovoltaik im Wandel".

**10. Budget 98**
Roland Etter erläutert das Budget 98. Das Budget ist einstimmig angenommen.

**11. Umfrage / Verschiedenes**
Hannes Rüesch regt an, mit der Greenpeace in Kontakt zu treten, bezüglich dem neuen Programm "10'000 Solardächer in der Schweiz". Es wäre aber wichtig, die Basis dieses Programms breiter zu fächern in Richtung thermische Kollektoren.
Neues Layout der Sonnenpost, die nun auch günstiger produziert werden kann. Herzlichen Dank und Applaus an Karl Isler.
Swissolar wäre die gesamtschweizerische Dachorganisation für alle Sonnenenergie-Organisationen. Ausstellung mit Iglu findet gemäss Daniel Vögelin an der OFFA statt. Die NOSEV sollte an dieser Messe unbedingt vertreten sein. Er klärt das Vorgehen ab. □

**Gutschein**

Für ein Kaffee im Restaurant,
nach dem Besuch der Energieausstellung

**Schloss Sonnenberg**
Energieberatung und Ausstellung
9507 Stettfurt
Tel. 052 / 376 10 31
Sonntags 11.00 - 18.00 Uhr

Gültig mit Unterschrift des Beraters: _____
NOSEV-Sonnenpost 2/98



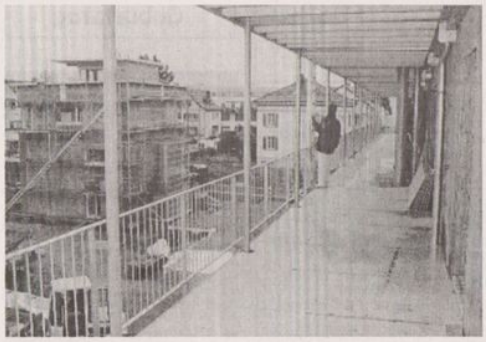
# Überbauung Thurau ist bezugsbereit

*jes/pd in den "Wiler Nachrichten" vom 19. März 1998*

***Nach elfmonatiger Bauzeit kann Ende März die Überbauung Thurau in Wil bezogen werden. Das erste Niedrigenergiehaus [der Stadt entstand] unter der Bauherrschaft der Pensionskasse der Stadt Wil, der Kilian Schönenberger AG sowie dem Wiler Architekteneam Grob und Schöpfer.***

Die Überbauung mit 18 Miet- und 10 Eigentumswohnungen stellt in verschiedener Hinsicht etwas spezielles dar. Zum ersten wurden bei der Ausführung strenge ökologische und ökonomische Kriterien bei der Materialwahl berücksichtigt, zum andern wurde in grosszügiger Weise eine verdichtete Bauform realisiert, die den künftigen Bewohnern viel Platz, Luft und Freiräume zum Leben bietet. Zudem orientiert sich die schnörkellose, zeitgemäss-moderne Architektur an den bestehenden Bauten der Umgebung.

**Optimale Energieausnutzung**
Ökologisch bauen heisst energiesparend bauen. Um möglichst viel Energie einzusparen, wurde auf dem Dach eine solare Warmwasser-Vorwärmeanlage realisiert. 14 Hochleistungskollektoren mit einer Gesamtfläche von 36,4 m² sollen 18'500 kWh pro Jahr erbringen. Als Wärmespeicher dienen drei Chromstahlbehälter zu 1'000 Litern. Damit sollen 40% des Warmwasserbedarfs abgedeckt werden. Im weiteren wurde beim Bau Wärmedämmglas eingebaut und Baustoffe mit möglichst geringer Schadstoffbelastung verwendet.



Grosszügige Balkone und Terrassen Richtung Süden.



**Im Detail durchdacht**
Die beiden Architekten Daniel Grob und Thomas Schöpfer sind stolz darauf, dass dank sorgfältiger Planung ein Bauwerk entstand, das trotz Verwendung hochwertiger Materialien Wohnraum im unteren bis mittleren Preissegment anbieten kann.

Grosser Wert wurde dank sehr guten Wohnungstrennwänden und Türen auf optimalen Schallschutz gelegt. Das Treppenhaus wurde aus diesem Grund als eigener, freistehender Baukörper konzipiert, der schalltechnisch vom Wohnraum getrennt ist. Die Fassadenhülle ist 16 cm dick und bietet eine hervorragende Wärme- und Schalldämmung.

Als Novum ist auch der grosse Lichthof zu sehen. Dunkle, muffige Kellerräume gehören der Vergangenheit an. Die untersten Räume sind hell und freundlich und sind eigentliche Erlebnisräume, ein Ort der Begegnung.

