



17. SCHWEIZER SOLARPREIS
17^e PRIX SOLAIRE SUISSE
EUROPÄISCHER SOLARPREIS

2007

DIE BESTE SCHWEIZER SOLARARCHITEKTUR
LA MEILLEURE ARCHITECTURE SOLAIRE SUISSE

SOLAR
AGENTUR
Solar Agentur Schweiz
Agence Solaire Suisse
Swiss Solar Agency

INHALT/SOMMAIRE

EINFÜHRUNG/INTRODUCTION

ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDE SCHONEN DAS KLIMA UND ERSETZEN GROSSKRAFT- WERKE

- 03 Regierungsrätin Barbara Schneider
Vorsteherin Baudepartement
Kanton Basel-Stadt

AUSBILDUNG FÜR NULLEMISSIONSBAUTEN

- 04 Regierungsrat Dr. Christoph Eymann
Vorsteher Erziehungsdepartement
Kanton Basel-Stadt

PRIX SOLAIRE SUISSE 2007

- 05 Prof. Marc H. Collomb
Président du Jury du Prix Solaire Suisse

EIGENINITIATIVE UND WISSENSTRANSFER

- 05 Hans Ruedi Schweizer
Unternehmensleiter Ernst Schweizer AG,
Metallbau

LA POLITIQUE SOLAIRE SIG: UN PARI RAISONNÉ SUR L'AVENIR

- 06 Raymond Battistella
Directeur générale Services Industriels de
Genève

DANK GUTER DÄMMUNG VON DER SONNE PROFITIEREN

- 07 Kurt Frei
Direktor Flumroc AG

UNSERE ZUKUNFT: ENERGIEEFFIZIENZ UND ERNEUERBARE ENERGIEN

- 08 Peter Malama
Direktor Gewerbeverband Basel-Stadt

DANK/MERCI

- 09 Gallus Cadonau
Geschäftsführer/Directeur SAS

ZUSAMMENFASSUNG

- 11 Gallus Cadonau
Geschäftsführer/Directeur SAS

RÉSUMÉ

- 13 Gallus Cadonau
Geschäftsführer/Directeur SAS

PREISTRÄGER/LAURÉATS

PERSÖNLICHKEITEN UND INSTITUTIONEN

- 16 Yves Christen, a. Conseiller National,
Vevey/VD
18 ADES, Ottenbach/ZH
20 sun 21, Martin Vosseler, Basel/BS

GEBÄUDE

- 24 Immeuble Cooperatif, Genève/GE
26 Mehrfamilienhaus, Liebefeld/BE
28 Mehrfamilienhaus Magnusstrasse,
Zürich/ZH
30 Wohnüberbauung Eulachhof, Winter-
thur/ZH
32 Marché Restaurant Schweiz AG,
Kemptthal/ZH
34 Centre d'entretien des Routes Nationales
Bursins/VD

ENERGIEANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

- 38 Hofkäserei Emscha, Entlebuch/LU
40 Mehrfamilienhaus Eichbühlstrasse,
Zürich/ZH
44 Dr. Wolfgang Palz
Renewable energies: on their way to
conquer world markets
46 Solarpreisverleihung 2006 in Windisch
Remise des prix 2006 à Windisch
51 Schweizer Solarpreisgericht, Europäischer
Solarpreis, Solar Agentur Schweiz

Bild Frontseite: Marché International, Kempt-
thal Zürich/ZH
Zürich/Basel, 3. Oktober 2007

Anmerkung:

CO₂: Da einige EWs 80 bis 99,3% der Was-
serkraft exportieren, werden 535 g CO₂/kWh
gemäss UCTE für den zugeführten Strombe-
darf eingesetzt.

ZGB Art. 8: Wer Tatsachen behauptet, muss die
Beweise erbringen, z.B. bezüglich Energiekenn-
zahlen in kWh/m²a ; andernfalls werden die
Minergie bzw. SIA-Werte eingesetzt.

Impressum:

Editeur/Herausgeberin:
Solar Agentur Schweiz (SAS)
© Solar Agentur, Oktober 2007
Co-Präsidenten: Marc F. Suter, Nationalrat, und
Dr. Eugen David, Ständerat; Geschäftsführung:
Gallus Cadonau

Solar Agentur Schweiz
C.P./Postfach 2272, 8033 Zürich
Telefon 044 252 40 04, Fax 044 252 52 19
E-mail: info@solaragentur.ch
www.solaragentur.ch
Mit Unterstützung von Energie Schweiz, Swis-
solar, Baudepartement des Kantons Basel-Stadt,
Amt für Umwelt und Energie, Industrielle Wer-
ke Basel (IWB), Gewerbeverband Basel-Stadt,
Services Industriels de Genève, Flumroc AG,
Oerlikon, Ernst Schweizer AG, suissetec, SSES,
SVDW und SZFF.

Redaktion:

Prof. Marc H. Collomb, Gallus Cadonau, Erika
Feusi, Kurt Köhl, Markus Portmann, Dr. Hans-
Luzius Schmid, Christoph Sibold
Fotos Preisverleihung 2006: Hervé le Cunff
Foto Titelseite: Willi Kracher
Designkonzept: Hochparterre/Solar Agentur
Produktion und Druck: Adag Copy AG
Übersetzungen: Sylvain Pichon, Jean-Claude
Pouly

Europäische Solarpreis-Partnerschaft 2007

Die Technologieförderung und der Technolo-
giewettbewerb auf europäischer Ebene für Ge-
meinden und Unternehmungen werden dank
der aktiven Unterstützung vieler Schweizer
Kantone mit ihren Energiefachstellen ermög-
licht. Die besten Schweizer Biomasse- und So-
larprojekte sowie Hightech-Produkte aus ver-
schiedenen Schweizer Regionen können sich
somit am Europäischen Solarpreis beteiligen.
Bereits wurden Solarobjekte aus den Kantone-
n Aargau, Basel-Landschaft, Bern, Fribourg,
Graubünden, Luzern, Neuchâtel, Obwalden, St.
Gallen, Tessin, Waadt und Zürich mit dem Euro-
päischen Solarpreis ausgezeichnet.

Aufrichtigen Dank für die Unterstützung der
schweizerischen Technologieförderung im
europäischen Wettbewerb durch die Finanz-,
Bau- und Energiefachstellen der Kantone.



von Regierungsrätin Barbara Schneider,
Vorsteherin Baudepartement Kanton Basel-Stadt

ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDE SCHONEN DAS KLIMA UND ERSETZEN GROSSKRAFTWERKE

Diesen September haben wir in Basel das erste von privaten Investoren initiierte Minergie-P-Haus eingeweiht. Während 90% der herkömmlichen Bauten rund 20 Liter Öl pro m² und Jahr benötigen, sehen wir heute, dass Häuser mit Minergie-P-Standard nur noch etwa 1/10 davon benötigen. Den Minergie-P-Bauten gehört die Zukunft! Denn sie werden dazu beitragen, die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen.

In der ersten Hälfte 2007 publizierte das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) vier Berichte zur globalen Klimaerwärmung. Die Experten stellen fest, dass diese zu einem grossen Teil von uns Menschen verursacht wird. Zieht man die neusten Untersuchungen in Betracht, wonach der Energiebedarf ohne Komforteinbussen um 80% und mehr gesenkt werden kann, so zeigt dies, dass wir in diesem Bereich noch beträchtliche Aufgaben zu lösen haben. Dennoch nehme ich es vorweg: Mit einem Minergie-P-Bauprogramm senken wir die CO₂-Emissionen bereits um 80% - und dies ist ein erheblicher Beitrag.

Es ist das erklärte Ziel, die Emissionen einzudämmen, die erneuerbaren Ressourcen zu schonen, die Energieeffizienz zu steigern und die erneuerbaren Energien zu fördern. Wie viele andere Städte ist auch Basel überzeugt, dass wir längerfristig die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft erreichen müssen. Die 2000-Watt-Gesellschaft würde den heutigen pro-Kopf-Energiebedarf von rund 6'000 Watt auf 2'000 Watt senken.

An der heutigen Tagung befassen wir uns mit dem grössten Energiesektor auf der Bedarfsseite - mit dem Gebäudebereich. Es freut mich, dass wir uns bei dieser Gelegenheit an so viele Pioniere wenden können. Ich danke an dieser Stelle allen, die bisher dazu beigetragen haben, dass wir heute in der Schweiz energieeffiziente Bauten erstellen können. Leider sind die Pioniere in der Schweiz noch etwas dünn gesät. Vorschriften wie Minergie-P gibt es bisher noch nicht.

Basel ist bereits vor 20 Jahren im Gebäudebereich aktiv geworden. Zusammen mit dem Gewerbeverband Basel-Stadt lancierte das Amt für Umwelt und Energie und die Industriellen Werke Basel die ersten Programme. Beispielsweise fand man heraus, dass mit bescheidenen Anreizen die Einwohner/innen von Basel-Stadt relativ viel Geld in die Hand nehmen, um die eigenen Bauten zu sanieren. So war man in Basel bereit, bei der Fenster- und Dachsanierung den 10-fachen Privatbetrag zu investieren, wenn der Staat einen bescheidenen Anreiz zur Energieeffizienzsteigerung leistete.

Der Kanton Basel-Stadt hat in den vergangenen Jahren auch verschiedene Förderinstrumente entwickelt, so dass die Einwohnerinnen und Einwohner animiert werden, persönlich zur Senkung der Treibhausgase beizutragen. Des Weiteren sind wir daran, ein Projekt zu prüfen, wie der Energiebedarf und Emissionsausstoss in der kantonalen Verwaltung entscheidend gesenkt werden kann. "CO₂-freie Verwaltung" lautet das Ziel dieses Projekts.

Die besten Solarpreisbauten benötigen erfreulicherweise überhaupt keine Energie mehr. Es gibt in der Schweiz bereits einige Schweizer Solarbauten, welche mehr Energie ins Netz zurück liefern, als sie im Jahresdurchschnitt benötigen. Diesen Pionieren und den diesjährigen Solarpreisträger/innen gratuliere ich ganz herzlich und hoffe, dass das Baudepartement Basel-Stadt von den positiven Erfahrungen profitieren kann - im Interesse unserer Einwohner/innen sowie der Einwohner/innen der ganzen Schweiz.

Basel, 3. Oktober 2007



von Regierungsrat Dr. Christoph Eymann,
Vorsteher Erziehungsdepartement Kanton Basel-Stadt

AUSBILDUNG FÜR NULLEMISSIONSBAUTEN

An der diesjährigen Schweizer Solarpreisverleihung werden erneut Pioniere ausgezeichnet. Als Basler freuen wir uns, dass auch Solarpioniere aus unserer Stadt geehrt werden. Meine herzliche Gratulation an alle Schweizer Solarpreissträger 2007 und insbesondere an Martin Vosseler und Sun 21.

Eine Auszeichnung bedeutet eine Anerkennung für eine Leistung. Eine Leistung kann individuell oder kollektiv erbracht werden, wie z.B. die Sun 21 mit der weltweit ersten solarbetriebenen Atlantiküberquerung per Katamaran. Aber auch hier ist entscheidend, dass es Persönlichkeiten mit Visionen gibt, die sich ein Ziel setzen. Der Weg zum Ziel ist meist beschwerlich, verlangt oft grosse Opfer und vollen Einsatz.

Eine weitere Grundlage auf dem Weg zum Ziel ist das Handwerk und die Ausbildung. Wer nicht nur über den entsprechenden Willen, sondern auch über das notwendige Wissen verfügt, kann Synergien nutzen. Knowhow und Wissen sind heute immer mehr unabdingbare Voraussetzungen, um Ziele zu erreichen. Dies gilt in vielen Bereichen und insbesondere im Bereich der Nachhaltigkeit, der erneuerbaren Energien und Energieeffizienz.

Beim Schweizer Solarpreis werden vor allem energieeffiziente Gebäude ausgezeichnet. Vor der Erdölkrise von 1974, aber auch noch später, herrschte oft die Meinung vor, dass im Gebäudebereich das Design entscheidend sei. Die meisten Bauherrschaften und Planer kümmerten sich kaum um Isolation und Energieeffizienz. In Basel-Stadt hat man jedoch schon sehr früh damit begonnen, Energie nachhaltig zu nutzen.

Wenn ich heute sehe, dass Minergie-P-Bauten, Nullemissionsbauten und sogar Plusenergiebauten erstellt werden, so bin ich einerseits hoch erfreut, was die heutige Technologie bietet. Andererseits bin ich nicht sicher, ob das empirische Wissen der heutigen Solarpioniere bereits landesweite Umsetzung erfährt. Oft,

vielleicht zu oft, denke ich, dass viele am Bau Beteiligte eher auf Design als auf Nachhaltigkeit und erneuerbare Energien setzen.

Wie uns die heutigen Pioniere zeigen, reichen die erneuerbaren Energien problemlos aus, um die meisten Gebäude energetisch zu versorgen, sofern sie eine ausreichende Energieeffizienz aufweisen. Die besten Bauten benötigen heute nur noch 5-10% der Energie im Vergleich zu den bis 1990 erstellten Gebäuden.

Selbstverständlich erwarten wir vollen Komfort, schönes Design und eine bequeme Wohnung. Doch zeigen die neusten empirischen Ergebnisse, dass diese Ansprüche keinen Widerspruch zur Nachhaltigkeit bedeuten. Im Gegenteil – die besten Bauten weisen höchsten Komfort aus und sehen trotzdem sehr gut aus, wie beispielsweise der englische Stararchitekt Lord Norman Foster und andere Architekten beweisen.

Als Erziehungsdirektor möchte ich sehr dafür plädieren, dass wir noch mehr investieren in die Aus- und Weiterbildung unserer Architekten und Ingenieure. Denn das Knowhow, welches heute und an dieser Schweizer Solarpreisverleihung zu Tage kommt, muss unbedingt weitervermittelt werden. Dieser Wissenstransfer muss Eingang in unsere Fach- und Hochschulen finden. Wenn heutige Gebäude praktisch den gesamten Energiebedarf über die solare Nutzung der Dach- und Fassadenfläche decken können, so rechtfertigt es sich nicht, weiterhin 10,6 Milliarden Franken pro Jahr für Energieimporte zu überweisen. Diese Summen müssen reduziert und für mehr Aus- und Weiterbildung von jungen Fachleuten eingesetzt werden.

Unsere Fachschulen sollten die Möglichkeit bieten, eine entsprechende Ausbildung zu absolvieren. Künftige Planer/innen und Architekti/innen sollten befähigt sein, sind, Nullemissionsbauten oder sogar Plusenergiebauten zu erstellen. Damit tragen sie entscheidend dazu bei, die Emissionen massiv zu verringern. Dazu schaffen wir Ausbildungs- und Arbeitsplätze in der Schweiz. Durch solche Bausanierungsprogram-

me können auch Leute beschäftigt werden, welche heute oft keine Stelle haben. So steigern wir den Anteil an einheimischen Energien und reduzieren die grosse Auslandsabhängigkeit.

