

# Das Bulletin



Aktion  
für vernünftige  
Energiepolitik  
Schweiz

November 2009  
4/09

Überzeugender Auftritt der AVES Zürich

## Stromlücke ist kein Phantom

Die AVES Zürich hat kürzlich zu einem grösseren Herbstanlass «Die Stromversorgung der Zukunft – Utopie versus Realität» geladen. Der Präsident der AVES Zürich, Alt-Nationalrat Rolf Hegetschweiler, konnte gegen 100 Personen begrüssen.

Dr. Urs Meister von Avenir Suisse erläuterte die möglichen Strategien für die Schweizer Elektrizitätsversorgung im liberalisierten europäischen Strommarkt. Dem Referenten gelang es überzeugend darzustellen, wie die europäischen Marktpreise sich bei einem kontinentalen Überangebot nach den Gestehungskosten der deutschen Kohlekraftwerke ausrichten, sich bei einer Übernachfrage aber sofort auf dem viel höheren Preisniveau Italiens einpendeln werden.

Dr. Matthias Gysler, Chefökonom des Bundesamtes für Energie, erläuterte die Perspektiven des Strommarktes aus der Sicht des Bundes. Er konnte sich weitgehend den ökonomischen Überlegungen des Vorredners anschliessen und gab einen Überblick über die Vier-Säulen-Strategie des Bundesrates.

Prof. Dr. Rolf Wüstenhagen vom Institut für Wirtschaft und Ökologie an der Universität St. Gallen referierte über Chancen und Potentiale erneuerbarer Energien. Er vermochte die fachkundigen Besucher mit seiner Begeisterung für die

erneuerbaren Energien kaum anzustecken. Sein Referat wurde als einseitig empfunden, weil er lediglich die technischen Potenziale von Windkraft und Fotovoltaik euphorisch darlegte. Die enormen Kosten, der gewaltige Materialaufwand, die fragwürdige Nachhaltigkeit, die Entsorgungsproblematik bei der Fotovoltaik (Schwermetalle) usw. waren dem Referenten keine Erwähnung wert. Dem äusserst unregelmässigen Anfall von Wind- und Solarstrom begegnete Prof. Wüstenhagen mit dem Rezept, dass eben die Nachfrage dem stark schwankenden Angebot angepasst werden müsse. Alles klar!

Verstärkt durch Alt-Nationalrat Rolf Hegetschweiler stellten sich die Referenten im Podiumsgespräch unter Leitung von Kantonsrat Martin Arnold.

**Quintessenz der Diskussion:**  
**Die ominöse «Stromlücke» ist kein Phantom, es besteht grosser Handlungsbedarf; Entscheidungen betreffend Bau von Grosskraftwerken sind überfällig, denn die neuen erneuerbaren Stromquellen werden für viele Jahrzehnte nur einen kleinen Teil des Strombedarfs decken können. Und zu guter Letzt: Die Schweiz hat ein grosses Interesse, ihren Strombedarf auch in Zukunft aus eigenen inländischen Werken zu decken.**

Konrad Studerus

## Schweizer Strom und Strombezüger: Ein Goldesel!

Die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen steigen und steigen. Doch die Schweiz steht mit ihrem vergleichsweise niedrigen Anteil immer noch sehr gut da – das Kyoto-Ziel wird unser Land voraussichtlich erreichen. Auch wenn es über die Gründe der Klimaveränderungen verschiedene Meinungen gibt, haben wir guten Grund, alles realistisch Mögliche für eine saubere Umwelt zu tun. Grössten Handlungsbedarf gibt es in der Schweiz ja in den Bereichen Gebäude und Mobilität. Dabei gilt auch hier: Weniger fossile Brennstoffe und mehr Effizienz brauchen mehr Strom. Strom, den unser Land heute schon praktisch CO<sub>2</sub>-frei produziert.