Die gesamte Südfassade ist durch Balkone, Terrassen, Sitzplätze und Garten erschlossen.

**Für jund und alt**
Die Überbauung Thurau zeichnet sich auch durch verschiedene Wohnformen aus: Dachwohnungen mit grosszügigen Dachterrassen, Maisonette-Wohnungen mit Gartenanteil und grosse Etagenwohnungen wurden realisiert. Die 3- bis 6-Zimmer-Wohnungen sprechen quer durch eine ganze Generation an – Familien, Singles und Senioren. Zu überzeugen vermag auch das freistehende "Atelierhaus". Im Erdgeschoss wird ein Arzt einziehen und darüber liegt eine grosszügige Maisonette-Wohnung. □

**Neu: MUNTWYLERS SOLARHANDBUCH 98/99**
Jetzt erschienen: mit anwendungsorientierten Informationen über Solar-Kraftwerke für Wohnhäuser, Schulen, Ferienhäuser und alles über solare Stromversorgungen mit 12VDC und 230VAC.

Bestellen Sie jetzt das neue über 300-seitige **MUNTWYLERS Solar-Handbuch 98/99** (nur Fr. 12.50 inkl. Porto!)

Neue Solarmodule und Komponenten: Infos im neuen Muntwylers Solar-handbuch 98/99! Bestellen Sie jetzt gleich Ihr Solar-Handbuch: Tel. 031 911 50 63 Fax: 031 911 51 27
www.solarcenter.ch

SOLAREX
Authorized Distributor

Muntwyler
Energietechnik AG
Ziegelei-Mösli
CH-3052 Zollikofen
Tel. 031 911 50 63
Fax 031 911 51 27

SolarCenter
MUNTWYLER
Sonnenenergie · Stromversorgung · Installation

# Sonnenenergie direkt vom Hausdach

*(RoMü.) in den "Schaffhauser Nachrichten" vom 15. April 1998*

***Die Mitglieder der Genossenschaft "Rhynosolar" in Rheinau haben auf dem Dach der Alterswohnungen eine Solaranlage installiert, die bereits 26'000 kW Energie produzierte.***

Die vierte Generalversammlung der Rheinauer Genossenschaft zur Förderung erneuerbarer Energien "Rhynosolar" in Rheinau war von der Freude am erreichten Erfolg gezeichnet. Im Zentrum stand dabei die Realisierung der Solaranlage auf dem Dach der Alterswohnungen. Doch bis das Warmwasser vom Dach fliessen konnte, mussten einige Hürden genommen werden. Bereits im Januar und im Februar 1996 baute die Selbstbaugruppe der "Rhynosolar" insgesamt 180 Sonnenkollektoren mit einer Gesamtfläche von 270 $m^2$. Ein Teil dieser Kollektoren sollte auf dem Dach der Alterwohnungen installiert werden. Doch ein Rekurs des Heimatschutzes blockierte vorerst dieses Bauvorhaben. Während 11 private Anlagen realisiert werden konnten, verzögerte sich der Bau weiter. Nach verschiedenen Augenscheinen der Rekurskommission und der Verleihung des Solarpreises 1996 zog der Heimatschutz seinen Rekurs zurück, und im November wurde von der Baudirektion die Baubewilligung erteilt.

**Grosser Einsatz**

Nachdem die Ampel auf Grün gewechselt hatte, waren die Mitglieder gefordert. In rund 1'100 Fronarbeitsstunden begannen insgesamt 42 Helfer im Laufe des Frühlings 1997 mit der Installation auf dem Dach. Insgesamt wurden 65 Kollektoren mit einer Gesamtfläche von 97,5 $m^2$ installiert. Die Materialkosten belaufen sich auf rund 45'000 Franken. Am 1. Mai war es soweit: Erstmals floss Sonnenenergie in Form von Warmwasser vom Dach der Alterswohnungen. Diese von der Sonne produzierte Wärme wird in das Netz des Wärmeverbundes eingespeist. Seit Juli 1997 produzierte die Anlage bereits 26'000 kW Energie, was rund 2'500 Liter Heizöl ersetzt.

In seinem Jahresbericht sprach Genossenschaftspräsident *Ruedi Stäheli* von einer faszinierenden Arbeit in der Selbstbaugruppe. Die Photovoltaikanlage auf dem Gemeindehaus, die direkt Strom produziert, hat auch ein reibungsloses Jahr hinter sich, betonte *Fintan Reutemann*, welcher als Vorstandsmitglied diese Anlage ebenfalls betreut. Sie produzierte im vergangenen Jahr 700 kWh Strom.