Bezüglich Umsetzung solcher Massnahmen sind wir leider in Verzug geraten. Die Deutschen, Franzosen und Österreicher sind diesbezüglich erheblich weiter. Das Minergie-P-Energiegebäude ist in Voralberg als Passivhaus-Standard seit dem 1. Januar 2007 bereits Gesetz. Das bedeutet, dass die jungen Menschen über eine entsprechende Ausbildung verfügen müssen, um in Österreich die entsprechenden Bauten zu errichten. Dazu möchte auch ich aufrufen und mich dafür einsetzen, dass auch unseren Jugendlichen dies ermöglicht wird.

Deutschland bezahlt mit der Netzeinspeisung einen geringen Zuschlag von 5 Eurocents für die gute Integration von Solaranlagen in Dach- und Fassadenflächen. In Frankreich beträgt der Betrag für eine optimale Gebäudeintegration 25 Cents pro Kilowattstunde (kWh). Damit lohnt es sich, optimal integrierte Solaranlagen zu bauen.

Meines Erachtens sollten wir auch die Energieverordnungen im Sinne Frankreichs anpassen, um qualitativ gute Bauten mit optimal integrierten Anlagen zu erhalten. Denn optimale Integration von Solaranlagen soll gefördert werden. Solaranlagen auf Kulturflächen sollten – wenn möglich – nicht zugelassen werden. Werden all diese Massnahmen umgesetzt, so können wir beim Britischen Ökonomen Stern nachlesen, dass wir damit die günstigsten Massnahmen ergreifen, um eine Klimaerwärmung abzuwenden oder auf jeden Fall zu bremsen. Dazu möchte ich alle aufrufen und danke nochmals allen für ihre Pionierleistungen im Solarbereich.



par Prof. Marc H. Collomb, Président du jury du Prix Solaire Suisse architecte et professeur à l'Académie d'architecture de Mendrisio

PRIX SOLAIRE SUISSE 2007

Le Prix Solaire 2007, sous l'égide de l'Office Fédéral de l'Énergie et en collaboration avec les associations professionnelles le soutenant, a été décerné par le jury réuni à Berne le 3 juillet 2007.

Selon le regroupement opéré l'année dernière entre les différentes catégories, il concerne: les personnalités et institutions qui se sont particulièrement distinguées par leur engagement en faveur de l'énergie solaire, les meilleurs bâtiments (aussi bien les constructions nouvelles, avec ou sans label minergie, que les rénovations) conçus de façon innovatrice et optimale en matière de consommation d'énergie et dont l'architecture est de haute qualité, et les meilleures installations mettant en œuvre des énergies renouvelables qui comprennent les installations solaires thermiques, photovoltaïques, au bois et autre biomasse, et géothermiques.

42 projets originaux ont été admis, répartis dans les différentes catégories: 14 pour les personnalités, 17 pour les bâtiments et 11 pour les installations.

Le 11 juin 2007, la commission de présélection a soigneusement analysés les projets, selon les critères de conformité au règlement. Elle a particulièrement évalué leur aspect novateur d'une part et, d'autre part, exemplaire du point de vue de leur bilan énergétique. Elle a présenté 16 projets (y compris les personnalités et institutions). Le jury a décernés 11 prix, 3 pour les personnalités et les institutions, 5 pour les bâtiments et 3 pour les installations.

Le Prix Solaire Suisse contribue au développement pour une indépendance énergétique de notre pays. Il participe dans une mesure non négligeable à reconnaître et encourager un savoir-faire et des compétences non seulement aux spécialistes mais aussi aux propriétaires privés ou publics. La participation et la qualité des objets primés chaque année démontrent que les maîtres de l'ouvrage et les professionnels de la construction sont prêts à assumer le défi du troisième millénaire avec les énergies renouvelables. Aujourd'hui le Prix Solaire est de-

venu une référence pour tous ceux qui œuvrent pour la maîtrise de l'impact de l'environnement construit sur l'homme et les éco-systèmes naturels. L'enjeu est désormais de dépasser la seule reconnaissance académique du prix pour peu à peu lui donner une dimension propre à inventer le mode d'habiter respectueux de notre écosystème et par conséquent, garant de notre survie.

Au nom de l'Agence Solaire Suisse, je voudrais remercier tous les participants et les participantes, les membres des commissions et du jury ainsi que, plus particulièrement pour le travail de préparation du Prix Solaire, Beat Geber, de même que Gallus Cadonau et ses collaborateurs



von Hans Ruedi Schweizer
Unternehmensleiter Ernst Schweizer AG, Metallbau

EIGENINITIATIVE UND WISSENSTRANSFER

Die Prognosen des Klimaberichtes des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) und die zurzeit diskutierte Energieversorgung nach 2020 lassen Unternehmen, die sich seit Jahrzehnten für eine nachhaltige Unternehmensführung einsetzen, aufhorchen. Zumal der gesamte Energieverbrauch in den letzten Jahren weiter zugenommen hat: Heute verbraucht jede Person in der Schweiz durchschnittlich 5000 Watt Energie.; weit entfernt von der Vision einer 2000-Watt-Gesellschaft.

Energieeffizientes Bauen ist ein wichtiges Element. Neubauten weisen im Vergleich zu den meisten bestehenden Gebäuden einen deutlich tieferen Energieverbrauch auf. Mit dem Bauen nach dem Minergie-Standard können die gesetzlich vorgeschriebenen Werte nochmals halbiert werden. Denn heute beansprucht der Baubereich – von der Herstellung der Baustoffe bis zum Betrieb der Gebäude – immer noch rund die Hälfte der gesamten nicht erneuerbaren Energien der Schweiz. Energieeffiziente Anlagen und Gebäude sowie die Nutzung erneuerbarer Energien können wesentlich zur Sicherstellung einer tragfähigen Energieversorgung beitragen. Es braucht deshalb das Umdenken aller am Bau Beteiligten – Bauherrschaften, Architekten, Fachplaner, Bauzulieferer sowie ausführende Unternehmen sind gefordert, gemeinsam Lösungen für den sorgsam Umgang mit Ressourcen und Umwelt zu erarbeiten und umzusetzen.

Energieeffiziente Produkte entwickeln. Gerade Bauzulieferern wie der Ernst Schweizer AG, Metallbau, eröffnen sich mehrere Wege, um die Kultur des energieeffizienten Bauens zu pflegen und zu verbreiten. Bei der Produktentwicklung soll der Fokus auf die geringe Umweltbelastung und den geringen Ressourcenverbrauch hinsichtlich des gesamten Lebenszyklus gelegt werden. Ökologisch optimierte Produktionsprozesse und Investitionen in die Infrastruktur des Unternehmens sind die Voraussetzungen für die Fertigung energieeffizienter Produkte.



par Raymond Battistella
Directeur générale Services Industriels de Genève

LA POLITIQUE SOLAIRE SIG: UN PARI RAISONNÉ SUR L'AVENIR

Nachhaltige Baukultur verankern. Die Mitwirkung und der Austausch mit Berufsbildungs- und Weiterbildungsstätten, aber auch die betriebliche Aus- und Weiterbildung von Fachleuten bietet sich an, um die Idee des energieeffizienten Bauens weiter zu tragen. Den Wissenstransfer von der Praxis in die Lehre zu ermöglichen ist eine anspruchsvolle, aber auch eine sehr befriedigende Aufgabe.

Erfolg haben ist möglich. Das zeigen die langfristigen Kennzahlen: Die Ernst Schweizer AG hat in den letzten 28 Jahren den **Umsatz um 210 Prozent** und die Anzahl **Arbeitsplätze um 69 Prozent gesteigert** und gleichzeitig den gesamten **Energieverbrauch** durch gezielte Investitionen in Prozesse, Anlagen und Gebäude sowie durch Verhaltensänderungen um **10 Prozent reduziert**.

Zeigen wir Eigeninitiative, indem wir energieeffiziente Produkte entwickeln und erneuerbare Energien nutzen! Teilen wir unser Wissen mit denen, die die Standards der Baukultur setzen – für eine langfristige Energieversorgung, die auf einen schonenden Umgang mit unseren Ressourcen und unserer Umwelt baut!

En 2007, SIG et ses partenaires producteurs d'énergie photovoltaïque ont porté la capacité photovoltaïque du Canton de Genève à près de 4 MW. **Notre objectif de 5 MW à la fin de 2008 devrait donc être atteint**, uniquement grâce au jeu entre offre et demande. Ce mécanisme soutient une part non négligeable du marché photovoltaïque qui doit être entretenue et confortée. Pour cela, il est nécessaire de placer le consommateur au centre du marché de l'électricité et lui permettre d'en être l'acteur principal. Jusqu'à peu, les distributeurs locaux géraient les quantités et la qualité de l'énergie qu'ils fournissaient sur leur réseau. Aujourd'hui, à Genève, le consommateur final dicte ses préférences parmi un choix de produits et celles-ci tendent naturellement vers une énergie de source renouvelable dont la production se montre particulièrement respectueuse de l'environnement. **L'énergie hydroélectrique et le solaire photovoltaïque ont donc spécialement la cote : leur combinaison** dans une offre marketing permet à la fois d'assurer cette **qualité environnementale tout en maintenant le coût du kWh à la portée de chacun**.

Les changements apportés par la nouvelle loi sur l'approvisionnement électrique (LAPEL) ne doivent pas faire oublier les succès actuels de stratégies développées localement. L'introduction de la taxe généralisée de 0.6 centimes par kWh pour le financement des énergies renouvelables est un pas qui permettra à la Suisse de rattraper le retard pris sur ses voisins dans ce domaine. Ces développements profiteront pleinement à la branche photovoltaïque. **SIG ne se limitera pas à cette nouvelle filière fédérale pour développer le parc genevois de production solaire.** Elle continuera de proposer une offre de produits diversifiés afin d'inciter ses clients à augmenter la part de soleil dans leur prise.

Car, à travers sa demande de produits certifiés naturemade star, le consommateur de courant photovoltaïque finance les installations de production. Il est donc normal qu'il jouisse également des retombées positives. Pour

une entreprise, c'est un moyen de prendre en compte sa consommation électrique dans le suivi des conventions d'objectifs avec l'AEnEC/EnAW (certificats Co2, efficacité énergétique) tout en s'assurant d'un avantage concurrentiel en terme d'image.

L'année 2007 a été décrétée année de l'Innovation pour le personnel de SIG. La branche de l'électricité renouvelable doit pouvoir compter sur des idées neuves pour gagner du terrain. Le programme-phare ECO21 que SIG soutient et anime doit permettre aux genevois de maîtriser leur consommation électrique qui n'a cessé d'augmenter : l'objectif est d'infléchir les courbes d'ici à 2011 **pour revenir à la consommation par habitant de 1990.**

Une démarche qui tend à rendre crédible la société à 2000 Watt et l'avancée du solaire photovoltaïque.



von Kurt Frei
Direktor Flumroc AG

DANK GUTER DÄMMUNG VON DER SONNE PROFITIEREN

Flums, August 2007 – Ihre futuristische Aura hat die Sonnenenergie längst verloren. Die Preise für den Solarstrom sind in den letzten 20 Jahren stark gesunken, und technologische Fortschritte erleichtern die Installationen und Anwendungen im Alltag. In Kombination mit einer gut gedämmten Gebäudehülle profitieren Hausbesitzer von der unbegrenzt vorhandenen «Gratis-Energie».

Zu den vielversprechenden Technologien der Zukunft gehört die Umwandlung von Sonnenlicht in Elektrizität. Weltweit ist der Photovoltaikmarkt in den letzten Jahren jährlich um über 30 Prozent gewachsen, und die Preise für den Solarstrom sind stark gesunken. Bauten mit einwandfreier Gebäudehülle können bis zu 70 Prozent des Warmwassers und einen Grossteil der Elektrizität via Sonne beziehen.

Gebäudelabel geniessen Akzeptanz

Im März 2003 definierte der Verein Minergie ein neues Label: Minergie-P. Das Zertifikat ergänzt den bisherigen Standard Minergie und entspricht in groben Zügen dem in Deutschland verbreiteten «Passivhaus». Minergie-P Gebäude sind so gebaut, dass sie acht Mal weniger Heizwärme verbrauchen als Gebäude, die den minimalen Anforderungen entsprechen. Das grösste Energiesparpotenzial der Schweiz liegt jedoch in den erneuerungsbedürftigen Gebäuden aus den sechziger und siebziger Jahren. Im Fachjargon werden diese Gebäude in Anlehnung an ihren Heizölverbrauch als «15 bis 20-Liter-Häuser» bezeichnet. Wer heute schon in ein «1,5-Liter-Haus» statt in ein «10-Liter-Haus» investiert, wird sein Gebäude auf alle Fälle auch dann noch zu einem guten Preis verkaufen können, wenn die Anforderungen an Gebäudehülle und Energieeffizienz gestiegen sind.

Chance für die Wirtschaft

Auch aus volkswirtschaftlicher Sicht könnten sich diese Investitionen in energieeffizientes Bauen und Sonnenenergie lohnen. Neue Auflagen bedeuten nicht zwingend eine Belas-

tung, sie geben auch immer einen Anreiz für Innovationen, Arbeitsplätze und Wertschöpfung.

Wenn sich unsere Kantone oder der Bund für die Einführung eines Minergie-P-Baustandards entscheiden, bedeutet dies in erster Linie Wertschöpfung und zusätzliche Arbeitsplätze für unsere Regionen; und gleichzeitig leisten sie einen Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen und der Klimaerwärmung.

17. SCHWEIZER SOLARPREIS-VERLEIHUNG

VOM 3. OKT. 2007
IN BASEL:

**ENERGIE-
EFFIZIENTE
SOLARBAUTEN
ERSETZEN
3 GROSSKRAFT-
WERKE
UND
VERMEIDEN
JÄHRLICH
ÜBER
7 MILLIARDEN
FRANKEN
FEHL-
INVESTITIONEN**



von Peter Malama
Direktor Gewerbeverband Basel-Stadt

UNSERE ZUKUNFT: ENERGIEEFFIZIENZ UND ERNEUERBARE ENERGIEN

Die effiziente Nutzung von Energie wird wegen steigender Energiepreise und der Importabhängigkeit von Öl, Gas oder Uran für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen immer wichtiger. Dabei wird je nach Branche unterschiedlich investiert. Der Dienstleistungssektor setzt auf Verbesserungen bei der Gebäudetechnik; im verarbeitenden Gewerbe werden die Produktionsprozesse optimiert. Liegenschaftsbesitzer wiederum setzen die Priorität beim energieeffizienten Haus auf «Minergie»- und «Minergie-P»-Standard und investieren in Gebäudehüllen und Heizsysteme, die mit Sonnenenergie und Erdwärme betrieben werden. Von all diesen Massnahmen profitieren Architekten, Ingenieure, Energiespezialisten und das ausführende Baugewerbe.

Aber auch Haushalte sind energiebewusster geworden. Sie achten bei ihren Käufen vermehrt auf energiesparende Haushaltsgeräte und Stromsparlampen. Davon profitiert der Detailhandel. Effizienzsteigernde Massnahmen haben also nicht nur Einsparungen beim Energieverbrauch zur Folge; sie führen auch zu neuen Aufträgen, von denen das heimische Gewerbe, der Arbeitsmarkt und nicht zuletzt über höhere Steuereinnahmen auch der Staat profitiert.