Gutes wird also getan, leider auch Ungutes. Was da mit dem Klima und den so hochgelobten Erneuerbaren vom Zaun gerissen wird, geht auf keine Kuhhaut (wie wollen gewisse Gutmenschen übrigens den Methan-Ausstoss der armen Rindviecher einschränken, der für 10 Prozent des Treibhausgas-effektes verantwortlich ist?). Die milliardenschweren Subventionen der neuen erneuerbaren Energien freuen natürlich gewisse Branchen; die absurd hohen Einspeisevergütungen sind für viele Empfänger eine echte Goldgrube geworden. Diesen Geldregen will man mit der Aufhebung der im Gesetz verankerten Beschränkung (Deckelung) nun gar ins Uferlose führen. Des einen Gewinn bedeutet happige Mehrbelastungen für andere – Konsumenten und Wirtschaft. Das irritiert besonders im Falle der Fotovoltaik, deren Nutzen im Vergleich zum gewaltigen Material- und Kostenaufwand mehr als fragwürdig ist.

Doch nicht genug der Abgaben: Der grün-liberale Nationalrat Bäumle verlangt nochmals eine zusätzliche Abgabe von 5 Rappen pro KWh auf Atomstrom. Im Aargau soll die «kantonseigene» Kernenergie mit einem weiteren Rappen belastet werden. Wann folgen andere Kantone mit Abgaben auf «ihre» Stromleitungen oder Gaspipelines? Und dann ist da noch Bundesrat Leuenberger; er liebäugelt tatsächlich mit der Verlängerung der Betriebszeiten unserer AKWs. Natürlich nicht, um in erster Linie die Schweizer Stromversorgung sicherzustellen, sondern – Sie habens erraten – um die Kernenergie ein weiteres Mal mit Abgaben zu strafen. Blicke dies der einzige Seitenhieb gegen die Kernenergie, könnte man ihn fast noch hinnehmen ...! Bruno Fäh

## Dem stark wachsenden Stromverbrauch realistisch begegnen!

**Trotz intensiven Effizienzverbesserungen und Optimierungen steigt der Stromverbrauch in unserem Land regelmässig; im Schnitt der letzten Jahre 1,7% oder 1 Mio. MWh. Insgesamt stammen etwa 40% der Elektrizität aus landeseigenen Kernkraftwerken.**

Bekanntlich kommen drei bestehende Kernkraftwerke bald ans Ende ihrer Produktionsphase: Beznau 1 und 2 mit rund 5,8 Mio MWh (etwa 9,1% unseres Verbrauchs) und Mühleberg mit rund 3 Mio. MWh (etwa 4,7 %). In den kommenden Jahren werden die Verträge unserer Strombranche mit Frankreich auslaufen. Diese haben bisher mit rund 4 Mio. MWh pro Jahr zur Versorgungssicherheit der Schweiz beigetragen (vor allem im Winter). Diese Menge entspricht etwa 7% unseres Endverbrauchs.

Um 2020 fehlen also etwa 13 Mio. MWh, rund ein Viertel der benötigten Strommenge, bis 2030 gar ein Drittel. Diese gilt es zu ersetzen, da unsere Wirtschaft zwingend auf eine sichere und dauernde Stromversorgung angewiesen ist.

Die Ziele einer 2000-Watt-Gesellschaft können wir nicht in absehbarer Zeit schaffen. Elektroautos scheinen ernsthaft an den Markt zu kommen; der Elektrizität wird also auch im Bereich der Mobilität ein erhebliches Zukunftspotenzial zudedacht. Folglich wird der Stromverbrauch – im Sinne der Erdölsubstitution – auch im Bereich der individuellen Mobilität steigen. Wir müssen, trotz Spar- und Optimierungsbemühungen, mit einer jährlichen Steigerung des Stromverbrauchs rechnen.

### **Sachlichkeit statt Ideologien**

Über die Frage, mit welchen Produktionsarten die künftig fehlenden Strommengen produziert werden sollen, besteht ein Glaubenskrieg bei Politikern und auch bei Interessenverbänden. Dabei stehen

besonders die neuen erneuerbaren Energien im Fokus. Über die Leistungsfähigkeit von Wind- und Sonnenenergie, deren Jahresproduktionen und benötigte Redundanz wegen Witterungsabhängigkeit, bestehen erhebliche Meinungsunterschiede.