**Sachgeschäfte im Zentrum**

An der gutbesuchten Generalversammlung standen die Sachgeschäfte im Zentrum. Für das zurückgetretene Vorstandsmitglied Dino Tellenbach wurde neu der Sekundarlehrer Bruno Wälte gewählt, der sich stark mit alternativen Energien beschäftigt. Die Jahresrechnung schloss mit einem kleinen Verlust von rund 200 Fr. ab. Trotzdem konnten wiederum 10% der Photovoltaikanlage abgeschrieben werden. Ihre Energielieferungen



fliessen bereits als stattliche Einnahmen jeweils in die Jahresrechnung ein. Die Genossenschaft besteht aus 57 Mitgliedern und 15 Gönnern. Insgesamt sind 59 Anteilscheine im Wert von 27'350 Fr. gezeichnet worden. Der Jahresbeitrag wird bei 30 Fr. belassen.

*Stephan Bürgin* präsentierte im weiteren die Abrechnung der Anlage auf den Alterswohnungen. Die effektiven Kosten für das Material belaufen sich auf knapp 46'000 Franken. Bund und Kanton leisteten daran Beiträge in der Höhe von 31'325 Franken. Die Restschuld von 13'640 Fr. wird nun der Genossenschaft überschrieben. Diese muss diese Anlage wiederum abschreiben. Finanziert wird dies mit den Energieerträgen, welche bei einer erwarteten Jahresleistung von 40'000 kWh und einem Preis von 8,3 Rp. stattlich fliessen werden. Bürgin erinnerte aber daran, dass mittelfristig keine allzugrosse Rendite zu erwarten ist.

Die Vereinsaktivitäten im laufenden Jahr beschränken sich vorerst auf die Teilnahme an der Gewerbeausstellung, wo die Anlagen vorgestellt werden. Zudem beteiligen sich die Mitglieder an der Solaranlage "Altersheim Marthalen". □

Auf dem Dach der Alterswohnungen installierten 42 Helfer im vergangenen Frühling in rund 1'100 Stunden Fronarbeit die Sonnenkollektoren. (R. Müller)



# TWD komfortabler als Verglasung

*Dipl.-Ing. Richard Maiwald in "Sonnenenergie & Wärmetechnik" 1/98*

***Einige Planungsfehler in bestehenden transparent gedämmten Häusern konnten durch Messungen der Universität Karlsruhe aufgedeckt werden. Nachfolgend die allgemeinen Schlüsse, die der Autor aus den gemachten Erfahrungen zieht. (Red.)***

**Ausgelegt für sonnige kalte Wintertage**

Folgende Regeln sollten bei der Planung von TWD-Fassaden berücksichtigt werden, um in den dahinter liegenden Räumen ein ausgeglichenes Strahlungsklima zu erreichen.

· Dimensionierung der TWD-Fläche: Die TWD-Wandfläche sollte gemäss der Energiebilanz an einem strahlungsreichen aber sehr kalten Wintertag dimensioniert werden. Hierzu sind eigentlich dynamische Simulationsrechnungen notwendig. Falls ausser TWD-, Fenster- und mässigen internen Wärmegewinnen keine weiteren Wärmequellen im Raum sind und ausserdem eine Einzelraumheizungsregelung sowie eine übliche Raumgeometrie vorhanden ist, tritt mit 30% Fenster- und 70% TWD-Anteil an der Süd-Fassade des Raumes in der Regel keine Überhitzung auf. D.h. die operative Temperatur bleibt unter 24°C.

· Dimensionierung der Zusatzheizung: Die Zusatzheizung sollte gemäss einer längeren strahlungsarmen kalten Periode ausgelegt werden, dies kann auch mit einem statischen Rechenverfahren wie der DIN 4701 geschehen.

· Raumnutzung: Die Hauptnutzungszeit der Räume hinter der TWD sollte am späten Nachmittag und Abend liegen. Deshalb ist die TWD am besten für Wohnzimmer geeignet. Eher ungünstig ist TWD dagegen für tagsüber genutzte Bürogebäude, die meist hohe interne Lasten aufweisen, oder für Schlafzimmer, in denen hohe Temperaturen üblicherweise nicht gewünscht oder benötigt werden.

· Wärmenutzung: Simulationsrechnungen lassen erwarten, dass die z.T. sehr hohen TWD-Wärmegewinne nur dann genutzt werden können, wenn der Raum höhere Verluste bzw. eine grosse Speichermasse, d.h. eine grosse Raumtiefe besitzt. Umgekehrt betrachtet sind also kleinflächige Anwendungen günstiger, da die Wärme besser genutzt werden kann. Letzteres hat ausserdem den Vorteil, dass Solargewinne bei nur kleinen Raumtemperaturen eingespeichert werden können.