Von Investitionen in effizienzsteigernde Massnahmen und in erneuerbare Energien profitieren einerseits Unternehmen und Haushalte über tiefere Energiekosten und andererseits die Gewerbebetriebe, die mit der Umsetzung beauftragt sind. Ein nachhaltiges Heizungssystem mit Sonnenkollektoren oder mit Holz, wie vom Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt (AUE) finanziell unterstützt, involviert über zehn Gewerbetreibende: Solarfachleute, Dachdecker, Heizungsinstallateure, Sanitäre, Elektriker, Maler, Spengler, Schreiner, Plattenleger und Ofenbauer. Bei der Sanierung von Gebäudehüllen sind es Hoch- und Tiefbauunternehmen, Gipser und Isolierer, bei derjenigen von Biogasanlagen zusätzlich die Anlagenbauer. Fazit: Jeder Franken, der für derartige Projekte ausgegeben wird, ist mindestens auch

ein Franken für das heimische Gewerbe.

Der Kanton Basel-Stadt ist nach wie vor das Vorzeigebispiel in Sachen Energiepolitik: Seit 1999 ist in Basel-Stadt als erstem Kanton das neue Energiegesetz mit einer Lenkungsabgabe auf Strom in Kraft. Bereits mit dem Gesetz von 1984 wurde eine Förderabgabe eingeführt. Auf den Stromverbrauch von Haushalten und Unternehmen wird zurzeit eine Abgabe von 5 Prozent des Strompreises erhoben, die jährlich rund 10 Mio. Franken generiert. Diese Mittel werden für Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sowie für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien eingesetzt. Damit werden Aktionen gefördert, wie sie der Gewerbeverband Basel-Stadt in Zusammenarbeit mit dem Kanton und den Branchenverbänden seit zehn Jahren immer wieder lanciert: «Das bessere Fenster», «Die bessere Lüftung», «Der bessere Keller», «222 Solardächer für Basel» sind nur einige der Vorhaben, von denen das lokale Gewerbe direkt profitiert. Dabei löst jeder Franken, der für derartige Förderprogramme ausgegeben wird, durchschnittlich 8 bis 10 zusätzliche Franken an Investitionen aus. Das heisst, über diese 10 Jahre lösten diese 10 Mal 10 Millionen Franken Investitionsvolumen von rund 800 bis 1000 Millionen Franken aus. Und dieses Geld bleibt meist in der Region, weil die Aufträge mehrheitlich an das lokale Gewerbe vergeben werden.

Die sun21, die in diesem Jahr ihr 10-jähriges Jubiläum feiert, wurde von Dr. Christoph Eymann, heute Regierungsrat im Kanton Basel-Stadt, damals Direktor des Gewerbeverbandes Basel-Stadt sowie von Dr. Martin Vosseler und Prof. Dr. Andreas Nidecker gegründet. sun21 fordert Energieeffizienz und erneuerbare Energien auf nationaler und internationaler Ebene und steht für einen Weg zu einer nachhaltigen Energiezukunft. Die Anliegen der sun21 sind auch die Anliegen des Gewerbeverbandes Basel-Stadt. Es muss das Ziel sein, dass Nachhaltigkeit unser tägliches Handeln auch in Energiefragen ganz selbstverständlich mitbestimmt. Unterneh-

mensentscheide müssen nicht nur ökonomischen, sondern auch ökologischen und sozialen Aspekten genügen. sun21 war für mich auch der Auslöser für politische Vorstösse im Basler Grossen Rat. Dabei ging es um die Verankerung des «Minergie-P»-Standards bei Neubauten.

Ich werde oft auf die Notwendigkeit neuer Atomkraftwerke angefragt. Meine Meinung dazu steht, Wahlen hin oder her: Wer auf Atomkraftwerke setzt, handelt verantwortungslos, solange die Sicherheit im Betrieb eines Atommeilers nicht gewährleistet ist und die Endlagerung des hochradioaktiven Abfalls nicht gelöst ist. Aktuelle Beispiele grüssen: Fessenheim, das am Laufmeter Um- und Ausfälle produziert, Schwedens Vorzeige-AKW „Forsmark1“, das aus Sicherheitsgründen vom Netz genommen werden musste oder erst kürzlich wieder der russische Atommeiler Balakowskaja.

Was wünsche ich mir als Direktor des Gewerbeverbandes Basel-Stadt für die Zukunft? Ich glaube an das Potenzial der erneuerbaren Energien und effizienzsteigernder Massnahmen. Erneuerbare Energien sind nicht nur nachhaltig, sie sind auch eine Chance für unsere Region, lokale Wertschöpfung zu generieren, Arbeitsplätze zu schaffen und somit den Pionierstatus, den die Region Basel in Energiefragen hat, weiter zu stärken. Ausserdem machen uns solche Investitionen unabhängig von Energielieferungen, zum Beispiel aus instabilen Krisenregionen. In der Energiefrage liegt eine grosse Chance für unsere Region. Nutzen wir Sie!



von/par Gallus Cadonau
Geschäftsführer Solar Agentur Schweiz/Directeur de l'Agence Solaire Suisse

DANK/MERCI

Wir danken der Regierung des Kantons Basel-Stadt und dem Gewerbeverband Basel-Stadt für die Unterstützung und die Gastfreundschaft für die Schweizer Solarpreisverleihung 2007. Den Fachhochschulen Nordwestschweiz und Bern danken wir, dass wir mit Ihnen für das diesjährige Thema im Energiebereich auf die Pionierarbeit des Kantons Basel-Stadt zurückgreifen dürfen: "Drei Massnahmen ersetzen drei Grosskraftwerke und verhindern 7 Mrd. Fehlallokationen". Darauf wies Basel-Stadt schon vor fast 20 Jahren hin. Heute werden diese Ideen langsam mehrheitsfähig. Ein ganz grosser Dank geht insbesondere an Frau Regierungsrätin Barbara Schneider, Baudirektorin, und an Herrn Regierungsrat Dr. Christoph Eymann als Chef des Erziehungsdepartementes; sie sorgen dafür, dass zum energieeffizienten Bauen auch die Ausbildung der entsprechenden Fachleute gefördert wird.

Nur dank breiter Unterstützung durch die Solarpreispartner kann der Schweizer Solarpreis durchgeführt werden. Danken möchten wir dafür besonders dem Amt für Energie und Umwelt und den Industriellen Betrieben Basel-Stadt, Service Industriels de Genève (SIG), Flumroc AG, Bundesamt für Energie-Schweiz und Swissolar, Oerlikon Solar, Ernst Schweizer AG, Walter Schmid AG, suissetec, Service cantonale de l'énergie de Genève, SSES, Foamglas, allen Mitgliedern des Schweizer Solarpreisgerichts, der Technischen Kommission und allen übrigen Beteiligten, die mitgeholfen haben, den Schweizer Solarpreis zu lancieren, zu prüfen und zu verleihen. Grosser Dank und herzliche Gratulation geht an alle Solarpreis-träger/innen für ihr Engagement im Interesse nachhaltiger Technologie. Aus 42 Nominationen wurden 11 Preisträger/innen auserkoren. Die heutigen Pioniere bringen unsere Gesellschaft vorwärts und sorgen für eine sichere Zukunft unseres Landes. Unser Dank geht auch an die Referent/innen und an das teilweise solarbetriebene Hotel Hilton für die Gastfreundschaft.

Nous tenons à remercier le gouvernement du canton de Bâle ville ainsi que le groupement professionnel de Bâle ville pour leur soutien et leur hospitalité. Nous remercions également les hautes écoles de Berne et du Nord-Ouest d'avoir contribué à sélectionner le thème de cette année dans le secteur énergétique consacré au travail de pionnier du canton de Bâle ville : „Trois mesures remplacent trois grosses centrales électriques et permettent d'économiser 7 mrd. d'investissement“. L'idée avait déjà été lancée à Bâle il y a une vingtaine d'années. Nos remerciements s'adressent en particulier à la conseillère d'état Barbara Schneider, directrice de la construction, et au conseiller d'état Dr. Christoph Eymann en tant que délégué à l'éducation.

Le Prix Solaire Suisse peut être uniquement attribué grâce au large soutien des partenaires du prix solaire. Nous tenons ainsi à remercier en particulier le département pour l'énergie et l'environnement ainsi que les Services Industriels de Bâle ville, les Services Industriels de Genève (SIG), Flumroc SA, l'Office fédéral pour l'énergie avec SuisseEnergie et Swissolar, Oerlikon Solar, Ernst Schweizer SA, Walter Schmid SA, suissetec, le service cantonal de l'énergie de Genève, SSES, Foamglas, tous les membres du jury du Prix Solaire Suisse, la commission technique ainsi que tous les autres participants qui ont collaboré au lancement, à l'évaluation et à la remise de ce prix. Nous adressons en particulier nos remerciements et nos sincères félicitations aux lauréats du Prix Solaire pour leur engagement dans l'intérêt des technologies durables pour notre pays. Onze lauréats ont été sélectionnés parmi 42 nominations, et tous sont nominés pour le Prix Solaire Européen. Nos remerciements s'adressent également aux conférenciers de cette année et à l'hôtel Hilton partiellement doté en équipement solaire pour son hospitalité. Les pionniers d'aujourd'hui sont ceux qui font avancer notre société en montrant la voie à suivre pour assurer l'avenir énergétique de notre pays.

SWISSOLAR



SWISSOLAR Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie

- › Die Stimme der Solarenergie in der Schweiz
- › Eine Drehscheibe für fundiertes Fachwissen
- › Ein Wegweiser für InvestorInnen



solarbegeistert
Mehr Wärme von der Sonne

Kompetente Partner für Solaranlagen:



www.soltop.ch



www.conergy.ch



www.weishaupt-ag.ch



www.viessmann.ch



www.buderus.ch



www.hoval.ch



www.nau-gmbh.ch



www.schweizer-metallbau.ch



www.sonnenkraft.ch

www.elco.ch



www.heizen.ch



www.jansen-solar.ch



www.amk-solac.com



www.cipag.ch



www.solarcenter.ch

Agena

www.agena-energies.ch

Domotec AG

www.domotec.ch

Groupe Solvatec SA

www.solvatec.ch

Jenni Energietechnik AG

www.jenni.ch

Tobler Haustechnik AG

www.haustechnik.ch

Auch wir stehen dahinter:

EMB Pumpen AG
www.emb-pumpen.ch

Flumroc
www.flumroc.ch



Schweizerisch-Liechtensteinischer
Gebäudetechnikverband
www.suissetec.ch

SCHWEIZER SOLARPREIS 2007: DIE GEWINNER

Kategorie A: Persönlichkeiten und Institutionen

Yves Christen in Bern geboren, in Freiburg ins Gymnasium, in Zürich Bauingenieur studiert, im Kanton Waadt gearbeitet und dort politisch tätig geworden. 1989 wurde er Stadtpräsident von Vévey, war Mitglied des waadtländischen Grossen Rates, Nationalrat von 1995 - 2006, Nationalratspräsident 2003 und wurde 1999 zum Swissolar-Präsident gewählt. Sein Einsatz in der UREK war für die Förderung der Solarenergie in der Schweiz entscheidend. Für die Schweizer Solarenergie war es ein Glücksfall, dass Yves Christen die entscheidenden Weichen bei der Gesetzgebung für die Solarenergie stellen konnte.

Die 2001 von Regula Ochsner gegründete gemeinnützige **Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse - Madagascar (ADES)** fördert in Madagaskar die erneuerbaren Energien durch Solarkocher 3 - 5 Tonnen CO₂-Emissionen können pro Solarkocher gesenkt.



Damit werden auch Wald und Klima geschont. Mit der weltweit ersten solaren Atlantiküberquerung per Solar-Katamaran erreichten **Martin Vosseler und sun21** im Winter 2006/2007 Aussergewöhnliches. Martin Vosseler und sun21 sind in Basel seit Jahren im Bereich der erneuerbaren Energien, insbesondere der Solarenergie, engagiert. Sie führen international beachtete Veranstaltungen mit prominenten Gästen wie Al Gore, Bundespräsidentin Micheline Calmy-Rey oder Michael Gorbatschow durch.



Kategorie B: Gebäude

Mit dem **Immeuble Coopératif** erstellte die Wohngenossenschaft Coopérative de l'habitat associatif (CODHA) in Genf ein ökologisches Mehrfamilienhaus, welches auf die Nachhaltigkeit des Gebäudes sowie auch die soziale Zusammenarbeit und Qualität Wert legt. Dieses Mehrfamilienhaus wird zu über 70% mit erneuerbaren Energien betrieben.



Prof. Peter Schürch erstellte aus einheimischem Holz in Liebfeld Bern das erste nach **Minergie-P-Eco** zertifizierte **Mehrfamilienhaus (MFH)** der Schweiz. Das elegant konzipierte MFH weist eine gegen Süden gerichtete Glasfront auf. Damit wird die passive Sonnenenergie optimal genutzt. Zur thermischen 20 m² Solaranlage wird die Wärmeenergie noch durch eine 6 kW-Pelletsheizung unterstützt, sodass dieses MFH zu 83% mit erneuerbaren Energien betrieben wird. Das denkmalpflegerisch erhaltenswerte **Mehrfamilienhaus Magnusstrasse** von 1878 in Zürich wurde energetisch umfassend saniert. Mit Pelletsheizung und 17,5 m² Sonnenkollektoranlagen sind 77% des Gesamtenergiebedarfs durch erneuerbare Energien gedeckt und senken entsprechend die CO₂-Emissionen vorbildlich. Eine wegweisende Sanierung durch den Architekten Karl Viridén.

Mit der **Null-Heizenergie-Wohnüberbauung Eulachhof** beweist die Allreal Generalunternehmung, wie neue Wohnüberbauungen architektonisch und energetisch vorbildlich konzipiert und erstellt werden können. Die Siedlung deckt 63% des Gesamtenergiebedarfs mit erneuerbaren Energien. Die energiebedingten sehr tiefen Nebenkosten gleichen die durch die Mehrinvestitionen leicht höheren Netto-Mietzinse aus. Davon profitieren die Mieter/innen, Vermieter, die Umwelt und die im Gebäude- und Haustechnikbereich tätigen Unternehmungen.

Der Architekt Beat Kämpfen und **Marché International** beweisen mit dem neuen Verwaltungsgebäude in Kemptthal, wie die künftigen Schweizergebäude zu konzipieren und zu bauen sind. Architektonisch und ästhetisch vorbildlich deckt dieses Gebäude den gesamten Heizungs-, Warmwasser und Stromverbrauch im Jahresdurchschnitt zu 100%.



Die jährlich benützten 40'000 kWh werden auf dem Dach erzeugt und weisen so den kürzesten Weg zum Energieeinsatz aus. Mit diesen

Gebäuden werden jährlich über 45 Tonnen CO₂ im Vergleich zu einem nach Gesetz gebauten Verwaltungsbau reduziert.

Der Kanton Waadt beweist mit dem **Centre d'entretien des Routes Nationales** in Bursin/VD, dass die Klimaerwärmung diesem Kanton nicht egal ist. An diesem Gebäude werden 224'800 kWh Solarwärme erzeugt und dazu noch fast 24'000 kWh Solarstrom.



