



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

# energeia.

Newsletter des Bundesamts für Energie BFE | Sonderausgabe | Januar 2008

## Watt d'Or 2008

**Die Auszeichnung für  
Bestleistungen  
im Energiebereich**

# energeia.

## Impressum

energeia – Newsletter des Bundesamts für Energie BFE  
Erscheint 6-mal jährlich in deutscher und französischer Ausgabe.  
Copyright by Swiss Federal Office of Energy SFOE, Berne.  
Alle Rechte vorbehalten.

Postanschrift: Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern  
Tel. 031 322 56 11 | Fax 031 323 25 00  
abo@bfe.admin.ch

**Chefredaktion:** Matthieu Buchs (bum), Marianne Zünd (zum)

**Redaktionelle Mitarbeiter:** Matthias Kägi (klm),  
Michael Schärer (sam)

**Grafisches Konzept und Gestaltung:** raschle & kranz, Atelier für  
Kommunikation, Bern. [www.raschlekrantz.ch](http://www.raschlekrantz.ch)

**Internet:** [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

**Infoline EnergieSchweiz:** 0848 444 444

## Quellen des Bildmaterials

Titelseite: Bundesamt für Energie BFE;  
Zweite Umschlagsseite: Chiara Simoneschi-Cortesi;  
S.1–3: Bundesamt für Energie BFE;  
S.4: Hess AG, Bundesamt für Energie BFE;  
S.5: Eurobus;  
S.6: Bundesamt für Energie BFE;  
S.7: Corinne Cuendet, Conrad Lutz;  
S.8: Bundesamt für Energie BFE.

## INHALTSVERZEICHNIS

### Editorial

Chiara Simoneschi-Cortesi

### Bundesamt für Energie

Watt d'Or – Gütesiegel für exzellente Energieprojekte 1

### Gesellschaft

Coldrerio: Null-Energie-Polenta und noch  
lange nicht satt 2

### Energietechnologien und Erneuerbare Energien

Domat/Ems: Nutzen statt verrotten lassen 3

### Energieeffiziente Mobilität

Hybridtechnologie für den öffentlichen Verkehr 4–5

### Gebäude

Zürich: Ein Haus tanzt aus der Reihe 6

Givisiez: Mit Grips gegen graue Energie 7

### Spezialpreis der Jury

Josef Jenni: Solarpionier 8

Service 9



## Liebe Leserin, lieber Leser

Energie und Klimawandel waren die zentralen Themen des Wahlherbsts 2007. In zahllosen Debatten am Radio, Fernsehen und in der Presse legten die Kandidierenden ihre Positionen dar und zeigten ihre Lösungsansätze – natürlich jeweils die einzig richtigen – auf. Im Internet konnte sich das geneigte Wahlvolk sogar über das Abstimmungsverhalten der Parlamentarierinnen und Parlamentarier informieren und feststellen, dass im Bundeshaus in der letzten Legislatur über Energiefragen viel debattiert, gestritten, gemahnt, aufgezeigt, vorgerechnet, nachgerechnet, relativiert, geschimpft und gelobt wurde. All dies hat uns im politischen Prozess weitergebracht: Es sind neue Gesetze auf dem Weg zur Umsetzung, wie die kostendeckende Einspeisevergütung für Strom aus erneuerbaren Energien und in den vorbereitenden Kommissionen sind viele weitere Energievorstösse in der Pipeline, von denen unser Land in den nächsten Jahren profitieren wird. Wir kommen also voran, wenn auch oft nur in kleinen Schritten. Dank unserer direkten Demokratie sind diese Schritte zwar konsolidiert und bilden eine solide Grundlage für weitere Fortschritte. Aber sie brauchen auch Zeit, manch-

mal sogar sehr viel Zeit. Wie erfreulich ist es deshalb zu wissen, dass es Menschen gibt, die nicht auf die Politik warten, die handeln, bevor staatliche Fördertöpfe bereitgestellt werden oder ihnen Bund und Kanton sagen, was zu tun ist. Wie die kleine Tessiner Gemeinde Coldrerio, die sich selbstbewusst auf den Weg der Nachhaltigkeit gemacht hat und mit ihrem Tempo den Kanton schon überholt hat. Oder wie die Conrad Lutz Architecte Sàrl, die sich mit ihrem konsequenten Konzept der «Green Offices» mutig in den hart umkämpften Markt der Büroliegenschaften wagt. Zu Recht erhalten sie den diesjährigen Watt d'Or ebenso wie die anderen Gewinner, die Ihnen in dieser Sonderausgabe von *energeia* vorgestellt werden. Zu wünschen bleibt, dass viele ihrem Beispiel folgen, sich weit voraus wagen, das Machbare umsetzen und so der Politik den «goldenen» Weg weisen.

*Chiara Simoneschi-Cortesi*  
Präsidentin der Jury Watt d'Or  
Nationalrätin CVP



## Watt d'Or: Gütesiegel für exzellente Energieprojekte

Bereits zum zweiten Mal zeichnet das Bundesamt für Energie BFE mit dem «Watt d'Or» Personen und Organisationen aus, die mit ihrem Unternehmer- und Innovationsgeist den Weg in eine nachhaltige Energiezukunft vorsepen.

Jährlich werden in der Schweiz im Energiebereich – meist unbemerkt von der Öffentlichkeit – eine Vielzahl hervorragender Projekte realisiert, bestechende Konzepte in die Praxis umgesetzt und Innovationen zur Marktreife gebracht. Hinter diesen Projekten stecken Menschen, Unternehmen und Organisationen, die mit ihren Aktivitäten eine wichtige Brücke von der Theorie zur Praxis schlagen. Sie erforschen und entwickeln die Energietechnologien von morgen und wagen sich mit Innovationen auf den Markt. Ihre Lösungen bringen Energie- und Umweltbewusstsein in Einklang mit Komfortansprüchen, Ästhetik und ökonomischen Interessen. Solche Leistungen verdienen Aufmerksamkeit und öffentliche Anerkennung.