· Abschattungsregelung in der Übergangszeit: Aufgrund der milden und strahlungsreichen Witterung sind die Übergangszeiten bezüglich Überhitzung am kritischsten, da die Wärmeabgabe der TWD-Wand ungeregelt ist. In diesen Zeiten besteht daher das Problem der Verschattungsregelung. Auch wenn diese nicht unmittelbar auf das Raumklima wirkt, so muss doch für eine längerfristige Regelung die Raumtemperatur als bestimmende Grösse (mit-)herangezogen werden, um den Bedienaufwand bei den sofort



wirkenden Massnahmen bzw. Komforteinbussen gering zu halten. Nur vorausschauende automatisierte Regelalgorithmen können Komforteinbussen weitgehend ausschliessen.

Zwei Entwicklungsrichtungen für TWD-Systeme zeichnen sich ab: teure hocheffiziente Systeme mit automatischer raumtemperaturgeregelter TWD-Verschattung sowie einfache und preiswertere Systeme mit manueller eventuell nur saisonaler Verschattung, die allerdings einen höheren Bedienaufwand bzw. Komforteinbussen mit sich bringen. Neue Entwicklungen mit thermotropen und elektrochrome Beschichtungen könnten bald preisgünstig angeboten werden, wobei nur letztere aktiv regelbar sind.

**Fazit und Ausblick**

Aufgrund der gedämpften und grossflächigen Wärmeabgabe der TWD ist sie Fensterverglasungen hinsichtlich des Komforts (und der Energie) deutlich überlegen. Unter Umständen müssen allerdings Überhitzung und hohe Temperaturschwankungen in Kauf genommen werden. Während dies im Winter durch sorgfältige Planung mit dynamischen Computersimulationen oder durch nur kleinflächige Anwendung vermeidbar ist, bleibt eine gewisse Überhitzungsgefahr in der Übergangszeit, die jedoch durch Nutzereingriffe gut einzugrenzen ist. Automatisch beherrschbar ist die Überhitzungsgefahr nur durch eine bisher unübliche Regelung der TWD-Verschattung mit Vorhersage des Wärmebedarfs.

Insgesamt kann man empfehlen, die TWD nur kleinflächig insbesondere in Wohnzimmern anzuwenden, um ihre Vorteile als Strahlungsheizung auszunutzen, die Überhitzungsgefahr zu minimieren und eine optimale Nutzbarkeit der TWD-Gewinne zu erreichen. Bedenklicher als die Komfortprobleme erscheinen die nur geringen Energieeinsparungen im Vergleich mit höherer Wärmedämmung, die zusammen mit den zum Teil hohen Investitionskosten eine geringe Kosteneffizienz der TWD-Systeme ergeben. Schon daher sollten kostengünstige Einfachsysteme erarbeitet und gut geplant, das heisst mit voraussichtlich hohem Nutzungsgrad der Solarwärme angewandt werden. □

***Reihenhaus in Donaueschingen*** ***FOTO MAIWALD***

# Mit Solarzellen gegen Lärm

*Jürg Wirth in "Sonnenklar" 1/98*

***Innovativ. Um der Photovoltaik zum wirtschaftlichen Durchbruch zu verhelfen, verfolgt Thomas Nordmann von der TNC Consulting einen speziellen Ansatz: die Integration von Solaranlagen in Schallschutzwänden.***

"Obwohl die Photovoltaik im Netzberbund in den letzten 10 Jahren grosse Fortschritte gemacht hat, ist Sonnenstrom, verglichen mit Strom aus der Steckdose, noch immer nicht wirtschaftlich. Innovationen sind gefragt." Diese Worte stammen von Thomas Nordmann, Gründer der TNC Consulting AG in Männedorf. Er beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit der Sonnenenergie. Zuerst mit thermischen Anlagen, später mit Photovoltaik. Gegenwärtig treibt ihn vor allem eine Idee um: "Strom statt Lärm" heisst diese und meint die Integration von Photovoltaik-Modulen in Schallschutzwände.