Ein 180 kWp Pellets-Ofen sorgt für die restliche Wärmeenergie, sodass dieses Gebäude zu 98% mit erneuerbaren Energien betrieben wird. Dieses Minergie-P-Eco zertifizierte Verwaltungsgebäude ist beispielhaft für die Romandie und alle 26 Schweizer Kantone.

Kategorie C: Anlagen

Die Familie Hofstetter hat ihre landwirtschaftliche Produktion neu ausgerichtet und nutzt verstärkt die Solarenergie für den Betrieb. Mit der 54 m² grossen Sonnenkollektoranlage und der Pelletsheizung wird der gesamte Wärmebedarf der **Hofkäserei Emscha** in Entlebuch gedeckt.



Dieser Betrieb ist ein Partnerbetrieb der UNESCO Biosphäre Entlebuch.

Die 1924-1929 erstellten **Mehrfamiliengebäude** der **Á Porta-Stiftung** an der Eichbühlstrasse Zürich wurden 2005/2006 saniert. Dabei wurde die Gelegenheit genutzt, um eine 310 Meter lange solarthermische Anlage zu installieren. Diese Solaranlage deckt über 8% des Gesamtenergie- und 45% des Warmwasserbedarfs. Sie senkt den CO₂-Ausstoss für diese Wohnungen um 67,7 Tonnen CO₂ pro Jahr. Damit wird die Umwelt entlastet und die Wertschöpfung bleibt in der Schweiz.

TROUVEZ LA DIFFÉRENCE!



Maison traditionnelle



**Maison
énergétiquement efficiente**

Thomas s'en fiche que la rénovation complète de la maison a augmenté sa valeur et qu'elle consomme 53 % d'énergie en moins. Le principal: des spaghettis et ce cher escalier!



Le programme pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. www.suisse-energie.ch

Nutzen Sie
diese wertvolle Energie?



Oder entsorgen Sie sie nur?

Komogas gewinnt erneuerbare, CO₂-neutrale Energie aus Grüngut, Garten- und Küchenabfällen und schliesst den ökologischen Kreislauf. Neue Energie aus Grüngut. www.komogas.ch

KOMPOGAS

Partner der **aspo**

PRIX SOLAIRE SUISSE 2007 : LES LAURÉATS

Catégorie A : personnalités et institutions

Né à Berne, **Yves Christen** a obtenu sa maturité au gymnase à Fribourg, puis effectué des études d'ingénieur civil à Zurich, et a ensuite travaillé et s'est engagé politiquement dans le canton de Vaud. Il est devenu président de ville de Vevey en 1989, a été membre du Grand Conseil du canton de Vaud, conseiller national de 1995 à 2006, président du Conseil National en 2003 et a été nommé président de Swissolar en 1999.



Son engagement aux CEATE a été décisif pour la promotion de l'énergie solaire en Suisse. L'instauration par Yves Christen de bases législatives décisives pour l'énergie solaire a été une chance pour l'énergie solaire suisse.

L'Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse - Madagascar (ADES) fondée en 2001 par Regula Ochsner encourage les énergies renouvelables à Madagascar par l'emploi de réchauds solaires, permettant ainsi de réduire les émissions de CO₂ de 3 à 5 tonnes par réchaud solaire. Les forêts et le climat sont ainsi ménagés par ces mesures écologiques.

Martin Vosseler et sun21 ont réalisé une prodigieuse performance durant l'hiver 2006/2007 en effectuant la première traversée mondiale de l'océan atlantique sur un catamaran à propulsion solaire. Martin Vosseler et sun21 sont engagés à Bâle depuis des années dans le domaine des énergies renouvelables, et en particulier celui de l'énergie solaire. Ils organisent des manifestations réputées au niveau international avec d'éminents invités tels que la Présidente de la Confédération Micheline Calmy-Rey, Al Gore ou Michael Gorbatschow.

Catégorie B : Bâtiments

Avec **l'Immeuble Coopératif**, la coopérative d'habitation Coopérative de l'habitat associatif (CODHA) a érigé à Genève un immeuble d'habitation écologique mettant l'accent sur la persistance du bâtiment ainsi que la collaboration sociale et la qualité. Cet immeuble sera exploité à plus de 70% avec des énergies renouvelables.

Le professeur Peter Schürch a érigé à Liebfeld Berne le premier **immeuble d'habitation** en Suisse construit à partir de bois indigène et homologué **selon le label Minergie-P-Eco**. Cet immeuble d'habitation élégamment conçu présente une partie frontale vitrée orientée plein sud

permettant d'exploiter l'énergie solaire passive de manière optimale.



En plus de l'installation solaire thermique de 20 m², l'énergie calorifique est encore complétée par un chauffage de 6 kW à Pellets (sciure de bois compressée), permettant ainsi d'approvisionner cet immeuble avec 83% d'énergies renouvelables.

L'immeuble protégé construit en 1878 à la **Magnumsstrasse** à Zurich a bénéficié d'un assainissement énergétique global.



Avec un chauffage à Pellets et 17,5 m² de capteurs solaires, 77% du besoin énergétique global est couvert par des énergies renouvelables, diminuant ainsi les émissions de CO₂ de manière exemplaire. Ce projet d'assainissement innovateur a été élaboré par l'architecte Karl Viridén.

Avec **l'immeuble d'habitation Eulachhof à zéro énergie de chauffage**, l'entrepreneur général Allreal démontre que de nouveaux lotissements peuvent être conçus et aménagés de manière exemplaire au niveau architectural et énergétique. Le lotissement couvre 63% du besoin énergétique global avec des énergies renouvelables. Les loyers nets légèrement supérieurs consécutifs à l'investissement supplémentaire sont compensés par les très faibles charges obtenues grâce à l'économie d'énergie. Les locataires, le loueur, l'environnement ainsi que les entreprises actives dans le domaine du bâtiment et des techniques domotiques en profitent.



L'architecte Beat Kämpfen et **Marché International** démontrent comment concevoir et bâtir les futurs bâtiments suisses avec le nouveau bâtiment administratif de Kempththal. Exemplaire au niveau architectural et esthétique, ce bâtiment couvre à 100% la consommation globale de chauffage, d'eau chaude et d'électricité en moyenne annuelle. Les 40'000 kWh consommés annuellement sont produits sur le toit et bénéficient ainsi du plus court chemin possible jusqu'au consommateur. Avec ces bâtiments, les émissions annuelles de CO₂ seront réduites de plus de 45 tonnes par rapport à un bâtiment administratif construit selon les prescriptions en vigueur.

Le canton de Vaud démontre qu'il se préoccupe du réchauffement climatique avec son **Centre d'entretien des Routes Nationales** à Bursin/VD. Quelque 224'800 kWh de chaleur solaire et encore près de 24'000 kWh de courant solaire sont produits par ce bâtiment. Un four à Pellets de 180 kWp produit l'énergie calorifique résiduelle, permettant à ce bâtiment d'être exploité à 98% avec des énergies renouvelables. Ce bâtiment administratif homologué Minergie-P-Eco est exemplaire pour la Romandie et l'ensemble des 26 cantons suisses.

Catégorie C: Installations d'énergie renouvelable

La famille Hofstetter a réorienté sa production agricole et accroît l'emploi de l'énergie solaire pour l'exploitation. Une installation de capteurs solaires de 54 m² et un chauffage à Pellets permettent de couvrir le besoin global en chaleur de la **fromagerie Emscha** dans l'Entlebuch. Cette fromagerie est une exploitation partenaire de la biosphère Entlebuch UNESCO.

Les immeubles locatifs érigés en 1924-1929 à l'Eichbühlstrasse à Zurich par la **fondation A Porta** ont été assainis en 2005/2006.



Ce projet a permis l'installation d'une centrale solaire thermique de 310 mètres de longueur. Cette installation solaire couvre plus de 8% du besoin global en énergie et 45% de la consommation d'eau chaude, et permet de réduire les émissions de CO₂ de 67,7 tonnes par an pour ces appartements. L'environnement est ainsi ménagé et la valeur ajoutée reste en Suisse.

Ensemble pour trouver de **nouvelles idées**

Ensemble pour protéger l'environnement

Ensemble pour débattre

Ensemble pour accéder aux nouveaux réseaux de communication

Ensemble pour développer autrement l'économie

Ensemble pour mieux consommer

Ensemble pour construire l'avenir



Distributeur de services de proximité



Ensemble

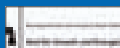
Eau Énergies Réseaux Environnement

Kategorie A Persönlichkeiten und Institutionen

Personen, Unternehmen, Vereinigungen, Verbände, Institutionen sowie Körperschaften des öffentlichen Rechtes (Gemeinden, Zweckverbände, Kantone usw.), die sich in besonderem Masse für die Förderung der Sonnenenergienutzung allein oder in Verbindung mit Biomasseanlagen für Energieeffizienz und andere erneuerbare Energien eingesetzt haben, können mit dem Schweizer Solarpreis ausgezeichnet werden.

Catégorie A Personnalités et institutions

Les personnes, entreprises, associations, professionnelles ou non, les institutions ainsi que les collectivités de droit public (communes, collectivités, cantons, etc.) qui se sont particulièrement distinguées par leur engagement en faveur de l'énergie solaire, utilisée seule ou combinée avec d'autres installations à biomasse, peuvent être nominées pour l'attribution du Prix solaire suisse.



Schweizer

suissetec



sses



energieschweiz



oerlikon



CATÉGORIE A:

PERSONNALITÉS/INSTITUTIONS

Prix Solaire Suisse 2007

Yves Christen est né en 1941 à Berne. Il a accompli sa scolarité au Collège Saint-Michel à Fribourg puis a suivi avec succès des études d'ingénieur civil à l'EPF de Zurich en 1967. Il a ensuite travaillé comme ingénieur et dirigé une entreprise à Vevey. Yves Christen a commencé sa carrière politique au PRD, puis est devenu syndic de Vevey en 1989. De 1995 à 2006, il a représenté le canton de Vaud au Conseil national, qu'il a présidé en 2003, devenant ainsi pour une année le premier citoyen suisse. En 1999, Yves Christen a été élu président de Swissolar. Courtois, efficace et tenace, il s'est engagé en faveur de l'énergie solaire au Conseil national et en particulier au sein de la Commission parlementaire de l'énergie (CEATE). Yves Christen s'est battu pour l'adoption de dispositions légales décisives pour l'encouragement de l'énergie solaire en Suisse.

YVES CHRISTEN, CONSEILLER NATIONAL 1995-2006, VEVEY/VD

Yves Christen est né à Berne le 13 juillet 1941. Il a suivi les classes de l'École Française de Berne, puis du Collège Saint-Michel à Fribourg, avant d'étudier à l'EPFZ, où il a obtenu le diplôme d'ingénieur civil en 1967. Ingénieur au Bureau Vaudois des Autoroutes, il a ensuite dirigé une entreprise de génie civil à Vevey. En 1989, il est devenu syndic de cette ville et a mené dès lors une carrière politique parallèle à ses activités professionnelles. En 1995, il a été élu au Conseil National sur une liste radicale et en est même devenu le président en 2003. À fin 2006, il a démissionné du Parlement pour laisser la place à la relève de son parti.

En 1999, il a accepté la présidence de Swissolar et a défendu au Conseil National la promotion du solaire et de toutes les énergies renouvelables avec conviction et crédibilité. Il a été membre de la commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie. Au sein de celle-ci, il a été très actif lors de l'élaboration de la loi sur le CO₂ et de la loi sur l'énergie, dans le cadre de la révision de la loi sur l'approvisionnement en électricité. Il a été un des artisans de la victoire pour la rétribution d'injection du courant provenant des énergies renouvelables, en particulier pour l'énergie photovoltaïque. Cette dernière bataille menée contre l'opposition farouche des grandes sociétés électriques permettra de faire avancer la cause du photovoltaïque en Suisse.

À Vevey, il s'est battu pour l'autorisation de panneaux solaires thermiques sur son toit en vieille ville, ce qui a suscité une prise de conscience des autorités cantonale et communales vaudoises sur le problème de l'intégration des installations solaires.

Engagé dans l'économie et en particulier dans les PME, Yves Christen est un radical humaniste qui a depuis longtemps saisi l'importance pour la Suisse de se sortir de la dépendance des énergies fossiles pour participer à la lutte contre le réchauffement climatique et pour créer de nouveaux emplois dans les énergies renouvelables. Pour lui, la véritable souveraineté de la Suisse se mesure à son indépendance énergétique d'avantage qu'à son isolement.

Yves Christen wurde am 13. Juli 1941 in Bern geboren. Er besuchte die École Française in Bern, danach das Collège Saint-Michel in Fribourg. Sein Studium als Kulturingenieur an der ETH Zürich schloss er 1967 mit dem Diplom ab. Als Ingenieur im Bureau Vaudois des Autoroutes leitete er anschliessend eine Tiefbaufirma in Vevey. 1989 wurde er Syndic der Stadt Vevey und verfolgte seither neben seiner beruflichen Tätigkeit eine politische Karriere. 1995 wurde er zum Nationalrat (FDP) gewählt und 2003 wurde er sogar Nationalratspräsident. Ende 2006 zog er sich aus dem Parlament zurück, um dem Nachwuchs aus seiner Partei Platz zu machen.

1999 wurde er Präsident von Swissolar und verteidigte im Nationalrat mit Überzeugung und Glaubwürdigkeit die Förderung der Solarenergie sowie aller erneuerbaren Energien. Er war Mitglied der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie, wo er sich sehr aktiv an der Ausarbeitung des CO₂-Gesetzes und des Energiegesetzes im Rahmen der Revision des Stromversorgungsgesetzes beteiligte. Er war einer der Baumeister des Sieges um die Abgeltung der Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien, insbesondere der Solarenergie. Diese letzte Schlacht gegen die erbitterte Gegenwehr der grossen Elektrizitätsgesellschaften wird es ermöglichen, die Sache der Solarenergie in der Schweiz voranzutreiben.

In Vevey kämpfte er für die Bewilligung von Sonnenkollektoren auf seinem Dach in der Altstadt, wodurch er die kantonalen und kommunalen Behörden für die Problematik der Integration von Solaranlagen sensibilisierte.

Engagiert in der Wirtschaft und im Speziellen im PME, ist Yves Christen ein freisinniger Humanist, der schon vor langem verstanden hat, wie wichtig es für die Schweiz ist, sich aus der Abhängigkeit von fossilen Energien zu befreien und gegen die Klimaerwärmung und für die Schaffung neuer Arbeitsplätze im Bereich erneuerbarer Energien zu kämpfen. Für ihn misst sich die echte Souveränität der Schweiz eher an ihrer energetischen Unabhängigkeit als an ihrer Isolierung.