### Alljährliches Stelldichein der Szene

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Energie 2006 den Watt d'Or ins Leben gerufen, um damit ein Gütesiegel in der Energieszene zu etablieren. Anlässlich seiner Neujahrsver-

anstaltung zeichnet das Amt alljährlich mehrere Projekte in den fünf Kategorien Gesellschaft, Energietechnologien, Erneuerbare Energien, Mobilität und Gebäude aus (vgl. Kasten).

Die Neujahrsveranstaltung des Bundesamts für Energie ist ein Stelldichein der Energieszene. Der Anlass, der 2008 erstmals durch einen privaten Hauptsponsor, der Energie Ouest Suisse (EOS), unterstützt wird, bildet einen würdigen Rahmen für die Preisverleihung und bietet den Preisträgerinnen und Preisträgern eine ideale Plattform, um ihre Projekte in der Öffentlichkeit bekannt zu machen.

### Prestigegewinn als Mehrwert

Der Watt d'Or ist nicht dotiert, es werden keine Preisgelder ausgeschüttet und es wird auf eine Rangierung unter den Siegerprojekten verzichtet. Die Preisträger erhalten jedoch eine originale Trophäe: Eine riesige Schneekugel aus der Schneekugelmanufaktur Erwin Perzy in Wien. Der eigentliche Mehrwert, den die Preisträger aus der Auszeichnung schöpfen können, liegt aber im Prestigegewinn, den sie bei ihren künftigen Aktivitäten gewinnbringend einsetzen können.

## Die Jury

Die Auszeichnung Watt d'Or wird in den folgenden fünf Kategorien vergeben:

- Gesellschaft
- Energietechnologien
- Erneuerbare Energien
- Energieeffiziente Mobilität
- Gebäude

Das Bundesamt für Energie setzt für jede Kategorie ein Team von Fachexperten ein, das die eingereichten Projekte nominert und diese der Jury zur Bewertung unterbreitet.

Die Jury setzt sich aus qualifizierten und namhaften Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Forschung, Kantonen, Wirtschaft, Architektur sowie aus Fach- und Umweltverbänden zusammen (alphabetische Reihenfolge):

- Simon Ammann, Skisprung-Weltmeister
- Daniel Brélaz, Stadtpräsident Lausanne
- Pascale Bruderer, Nationalrätin
- Achille Casanova, Ombudsstelle DRS
- Yves Christen, alt Nationalrat
- Andrea Deplazes, ETH Zürich
- Stefan Engler, Regierungsrat GR
- Hans-Peter Fricker, WWF
- Robert Keller, Nationalrat
- Reto Ringger, sustainable asset management (sam)
- Barbara Schneider, Regierungsrätin BS
- Hans E. Schweickardt, Energie Ouest Suisse (EOS)
- Chiara Simoneschi-Cortesi, Nationalrätin
- Walter Steinmann, Direktor Bundesamt für Energie (BFE)
- Tony Wohlgensinger, auto-schweiz
- Alexander Wokaun, Paul Scherrer Institut (PSI)

## Die Preisträger 2008

Die Watt d'Or Preisträger 2008 im Überblick:

### Kategorie 1: Gesellschaft

- «Coldrerio – Nachhaltigkeit in einer kleinen Gemeinde», Commune di Coldrerio

### Kategorien 2+3: Energietechnologien und Erneuerbare Energien

- «Biomassekraftwerk Domat/Ems Block 2», Tegra Holz & Energie AG

### Kategorie 4: Energieeffiziente Mobilität

- «Hybrid-Linienbus im öffentlichen Verkehr» und «Hybridbus lighTram 3», Eurobus Gruppe und Carrosserie Hess AG

### Kategorie 5: Gebäude

- «Modernisierung Magnusstrasse 28», Viridén + Partner AG
- «Green Offices Givisiez», Conrad Lutz Architecte Sàrl

### Spezialpreis der Jury

- Josef Jenni für sein Lebenswerk zugunsten der Solarenergie

### INTERNET

Informationen zum Watt d'Or:  
[www.wattdor.ch](http://www.wattdor.ch)

(zum)



## Null-Energie-Polenta und noch lange nicht satt

Seit ein paar Jahren ist in Coldrerio eine junge, zukunftsorientierte und selbstbewusste RegierungscREW am Werk. Sie packt Energie- und Umweltfragen in der 2600-Seelen-Gemeinde schwungvoll an. Die Ergebnisse lassen sich sehen. Und bringen der Gemeinde jetzt sogar den Watt d'Or 2008 in der Kategorie Gesellschaft ein.

Die kleine Gemeinde im Mendrisiotto, der Region mit der höchsten Feinstaubbelastung der Schweiz, ist sich der Problematik zwar schon lange bewusst. Doch erst seit dem Generationenwechsel in der Gemeindeführung packt man die Probleme in Coldrerio konsequent an. «Wir müssen die Verantwortung, die uns als Regierungsmitglieder übertragen wurde, auch wahrnehmen. Also nicht nur reden, sondern Massnahmen konkret umsetzen», sagt Carlo Crivelli, SP-Gemeinderat für Umwelt. Im Gemeindegesetz wurde darum schon 2005 eine Agenda 21 Präambel eingeführt und im Juni 2007 eine Agenda 21-Gruppe mit 21 Gemeindevertretern gegründet.

So nehmen die Ideen in Coldrerio seither sehr rasch konkrete Formen an. Und darin unterscheidet sich Coldrerio von anderen Tessiner Gemeinden. «Ja, wir haben mittlerweile

schon eine Art Pionier-Rolle», meint FDP-Gemeindepräsident Corrado Solcà. Immer wieder klopfen Gemeinden an, um sich Tipps zu holen. «Klar haben wir den Vorteil einer guten finanziellen Situation, die wir aber nur durch eine rigorose Finanzpolitik erreichen konnten», relativiert Corrado Solcà.