**Eine Idee wird Wirklichkeit**

Längst sind die Photovoltaik-Experten davon abgekommen, ihre Kraftwerke auf der grünen Wiese zu erstellen. Zu gross ist der Platzbedarf, zu hoch sind vor allem die Kosten. "Gebäudeintegration" lautet ein Ansatz, der allerdings ein feines Gespür für Architekur verlangt. Einfacher ist die Integration von Photovoltaik-Modulen in Schallschutzwände von Autobahnen oder Eisenbahnlinien. Bereits 1989 sammelte Nordmann die ersten Erfahrungen mit dieser Anwendung. Damals realisierte er bei Chur das erste 100-kW-Solarkraftwerk auf der Schallschutzwand einer Autobahn. Weitere Anlagen folgten, und es gelang dem Unternehmer, immer mehr Leute zu überzeugen. Seine wichtigsten Argumente waren und sind das enorme Potential und die tiefen Kosten. "Wird das Solarkraftwerk in der Schallschutzwand integriert, kostet die Photovoltaik-Anlage im günstigsten Fall noch 400 Fr./m², also etwa ein Drittel des Preises von herkömmlichen Anlagen."

**Erfolgreicher Wettbewerb**

Um diese Variante zu fördern, lancierte die TNC einen Wettbewerb, bei dem Teams aus je einer Schallschutz- und einer Photovoltaik-Firma neue Lösungen entwickeln sollten. 31 Vorschläge gingen ein, sechs davon wurden als Prototypanlagen mit einer Leistung von 10 kW montiert, drei in Deutschland und drei in der Schweiz. Der Schweizer Prototyp steht an der Autobahn A1 in Aubrugg, zwischen Zürich und Flughafen Kloten, und ist auf den ersten Blick gar nicht als Photovoltaik-Anlage zu erkennen: Die senkrechte Schallschutzwand aus Glas säumt den Autobahnabschnitt. Erst beim zweiten Hinschauen fallen die kleinen schwarzen Felder (PV-Zellen) in den Scheiben auf. Diese Elemente absorbieren beidseitig Sonnenstrahlen – sogenannt bifacial – und produzieren so Strom. Durch die beidseitige Wirksamkeit (Patent TNC) eignet sich die bifaciale



Variante auch für Strassen, die von Norden nach Süden führen (Gotthard-Autobahn). Herkömmlich aufgeständerte anlagen können nur in Ost-West-Richtung gebaut werden.

**Öffentlichkeitsarbeit**

Ob die neue Anlage die gewünschten Erträge liefert, wird gegenwärtig von TNC gemessen. Dazu Nordmann: "Genauso wichtig wie ein neues Anlagenkonzept ist die messtechnische Begleitung gebauter Anlagen. Denn erst fundierte Messresultate erlauben eine Auswertung und Optimierung. Zudem macht geeignete Messtechnik die solare Stromerzeugung für die Bevölkerung erlebbar."□

Sonnenstrom von der Autobahn: Photovoltaik-Anlage bei Giebenach BL, die bifacial Strom erzeugt.

**Talon**

**ausschneiden und einsenden bis spätestens 17. Juni 1998 an:**
**Daniel Vögelin, Winterthurerstr. 8247 Flurlingen**

Unterzeichnter meldet sich für die **Besichtigung Firma Schweizer in Rafz** vom Samstagnachmittag, 27. Juni 1997 definitiv an:

Vorname+Name _____ PLZ+Ort _____ Telefon-Nr. _____

Anzahl Teilnehmer: ___. ☐ Ich komme per Auto und habe noch ___ Plätze.

**Die angemeldeten Teilnehmer erhalten noch genauere Auskunft zur Exkursion!**



# Mit Mini-Energieverbrauch viel erlebt

*Markus Speich, Talackerstr. 58, 8152 Glattbrugg*
*Tel. 01 / 880 23 33 Fax: 01 / 880 23 35*

***Vom 17.-19. Oktober 1997 haben Martin Herrmann mit seinem TWIKE Nr. 113 und ich mit meinem TWIKE Nr. 058 total 440 km zurückgelegt und dafür 16,93 kWh Strom gebraucht, was pro 100 km nur 3,86 kWh entspricht (Ab Netz ca. 5,76 kWh).***
***Rechne: 1 kWh entspricht einem Deziliter Benzin!***