Im Wissen, dass die vermehrte Nutzung der einheimischen Wasserkraft als dauernd verfügbare Bandenergie durch Naturschutzverbände sehr kritisch, ja ablehnend beurteilt wird, dass Windenergieanlagen durch ihre Dominanz an exponierten Standorten in unserer Landschaft schwierige Bewilligungsverfahren zu bestehen haben werden, ist Skepsis angebracht. Auch nicht nur auf Sympathie stossen Anlagen zur Sonnenenergienutzung – vor allem aus ästhetischen Gründen. Zwar steht die Sonne an manchen Tagen fast unbegrenzt zur Verfügung. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass die «Lieferfähigkeit» der Sonne in der Regel nicht dann am besten ist, wenn die grösste Menge an Strom benötigt wird, sondern nur tagsüber und an hellen Tagen. Für solche Unregelmässigkeiten müsste die Leistung der Pumpspeicherwerke erheblich gesteigert werden. Doch Erfahrungen der vergangenen Monate und Jahre zeigen, dass auch solche Werke schwierige, fast unüberwindbare Bewilligungsverfahren bestehen müssen. Aus- oder Neubauten solcher Werke sind aber dringend erforderlich, wenn die Menge der produzierten Elektrizität aus erneuerbaren Energien entscheidend gesteigert werden soll.

### **Welche Mengen von welcher Produktionsart wären nötig?**

Windanlagen mittlerer Grösse (Masthöhe 80 bis 100 Meter, Rotordurchmesser zirka 50 Meter) haben in unserem Land eine Maximalleistung von etwa 1 MW. Eine solche Windturbine produziert im Jahr rund 1800 MWh. Dies entspricht etwa 0,014% der Fehlmenge, die durch das

Stilllegen der KKW und der auslaufenden Langfristverträge bis 2020 entsteht. Als bildhafter Vergleich: Um diese Lücke ohne Verbrauchsanstieg zu decken, würden 7200 solcher Windanlagen benötigt!

Naturgemäss können auch Solaranlagen nicht regelmässig und vor allem nicht steuerbar eingesetzt werden. Gemäss anerkannter Meinung leisten Fotovoltaikanlagen pro m<sup>2</sup> und Jahr etwa 125 KWh. Somit würden 1000 Anlagen auf Dächern in der Grösse von 5 x 5 Metern etwa 3100 MWh Energie erzeugen. Energie, die teilweise in Pumpspeicherkraftwerken zwischengespeichert werden müsste. Diese Anlagen würden im Jahresdurchschnitt etwa ein Drittel der zu ersetzenden Menge ausmachen. Auch hier ein bildhafter Vergleich: Die erzeugte Energie der Werke Beznau 1 und 2 würde eine Fotovoltaik-Generatorfläche von etwa 2 Millionen Dachanlagen mit je 25 m<sup>2</sup> erfordern.

### **Wir brauchen zuverlässige Band-Energie, jederzeit abrufbar**

Die beiden Vergleiche mit Windenergie und Fotovoltaik sind nur limitiert zulässig. Die Vergleiche berücksichtigen nämlich nicht, dass Kernenergie rund um die Uhr zuverlässig die so wichtige Band-Energie produziert. Demgegenüber ist Stromproduktion aus Wind und Sonne stark von der Natur abhängig. Dies erfordert zusätzliche Reserven in Form von Spitzenanlagen, die jederzeit und sofort auf Abruf verfügbar sind.

Daraus ist erkennbar, dass zum Zeitpunkt des Abgangs der Kernanlagen diese fehlenden grossen Mengen – und damit die Versorgungssicherheit – nur mit neuen Grossanlagen garantiert werden können. Zusätzliche Grossanlagen für die Wassernutzung sind praktisch keine mehr möglich. Und den Ausweg über die Gaskombikraftwerke sollten wir wegen der CO<sub>2</sub>-Belastung möglichst vermeiden.