Die Budgets für Energie- und Umweltprojekte sind im Vergleich zu grossen Gemeinden zwar bescheiden, doch Coldrerio holt damit das Maximum heraus. Zur breiten Massnahmenpalette gehören Beiträge der Gemeinde an energetische Haussanierungen, vergünstigte Sommer-Abos für das regionale Verkehrsnetz oder Subventionen für Elektrowelos. Weiter gibt es Energie-Informationsabende für die Bevölkerung und Verkaufsfaktionen mit verbilligten Energiesparlampen oder AquaClicks zum Wassersparen.

### Auch die Jugend macht mit

Bei Umwelt-Putz-Aktionen, beim europäischen Aktionstag «Ohne Auto in die Stadt» oder beim Abfalltrennen in Zusammenarbeit mit der Schule und dem Elternverein sind auch die Jungen aktiv. In die Schule «fahren» die kleineren Kinder übrigens mit dem Pedibus, der auf Kinderbeinchen daher kommt und mittlerweile schon über drei Linien verfügt. «Die Kinder werden bald auch von der generellen Tempo-30-Zone auf allen Gemeindestrassen profitieren», ergänzt FDP-Vize-Gemeindepräsident Mauro Carobbio.

Das derzeit grösste Projekt ist der Ersatz der Ölheizungen in den sechs Gemeindefliegenschaften. Sie werden ab Ende 2007 von einer neuen, holzgefeuerten Fernwärmanlage versorgt, deren Filteranlage dem mo-

dernten technischen Standard entspricht. Auf dem Turnhallendach wird zudem eine Solaranlage zur Warmwasseraufbereitung installiert, so dass die Fussballer des AS Coldrerio bald CO<sub>2</sub>-neutral duschen können. Für Aufsehen sorgte Coldrerio Anfang 2007. Als erste Schweizer Gemeinde setzte sie eine Verordnung in Kraft, die Beleuchtungen in der Nacht verbietet. «Der Verzicht auf die sinnlose Beleuchtung mitten in der Nacht spart nicht nur Energie, sondern vermindert auch Lichtemissionen, die der Tierwelt schaden», meint Carlo Crivelli. Keine einzige Einsprache habe es gegen diese Verordnung gegeben.

### Energiestadt

Immer konkreter wird die Idee, das Label «Energiestadt» zu erlangen. Die Gemeinde hat sich bereits umfassend darüber informiert und Analysen angestellt. Für das Label muss aber alles systematisch erfasst werden: «Was heute erst in unseren Köpfen gespeichert ist, muss nun noch aufs Papier» erklärt Carlo Crivelli. Die Gemeinderäte sind zuversichtlich, dass ihr Erbe dadurch weitergeführt wird. Dennoch: «Wir Gemeinden verlieren zunehmend an Ausgaben-Autonomie, weil der Kanton immer mehr vorschreibt», bedauert Gemeindepräsident Solcà. Investitionen wie in Coldrerio sind vielleicht bald nicht mehr möglich.

Wie schade das wäre, zeigt die Mulino del Daniello, die in den letzten Jahren liebevoll restauriert wurde. Mit der sauberen Wasserkraft aus dem kleinen Bachlauf wird die alte Mühle bald wieder Mais zu Polentamehl verarbeiten. «Null-Energie-Polenta», präzisiert Vize Mauro Carobbio augenzwinkernd.

(zum)



Regierungsmitglieder von Coldrerio

### INTERNET

Gemeinde Coldrerio:  
[www.coldrerio.ch](http://www.coldrerio.ch)

Agenda 21 in Coldrerio:  
[www.cooperation.net/a21coldrerio](http://www.cooperation.net/a21coldrerio)



## Nutzen statt verrotten lassen

Den Zeitgeist früh erkannt, haben Christian Welte und Orlando Jäger in Domat/Ems ein Biomassekraftwerk errichtet, das im Endausbau das grösste in ganz Mitteleuropa sein wird. Die im Jahr 2004 gegründete Tegra AG produziert seit zwei Jahren Energie aus Restholz, im April 2007 nahm Block 2 den Betrieb auf. Dieser beliefert die EMS-Chemie mit Prozessdampf.

Es duftet nach frisch geschlagenem Holz. Meterhoch türmen sich Sägespäne und Rindenstücke – an der Spitze entweichen feine Dampfschwaden, die an einen schwelenden Vulkan erinnern. 400 Tonnen Restholz pro Tag schaffen Lastwagen in die Lagerhalle der Tegra AG im bündnerischen Domat/Ems. Größere Holzabfälle werden auf der werk-eigenen Schredderanlage zu Brennschnitzeln zerkleinert. Über einen Steigförderer gelangt das Hackgut in die Feuerung, die Wasser zu Prozessdampf erhitzt. Giftige Stickoxide, die bei der Verbrennung entstehen, werden mit Harnstoff neutralisiert. Spezielle Filter reinigen die Abgase, die Feinstaubemissionen liegen ein Vielfaches unter dem Grenzwert.

### Nachwachsender Rohstoff

«Früher verrottete das Restholz einfach im Wald. Wir holen es heraus und erzeugen

damit Energie», sagt Christian Welte, Mitbegründer der Tegra. Ökologisch sei dies bedenkenlos, da die Wurzelstöcke und mehr als ein Drittel der Äste als Nährstoffspeicher und Nistplätze für Tiere in den Wäldern blieben. «Wir gehen ja nicht mit dem Staubsauger durch den Wald», sagt Welte. Der nachwachsende Rohstoff ist im Kanton in Hülle und Fülle vorhanden: 27 Prozent der Bündner Kantonsfläche sind von Wald bedeckt.