DONNÉES PERSONNELLES

Yves Christen, 1800 Vevey

Né le 13.7.1941 à Berne

Formation

- 1948-1961: École Française à Berne
Collège St-Michel à Fribourg
- 1962-1967: EPF Zurich, études et diplôme d'ingénieur civil
- 1968: Champion suisse de judo

Activités professionnelles

- 1967-1971: Bureau de construction des autoroutes à Lausanne
- 1971-1989: Directeur de Grisoni-Zaugg SA à Vevey
- De 1989-: Adjoint à la direction générale de GZ SA à Bulle

Carrière politique

- 1977-1985: Conseiller communal à Vevey
- 1985-2001: Conseiller municipal à Vevey
- 1989-2001: Syndic de Vevey
- 1982-1985: Député au Grand conseil vaudois
- 1995-2006: Conseiller national
- 1999-: Président Swissolar
- 2003: Président de l'Assemblée fédérale



- 1: Yves Christen, syndic de Vevey en 1989, Conseiller national de 1995 à 2006, président du Conseil national en 2003.
- 2: Président de Swissolar. Promoteur patient et exemplaire de l'énergie solaire en Suisse, il a posé des jalons décisifs pour l'encouragement de l'énergie solaire au sein des commissions parlementaires et a contribué à la percée de l'énergie solaire.
- 3: Le Conseiller national Yves Christen lors de la remise du Prix Solaire Suisse avec l'architecte vedette Lord Norman Foster, à l'EPFL de Lausanne, en 2005.
- 4: Yves Christen présente fièrement ses capteurs solaires, parfaitement intégrés au site (photo: Didier Martenet, „L'illustré”).
- 5: Même à Noël, Yves Christen est un modèle: pour son fils et sa descendance.

KATEGORIE A:

PERSÖNLICHKEITEN/INSTITUTIONEN

Schweizer Solarpreis 2007

Die 2001 von Regula Ochsner gegründete gemeinnützige Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse - Madagascar (ADES) baut Solarkocher im Süden Madagaskars. In der Provinzhauptstadt Tuléar und 250 km südlich von Ejeda betreibt die ADES zwei Zentren für erneuerbare Energien. Durch die Förderung der erneuerbaren Energien werden die Lebensbedingungen der Menschen verbessert und wertvolle Wälder vor der Abholzung bewahrt. Mit der lokalen Produktion und dem Vertrieb von Solarkochern vor Ort werden neue Arbeitsplätze geschaffen und das Verständnis für neue Kochmethode gefördert. Bis Mitte 2007 wurden bereits 2000 Solarkocher verkauft, die die CO₂-Emissionen jährlich um 3-5 Tonnen pro Solarkocher verringern.

ADES SUISSE - MADAGASCAR, 8913 OTTENBACH/ZH

Die Initiative der ADES, in Madagaskar Solarkocher herzustellen und zu vertreiben ist ein eindrückliches Beispiel von "privater" Entwicklungshilfe. ADES schafft damit Arbeitsplätze. Die Solarkocher fördern die Nutzung von erneuerbaren Energien und verhindern gleichzeitig die Abholzung der Wälder. Damit wird auch die Armut bekämpft.

2007 werden 800 Stück hergestellt. Ein Solarkocher wird im Normalfall von einer Familie, d.h. 6 Personen genutzt. Pro Solarkocher werden jährlich 3-5 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart. Bedenkt man, dass eine madagassische Familie pro Monat rund 100 kg Holz oder Holzkohle benötigt und dafür bis 1/4 des Monatslohns bezahlen muss, ist dies eine erhebliche finanzielle Entlastung der Familie.

Mit 100 Solarkochern können jährlich rund 720 Tonnen Holz eingespart werden. Dies bedeutet 100 ha Trockenwald von Madagaskar, die nicht abgeholzt werden müssen.

Der Solarkocher ist eine einfach herzustellende isolierte Kiste, die dank Sonneneinstrahlung im Innern Temperaturen bis 150°C erreicht. Dies reicht aus, um praktisch alle Speisen zu kochen wie Reis, Manjok, Mais, Kartoffeln, Gemüse, Fleisch und Fisch. Der Solarkocher eignet sich auch gut zum Brot und Kuchen backen oder um Wasser und medizinische Geräte zu sterilisieren.

Neben dem klassischen "Kisten-Solarkocher" werden auch andere Solarkocher hergestellt, die dank Spendengeldern aus der Schweiz der armen Bevölkerung vergünstigt verkauft werden können.

Die Nachfrage nach Solarkochern in Madagaskar ist gross. Es braucht aber viel Schulung für die Umstellung der traditionellen Kochgewohnheiten. Dies geschieht durch Kochdemonstrationen und Kurse. ADES geht auch in Schulen und zeigt mögliche Nutzungen der Solarenergie auf (Umwelterziehung). ADES arbeitet mit madagassischen und internationalen Umweltschutzorganisationen und Regierungsorganisationen eng zusammen.

L'initiative de l'ADES consistant à construire et à vendre des fours solaires à Madagascar est un exemple remarquable d'aide „privée“ au développement. L'ADES crée ainsi des emplois. Les fours solaires encouragent l'utilisation des énergies renouvelables et contribuent du même coup à limiter le déboisement de forêts inestimables. En outre, cette action contribue à lutter contre la pauvreté.

Huit cents unités ont été produites en 2007. En règle générale, un four solaire est utilisé par une famille, c'est-à-dire 6 personnes. Chaque four solaire permet d'éviter l'émission de 3 à 5 tonnes de CO₂ par an. Si l'on songe qu'une famille malgache a besoin chaque mois d'environ 100 kg de charbon de bois et que cela lui coûte jusqu'à un quart de son revenu mensuel, le soulagement financier est considérable.

Cents fours solaires permettent d'économiser chaque année près de 720 tonnes de bois, ce qui représente quelque 1'000 ha de forêt sèche non déboisée au sud de Madagascar.

Le four solaire est une simple caisse isolée, facile à fabriquer, à l'intérieur de laquelle la température peut atteindre jusqu'à 150° sous les rayons du soleil. Cela permet de cuire pratiquement tous les aliments comme le riz, le manioc, le maïs, les pommes de terre, les légumes, la viande et le poisson. Le four solaire se prête aussi très bien à la cuisson du pain et des gâteaux ainsi qu'à la stérilisation de l'eau ou d'instruments médicaux.

Outre le classique four solaire „caisse“, d'autres modèles sont également construits et vendus. Des dons provenant de Suisse permettent de les vendre à un prix avantageux aux personnes les plus défavorisées.

À Madagascar, la demande de fours solaires est importante. Tout comme la formation nécessaire à la cuisine solaire, car il faut changer les traditions culinaires. L'ADES va aussi dans les écoles et présente différentes utilisations de l'énergie solaire (éducation environnementale).

TECHNISCHE DATEN

Solarkocher

Nutzung:	6 Personen
Jährliche CO ₂ -Vermeidung:	3-5 Tonnen
Jahresproduktion:	ca. 800 Solarkocher
vergünstigter Kaufpreis:	CHF 30.-/Stück

Eindrückliche "private" Entwicklungshilfe

Bis Mitte 2007 wurden 2000 Solarkocher verkauft. Jährlich werden pro Solarkocher 3-5 Tonnen CO₂ vermieden

Chronologie

- 2000: Ein Container mit Bausätzen für 500 Solarkocher wird aus der Schweiz nach Madagascars Provinzhauptstadt Tuléar geschickt und zusammengebaut
- 2001: Gründung des Vereins Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse - Madagascar (ADES)
- 2002/2003: Bau und Inbetriebnahme des Zentrums für erneuerbare Energien mit Schreinerwerkstatt und Verkaufsraum in Tuléar
- 2004: Benefiz-Veranstaltung des Zirkus Knie zu Gunsten des Solarkocher-Projektes und Unterstützung durch den Rotary-Club des Kantons Zug
- 2005/2006: Bau und Inbetriebnahme des zweiten Zentrums mit Schreinerwerkstatt in Ejeda, 250 km südlich von Tuléar
- 2007: Internationaler Preis "Trophée des femmes" der Umweltstiftung Yves Rocher. Bis Mitte 2007 sind 2000 Solarkocher verkauft, die insgesamt rund 8000 Tonnen CO₂-Emissionen reduzieren.

BETEILIGTE PERSONEN

ADES

Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse - Madagascar (ADES)
Lanzenstrasse 18, 8913 Ottenbach ZH
044 761 20 61, regulaochsner@adesolaire.org
www.adesolaire.org

Vorstand:

Regula Ochsner (Co-Präsidentin), Dr. Heinz Vetter (Co-Präsident), Roland Baumann, Adrienne Borsari, Ulrich Borsari, Regina Gloor, Kathrin Stocker



1



2



3



4



5

- 1: Zentrum der ADES (Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse-Madagascar) in Tuléar, Madagaskar
- 2: Kochen im Solarkocher
- 3: Zwei Solarkocher-Modelle, links Parabolkocher und rechts Kisten-Solarkocher
- 4: Einheimische Frau mit dem Holzbündel, um die nächste Mahlzeit zu kochen: 1 Solarkocher erspart einer Familie 7.2 Tonnen Holz pro Jahr und verschont ca. 1,3 ha Trockenwald im Süden vor dem Abholzen
- 5: Herkömmliches Kochen am offenen Feuer mit Holz oder Holzkohle. Pro Monat benötigt eine Familie ca. 100 kg Holzkohle, die rund 25% eines Monatseinkommens kostet

KATEGORIE A:

PERSÖNLICHKEITEN/INSTITUTIONEN

Schweizer Solarpreis 2007

Sun21 und Martin Vosseler erreichten Aussergewöhnliches. Martin Vosseler besuchte in Basel die Primar- und Mittelschule, beendete dort sein Medizinstudium mit der Dissertation 1976. Anschliessend studierte er an der Harvard Medical School in Boston/MA und war von da an Geburtshelfer bei verschiedenen Aktionen und Unternehmungen; so bei den Ärzt/innen für Soziale Verantwortung, gegen die Luftverschmutzung, 1997 Mitbegründer von SONNEschweiz (1993) und sun21 (1997). Die sun21 führt jährlich international beachtete Veranstaltungen zur Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien in Basel durch. Mit Transatlantic21 überquerte das sun21-Team mit Vosseler und dem Schiffsbauer Mark Wüst 2006/07 weltweit erstmals den Atlantik ausschliesslich mit solarbetriebenen Katamaran.

1. Solare Atlantiküberquerung von sun21 & M. Vosseler/BS

Martin Vosseler war Initiant bei der Vereinigung Ärzt/innen für Soziale Verantwortung, PSR der Schweizer Gruppe der International Physicians for the Prevention of Nuclear War und bei der Aktion "Luft ist Leben". Er war bei der Alpinen Solarmobil Europameisterschaft 1995 mit einem Solarfahrzeug dabei und wurde mit Prof. Dr. Andreas Nidecker Vize-Europameister. Martin Vosseler war Mitbegründer von SONNEschweiz (1993) und sun21 (1997). Sun21 ist ein internationales Energieforum mit prominenten Gästen zur Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien.

Martin Vosseler sorgte, zusammen mit Frau PD Dr. Daniela Schlettwein-Gsell, Uni Basel, die sich ideell und finanziell stark engagierte, dem Schiffsbauer Mark Wüst, Yvonand, dem Historiker Dr. phil. Beat von Scarpatetti, Binningen, Prof. Dr. David Senn, Meeresbiologe Uni Basel und dem Skipper Michel Thonney für das Projekt Transatlantic21, der ersten ausschliesslich solarbetriebenen Atlantiküberquerung. Der Solar-Katamaran wurde anlässlich des 10-jährigen sun21-Jubiläums „Sun21“ getauft. Der Start erfolgte am 16. Oktober 2006 in Basel. Das Solarboot fuhr zuerst nach Rotterdam, dann von Spanien zu den Kanarischen Inseln. Von dort aus erfolgte die erste Atlantiküberquerung in die Karibik. Nach 29 Tagen Atlantik landete das sun21-Team in Martinique, fuhr weiter nach Norden und erreichte plangemäss am 8. Mai 2007 New York.

Für seine Tätigkeiten zugunsten einer nachhaltigen Energiezukunft erhält Martin Vosseler den Schweizer Solarpreis.

Martin Vosseler est à l'origine de l'Association des médecins pour la responsabilité sociale (PSR) et du Groupe international des médecins pour la prévention de la guerre nucléaire; il a aussi contribué à l'action „L'air, c'est la vie“. En 1995, il a participé au Championnat d'Europe alpin des véhicules solaires et, avec le Dr Andreas Nidecker, il est devenu vice-champion d'Europe. Martin Vosseler est cofondateur de la Fondation SONNEschweiz (1993) et de l'Association sun21 (1997). Avec des invités de premier plan, sun21 est un forum international sur l'énergie, destiné à encourager l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Martin Vosseler a participé au projet Transatlantic21 - la première traversée de l'Atlantique exclusivement à l'énergie solaire - avec la doctoresse PD Daniela Schlettwein-Gsell de l'Université de Bâle (qui s'est fortement engagée, aussi bien moralement que financièrement), le constructeur naval Mark Wüst d'Yvonand, l'historien et Dr phil. Beat von Scarpatetti de Binningen, le Dr David Senn, biologiste marin à l'Université de Bâle, et Michel Thonney, skippeur. Le catamaran solaire a été baptisé „Sun21“ à l'occasion du 10e anniversaire de l'Association du même nom. Le départ a eu lieu le 16 octobre 2006, à Bâle. Le bateau solaire a d'abord rejoint Rotterdam, puis les îles Canaries en Espagne. C'est là qu'a commencé la première traversée solaire de l'Atlantique dans les Caraïbes. Après 29 jours de navigation, l'équipe du sun21 a débarqué en Martinique, puis a poursuivi vers le nord et a atteint New York le 8 mai, conformément aux prévisions.

Pour ses activités en faveur d'un avenir énergétiquement durable, Martin Vosseler reçoit le Prix Solaire Suisse.

1. SOLARE ATLANTIKÜBERQUERUNG

weltweit erstmals: Oktober 2006 - Mai 1007

Der Solar-Katamaran "sun21" startete am 16.10.2006 als weltweit erstes Solarboot in der Geschichte in Basel in Richtung Rotterdam. Von Spanien ging die Fahrt über die Kanarischen Inseln in die Karibik. Die sun21 erreichte New York am 8. Mai 2007.