*Hans Killer, Nationalrat  
Untersiggenthal*

Fernwärme-Forum vom 21. Januar 2010 im Kongresshaus Biel

## «Von der Vision zur Praxis»

**Die Tagung des Verbands Fernwärme Schweiz (VFS) nimmt eine Standortbestimmung zur Nah- und Fernwärmentwicklung von heute bis ins Jahr 2030 vor. Energiekonsum, der die Umwelt belastet, muss gedrosselt werden. Abwärme ist eine nutzbare Restenergie und sollte nicht ungenutzt an die Umwelt abgegeben werden. Fernwärme ist eine effiziente und umweltverträgliche Form, ökologisch und ökonomisch zu heizen.**

Das Fernwärme-Forum 2010 soll ein Auftakt für eine breite Sensibilisierung von Öffentlichkeit und Investoren betreffend Fernwärme sein. An der Tagung zeigen nationale und internationale Referenten Perspektiven und visionäre Impulse mit Lösungsansätzen für Nah- und Fernwärme/-kälte in der Zukunft auf.

Ständerat Filippo Lombardi eröffnet die Tagung mit einem Referat zur energie- und umweltpolitischen Bedeutung der Fernwärme – heute und in Zukunft. Sabine Froning, CEO von Euroheat & Power, präsentiert die Entwicklung in Europa auf dem Gebiet Fernwärme/ Fernkälte und Dr. Hanspeter Eicher zeigt in seinem Referat die Zukunft der Fernwärme in der Schweiz auf.

In einer Podiumsdiskussion mit den Referenten vom Morgen, verstärkt mit Nationalrätin Dr. Kathy Riklin, Dr. David Thiel, CEO der Industriellen Werke Basel, Helmut Ernst, Bereichsleiter Technik von der AGFW, Frankfurt, und Walter Böhlen, Präsident Verband Fernwärme Schweiz, soll versucht werden, zum Thema «Passt die Fernwärme in die schweizerische Energiepolitik?» einen Konsens zu finden. Die Leitung hat Nationalrat Filippo Leutenegger.

Programm und Anmeldung unter [www.fernwaerme-schweiz.ch](http://www.fernwaerme-schweiz.ch)

## Grösste Abwärme-Anlage der Schweiz in Basel

Die Industriellen Werke Basel (IWB) haben in Basel die nach eigenen Angaben grösste Abwärme-Anlage der Schweiz in Betrieb genommen. Die 14 Millionen Franken teure Anlage dient der Versorgung des neu errichteten «Stücki»-Mega-Einkaufszentrums und Business-Parks.

Einkaufszentrum und Business Park umfassen je über 30 000 Quadratmeter Nutzfläche. Die IWB liefern dem Gebäudekomplex über langjährige Verträge die nötige Wärme- und Kälteenergie. Genutzt wird dazu die Abwärme der Industrieanlagen in der Umgebung des «Stücki»-Areal.

Möglich macht dies eine Absorptions-Kältemaschine, die Wärmeenergie in Kälte

## Baugenehmigung für Grosskraftwerk im Kanton Glarus erteilt

Die Bewilligungen zum Bau des Pumpspeicherwerks der Kraftwerke Linth-Limmern (KLL) im Kanton Glarus liegen vor. Der Regierungsrat hat die energierechtliche Genehmigung und die Baubewilligung erteilt.

Vorgesehen ist der Bau eines unterirdischen Pumpspeicherwerks mit vier Turbinen in einer Kaverne am Fuss der Staumauer des Limmernsees.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Linthal wird ein zweites Ausgleichsbecken erstellt. Schliesslich soll, um mehr Speicherkapazität zu schaffen, der Muttssee, der 600 Meter höher als der Limmernsee liegt, mit einer Betonmauer 28 Meter höher gestaut werden. Erreicht wird damit eine Leistung, die derjenigen des Kernkraftwerks Leibstadt entspricht. Konflikte mit Naturschützern konnten schon während der Planung ausgeräumt werden.

Mit dem frühen Einbezug der Verbände sei im Kanton Glarus

umwandelt. Laut den IWB handelt es sich um die weltweit grösste mit Heisswasser betriebene Maschine dieser Art.

Hinzu kommen weitere Geräte. Pro Jahr soll diese «Stücki-IWB-Powerbox» je rund 10 Millionen Kilowattstunden Kälte- und Wärmeenergie liefern. Das entspreche dem Jahresverbrauch von rund 5000 Haushalten. An die Investitionskosten trägt der Kanton Basel-Stadt 2 Millionen Franken als Subvention bei.