Im Endausbau mit allen drei Blöcken (ab Ende 2008) wird die Tegra rund 260 000 Tonnen Biomasse pro Jahr verwerten. Diese stammt vor allem aus dem Wald, aber auch die gegenüberliegende Grosssägerei Stallinger liefert eine beträchtliche Menge Rinde und erhält im Gegenzug Heizenergie. «Wir verwenden ausschliesslich Restholz und sind daher keine Konkurrenz für die Holzindustrie», betont Orlando Jäger, Mitbegründer der Tegra.

Industriebetrieb sei immer offen für Neues. Durch die Zusammenarbeit mit der Tegra wird EMS den CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis 2009 um über 80 Prozent senken können, indem sie Erdgas durch Holzenergie ersetzt.

### Strom für 27 500 Haushalte

Die Tegra nutzt den Dampf auch für den Antrieb einer Kondensationsturbine. Ein Generator wandelt diese Energie in Strom um, den das Unternehmen ins öffentliche Netz speist und so 27 500 Haushalte im Kanton versorgt. 128 000 Megawattstunden (MWh) Strom sollen die drei Blocks zusammen dereinst pro Jahr liefern, dazu 220 000 MWh Heizenergie. Im Endausbau wird das Biomassekraftwerk in Mitteleuropa das grösste sein für hölzerne, naturbelassene Biomasse – nur die Finnen sind den Bündnern derzeit voraus.

(klm)



Von links: Ludwig Locher (Direktor EMS-Chemie), Christian Welte und Orlando Jäger (Gründer Tegra AG)

### INTERNET

Tegra Holz und Energie AG:  
[www.tegra-holz.ch](http://www.tegra-holz.ch)

### Pioniere mit Unternehmergeist

Die beiden Holzpioniere sind grosse finanzielle Risiken eingegangen. Sie haben das Kraftwerk privat initiiert, noch bevor die neue Einspeisevergütung für Strom aus erneuerbaren Energien gesetzlich beschlossen war. Man müsse nur das europäische Umfeld betrachten, diese Entwicklungen kämen mit Verzögerung auch in die Schweiz, sagt Welte. «Wer eins und eins zusammenzählt, weiss, wohin der Trend geht.» Eine wichtige Partnerin hat die Tegra in der EMS-Chemie gefunden, welche als Hauptabnehmerin von Prozessdampf die Tegra auf ihrem Werkplatz ansiedelte. «Ökologie und Ökonomie ergänzen sich hier», sagt Ludwig Locher, Direktor bei der EMS-Chemie. EMS als innovativer



## Hybridtechnologie für den öffentlichen Verkehr

Nach den Personenwagen übernimmt nun auch der öffentliche Verkehr die Hybridtechnologie. Zwei Schweizer Unternehmen wirken als Pioniere in diesem Bereich und werden gemeinsam mit dem Watt d'Or 2008 in der Kategorie «Energieeffiziente Mobilität» ausgezeichnet. Die über hundertjährige Hess AG in Bellach bei Solothurn hat einen Hybrid-Doppelgelenkbus entwickelt, den sie bald auf den Markt bringen will. Das öffentliche Transportunternehmen Eurobus im aargauischen Windisch setzt in Lenzburg den schweizweit ersten hybridbetriebenen Bus ein.

Die 125-jährige Hess AG hat eine lange Erfahrung im Bau von Bussen und konnte sich technologisch stets an der Spitze halten. Heute ist das Solothurner Unternehmen zusammen mit der Düsseldorfer Firma Vossloh Kiepe – einem Spezialisten für elektrische Traktionsausrüstung – daran, den europaweit ersten Doppelgelenkbus mit Hybridantrieb auf den Markt zu bringen.

Für Alex Näf, Geschäftsführer der Hess AG, ist dieses Fahrzeug neben dem Trolleybus

«das am besten für den Stadtverkehr geeignete öffentliche Verkehrsmittel: optimierter Verkehrstakt, kleinerer Energieverbrauch, weniger Schadstoff- und Feinstaubemissionen und geringere Lärmbelastung». Mit dem 25 Meter langen Bus können 35 Prozent mehr Fahrgäste (insgesamt etwa 200) befördert werden als mit einem einfachen Gelenkbus. Dank der Hybridtechnologie sinkt der Energieverbrauch um 20 bis 25 Prozent.

### Doppelgelenkbusse sind gefragt

Seit 2003 verkauft die Hess AG Doppelgelenkbusse. «Die öffentlichen Verkehrsbetriebe der Stadt Genf haben sich an uns gewandt, um eine Lösung zur Erhöhung der Kapazität auf den Trolleybus-Linien zu finden. Wir haben an Doppelgelenkbusse gedacht. Diese bilden die ideale Alternative zum Tram, verursachen aber keine Infrastrukturkosten für Schienen und können viel rascher realisiert werden.» Das Produkt fand sofort grossen Anklang. 15 Doppelgelenkbusse sind im Betrieb und 17 werden gegenwärtig für Zürich hergestellt.

Gestützt durch diesen Erfolg suchte das Schweizer Unternehmen nach einer Lösung für Städte ohne elektrische Fahrleitungen. Es entwickelte deshalb eine Hybrid-Version. «Für ein Fahrzeug dieser Grösse, welches

zwei Antriebsachsen benötigt, drängte sich diese Technologie geradezu auf», erklärt der Ingenieur. «Eine mechanische Lösung war für einen Niederflrbus undenkbar.»

### Seit Juli 2007 im Einsatz

Der erste hybridbetriebene Doppelgelenkbus wurde im Juli 2007 von den Zuger Verkehrsbetrieben unter realen Bedingungen eingesetzt. Auch in Luxemburg und Düsseldorf wurde er getestet. Ab Anfang 2008 wird er in St. Gallen eingesetzt. «Es handelt sich um

### Wie funktioniert das?

Bei einem Hybridfahrzeug werden ein klassischer Verbrennungsmotor (Benzin, Diesel...) und ein Elektromotor kombiniert. Es muss jedoch nicht an der Steckdose aufgeladen werden, sondern man kann einfach Treibstoff tanken. Der Elektromotor wird über Batterien oder Superkondensatoren versorgt, die beim Bremsen Energie aufnehmen. In herkömmlichen Fahrzeugen geht diese Energie in Form von Wärme verloren.