"sun21" Solarboot

Katamaran MW-Linie Typ C60 (wie 2002 an der Expo 2002 verwendet)

- Länge: 14 m; Breite 6,6 m; Tiefe: 1 m
- Platz: 5-6 Personen für mehrwöchigen Aufenthalt auf hoher See
- Gewicht: 12 Tonnen
- Küche und sanitäre Anlagen
- Antrieb: 2 Elektromotoren, je 8 kWp Leistung
- Solarmodule: 2 x 5 kWp, ca. 65 m² (max. 13 km/h)
- Tag- + Nachtdurchschnitt 10-12 km/h möglich
- Solarbootbauer: Mark Wüst, 1462 Yvonand

BETEILIGTE PERSONEN

sun21

- 1997 in Basel gegründeter Verein
- Ziel: Nachhaltiger Energieeinsatz,
- Dr. Martin Vosseler, Regierungsrat Dr. Christoph Eymann, Prof. Dr. Andreas Nidecker, Frau PD Dr. med. Schlettwein von sun21 gehören zu den Hauptträgern und Promotoren der Transatlantic 21

PROMINENTE SUN21-GÄSTE

- Bundesrätin Micheline Calmy-Rey
- Michael Gorbatschow, GS KPDSU Moskau
- Al Gore, e. US-Vizepräsident 1992-2000
- Klaus Töpfer, Direktor UNEP (United Nations Environment Programme)
- Bundesrat Moritz Leuenberger, Vorsteher UVEK
- Bertrand Piccard, Solarpionier
- Prof. Dr. E. U. von Weizsäcker
- Regierungsrätin Barbara Schneider, Basel
- David Freeman, USA
- Amory Lovins, USA
- weitere Prominente



- 1: Dr. med. Martin Vosseler anlässlich der Eröffnung des Energieforums von sun21 in Basel 1997.
- 2: Solar-Katamaran sun21 lief nach dem Start am 16. Okt. 2006 in Basel aus in Richtung Rotterdam, nach Spanien, Kapverdische Inseln, Antillische Inseln, Dominikanische Republik und erreichte den Hafen von New York am 8. Mai 2007 (Europa-Tag).
- 3: Die 65 m² Photovoltaikzellen als dachintegrierter Solargenerator mit 10 kWp-Leistung dienen als einziger Antrieb für die Transatlantikfahrt des 12 Tonnen Solarbootes - ausschliesslich mit Solarenergie betrieben.
- 4: Sun21-Solarboot anfangs Mai 2007 vor der von den Franzosen zum 100. Jubiläum der USA-Gründung 1876 geschenkten und am 28. Oktober 1886 eingeweihten Freiheitsstatue ("Miss Liberty").
- 5: Dr. Martin Vosseler und Prof. Dr. Andreas Nidegger an der Tour de Sol, Alpine Solarmobil-Europameisterschaft 1995, Vize-Europameister mit eigenem Solarmobil.
- 6: Bundespräsidentin Micheline Calmy-Rey gratuliert M. Vosseler zum Transatlantikstart am 16. Okt. 2006 in Basel



Allreal kombiniert ein ertragsstabiles Liegenschaftenportfolio mit der Tätigkeit des Generalunternehmers

allreal

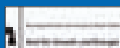
Immobilien Projektentwicklung Realisation Kauf/Verkauf Allreal-Gruppe: Zürich, Basel, Bern, St. Gallen www.allreal.ch

Kategorie B Gebäude

Wegweisende Neubauten und Sanierungen, welche architektonisch und energetisch optimal konzipiert sind, sind preisberechtigt. Zu den Entscheidungskriterien zählen eine vorbildliche Solararchitektur mit optimaler Wärmedämmung, grösstmöglicher Eigenenergieversorgung und geringste Fremdenergiezufuhr von nicht erneuerbaren Energieträgern.

Catégorie B Bâtiments

Les nouvelles constructions et les rénovations conçues de manière optimale au niveau architectural et énergétique peuvent être primées. Parmi les critères décisifs pour l'attribution du prix, citons une architecture solaire exemplaire avec une isolation thermique optimale, la plus grande couverture possible des besoins énergétiques en autarcie, avec le plus faible apport de sources d'énergie externes non renouvelables.



Schweizer

suissetec



sses



energieschweiz

stg

oerlikon



FLUM
ROC



CATÉGORIE B:

BÂTIMENTS

PRIX SOLAIRE SUISSE 2007

Les habitantes et habitants de la coopérative d'habitation CODHA (Coopérative de l'habitat associatif), à Genève, ont fait construire un immeuble écologique misant sur la durabilité du bâtiment, les liens sociaux et la qualité. Avec son installation photovoltaïque de 9,9 kWc et ses panneaux inclinés de 20°, cet immeuble produit environ 9'500 kWh/a d'électricité solaire. Des capteurs thermiques de 22 m2 fournissent quelque 16'300 kWh/a de chaleur, et une chaudière à pellets couvre le solde des besoins du bâtiment en énergie de chauffage. Comparé à d'autres immeubles du même genre, les besoins énergétiques et les émissions de CO₂ ont pu être réduits de plus de 90%.

IMMEUBLE COOPÉRATIF, GENÈVE/GE

Le bâtiment est caractérisé par une orientation favorable aux gains solaires passifs, une isolation soignée, une aération douce, une installation solaire photovoltaïque pour la production d'électricité, une installation solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire, et une chaudière à pellets pour le chauffage et l'appoint d'eau chaude sanitaire.

100 m² de capteurs photovoltaïques (9,9 kWp) sont installés en toiture orientés plein sud et inclinés de 20° et produisent environ 9500 kWh/an. (Etant donné la superficie de la toiture, nous aurions pu installer 100 m² supplémentaires.)

22 m² de capteurs solaires thermiques sont installés en toiture. Les captures orientés au Sud et inclinés à 45° produisent environ 50% des besoins en eau chaude sanitaire, le rest est fourni par la chaudière à pellets. La chaleur est stockée dans un ballon d'accumulation de 1500 litres.

Une chaudière à granulés-bois de 65 kW installée dans une chaufferie commune et alimentée en pellets par une vis sans fin, assure le chauffage du bâtiment ainsi que 50% des besoins en eau chaude sanitaire. Le chauffage dans les appartements s'effectue par planchers chauffants dans les séjours et salles de bain, et par radiateurs dans les chambres.

Le bâtiment dispose d'une importante façade vitrée au sud-ouest et les grandes baies vitrées constituent un apport important de chaleur (Energie solaire pendant l'hiver). Les protections de surchauffe estivales sont effectuées par de larges balcons et des stores en toile situés sur les faces extérieures des balcons. Inondés de lumière, les logements bénéficient tous d'un éclairage naturel, 95% des pièces bénéficient de lumière naturelle. Tous les nouveaux appareils ménagers et communs (env. 95%) sont au minimum de classe A. Une attention particulière est portée sur l'utilisation de l'immeuble par ses habitants. Pour cela un décompte complet des énergies consommées est effectué pour chaque appartement et fourni à chaque locataire.

Das Gebäude zeichnet sich durch eine Ausrichtung aus, die der passiven Solarnutzung entgegenkommt, durch eine sorgfältige Isolierung, Komfortlüftung, eine Fotovoltaikanlage zur Stromproduktion, eine Solarthermie-Anlage zur Warmwassererzeugung sowie durch eine Holzpelletheizung zur Beheizung und Unterstützung der Warmwasseraufbereitung.

100 m² PV-Zellen (9,9 kWp) sind auf dem Dach installiert, ausgerichtet nach Süden mit einem Neigungswinkel von 20°. Sie produzieren rund 9'500 kWh/a. (Mit der gegebenen Dachfläche hätten weitere 100 m² installiert werden können.)

22 m² Sonnenkollektoren sind auf dem Dach installiert. Die Kollektoren sind nach Süden ausgerichtet und produzieren mit einem Neigungswinkel von 45° ungefähr 50% des benötigten Warmwassers. Das restliche Warmwasser wird mittels Pelletheizung erzeugt. Die Wärme wird in einem Speicher von 1500 Litern gespeichert.

Eine 65 kW-Holzpelletheizung ist im gemeinsamen Heizraum installiert und wird über eine Schnecke gespiesen. Diese Anlage stellt die Gebäudebeheizung sicher sowie 50% der Warmwasseraufbereitung. Die Beheizung der Wohnungen erfolgt durch Fussbodenheizungen in Wohnzimmer und Bad sowie durch Radiatoren in den Schlafzimmern.

Das Gebäude verfügt über eine grosse, nach Südwesten ausgerichtete Glasfassade, wobei die grossen Glasfenster eine bedeutende Wärmezufuhr darstellen (Sonnenenergie im Winter). Der Schutz vor Überhitzung im Sommer ist durch grosse Balkone sowie durch Sonnenstoren aus Leinen, die an den Aussenseiten der Balkone angebracht sind, gegeben. Die lichtdurchfluteten Wohnungen profitieren von einer natürlichen Beleuchtung. 95% der Räume profitieren von natürlichem Licht. Sämtliche neuen Haushaltsapparate und allgemein zugängliche Apparaturen (ca. 95%) sind mindestens Energieklasse A. Der Nutzungsweise des Gebäudes durch die Bewohner wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Aus diesem Grund wird pro Wohnung eine vollständige Abrechnung des Energieverbrauchs erstellt und den jeweiligen Mietern zugestellt.

DONNÉES TECHNIQUES

Isolation thermique

Murs: 35 cm, valeur U: 0,21 W/m²K

Toiture: 35 cm, valeur U: 0,21 W/m²K

Besoins énergétiques

Surf. de référence énergétique: 1'205 m²

	kWh/m ² a	%	kWh/a
Chauffage:	53.45	58.9	70'975
Eau chaude:	20.23	22.4	26'992
Électricité:	17	18.7	22'534

Besoins énergétiques totaux: 90.68 100 **120'501**

Propre aliment. en énergie

Panneaux photovoltaïques (9,9 kWc): 9'500 kWh/a

Production totale d'énergie solaire: 13'000 kWh/a

Production totale d'énergie: **22'500 kWh/a**

Apports énergétiques ext.

Chaleur pour le chauffage (bois): 62'540 kWh/a

Fourniture d'électricité du réseau: 22'534 kWh/a

Fourniture de gaz du réseau: 12'927 kWh/a

Total des apports énergétiques: **98'001 kWh/a**

Bilan énergétique annuel

Propre aliment. en énergie: 22'500 kWh/a **18.7%**

Apports énergétiques ext.: 98'001 kWh/a **81.3%**

Énergies renouvelables: 85'040 kWh/a **70.6%**

Émissions de CO₂: kg CO₂ %

Gaz du réseau: 2'585 17.7

Électricité: 12'056 82.3

Total des émissions de CO₂: 14'641 100

CO₂/Électricité selon UCTE: 535g/kWh

Comparaison avec bâtiment SIA:

Immeubles SIA comp.: 47'783 **100**

Immeuble coopératif: 14'641 **30.6**

PERSONNES IMPLIQUÉES

Adresse du bâtiment

Av. du Millénaire, n° 13-15-17-19

1228 Plan-les-Ouates/GE

Maître de l'ouvrage

CODHA, rue de Montbrillant, n° 24, 1202 Genève/GE, www.codha.ch

Association Mill'0, Av. du Millénaire, n° 13-15-17-19, 1228 Plan-les-Ouates GE,

www.amillo.ch

Architecte

atba – Stéphane Fuchs et José-Antonio Garcia Carrera architectes, rue des Vieux-Grenadiers, n° 08,

1205 Genève/GE

022 322 89 50, www.atba.ch



- 1: L'installation PV de 100 m² et 9,9 kWc produit environ 9'500 kWh/a.
- 2: Vue d'ensemble de l'immeuble certifié Minergie-Eco à Plan-les-Ouates/GE.
- 3: Une chaudière à pellets de 65 kWc fournit une chaleur agréable en hiver pour les appartements.

KATEGORIE B:

GEBÄUDE: NEUBAUTEN

Schweizer Solarpreis 2007

Das aus einheimischem Holz in Liebefeld BE gebaute Mehrfamilienhaus (MFH) wurde als erstes Minergie-P-ECO-Haus der Schweiz ausgezeichnet. Das Dreifamilienhaus ist in Holzrahmenbauweise erstellt. Es weist eine gegen Süden gerichtete Glasfront auf, die eine optimale passive Solarnutzung aufweist. Die Heizenergie liefert ein 6 kW-Pellet-Kessel. Die thermische Solaranlage deckt mit 20 m² Sonnenkollektoren 76% des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser. Dieses MFH kostet nicht mehr als ein vergleichbares SIA-Gebäude und senkt den Energiebedarf und die CO₂-Emission um 75%.

MEHRFAMILIENHAUS, 3097 LIEBEFELD/BE

Mit einer Formsprache, die sich an den umliegenden Mietshäusern orientiert, passt das erste Minergie-P-Eco Haus der Schweiz bestens ins Quartier. Dieses optimal gedämmte Dreifamilienhaus an der Gebhartstrasse verspricht urbanes Wohnen, umgeben von Mehrfamilienhäusern aus den 60er Jahren und Jahrhundertwendevillen und gleicht einem modernen Wohnschiff. Das vorher mit alten Autounterständen überbaute Gebiet liegt heute mitten im Innenstadtring. Die abgerissenen Garagen sind durch eine Tiefgarage unterhalb der Grünfläche ersetzt worden.

Zum urbanen Wohnen ist auch eine gesunde und ökologische Bauweise wichtig für die Bauherrenschaft. Während der Realisation des Baus wurde ein neuer Standard, Minergie-Eco lanciert und gleich auf das Haus in Liebefeld angewandt.

Der hohe Fensteranteil wirkt bei der Energiebilanz belastend. Die gegen Süden stehende Glasfront ermöglicht aber optimal die passive Nutzung der einfallenden Sonnenstrahlen. Um die Räume vor Überhitzung zu schützen, wird zu den Sonnenstoren die Wärmespeichermasse der Etagenböden mit Splittfüllung und einem Zementüberzug erhöht.

Das Gebäudekonzept mit den grossen auskragenden Balkon- und Laubganganteilen beruht ganz auf Holzrahmenelementen. Das Untergeschoss ist eine massive Betonkonstruktion. Darüber handelt es sich um einen kompletten Holzbau. Entsprechend den Vorgaben von Minergie-Eco wurde ausschliesslich Holz aus heimischen Wäldern verbaut.

Warmwassererzeugung und die Beheizung erfolgen durch die 20m² Sonnenkollektoranlage sowie mit einem modernen Holzpellets-Ofen, der wie der Speicher im Untergeschoss untergebracht ist. Die gesamte Wärmeversorgung ist erneuerbar und speist die Niedertemperatur-Bodenheizungen der drei Etagen. Vorgesehen und vorbereitet ist eine zusätzliche Photovoltaikanlage von 30m² Grundfläche.

Avec son architecture assortie aux immeubles environnants, le premier bâtiment Minergie-P-Eco de Suisse s'intègre parfaitement à son quartier. Cette maison à l'isolation optimale abrite trois familles à la Gebhartstrasse. Entourée par des locatifs des années 60 et par des villas de la fin du siècle dernier, elle offre un habitat urbain et évoque un bateau-logement moderne. Ce quartier, conçu jadis avec une perception surdimensionnée de la voiture, se trouve aujourd'hui en pleine ville. Les garages ont été démolis et remplacés par un parking souterrain, en dessous d'un espace vert.

Même pour un habitat urbain, le maître de l'ouvrage tenait beaucoup à une réalisation saine et écologique. Pendant la construction, un nouveau standard a été lancé - Minergie-Eco - et il a été tout de suite appliqué à la maison.

Les grandes surfaces vitrées alourdissent le bilan énergétique, mais le front de verre orienté au sud permet une utilisation passive idéale des rayons du soleil. Afin de protéger les pièces de la surchauffe, en plus des stores, une couche de remplissage (gravier et enduit de ciment) a été ajoutée à cette masse de stockage de chaleur que sont les planchers des étages.

La conception du bâtiment, avec ses grandes consoles de balcon et arcades, repose entièrement sur une ossature en bois. Le sous-sol est en béton massif. Conformément aux prescriptions de Minergie-Eco, seul du bois provenant de forêts locales a été utilisé.