**1. Reisetag**

Wir schreiben also den 17. Okt. 97. Mit einem Kilometerstand von 20'658 km auf dem Tacho meines TWIKEs (bei Martin ca. 2'000 km weniger) starten wir wohlgemut um 13h40 in Glattbrugg mit Ziel Kriens. Wir wählen die Route über Birmensdorf via Cham und Luzern nach Kriens. Um 15.40 Uhr treffen wir nach 68,5 km und einem Verbrauch von 2,46 kWh im Restaurant Obernau ein, wo wir ein feines Zmittag/Zvieri einnehmen und unseren Batterien ca. 1,88 kWh frische Energie einblasen. Die 2. Etappe nehmen wir um 17.40 Uhr in Angriff und landen eine Stunde später in Giswil beim Hotel Bahnhof. Für diese 37,1 km haben wir 1,23 kWh Strom gebraucht. Da die Sicherung im Hotel nur mit 6 Ampère abgesichert ist, dürfen wir ein TWIKE beim Bahnhof vis-à-vis laden. Um 21.05 Uhr nehmen wir noch die letzte Etappe über den Brünigpass nach Innertkirchen unter die Räder, wo wir um 22.10 Uhr im Restaurant Alpina bei Jürg Wüthrich eintreffen. Für diese 30,2 km hat Martin 1,47 kWh und ich 1,63 kWh gebraucht. Nach einem feinen Schlummertrunk, nicht ohne vorher noch mit Eros und Quinta einen Spaziergang bei Mondschein der Aare entlang gemacht zu haben und einem letzten Check, ob unsere beiden TWIKES ihre Nahrung auch schön einnehmen.

**2. Reisetag**

Am heutigen 18. Okt. 97 steht nur ein Ausflug auf den Hasliberg auf dem Programm. Mit den TWIKES fahren wir bis Wasserwendi (auf 1160müM) und von dort mit der Gondelbahn nach Käserstatt. Von da an folgt eine schöne Fusswanderung, teilweise im Schnee, welche für alle drei (meine gut 8-jährige Hündin "Quinta-Müüsli" wird mir sicher auch beipflichten!) als sehr schön und erholsam empfunden wird.

**3. Reisetag**

Um ca. 10 Uhr verlassen wir unser vorübergehendes Zuhause in Innertkirchen wieder, um den 2224 m hohen Sustenpass zu bezwingen. Während dies Martin problemlos gelingt, sehe ich mich gezwungen, ca. 800 m vor der Passhöhe umzukehren und ca. 4,7 km zurück zum Restaurant Steingletscher zu fahren, um meinen 3 Batterien frische Energie einzuhauchen und auch selbst eine kleine Zwischenverpflegung einzunehmen. In Zahlen sieht das so aus:



Martin fährt 30,7 km bis zur Passhöhe mit einem Energieverbrauch von 2,58 kWh (1'600 m Höhendifferenz). Maschpi fährt 29,9 km mit einem Energieverbrauch von 2,66 kWh.

Verschiedene Faktoren mögen meinen Mehrverbrauch begründen:

- Ich habe praktisch keine Pedalunterstützung geleistet!
- Mein TWIKE ist einige Kilo schwerer als das von Martin!
- Waren die Reifendrücke bei beiden gleich?

Wie dem auch sei, ich habe dann die Passhöhe auch erreicht und mit Martin das phänomenal schöne Wetter, die gute Luft und die wunderbare Aussicht genossen. Nachher ging's dann wieder talwärts Richtung Wassen bis nach Bürglen UR ins Restaurant Schützenhaus. Für diese Strecke vom Steingletscher über die Passhöhe bis nach Bürglen von 59 km verbrauchte ich 0,85 kWh und Martin von der Passhöhe aus für die Strecke von 51,2 km bis nach Bürglen 0,3 kWh. Jetzt haben wir ein feines Mittagessen verdient (es ist bereits 14.10 Uhr) und auch unsere treuen TWIKES bekommen frischen Power, eins aus der Küche und eins aus der Garage.

Um 16.10 Uhr geht's dann frisch gestärkt weiter, nonstop bis Klausen-Passhöhe. Diese Etappe dauert 65 Minuten, ist 24,6 km lang und benötigt bei Martin 2,16 kWh und bei mir 2,26 kWh. Auf der Passhöhe (1952müM) wieder herrliche Aussicht, tiefblauer Himmel und feine, frische Luft für unsere Lungen. Laden tun wir hier oben absichtlich nicht, da die Batterien beim Abwärtsfahren wieder geladen werden (Rekuperation)!

**Eindrücklich:** Für die 42,2 km von der Passhöhe bis nach Glarus hat Martin 0,15 kWh und ich 0,07 kWh in die Batterien zurückgespiesen! Somit beträgt der Verbrauch für die gesamte Strecke von Bürglen bis Glarus von 66,8 km und rund 1'400 m Steigung und 1'418 m Gefälle bei Martin 2,01 kWh und bei mir 2,18 kWh.