Alex Näf

### INTERNET

Hess AG:  
[www.hess-ag.ch](http://www.hess-ag.ch)



eine klassische Testphase. Der Bus funktioniert einwandfrei und kann nun vermarktet werden. Wir hoffen auf erste Bestellungen in zwei bis drei Monaten.»

#### **Eurobus: erste Schweizer Hybrid-Linie**

Die Schweizer Eurobus-Gruppe, welche für die öffentliche Hand Linienbusnetze betreibt, eröffnete Ende Juni 2007 in Lenzburg die erste kommerzielle Hybridbus-Linie der Schweiz. Das Fahrzeug wurde vom polnischen Unternehmen Solaris hergestellt und wird über einen Diesel- und zwei Elektromotoren betrieben. Es bietet 51 Sitzplätze und 85 Stehplätze.

«Wir glauben fest an das Potenzial der Hybridtechnologie», erklärt Andreas Meier,

Geschäftsführer von Eurobus und Initiator des Projekts. «Diese Technologie ist für die Stadt ideal geeignet: Die Durchschnittsgeschwindigkeit ist tief, die Distanzen sind nicht sehr gross und das Tempo wechselt häufig. Man darf mit einer Energieeinsparung von rund 20 Prozent gegenüber einem vergleichbaren Dieselfahrzeug rechnen.»

#### **Nummer Zwei in Europa**

Der europaweit zweite Bus dieser Art wurde Ende Mai in die Schweiz geliefert. Er wird von der Regionalbus Lenzburg AG, einer Tochtergesellschaft der Eurobus-Gruppe, betrieben. In Lenzburg wird er ein Jahr bleiben, bevor er an einen neuen Ort wechselt. «Als älteste Tochtergesellschaft von Eurobus war Lenzburg eine «Herzenswahl», aber nicht die für die Hybridtechnologie am besten geeignete Region. Das Liniennetz weist zu viele ländliche Streckenabschnitte auf. Wir verfügen auch über Buslinien in der Umgebung von Zürich, die sich besser eignen würden.»

Laut Meier erlebt die Hybridtechnologie im Bereich des Verkehrs derzeit einen grossen Boom. «In ein bis zwei Jahren werden die grossen Hersteller Mercedes und Volvo einen Hybridbus auf den Markt gebracht haben.» Meier begrüsst dies, da dadurch die Kosten für Hybridfahrzeuge sinken würden, die noch 20 Prozent über jenen konventioneller Lösungen liegen.

#### **Positive Erfahrungen**

«Bei der Einweihung des Hybridbusses haben wir zahlreiche positive Reaktionen erhalten. Die Leute sind umweltbewusst und

begrüssen unseren Mut.» Wird die Eurobus-Geschäftsleitung somit noch weitere Hybridfahrzeuge anschaffen? Nach einem Jahr im Einsatz werden drei Kriterien beurteilt werden: Finanzen, Umfang der Verbrauchseinsparung und Zuverlässigkeit. Das letzte Kriterium scheint bereits erfüllt worden zu sein. Meier: «Das Fahrzeug funktioniert einwandfrei und musste nie aus technischen Gründen ausser Betrieb gesetzt werden.» Es müssen also nur noch die beiden anderen Voraussetzungen gegeben sein, bevor in der Schweiz weitere Hybridbusse zu sehen sein werden.

(bum)

Der Verbrennungs- und der Elektromotor werden wechselseitig oder gemeinsam genutzt. Dies hängt vom Fahrzeugmodell und den Fahrphasen ab. Bei den in der Schweiz eingesetzten oder entwickelten Bussen werden beide Motoren ständig parallel betrieben. Der Elektromotor unterstützt damit den Verbrennungsmotor, der mit reduzierter Leistung funktionieren kann. Hybridfahrzeuge eignen sich besonders für kürzere Strecken mit vielen Tempowechseln. Sie sind somit ideal für den Einsatz in der Stadt.



Andreas Meier

#### **INTERNET**

Eurobus-Gruppe:  
[www.eurobus.ch](http://www.eurobus.ch)



## Ein Haus tanzt aus der Reihe

Das Architekturbüro Viridén + Partner hat ein heruntergekommenes Mehrfamilienhaus im Stadtzürcher Kreis 4 in nur sechs Monaten saniert und aufgestockt. Das Gebäude hat nun trotz denkmalpflegerischer Auflagen mehr Wohnraum und erreicht den Minergie-Standard für Neubauten.

Mit seinem frischen Schwedenrot hebt es sich angenehm von den vielen schmutzigen Fassaden ab, die das Zürcher Langstrassenquartier prägen. Nachdem das Mehrfamilienhaus an der Magnusstrasse 28 Ende 2004 in den Besitz der Genossenschaft Wogeno Zürich übergegangen war, erlebte das fast 130-jährige Gebäude eine bemerkenswerte Renaissance: Viridén + Partner verwandelten das Haus von Oktober 2006 bis März 2007 zu einem Vorzeigeobjekt im Quartier. Beileibe kein leichtes Unterfangen: «Das Gebäude war in einem desolaten Zustand, mit einem undichten Dach und morschem Gebälk», erinnert sich Projektleiter und stellvertretender Geschäftsleiter Andreas Büsser.