La production d'eau chaude et de chaleur est assurée par les 20 m² de capteurs solaires ainsi que par une chaudière à pellets moderne, installée au sous-sol comme le ballon d'eau chaude. L'approvisionnement en chaleur est entièrement renouvelable; il alimente le chauffage au sol à basse température des trois étages. Tout a été prévu pour une installation photovoltaïque supplémentaire de 30 m².

TECHNISCHE DATEN

Wärmedämmung

Wand: 38 cm, U-Wert: 0.10 W/m²K
Dach: 42 cm, U-Wert: 0.10 W/m²K

Solaranlagen

Sonnenkollektoren: 18 m²
Photovoltaikanlage: vorgesehen
Pelletheizung 6 kW

Energiebedarf

EBF:	408 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung:		15.3	40	6'242
Warmwasser:		6.5	17	2'652
Elektrizität:		16.4	43	6'691
Gesamtenergiebedarf:	38.2	100		15'585

Eigenenergieerzeugung	kWh/m ² a	kWh/a
Solarenergieerzeugung total:	15.5	6'324
Eigenenergieerzeugung total:		6'324

Energiebilanz pro Jahr	%	kWh/a
Energiebedarf:		15'585
Eigenenergieerzeugung:	40.6	6'324
Fremdenergiezufuhr:	59.4	9'261
Anteil erneuerb. E. (60% EI):	83%	12'909
Nicht erneuerbare Energie:	17%	2'676

CO ₂ -Emissionsreduktion Vergleich*	kg CO ₂ /a
SIA-Bau (H+WW 86 kWh/m ² a)*	10'526 kg 66.8%
Elektrizität*	5'239 kg 33.2%
CO ₂ -Emissionen nach SIA:	15'765 kg = 100%
MFH Liebefeld:	3'580 kg = 22%

* CO₂-Ausstoss für Strom gem. UCTE: 535g/kWh

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse des Gebäudes

Gebhartstrasse 15, 3097 Liebefeld

Bauherrschaft

Stockwerkeigentümer in 3097 Liebefeld
Fam. Bächler-Haartje, Gebhartstr. 15
Fam. von Arx-Bürgi, Gebhartstr. 15
Fam. Schürch-Stepper, Gebhartstr. 15

Architektur

Halle 58 Architekten GmbH, Prof. Peter Schürch, Hal-
lerstrasse 58, 3012 Bern
031 302 10 30, hall58@bluewin.ch

Bauingenieur

Tschopp & Kohler Ingenieure GmbH
Kollerweg 9, 3006 Bern
031 350 55 30, mail@tking.ch

Heizungs- und Lüftungsplanung

Rideo Clima AG, Schlossstrasse 133, 3008 Bern
031 961 81 10, riedobern@bluewin.ch

Energieberatung, Bauphysik, Bauakustik

Gartenmann Engineering AG, Niklaus Hodel,
Nordring 4A, 3000 Bern
031 340 82 82, mailbox@gae.ch



1: Teilansicht von Südwesten mit 18 m² Sonnenkollektoren auf dem Dach.

2: 3-Familienhaus Holzkonstruktion mit optimaler Wärmedämmung und teilweise heruntergelassenen Holzrolläden, als Sicht- und Sonnenschutz, auf der Westseite.



KATEGORIE B:

GEBÄUDE: SANIERUNGEN

Schweizer Solarpreis 2007

Trotz denkmalpflegerisch erhaltenswerter Fassade konnte das Mehrfamilienhaus (MFH) Magnusstrasse 28 energetisch umfassend saniert werden. Das bis zu 36 cm stark wärmedämmte Dach wurde neu aufgebaut und Wohnraum und Wohnqualität wurden hinzugewonnen. Dank Pelletsheizung von 11-32 kW und thermischer Solaranlage von 17,5 m² erreicht das Gebäude von 1878 heute den Minergie-Standard für Neubauten von 42 kWh/m²a. Diese Sanierung belegt, wie das riesige Energiesparpotential im Gebäudebereich effizient genutzt und mit erneuerbarer Energie substituiert werden kann. Nach dieser vorbildlichen Bausanierung emittiert dieses MFH rund 70 t CO₂ weniger pro Jahr als bisher.

MEHRFAMILIENHAUS MAGNUSSTRASSE, ZÜRICH/ZH

Das „schmudelige“ Mehrfamilienhaus in Zürich bedurfte einer kompletten Renovierung. Das neue Dach konnte trotz denkmalpflegerischer Auflagen hofseitig angehoben und ein neues Wohngeschoss für geräumige 2-4-Zimmerwohnungen gewonnen werden. Das Dach und die neuen Baubestandteile wurden mit 36 cm gut gedämmt. Dieses Gebäude erreicht heute den Minergie-Neubau Standard. Für die Platzierung von Solarkollektoren war das Dach nicht optimal ausgerichtet und zu klein. Die vermietbare Terrasse und energiegewinnende Kollektoren müssen sich den Platz auf dem Dach teilen.

Die beiden strassenseitigen Fassaden unterliegen denkmalpflegerischen Auflagen und durften deshalb nicht verändert werden. Zu den Wohnungen vom 1. - 4. Obergeschoss gehört neu je ein rund 10 m² grosser Balkon.

Die Holzbauelemente wurden mit 36 cm Zellulose ausgeblasen. Es resultiert ein U-Wert von 0.13 W/m²K. Die Hoffassaden sind mit 28 cm Mineralwolle verkleidet worden. Der neue U-Wert hier: 0.12 W/m²K. Sämtliche Fenster sind mit einer 3-fach Isolierverglasung versehen. Das Glas weist einen U-Wert 0.7 W/m²K auf.

Die Wärmeerzeugung erfolgt neu durch einen Holzpelletofen mit einer Leistung von 11-32 kW. Der 3000 l Speicher mit integriertem Warmwassertauscher wird noch durch die wegen Platzmangel aufgeständerten 17,5 m² Solaranlage auf dem Dach gespeisen. Die Wärmeabgabe ist mit neuen Radiatoren gelöst.

Mit der Modernisierung des MFH Magnusstrasse 28 ist es jedoch gelungen, grosszügige Aussenräume zu schaffen und gleichzeitig durch neue Fensteröffnungen und Kollektoren die solaren Gewinne ideal zu nutzen.

Dieses MFH erreicht trotz Auflagen der Denkmalpflege den Minergie-Standard für Neubauten; ohne diese Auflagen wäre ein Minergie-P-Standard nicht unrealistisch gewesen. Dies ist ein deutliches Zeichen, die Gebäudeenergiestandards für Neubauten und Bausanierungen massiv zu senken, auch für gemeinnützige Genossenschaften

Cet immeuble „crasseux“ de Zurich avait besoin d'une rénovation complète. Malgré les contraintes de la protection des bâtiments, le nouveau toit a pu être surélevé côté cour, afin de créer un spacieux appartement de quatre pièces. Le toit et les nouveaux éléments de construction ont été bien isolés, avec 36 cm d'épaisseur. Aujourd'hui, ce bâtiment répond même aux exigences de la norme Minergie pour une construction nouvelle. La terrasse qui peut être louée et les capteurs permettant de produire de l'énergie doivent donc se partager la place disponible.

Les deux façades côté rue sont classées et n'ont donc (malheureusement) pas pu être refaites. Les appartements du 1er au 4e étage disposent désormais d'un balcon d'environ 10 m².

Les éléments de construction en bois ont été remplis de cellulose par soufflage, sur une épaisseur 36 cm. Il en résulte une valeur U de 0,13 W/m²K. Les façades côté cour ont été habillées de 28 cm de laine minérale. La nouvelle valeur U est ici de 0,12 W/m²K. Toutes les fenêtres sont munies d'un triple vitrage isolant, pour une valeur U de 0,7 W/m²K.

La production de chaleur est désormais assurée par une chaudière à pellets d'une puissance de 11-32 kW. Le ballon de 3'000 l avec échangeur d'eau chaude intégré est encore alimenté par les 17,5 m² de capteurs solaires placés verticalement sur le toit, pour cause de manque de place. La distribution de chaleur passe par de nouveaux radiateurs.

Avec la rénovation de l'immeuble de la Magnusstrasse 28, il a donc été possible de créer de grands espaces extérieurs et, simultanément, d'exploiter idéalement l'énergie du soleil grâce à de nouvelles fenêtres et aux capteurs solaires.

Malgré les restrictions imposées par son classement aux monuments historiques, l'immeuble correspond à la norme Minergie pour les nouvelles constructions. Sans ces restrictions, une norme Minergie-P aurait été envisageable. C'est là un signal fort pour réduire considérablement les normes énergétiques pour les bâtiments neufs.

TECHNISCHE DATEN

Wärmedämmung

Wand: 0 - 28 cm, U-Wert: 0.82 - 0.12 W/m²K
Dach: 36 cm, U-Wert: 0.13 W/m²K

Energiebedarf

EBF: 1'383 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung:	35.2	49	48'638
Warmwasser:	21.0	28	29'043
Elektrizität:	17.0	23	23'511
Gesamtenergiebedarf:	73.2	100	101'192

Eigenenergieerzeugung

Flachkollektoren:	8'840 kWh/a
Solarenergieerzeugung total:	8'840 kWh/a
Pelletfeuerung:	69'310 kWh/a
Eigenenergieerzeugung total:	78'150 kWh/a

Fremdenergiezufuhr

Wärmebezug H + WW:	68'841 kWh/a
Strombezug ab Netz:	23'511 kWh/a
Fremdenergiezufuhr total:	92'352 kWh/a

Energiebilanz pro Jahr

Eigenenergieerzeugung:	8'840 kWh/a	9%
Fremdenergiezufuhr:	92'352 kWh/a	91%
Gesamtenergiebedarf:	101'192 kWh/a	100%
Davon erneuerbar:	78'150 kWh/a	77%

CO₂-Emissionsreduktion

Vor Bausanierung:	103'700	100%
Nach Bausanierung:	38'143	36.8%

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse des Gebäudes

Magnusstrasse 28, 8004 Zürich ZH

Bauherrschaft

Wogno Zürich, Brauerstr. 75, 8004 Zürich ZH
044 291 35 25, lisbeth.sippel@wogno-zuerich

Architektur, Planung/Realisation

Viridén + Partner AG, Zweierstr. 35, 8004 Zürich
043 456 80 80, info@viriden-partner.ch

HLK-Ingenieur

Zurfluh Lottenbach, Brünigstr. 24, 6005 Luzern
041 360 41 73, kontakt@zurfluhlottenbach.ch



1: Mehrfamilienhaus Magnusstrasse 28, 8004 Zürich mit 11 Wohnungen.

2: Detailansicht der sanierten Wohnungen mit neuen Balkonen.

3-6: Die 17,5 m² Sonnenkollektoren sind auf dem Dach aufgeständert und „teilen“ die Dachfläche mit der vermieteten Terrasse.

KATEGORIE B:

GEBÄUDE: NEUBAUTEN

Schweizer Solarpreis 2007

Mit dem Eulachhof in Winterthur beweist die Allreal Generalunternehmung die Machbarkeit einer Null-Heizenergie-Wohnüberbauung. Mit über 20'400 m² beheizter Geschossfläche ist die Überbauung architektonisch und energetisch vorbildlich. Die 1240 m² grosse 176 kWp-Solarstromanlage erzeugt rund 164'000 kWh/a und deckt mittels Wärmepumpe den gesamten Heizungs- und Warmwasserenergiebedarf ab. Mit Berücksichtigung des individuellen Strombedarfs deckt diese 20'400 m² Grossüberbauung sogar über 63% des Gesamtenergiebedarfs pro Jahr ab. Die Wohnsiedlung Eulachhof mit 132 Mietwohnungen zeigt, wie mit dem heutigen Stand der Gebäudetechnik der Gebäudeenergiebedarf und die CO₂-Emissionen um rund 80 Prozent gesenkt werden können.

WOHNÜBERBAUUNG EULACHHOF, WINTERTHUR/ZH

Das Energiekonzept der Wohnsiedlung Eulachhof nutzt den Solarstrom der Photovoltaikanlagen (PV), um die Wärmepumpen (WP) zu betreiben für

- die Erzeugung der gesamten Heizwärme mit der Abluft aus den Wohnungen
- die Bereitstellung des gesamten Warmwasserbedarfs, unter Ausnutzung der Wärme aus dem Abwasser
- die Wohnungslüftung mit zentraler Wärmerückgewinnung für die Heizwärme.

Dazu wird die Fernwärme ab der Kehrrichtverbrennungsanlage (KVA) aus den Abfällen der Siedlung für die Spitzendeckung genutzt. Die KVA-Wärmeenergie wird mit den in diesen zwei Gebäuden anfallenden Reststoffen beschickt.

Die 1240 m² grosse und 176 kWp starke PV-Anlage deckt den Elektrizitätsbedarf für die Haustechnikanlagen, inkl. Heizung und Warmwasser innerhalb der Arealgrenzen - und das emissionsfrei! Beim 50 Millionen-Projekt handelt es sich um die grösste Null-Heizenergie Wohnüberbauung der Schweiz. Bedingt durch saisonale Ertragsschwankungen von PV-Anlagen wird das öffentliche Netz als Speicher genutzt. D.h. im Sommer und tagsüber wird überschüssiger Solar-Ertrag ins öffentliche Netz eingespielen und bei Bedarf aus dem Netz bezogen. Über das ganze Jahr gesehen halten sich Einspeisung und Bezug die Waage.

Den 132 attraktiven Mietwohnungen des „Eulachhof“ wird mit Ausnahme der Fernwärme ab der (KVA) keine zusätzlich Wärmeenergie für Raumheizung und Warmwasser zugeführt. Die energiebedingten sehr tiefen Nebenkosten gleichen die durch die Mehrinvestitionen leicht höheren Nettomietzinse aus.

Die Wohnsiedlung Eulachhof beweist vorbildlich, wie der Minergie-P-Standard massiv unterschritten und die CO₂-Emissionen im Vergleich zum gesetzlichen Grenzwert und zur SIA-Norm um rund 80% gesenkt werden können.

Le concept énergétique du lotissement Eulachhof utilise l'électricité solaire provenant d'installations photovoltaïques (PV) permettant d'entraîner des pompes à chaleur (WP) destinées à :

- *la production de la chaleur de chauffage globale avec l'air évacué des appartements*
- *la mise à disposition des besoins globaux en eau chaude, en exploitant la chaleur des eaux usées*
- *l'aération des appartements avec récupération centrale de la chaleur pour le chauffage ambiant.*

Le chauffage à distance depuis l'installation d'incinération des ordures ménagères (KVA) du lotissement contribue en outre à couvrir les points de production. L'énergie calorifique de l'installation KVA est produite à partir des résidus récupérés dans ces deux bâtiments.

L'installation PV de 1240 m² produisant 176 kWp couvre le besoin en électricité pour les installations techniques des bâtiments, y compris le chauffage et l'eau chaude dans les limites du site, et tout ceci sans pollution ! Ce projet de 50 millions de francs est le plus important lotissement à zéro énergie en Suisse. Le réseau électrique public est utilisé afin de compenser les fluctuations de production des installations PV entre les différentes saisons. En été et pendant la journée, la production solaire excédentaire sera ainsi restituée au réseau électrique public, puis récupérée en cas de besoin. La restitution et la consommation d'énergie sont donc équilibrées sur l'ensemble de l'année.