Das «Stücki»-Einkaufszentrum, eines der grössten Shopping-Center-Projekte der Schweiz, öffnete seine Tore auf dem Areal der früheren Basler Stückfärberei Ende September dieses Jahres.

ein neues Kapitel geschrieben worden, lobte der Glarner WWF. Die Fische werden den Ausbau begrüssen: Hindernisse, die ihre Wanderungen heute behindern oder verunmöglichen, werden beseitigt. Die Wasserfassung in der Linthschlucht wird abgerissen, bei vier Wehren im Fluss bei Linthal werden Fischtreppe erstellt.

Der Beschluss zum Bau des gegen zwei Milliarden Franken teuren Vorhabens steht allerdings noch aus. Die KLL gehören zu 85 Prozent der Axpo-Tochter Nordostschweizerische Kraftwerke (NOK). 15 Prozent der Aktien hält der Kanton Glarus.

## Ersatz des Kernkraftwerks Mühleberg hat hohe Akzeptanz in der Region

Die Bevölkerung der Region Mühleberg unterstützt mehrheitlich das Projekt der BKW FMB Energie AG (BKW), in Mühleberg ein Ersatzkernkraftwerk zu bauen. Dies geht aus einer im Juni 2009 durchgeführten repräsentativen Umfrage hervor, die insgesamt 1892 Telefon-Interviews umfasste.

In der Gemeinde Mühleberg standen 65 Prozent der Befragten positiv/eher positiv einem Ersatzkernkraftwerk gegenüber.

In den acht umliegenden Gemeinden betrug die Zustimmungsrate 55 Prozent. Diese Resultate bestätigen eine kürzlich durchgeführte Umfrage der Berner Wirtschaftsverbände, die im Kanton Bern zu den Plänen für ein Ersatzkernkraftwerk in Mühleberg eine Zustimmung von 55 Prozent feststellte. Drei Viertel der Befragten fühlten sich von der BKW über die Hintergründe und den Stand des Projektes genügend bis sehr gut informiert.

## UREK des Nationalrats lehnt die Volksinitiative «Lebendiges Wasser» ab

An ihrer Sitzung vom 19./20. Oktober bereinigte die UREK des Nationalrats die Differenzen im indirekten Gegeneinander zur Volksinitiative «Lebendiges Wasser». Nach der Diskussion befasste sich die Kommission mit der Volksinitiative selbst und beantragte, sie dem Volk zur Ablehnung zu empfehlen.

Beim Gegenvorschlag «Schutz und Nutzung der Gewässer» schloss sich die Kommission in der Frage der neuen Ausnahmen von den Mindestrestwassermengen dem Vorschlag des Ständerates an. Dieser sieht vor, dass die Kantone die Mindestrestwassermengen tiefer ansetzen können, wenn die Abflussmenge Q347 des Gewässers kleiner als 50 l/s ist, dies auf einer Strecke von 1000 m unterhalb einer Wassereintnahme aus einem Gewässer, das höher als 1700 m liegt, oder aus einem Nichtfischgewässer, das zwischen 1500 und 1700 m liegt. Die Kommission

befasste sich nochmals eingehend mit den Auswirkungen des Gesetzesentwurfs auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie mit den Abgeltungen für die Bewirtschafter des Gewässerbaus. Sie beantragt, sich dem Ständerat anzuschliessen und auf eine Sonderbestimmung für renaturierungsbedingte Überschwemmungsschäden zu verzichten.

### Fischer grundsätzlich für Rückzug der Renaturierungsinitiative

Die Mitglieder des Schweizerischen Fischerei-Verbands haben an ihrer Delegiertenversammlung am 16. Oktober grundsätzlich beschlossen, ihre Volksinitiative für «Lebendiges Wasser» (Renaturierungsinitiative) zurückzuziehen. Dies, sofern das Parlament in der kommenden Wintersession am indirekten Gegenvorschlag aus Gewässerschutzsicht keine Abstriche mehr macht und sofern gegen das Gesetz kein Referendum ergriffen wird.