18.25 Uhr treffen wir also in Glarus ein und geniessen im Hotel Bahnhof ein feines Nachtessen mit Dessert, bevor wir dann mit geladenen Batterien um 20.15 Uhr lautlos Richtung Wetzikon ZH gleiten. Hier treffen wir um 21.30 Uhr in der Werkstatt von Heinz Muntwyler ein, wo wir den Batterien in einer halben Stunde gerade soviel Power reinpusten, dass es bis nach Hause reicht. Von Glarus bis Wetzikon sind es 54 km, die dafür benötigte Energie beträgt bei Martin 1,91 kWh und bei mir 2,03 kWh.

Von Wetzikon sind es dann für Martin noch einmal 41,2 km bis nach Bachenbülach, wobei er für diese Reststrecke noch 1,94 kWh benötigt. Für mich sind es nach Glattbrugg mit einem kleinen Umweg, um die Batterien wieder einmal richtig zu leeren (Anzeige daheim: 0,01 Ah!) 37,2 km, welche noch 1,49 kWh benötigt haben.

Mit nun 21'098 km auf dem Buckel und vielen schönen Erlebnissen habe ich dann die nötige Bettschwere für "en tüffe, gsunde Schloof".

Bei Beendigung dieses Berichtes ist mein Tacho bereits auf rund 30'200 km geklettert und meine Batterien zeigen noch keinerlei Ermüdungserscheinungen, bin ich doch gerade vorgestern (1. Mai 98)

von Gelterkinden via Wittnauer-Höhe und Bözberg mit einer Ladung 89 km weit nach Glattbrugg gefahren (ca. 75 km plus 14 km, um wiederum die Batterien ganz zu leeren). Da fällt mir eigentlich nur noch folgender Schlusssatz ein:
Keep twiking – keep smiling! □

Das TWIKE von Martin Herrmann, Bachenbülach, anlässlich der HV 97 in Hosenruck (Nollen) neben dem Van(sinns)-Fahrzeug des Redaktors:
TWIKE mit umgerechnet 0,38 Liter/100km; Espace mit 10–15 Litern/100 km = (im günstigsten Falle, d.h. Überlandfahrt) 25-facher Verbrauch! KI




# TWIKE

OF SWITZERLAND

***Sehr geehrte TWIKE Interessentin, sehr geehrter TWIKE Interessent***

*Hier sind einige Stichworte zum TWIKE:*
- *in der Schweiz entwickelt, in der Schweiz produziert*
- *Zuverlässigkeit und Alltagstauglichkeit seit 1996 von über 250 zufriedenen Fahrerinnen und Fahrern getestet*
- *Fitnessgerät und Fahrzeug in einem; mittreten ist freiwillig und vergrössert die Reichweite*
- *Zu fahren mit Auto- oder Motorradprüfung; zu parkieren als Motorrad oder als Auto*
- *Energiekosten ca. Fr. 0.01pro km*

## Gutschein für eine Probefahrt

*Die umfassendsten Informationen über das TWIKE sind auf **www.twike.ch** abrufbar. Tatsächlich ist das TWIKE mit Worten kaum zu erfassen. Gerne werden wir Ihnen ein einzigartiges Erlebnis vermitteln, indem wir Sie zu einer Probefahrt einladen.*

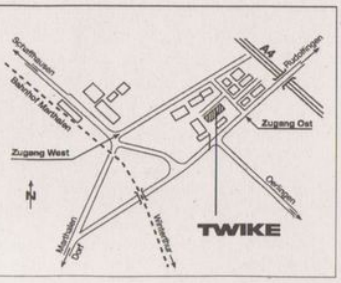
*Bitte kontaktieren Sie uns und kommen Sie vorbei.*

*Edwin Griesser, Peter Kipfer und Peter Gisler*

***Griesser Elektro AG***
***TWIKE ZENTRUM NORDOSTSCHWEIZ***

*Bärchistrasse 4*
*Industrie Seeben*
*8460 Marthalen*

*Telefon 052-319 00 00*
*Telefax 052-319 12 22*
*griesser-elektro-ag@bluewin.ch*







SOLARGENOSSENSCHAFT AADORF

## 5. GV der Solargenossenschaft Aadorf

*Tobias Arni, Leimackerstr. 5, 8355 Aadorf, Tel. 052 / 365 20 96*

***Am 4. Mai lud die Solargenossenschaft Aadorf zu ihrer Generalversammlung ein. Vor der eigentlichen Versammlung brachte Herr Karl Isler, Primarlehrer aus Dörflingen und begeisterter Solargerätebauer, den Genossenschaftlern und Genossenschaftlerinnen, sowie den anwesenden Gästen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten der Solarenergie näher.***

Seine vielen Demonstrationsobjekte, die Solarkocher, die Sun-Grils, Solarmotoren, Solarmodule, etc. faszinierten das Publikum. "Niemand soll heutzutage einen Vorwand haben, Solarenergie nicht einzusetzen. Die Sonne muss gegenüber Energie aus Erdöl und Kernkraftwerken in Zukunft an Bedeutung gewinnen," sagte der Referent.