Von links: Andreas Büsser (Viridén + Partner AG), Lisbeth Sippel (Wogeno Zürich), Karl Viridén (Viridén + Partner AG)

### Zwei Geschosse in einem Tag

Der ganze Dachstock wurde kurzerhand abgerissen und durch einen zweigeschossigen Neubau ersetzt. Dabei bedienten sich die Architekten vorgefertigter Holzbaumodule: Sie machten es möglich, die Dachgeschosse mit einem Kran in einem einzigen Tag auf das Gebäude zu setzen. Es entstanden zusätzliche Wohnräume sowie moderne Küchen und Bäder. «Dank dieser Technik ufernten die Kosten des Umbaus nicht aus», sagt Büsser. Das Dach und die neuen Baubestandteile sind mit 36 Zentimetern gut gedämmt. Auch die Dachterrasse wurde vergrössert und bietet einen weiten Blick über die Dächer von Zürich. Daneben hat es immer noch genügend Platz für Sonnenkollektoren, die Warmwasser und Heizenergie liefern.

### Alter Charme in neuen Räumen

Einen weit weniger grossen Eingriff als der Dachstock erfuhren die unteren Geschosse. Terrazzo- und Parkettböden, Zimmertüren und die traditionellen Brusttäfer blieben erhalten. Bäder und Küchen wurden dagegen vollständig ersetzt, indem ein Korpus ins Zentrum der Wohnung gesetzt wurde. Grosszügige Balkone ergänzen die Räume. «Der ganze Charme eines Altbaus ist immer noch spürbar», sagt Büsser. Die Fenster sind nun dreifach verglast und hofseitig versehen die Architekten die Fassade mit einer 24 Zentimeter dicken Aussenwärmedämmung. Strassenseitig war dies aus denkmalpflegerischen Gründen nicht möglich.

Für frische Luft in allen Räumen des Hauses sorgt eine Lüftungsanlage, die alten Öl- und Gasöfen wurden durch eine Holzpelletheizung ersetzt. Ganz im Sinne des genossenschaftlichen Wohnungsbaus profitieren die Mieter so von preiswerten Mieten und geringen Energieebenkosten.

### Reges Interesse

Die Magnusstrasse setzt mit der Kombination von Neubau und Sanierung innere und äussere Kontraste, dies ist auch bei anderen Liegenschaften der Fall, die Viridén + Partner im Langstrassenquartier saniert haben. Ähnliche Projekte stossen auf eine grosse Resonanz auch über die Stadt Zürich hinaus. Delegationen aus Skandinavien, Mittel- und gar Osteuropa waren bereits zu Besuch. «Das Potenzial für ähnliche Vorhaben ist gross», sagt Büsser. Den 2007 gewonnenen Schweizer Solarpreis und den Watt d'Or 2008 sieht er als Bestätigung: «Zuvor waren wir Einzelkämpfer und galten gar etwas als ‹Spinner›. Die jetzige Dynamik zeigt aber, dass wir auf dem richtigen Weg sind», sagt Büsser.

(klm)

### INTERNET

Architekturbüro Viridén + Partner:  
[www.viriden-partner.ch](http://www.viriden-partner.ch)



## Mit Grips gegen graue Energie

Die «Green Offices» in Givisiez bei Freiburg vereinen als erstes Verwaltungsgebäude der Schweiz den strengeren Minergie-P-Standard mit einer gesunden und ökologischen Bauweise. Das hat dem Architekten nun den Watt d'Or 2008 in der Kategorie Gebäude eingebracht.

Conrad Lutz macht keine halben Sachen. Der Architekt hat vor kurzem das erste Minergie-P-Eco-Bürogebäude der Schweiz gebaut, ein dreistöckiges Ökohaus ganz aus Holz. «Es reicht nicht aus, nur den Energieverbrauch des fertigen Gebäudes zu betrachten. Der gesamte Einfluss auf die Umwelt, vom Bau bis zur Nutzung, muss berücksichtigt werden», sagt Lutz.

Die Auswahl der Materialien steht für den Freiburger Architekten ganz am Anfang. «Ein Minergie-P-Haus mit bis zu 40 Zentimeter dicken Fassaden, die eine perfekte Isolation gewährleisten, benötigt mehr Materialien als ein gewöhnliches Gebäude. Wenn der Einfluss dieser Materialien auf die Umwelt



Conrad Lutz

### INTERNET

Conrad Lutz Architecte Sàrl:  
[www.lutz-architecte.ch](http://www.lutz-architecte.ch)

Green Offices:  
[www.greenoffices.ch](http://www.greenoffices.ch)

nicht berücksichtigt wird, läuft man Gefahr, ein minergie zertifiziertes Haus zu haben, das jedoch nicht ökologisch ist.» Ein Unsinn.

### 100 Jahre gratis heizen

Im Baujargon spricht man von grauer Energie. Dabei handelt es sich um die versteckte Energiemenge, die für die Herstellung, den Transport und die Montage des Materials benötigt wird. «Der Gegenwert der für den Bau benötigten grauen Energie beträgt eine Million Kilowattstunden. Das ist halb so viel wie für ein mit herkömmlichen Materialien gemäss SIA-Norm gebautes Haus. Der Unterschied reicht aus, um unser Gebäude während 100 Jahren zu heizen», sagt Lutz.

Energie sparen und die natürlichen Ressourcen erhalten – das sind Dinge, die bei den «Green Offices» gross geschrieben werden. Abgesehen von Boden und Mauern des Untergeschosses besteht das Gebäude vollständig aus Holz aus einem Wald des Kantons Freiburg. «Unsere CO<sub>2</sub>-Bilanz ist dadurch ausgezeichnet», sagt Lutz. Das Westschweizer Elektrizitätsunternehmen Groupe E liefert den Strom aus Windenergie. «Mit 89 Prozent Nutzenergie ist dies die Stromerzeugungsart, die am wenigsten graue Energie verbraucht. Sie ist deutlich effizienter als die Kernkraft (22 Prozent Nutzenergie) oder die Solarenergie (59 Prozent)», erklärt Lutz.