## Zuger Energie-Apéro der AVES Zug mit Andreas Widmer, neuer CEO der Wasserwerke Zug WWZ

Mittwoch, 25. November 2009, 17.30 bis 19 Uhr, Hotel Guggital Zug

Der Zuger Energie-Apéro ist öffentlich. Jedermann ist herzlich eingeladen. Anmeldung an [info@aves-zug.ch](mailto:info@aves-zug.ch)

## PRÄSIDENT

lic. iur. Rolf Schweiger, Ständerat, Baar ZG

## VICEPRÄSIDENT

lic. iur. Konrad Studerus, Edlibach ZG

## VORSTAND

Elvira Bader, Nationalrätin, Mümliswil SO  
Hans Killer, Nationalrat, Untersiggenthal AG  
Filippo Lombardi, Ständerat, Melide TI  
Werner Messmer, Nationalrat, Sulgen TG  
Walter Jermann, alt Nationalrat, Dittingen BL  
Eric Weber, Ing. ETS, Yverdon VD  
Walter F. Böhlen, Gemeinderat,  
Niederrohrdorf AG  
Alfred Marthaler, Kirchlindach BE  
Jean-Pierre Bommer, FRE, Lausanne VD  
Erich Kaufmann, dipl. Ing. HTL, Lachen SZ

## REDAKTION

Bruno Fäh, Sekretariat AVES Schweiz  
Postfach 4733, 6304 Zug  
Telefon 041 544 25 44  
Telefax 041 544 25 45

## INTERNET

www.aves.ch

## MAIL

info@aves.ch

## DRUCK

Victor Hotz AG, 6312 Steinhausen  
Erscheint vierteljährlich

AZB  
6304 Zug

# aves persönlich

Ohne redaktionelle Verantwortung

## Windenergie-Bluff

Gemäss neuester Verlautbarung aus dem Stadtrat Zürich könnte ein unbedarfter Leser glauben, dass man mit Windturbinen für 200 Millionen Franken 18 500 Haushalte mit Strom versorgen könnte. Das ist nur dann möglich, wenn diese 18 500 Haushalte sich damit zufrieden geben, Strom dann geliefert zu bekommen, wenn der Wind nicht zu schwach und nicht zu stark bläst. Nennt man das Strom-«Versorgung»? Die wenigsten wissen nämlich, dass die Leistung eines Windkraftwerkes proportional zur dritten Potenz der Windgeschwindigkeit ist. Bei der halben Windgeschwindigkeit, für welche eine Windturbine gebaut ist, können deshalb theoretisch höchstens 12.5% der Nennleistung erbracht werden, in Wirklichkeit aber wesentlich weniger, weil in diesem niedrigen Leistungsbereich die Reibungsverluste stark zu Buche schlagen.

Was noch weniger bekannt ist: Bei starkem Wind muss die Windturbine abgestellt werden, weil sie sonst durch die auftretenden hohen aerodynamischen Kräfte zerstört würde.

Vollkommen fehl am Platz ist die Bemerkung, dass die 200 Millionen Franken nicht zu Lasten der Steuerzahler gehen, sondern vom EWZ selber erwirtschaftet werden. Der übersteuerte Strom wird den Konsumenten mit der üblichen Gewinn-Marge und den weiter

anfallenden Kosten für Speicherung und Spannungsregelung weiterverrechnet: Die Leute vom EWZ bis zum Stadtrat hinauf gehen selbst keinerlei Risiko ein, nicht einmal dafür, dass einmal nicht genügend Strom zur Verfügung stehen könnte.

Windturbinen sind bestens geeignet zum Bluffen, weil man ihnen, wenn sie sich drehen, nicht ansieht, ob sie überhaupt nennenswert elektrische Leistung abgeben. 200 Millionen Franken samt dem in Zukunft dadurch verteuerten Strom zur Verschandelung der Natur nützen nichts. Bei der heutigen in der Schweiz bewährten Stromversorgung mit Wasserkraft und Kernenergie wird damit kein einziges Gramm CO<sub>2</sub> pro Tag gespart! Übrigens: Haben Sie in den letzten Wochen gesehen, wie schön spiegelglatt der Zürichsee war? Wo haben wir in der Schweiz genug Wind? Oder wollen wir bei unseren nördlichen Nachbarn investieren? Die nähmen das gerne an.  
*Hans-Heinrich Glättli, Küssnacht*