Solaranlagen auf Hausdächern bei uns – daran haben wir uns gewöhnt. Mit Sonnenkochern, das sind Heiz- und Kochgeräte, die allein die Energie der Sonne nutzen, verbinden wir aber meistens nur südliche Entwicklungsländer.

In unsern Breitengraden, so hält sich das hartnäckige Vorurteil, haben solche Sonnenkocher keine Chance.

Vom Gegenteil überzeugte aber Karl Isler, Primarlehrer aus dem schaffhausischen Dörflingen.

Viele dieser Solarkocher, Sonnendörrer, Sun-Grils, Solareierkocher, etc. stehen nicht nur in Entwicklungsländern, sondern sind auch hier in der Schweiz im täglichen Einsatz.

Der interessante Vortrag bildete den Auftakt zum geschäftlichen Teil der Versammlung.

Der Präsident der Solargenossenschaft, Kurt Gnehm, führte durch die Versammlung. Im Jahresbericht blickte er zurück auf ein erfreulich gutes Betriebsergebnis der Photovoltaikanlage auf dem Werkschulhaus Löhracker.

Peter Somm untermauerte das anhand von Tabellen. Dank den schönen Herbsttagen 1997 erzielte die Anlage eine gute bis sehr gute Bilanz.

Das von Peter Schwager verlesene Protokoll wurde ebenso genehmigt wie die Rechnung und



das Budget für 1998 von Martin Schaerer.

Der Vorstand der Solargenossenschaft setzt sich zum Ziel alternative Energieanlagen zu fördern. In Zusammenarbeit mit den Elektrizitätswerken und -kooperationen soll versucht werden Stromkundinnen und Stromkunden in der politischen Gemeinde Aadorf zu gewinnen, die bereit sind, für Solarstrom mehr zu bezahlen. Mit dem Erlös könnte eine Erweiterung der bestehenden Solaranlage ins Auge gefasst werden. □


**Wenn Sie über Sonnenenergie und Selbstbau nähere Informationen suchen, dann wählen Sie**

# Telefon: 0848 840 847

**Sie erfahren dort, wann die nächsten Informations-, Planungs- und Dimensionierungsveranstaltungen in Ihrer Region geplant sind.**


### Solarstromangebot aus Thurgauer Photovoltaikanlagen

Bei verschiedenen Elektrizitätswerken besteht eine Nachfrage nach Solarstrom, den die Werke ihren Kunden anbieten wollen. Die fünf Solargenossenschaften Aadorf, Frauenfeld, Kreuzlingen, Matzingen und Untersee (Steckborn) betreiben Photovoltaikanlagen und sind am Verkauf von Solarstrom interessiert. Am 12. Februar 1998 sind die Genossenschaften zusammengetreten mit dem Ziel, ein gemeinsames Angebot zuhanden interessierter Elektrizitätswerke zu formulieren.
Damit das Angebot möglichst rasch zustande kommt, wird vorerst auf eine definitive Rechtsform verzichtet. Vielmehr soll mit einer losen Organisationsform gestartet werden: Die Solargenossenschaften haben sich zu einer Angebotsgemeinschaft Solarpool TG zusammengeschlossen und die Solargenossenschaft Frauenfeld mit der Führung der Geschäftsstelle beauftragt. Die kantonale Energiefachstelle unterstützt das Vorhaben.

**Phase 1: Angebot ab 1998: Solarstrom aus bestehenden Photovoltaikanlagen**

Der Solarstrom stammt aus bestehenden Thurgauer Photovoltaikanlagen und wird nicht anderweitig als Solarstrom verkauft. Die Produktions- und Verkaufszahlen werden jährlich zusammengestellt und offengelegt. Als Kontrollorgan amtet A. Paoli, kantonale Energiefachstelle. Verfügbarer Solarstrom 1998 ca. 30'000 kWh.

**Phase 2: Finanzierung und Erstellung neuer Photovoltaikanlagen**

Der Verkaufserlös aus dem Solarpool TG dient vollumfänglich und ausschliesslich der Erstellung neuer Anlagen.

Das EW Weinfelden wird als erster Kunde vom Angebot Gebrauch machen und einen Kaufvertrag mit Solarpool TG abschliessen.

Frauenfeld, Mai 1998 Werner Müller

| |
|---|
| |