### Toiletten ohne Wasser

Auch bei der Entscheidung für die Heizart wurde versucht, den Anteil grauer Energie

möglichst gering zu halten. Ein eingebauter Holzpelletofen wird durch sechs Quadratmeter Solarkollektoren unterstützt. Aus den Lavabos fliesst Regenwasser. Ganz ohne Wasser funktionieren die Toiletten: Anstatt zu spülen, werden nach dem «grossen Geschäft» Holzschnitzel auf das Toilettenpapier gestreut, und das Ganze wird biologisch abgebaut. Für Errichtung, Heizung und Beleuchtung des Gebäudes werden während 30 Jahren schätzungsweise insgesamt 1634 Megawattstunden an Energie benötigt. Dies sind nur 11,7 Prozent der Energie, die ein Standard-Gebäude verbraucht; verglichen mit einem mit herkömmlichen Materialien gebauten und über eine Wärmepumpe geheizten Minergie-P-Haus sind es überraschenderweise knapp 20 Prozent.

### Ein kostengünstiges Gebäude

Das Gebäude ist auch aus wirtschaftlicher Sicht attraktiv: Die Büros werden zu einem Quadratmeterpreis von 136 Franken vermietet. «Es kommt darauf an, wofür der Eigentümer sein Geld ausgeben möchte. Wir haben uns auf allen Ebenen für möglichst umweltfreundliche und sparsame Lösungen entschieden», erklärt Lutz. Die Beleuchtung sei einfach, die Zimmer würden im Winter auf höchstens 20 Grad geheizt. «Alles ist sehr funktionell. Immer mehr Unternehmen teilen diese Philosophie: Ohne Werbung zu machen und nach nur zehn Telefonaten zogen hier sechs Firmen ein», sagt Lutz.

(bum)



## «Zur Nachahmung wärmstens empfohlen»

Josef Jenni ist Solarpionier der ersten Stunde, Umweltaktivist, Tüftler und Unternehmer. Zu den zahlreichen Auszeichnungen des 54-Jährigen kommt nun noch der Spezialpreis der Jury Watt d'Or hinzu – eine Anerkennung für sein Lebenswerk.

«Ein Süchtiger braucht immer mehr Stoff, verkennt die Probleme, lebt nur für das Heute und nimmt auch die eigene Zerstörung in Kauf. Sind wir nicht alle energiesüchtig?» Mit diesen Worten beginnt Josef Jenni seine Vorträge vor Fachleuten und Laien. Und schiebt nach: «Ein Süchtiger kann durch einen Kraftakt von seiner Sucht loskommen.»

Begonnen hat alles im Keller des Elternhauses, wo Jenni mit elterlicher Unterstützung an Steuerungen für Sonnenenergieanlagen experimentierte und einen ersten Sonnenkollektor aufs Hausdach stellte. Schon damals wusste er: «Ich will etwas Sinnvolles machen und dieser Welt nützen». Dieser Grundsatz steht in seinem Leben vor Karriereplanung und Businessplan. Trotzdem – oder vielleicht gerade deswegen – sind seine Erfolge als Unternehmer beachtlich: Aus dem Bastler ist der Chef der Jenni Energietechnik AG im bernischen Oberburg mit rund 50 Angestellten geworden.

### Fehlt eine Maschine, entwickelt Jenni selber eine

Dass er bis heute ein Macher – oder wie er es ausdrückt «ein einfacher Handwerker» – geblieben ist, sieht, wer ihn in seinem Unternehmen besucht. Sein Arbeitsplatz ist mitten unter seinen Leuten im Grossraumbüro. Im Treppenhaus grüsst man sich herzlich und ist «per Du».

#### INTERNET

Jenni Energietechnik AG, Oberburg (BE):  
[www.jenni.ch](http://www.jenni.ch)

Jenni kennt seinen Laden, weiss wo der Schuh drückt. Fehlt eine Maschine, dann setzt er sich hin und beginnt zu zeichnen und zu rechnen. Gebaut werden die Maschinen von seinen eigenen Leuten: an der Decke montierte Laufkräne, einen Drehteller für einen effizienteren Schweissvorgang, der «Jenni-Rollfuss» oder der «Jenni-Speichereinbringwagen». Und sie funktionieren, seine Maschinen: Die Jenni Energietechnik AG hat bereits mehr als 10 000 Solarspeicher gebaut.

### Wirkungsvolle PR-Aktionen

Es lief nicht immer so gut: Mitte der 80-er Jahre entstand aus Not die Idee für die Tour de Sol, eine Durchquerung der Schweiz mit Solarfahrzeugen. «Die Sonnenenergie war damals tot. Es herrschte Niedergeschlagenheit in der Szene.» Die Medienkonferenz und die anschliessende Berichterstattung waren ein voller Erfolg und kurbelten das Interesse für die Energie aus der Sonne wieder an. «Dort habe ich gemerkt, was Ideen auslösen können.»

1981 pries Jenni in einer Fachzeitschrift eine Ganzjahres-Sonnenenergieanlage in einem Neubau für 200 000 Franken an. «Fachleute meinten nur, wir spinnen. Das sei nicht realistisch.» Jenni liess sich nicht beirren und baute 1989 für und mit seinem Bruder das «Sonnenhaus», das ganzjährig vollständig mit Sonnenenergie versorgt wird. In Erinnerung bleibt die Einweihung: Die Familie Jenni, die mitten im Januar im solarbeheizten Swimmingpool vor dem neu errichteten Haus badet.