## Ohne Reserven keine Sicherheit

CO<sub>2</sub>-frei Strom machen, und das nebst der Wasserkraft noch mit Sonne und Wind, lässt die Herzen höher schlagen. Doch die installierten Kilowatt der unstillen Sonnen- und Windkraftwerke müssen die herkömmlichen Elektrizitätswerke

vollumfänglich in Reserve halten. Ohne Haltung von Energiereserven gibt es keine Versorgungssicherheit. Parallel zum Ausbau der Solar- und Windenergie müssen die herkömmlichen Kraftwerke ausgebaut und Neubauten erstellt werden. Das entspricht nicht gerade den Solarverfechtern. Was aber versorgungstechnisch bedingt ist, ist nicht zu ändern.  
*Max Matt, Altstätten SG*

## 1 Franken für 1 Kilowatt Strom?

Solarstrom kostet mit den notwendigen Speichermöglichkeiten Fr. 1.– per kWh. Welcher «Grüne» ist bereit das zu bezahlen? Ich wette, kein einziger. Bezahlen sollen es die ändern. Mit 5 Rp pro kWh auf jedem kWh Atomstrom könnten ca. 5% des Atomstromes der Schweiz durch Solarstrom ersetzt werden. Das kann uns kein AKW ersetzen, denn alleine die Zunahme des Strombedarfes ist bedeutend höher. Windenergie wäre da schon wirtschaftlicher, aber wo platzieren wir diese Turbinen? Für den Ersatz eines neu geplanten AKW mit einer Jahresarbeit von ca. 11 000 GWh benötigten wir ca. 2750 Windturbinen der neuesten Generation. Zusätzlich würden wir ein Speicherpumpwerk mit ungefähr der Leistung des neu zu bauenden Linth Limmern für den Ausgleich benötigen.  
*Willi Höhener*

- AG** AVES Aargau  
Dr. Reto Müller  
Bankstrasse 6a, 5432 Neuenhof  
r\_p.mueller@gmx.ch
- BE** AVES Bern  
Beat Schauwecker  
Schulweg 6, 3013 Bern  
bern@aves.ch
- BS/BL** AVES Region Basel  
Walter Jermann, alt Nationalrat  
Blauenweg 10, 4243 Dittingen  
wjermann@bluewin.ch
- GL** AVES Glarus  
Erich Kaufmann  
Herrengasse 8  
8853 Lachen  
ek@nok.ch
- GR** AVES Graubünden  
Dr. Theo Portmann  
Alexanderstrasse 1, 7000 Chur
- LU** AVES Luzern  
Michel Callaro  
Habermattweg 24, 6010 Kriens
- NW** AVES Nidwalden  
Postfach 1004, 6371 Stans
- SG** AVES St. Gallen/Appenzell  
Mario David  
Kreuzstrasse 31, 9032 Engelburg  
mario.david@gaiserwald.net
- SH** AVES Schaffhausen  
Hans-Rudolf Steinegger  
Villenstrasse 8  
8200 Schaffhausen
- SO** AVES Solothurn  
Postfach 130  
4502 Solothurn  
info@aves-so.ch
- SZ** AVES Schwyz  
Hans Gnos  
Tannerweg 9, 6410 Goldau
- TG** AVES Münsterlingen  
Postfach 146, 8596 Münsterlingen
- UR** AVES Uri  
Marlies Z'graggen  
Hellgasse 63, 6460 Altdorf
- VS** AVES Oberwallis  
Postfach 281, 3930 Visp
- ZG** AVES Zug  
Postfach 1342, 6301 Zug  
info@aves-zug.ch
- ZH** AVES Pfannenstiel  
Dr. Hans R. Moning  
Gotthardstr. 10, 8800 Thalwil  
hr.moning@moning.com  
  
AVES Winterthur  
Postfach 1545, 8401 Winterthur  
mail@dieterklaey.ch  
  
AVES Zürich  
Rolf Hegetschweiler, alt Nationalrat  
Lanzenstrasse 4  
8913 Ottenbach  
rolf@hegetschweiler.ch
- FRE** Fédération romande pour l'Energie FRE  
Case postale 673  
1000 Lausanne 1  
jpbommer@bluewin.ch