### Das erste 100%-solarbeheizte Mehrfamilienhaus

Jenni wollte noch einen Schritt weiter gehen und zeigen, dass man auch ein Mehrfamilienhaus ganz mit Sonnenenergie heizen kann – ein Haus mit sehr guter Wärmedämmung, passiver Sonnenenergienutzung über Fenster, Lüftung mit Wärmerückgewinnung und 276 Quadratmeter Sonnenkollektoren. Dominant, aber von aussen nicht sichtbar, ist der gewaltige 205 000 Liter Solarspeicher mit seinen vier Metern Durchmesser und 17 Metern Höhe. Die ersten Mieter sind bereits eingezogen – «zu marktüblichen Preisen», wie Jenni betont. «Auf unserem Haus steht übrigens kein Copyright, Nachahmung wird wärmstens empfohlen.»

Jenni sucht auch auf politischem Weg nach Lösungen. Auch wenn er, wie er sagt, mehr per Zufall in die Politik reingerutscht sei. «Ich bin eigentlich ein Einthemen-Politiker», meint Jenni, der für die EVP im Bernischen Grossen Rat sitzt. «Die Menschen werden in naher Zukunft Energie zusammenkratzen müssen. Die 2000-Watt-Gesellschaft ist nicht nur ein Ziel, sondern die unausweichliche Folge unserer Verschwendung, wenn wir nicht sofort zu handeln beginnen.» Und er hängt gleich den Satz an, mit dem er seine Vorträge abschliesst: «Wer verstanden hat und nicht handelt, hat nicht verstanden.»

(sam)

## Adressen und Links Watt d'Or 2008

### Liste der Preisträger in den verschiedenen Kategorien

#### Gesellschaft

##### Projekt «Coldrerio – Nachhaltigkeit in einer kleinen Gemeinde»

Comune di Coldrerio, casella postale 112  
Tel. 091 646 15 84, [www.coldrerio.ch](http://www.coldrerio.ch)  
[www.cooperation.net/a21coldrerio](http://www.cooperation.net/a21coldrerio)

##### Ein Diplom für die Mitarbeit an diesem Projekt geht an:

Claudio Caccia, SvizzeraEnergia  
c/o Ufficio Studioenergia Sagl, 6670 Avegno

#### Energietechnologien und Erneuerbare Energien

##### Projekt «Biomassekraftwerk Domat/Ems»

Christian Welte und Orlando Jäger  
Tegra Holz und Energie AG  
Reichenauerstrasse, 7013 Domat/Ems, Tel. 081 630 35 15  
[c.welte@tegra-holz.ch](mailto:c.welte@tegra-holz.ch), [www.tegra-holz.ch](http://www.tegra-holz.ch)

##### Ein Diplom für die Mitarbeit an diesem Projekt geht an:

EMS Chemie, EMS Services, 7013 Domat/Ems

#### Energieeffiziente Mobilität

##### Projekt «lighTram 3 Hybridbus»

Alex Näf  
Carrosserie Hess AG, Bielstrasse 7, 4512 Bellach  
Tel. 032 617 34 11, [www.hess-ag.ch](http://www.hess-ag.ch), [info@hess-ag.ch](mailto:info@hess-ag.ch)

##### Projekt «Hybrid-Linienbus im öffentlichen Verkehr»

Andreas Meier  
Eurobus Gruppe, Hauserstrasse 65, 5210 Windisch  
Tel. 056 461 61 61, [www.eurobus.ch](http://www.eurobus.ch), [windisch@eurobus.ch](mailto:windisch@eurobus.ch)

##### Ein Diplom für die Mitarbeit an diesem Projekt geht an:

Solaris Schweiz GmbH  
Unterdorfstrasse 4, 5212 Windisch  
Solaris Polen  
u. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle, PL 65-002 Owinska

#### Gebäude

##### Projekt «Modernisierung Magnusstrasse 28»

Karl Viridén und Andreas Büsser  
Viridén + Partner AG, Zweierstrasse 35, 8004 Zürich  
Tel. 043 456 80 80, [buesser@viriden-partner.ch](mailto:buesser@viriden-partner.ch)  
[www.viriden-partner.ch](http://www.viriden-partner.ch)

##### Ein Diplom für die Mitarbeit an diesem Projekt geht an:

Zurfluh Lottenbach  
HLK-Ingenieurbüro, Brünigstrasse 24, 6005 Luzern  
Wogeno Zürich, Wohngensenschaft  
Brauerstrasse 75, 8004 Zürich

##### Projekt «Green Offices»

Conrad Lutz  
Conrad Lutz Architecte Sàrl, rue Jean Prouvé 14  
1762 Givisiez, Tel. 026 469 74 00  
[office@lutz-architecte.ch](mailto:office@lutz-architecte.ch), [www.lutz-architecte.ch](http://www.lutz-architecte.ch)

##### Ein Diplom für die Mitarbeit an diesem Projekt geht an:

ING holz AG, Rte de la Fonderie 7, 1700 Fribourg  
Otmar Spescha  
Ingenieurbüro für energieeffizientes Bauen  
Untere Mangelegg 3, 6430 Schwyz

#### Spezialpreis der Jury

##### Josef Jenni für sein Lebenswerk zugunsten der Solarenergie

Jenni Energietechnik AG, Lochbachstrasse 22  
3414 Oberburg bei Burgdorf, Tel. 034 420 30 00  
[josef.jenni@jenni.ch](mailto:josef.jenni@jenni.ch), [www.jenni.ch](http://www.jenni.ch)

#### Watt d'Or

##### Bundesamt für Energie BFE

Watt d'Or  
Marianne Zünd, Leiterin Kommunikation BFE  
Tel. 031 322 56 75, [marianne.zuend@bfe.admin.ch](mailto:marianne.zuend@bfe.admin.ch)  
[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

# FINDE DEN UNTERSCHIED!



## Herkömmliche Schweiz



## Energieschweiz

Wer beim Kaufen und Investieren auf Energieeffizienz achtet, schont die Umwelt und spart Jahr für Jahr bei den Betriebskosten. Das gibt mit der Zeit eine schöne Stange Geld für die schönen Dinge des Lebens.



**energieschweiz**

Das Programm für Energieeffizienz und erneuerbare Energien. [www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)