A l'exception de l'énergie calorifique à distance (KVA), les 132 appartements locatifs attrayants du site „Eulachhof“ ne nécessitent aucune énergie calorifique supplémentaire. Les loyers nets légèrement supérieurs causés par l'investissement supplémentaire sont compensés par les très faibles charges consécutives à l'économie d'énergie réalisée.

Le lotissement Eulachhof prouve de manière exemplaire que le standard Minergie P peut être largement respecté, et que les émissions de CO₂ peuvent être réduites d'environ 80% par rapport aux limites légales de la norme SIA.

TECHNISCHE DATEN

Wärmedämmung

Wand: 38 cm, U-Wert: 0.13 W/m²K

Dach: 36 cm, U-Wert: 0.10 W/m²K

Energiebedarf

EBF: 20'400 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung:	13.3	29	270'600
Warmwasser:	16.1	35	327'700
Elektrizität:	17	37	346'800
Gesamtenergiebedarf:	46.4	100	945'000

Energieerzeugung

a) Eigenenergieerzeugung	kWh/a	%
Photovoltaikanlage (176 kWp):	164'000	17.4
Solarerzeugte Umweltwärme:	383'200	40.5
Eigenenergieerzeugung total:	547'200	57.9
Energiegewinn aus eigenem Siedlungsabfall*:	51'000	5.4
Eigenenergieversorgung:	598'200	63.3
b) Fremdenergiezufuhr		
Elektrizität:	346'800	36.7
Gesamtenergieerzeugung:	945'000	100

* = Bezug ab KVA Winterthur/Abwärme aus den Wertstoffen der Wohnüberbauung

Energiebilanz pro Jahr	kWh/a	%
Eigenenergieerzeugung:	547'200	57.9
KVA-Wärmebezug:	51'000	5.4
Fremdenergiezufuhr/Elekt.	346'800	36.7
Gesamtenergieversorgung	945'000	100

Klimabilanz Überbauung gem. Gesetz/SIA:

CO ₂ -Emissionen	911'472 kg	100%
Eulachhof*	200'838 kg	22%

*CO₂-Ausstoss für Strom gem. UCTE: 535 g/kWh

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse des Gebäudes

Null-Heizenergie-Wohnüberbauung Eulachhof,
Barbara-Reinhardt-Strasse/Else-Züblin-Strasse,
8404 Winterthur

Bauherrschaft

Allianz Suisse Immobilien AG, Volketswil
Profond Vorsorgeeinrichtung, Rüslikon

Architektur

Dietrich Schwarz, GlassX AG, Zürich
044 445 17 47, info@glassx.ch

Projektentwicklung und Totalunternehmer

Allreal Generalunternehmung AG, Zürich
Martin Hofmann/Matthias Meier
044 319 11 11, info@allreal.ch, www.allreal.ch

Energiekonzept, Haustechnik- und Elektroplanung, Minergie-P-Eco-Nachweis

Amstein + Walther AG, 8050 Zürich
Rolf Mielebacher/Andreas Baumgartner
044 305 91 11, info@amstein-walther.ch



1



2



3

- 1: Blick von oben auf die vorbildlich konzipierte Wohnüberbauung "Eulachhof" in Winterthur mit der 176 kWp-Photovoltaikanlage, die 164'000 kWh/a für 132 Wohnungen erzeugt. Mit der Wärmepumpe werden rund 383'000 kWh/a Wärme erzeugt. Insgesamt erzeugt die PF-Anlage 547'000 kWh/a.
- 2: Südfassade für Wohnungen mit hoher Wohnqualität und mit Solaranlage auf dem Dach des Nordtraktes.
- 3: Detailsicht der elegant integrierten Photovoltaikanlage auf dem Dach des Wohntraktes.

KATEGORIE B:

GEBÄUDE: NEUBAUTEN

Schweizer Solarpreis 2007

Das Verwaltungsgebäude von Marché International wurde als Minergie-P-Eco zertifiziert. Es überzeugt durch eine architektonisch gelungene Kombination von aktiver und passiver Sonnenenergienutzung. Dank optimaler 34-46 cm-Isolation, ganzflächig verglaster Südfassade mit durchlaufenden Balkonen, Stoffstoren und speziellen Speicherelementen wird die Sonneneinstrahlung optimal genutzt. Die vorbildlich integrierte Photovoltaikanlage von 44,6 kWp bedeckt das ganze Dach und liefert 40'000 kWh/a. Diese 40'000 kWh/a Solarstrom decken auf dem kürzesten und umweltfreundlichsten Weg den gesamten Jahresenergiebedarf dieses Geschäfts- und Verwaltungsgebäudes zu 100% ab. Mit dem Marché-Bau werden landesweit völlig neue Nullenergie- und Nullemissionsbastrategien aufgezeigt: Mit den besten monokristallinen Solarzellen (16-17 η) wäre eine 200% Eigenenergieerzeugung (EEE) möglich!

MARCHÉ INTERNATIONAL, KEMPTHAL/ZH

Marché International ist ein Unternehmensbereich der Mövenpick Gruppe und betreibt rund 100 gastronomische Betriebe an Autobahnen, Flughäfen und Bahnhöfen in der Schweiz, Deutschland, Österreich, Slowenien, Norwegen und Asien. Für den Neubau des Support Office galten die gleichen Kriterien wie für die Auswahl und Verarbeitung der angebotenen Produkte in den Restaurants: hochwertige Produkte von regionalen Produzenten, biologisch produziert und umweltschonend zubereitet werden in entspanntem Ambiente angeboten.

Das Marché geht in verschiedener Hinsicht neue Wege im Bürobau: Marché ist das erste mehrstöckige Bürogebäude der Schweiz, welches im Jahresdurchschnitt den gesamten Energiebedarf ohne Fremdenergiezufuhr vollständig deckt. Die einzige Voraussetzung ist ein Netzanschluss als Energiepuffer. Die Photovoltaikanlage dieses Bürogebäudes produziert übers Jahr so viel Solarenergie wie die Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Warmwasser) und der Betrieb (Licht, EDV, Hilfsgeräte) insgesamt brauchen: 40'000 kWh/a!

Hochstehend ist auch die Arbeitsplatzqualität: hoher thermischer Komfort dank vorbildlicher Wärmedämmung, Wärmespeicher, hervorragender Sehkraft dank mildem Tageslicht und gutem Kunstlicht. Hinzu kommt eine gute Raumluftqualität durch natürliche Befeuchtung. Natürliche Materialien ergänzen die hohen energetischen Ansprüche bestens.

Marché setzt auch neue Investitionsstrategien bezüglich umweltschonendem Bauen. Unter Berücksichtigung der grauen Energie zeigt die Life Cycle Analysis (50 Jahre), dass mit dieser eleganten Holzkonstruktion die schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt um rund 60% gegenüber einem vergleichbaren SIA Gebäude reduziert werden. Mit rund 560 CHF/m³ ist das Gebäude nicht teuer als vergleichbare Bauten, senkt aber den Energiebedarf und CO₂-Ausstoss um 100% und setzt damit einen neuen Stand der Technik für CH-Geschäftsbauten.

Cet immeuble „crasseux“ de Zurich avait besoin d'une rénovation complète. Malgré les contraintes de la protection des bâtiments, le nouveau toit a pu être surélevé côté cour, afin de créer un spacieux appartement de quatre pièces. Le toit et les nouveaux éléments de construction ont été bien isolés, avec 36 cm d'épaisseur. Aujourd'hui, ce bâtiment répond même aux exigences de la norme Minergie pour une construction nouvelle. La terrasse qui peut être louée et les capteurs permettant de produire de l'énergie - installés verticalement - doivent donc se partager la place disponible.

Les deux façades côté rue sont classées et n'ont donc (malheureusement) pas pu être refaites. Les appartements du 1er au 4e étage disposent désormais d'un balcon d'environ 10 m².

Les éléments de construction en bois ont été remplis de cellulose par soufflage, sur une épaisseur 36 cm. Il en résulte une valeur U de 0,13 W/m²K. Les façades côté cour ont été habillées de 28 cm de laine minérale. La nouvelle valeur U est ici de 0,12 W/m²K. Toutes les fenêtres sont munies d'un triple vitrage isolant, pour une valeur U de 0,7 W/m²K.

La production de chaleur est désormais assurée par une chaudière à pellets d'une puissance de 30 kW. Le ballon de 3'000 l avec échangeur d'eau chaude intégré est encore alimenté par les 175 m² de capteurs solaires placés verticalement sur le toit, pour cause de manque de place. La distribution de chaleur passe par de nouveaux radiateurs.

Avec la rénovation de l'immeuble de la Magnusstrasse 28, il a donc été possible de créer de grands espaces extérieurs et, simultanément, d'exploiter idéalement l'énergie du soleil grâce à de nouvelles fenêtres et aux capteurs solaires.

Malgré les restrictions imposées par son classement aux monuments historiques, l'immeuble correspond à la norme Minergie pour les nouvelles constructions. Sans ces restrictions, une norme Minergie-P aurait été envisageable. C'est là un signal fort pour réduire considérablement les normes énergétiques pour les bâtiments neufs.

TECHNISCHE DATEN

Wärmedämmung

Wand:	34 cm, U-Wert: 0.10 W/m ² K
Dach/Estrich:	46 cm, U-Wert: 0.08 W/m ² K
Boden:	41 cm, U-Wert: 0.09 W/m ² K
Fenster Nordfassade:	U-Wert: 0.83 W/m ² K
Fenster Südfassade:	U-Wert: 0.66 W/m ² K

Energiebedarf

EBF: 1'516 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung:	7.9	30	11'975
Warmwasser:	4.0	15	6'065
Elektrizität Bürobetr.:	14.5	55	21'960
Gesamtenergiebedarf:	26.4	100	40'000

Eigenenergieerzeugung

2007: PV-Dünnschichtzellen à 8% η	kWh/	EEE
Eigenenergieerzeugung 2007:	40'000	100%

Optionen für mehr Eigenenergieerzeugung:

Polykristalline Solarz. à 14% η	70'000	175%
Monokristalline Solarz. à 16% η	80'000	200%

Energiebilanz pro Jahr (2007)

Eigenenergieerzeugung:	100%	40'000 kWh/a
Fremdenergiezufuhr:	0%	0 kWh/a
EW-Netz wird als Pufferspeicher gebraucht		

CO₂-Emissionsreduktion im Vergleich

vergleichbarer SIA-Bau:	kg CO ₂ /a
H+WW (EBF*9*3)	27'286
EI (EBF*22*0.535)*	17'843
Gesamt-CO₂-Ausstoss nach SIA	45'129 = 100%

Marché

Marché senkt CO₂-Emissionen um 45'129 kg/a (* CO₂-Ausstoss für Strom gem. UCTE: 535 g/kWh)

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse des Gebäudes

Marché International Support Office, Alte Poststrasse 2, 8310 Kemptthal

Bauherrschaft

Marché Restaurants Schweiz AG
Jean-Pierre Gignaud, 052 355 55 40,
jean-pierre.gignaud@marche-int.com
Urs Keller, 052 355 55 90,
urs.keller@marche-int.com

Architektur

Beat Kämpfen, Büro für Architektur, 8049 Zürich
044 342 40 20, info@kaempfen.com
Niklaus Kunz, Bauleitung

Energie- und Haustechnikplanung

PV-Anlage: EKZ Contracting, Zürich
Naef Energietechnik, 8032 Zürich
044 380 36 88, naef@igjz.com



- 1-2: Marché International, Kempththal/ZH, Ansicht von Süden mit optimal als Dachbestandteil integrierter 44,6 kWp-Photovoltaikanlage (PV). Diese PV-Anlage erzeugt mit Dünnschicht-Solarzellen 40'000 kWh/a und deckt damit den gesamten Heizungs-, Warmwasser- und Elektrizitätsbedarf von 40'000 kWh/a zu 100%: CO₂-Reduktion im Vergleich zu ähnlichen Bauten 45,13 Tonnen pro Jahr. Würden poly- oder monokristalline Solarzellen integriert, würde dieses Gebäude eine Eigenenergieerzeugung von 175% bzw. 200% aufweisen.
- 3: Neue Massstäbe bezüglich Komfort und Eleganz gelten auch für die Innenräume. Marché zeigt den kürzesten Weg von der Elektrizitätserzeugung auf dem Dach durch die Decke zu den Büroräumlichkeiten.
- 4: Aufenthaltsraum mit sehr angenehmem Licht und Holztischen



CATÉGORIE B:

BÂTIMENTS

PRIX SOLAIRE SUISSE 2007

Le bâtiment du nouveau centre d'entretien des routes nationales a Bursins est énergétiquement autonome et réduit les émissions CO₂. Ce bâtiment bénéficie d'une exposition favorisant les gains solaires passifs et l'éclairage naturel. L'énergie solaire couvre avec les 572 m² capteurs solaires et la chaudière à bois de 180 kWp tous les besoins thermiques. Les activités du centre produisent par ailleurs la quantité suffisante de bois combustible provenant de l'entretien des abords de l'autoroute. Une installation photovoltaïque de 191 m², en contracting, produit l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des installations techniques du bâtiment et de l'éclairage nocturne.

CENTRE D'ENTRETIEN DES ROUTES NATIONALES, BURSINS/VD

La conception globale du nouveau centre d'entretien à Bursins couvre, par l'unité de l'espace et du temps, l'ensemble du cycle de vie de la déconstruction de l'ancien, par le recyclage, la construction du nouveau et la mise en exploitation.

- recyclage de plus de 90% des matériaux de démolition et réutilisation de 60% sur le site (béton et asphalte).
- amélioration du bilan écologique et économique global du site.

Le bâtiment est le fruit d'un long travail pluridisciplinaire sous la conduite de l'architecte, impliquant outre les ingénieurs civil et chauffage, ventilation, sanitaire, électricité (CVSE) de multiples spécialistes, des laboratoires des hautes écoles et le savoir-faire des entreprises. La réduction atteinte de l'énergie grise par rapport à un bâtiment « standard » couvre l'énergie d'exploitation nécessaire pour 40 ans.

Le plan proposé est novateur dans son organisation. Il se détache de l'habituelle séparation fonctionnelle des bureaux et garages pour tout regrouper sous un seul toit. L'éclatement du garage « standard » a permis de réduire les circulations couvertes (40% de volume en moins). La disposition en coupe des locaux offre un contact visuel entre le personnel administratif et les employés techniques.

L'architecture sobre du bâtiment, sa volumétrie simple et sa rationalité constructive assurent une bonne économie. Les coûts sont considérés globalement sur une base de quarante ans, incluant les frais d'exploitation et de conservation de l'ouvrage à ceux de la construction proprement dite. La faible consommation d'énergie et la prise en compte des coûts externes compensent le surplus de l'investissement initial. Des coûts supplémentaires proviennent de l'emploi de matériaux plus écologiques et de procédés de construction moins polluants, mais dont l'application est encore peu répandue. Il s'agit des lors d'apprécier la rentabilité de solutions novatrices sur le long terme. Les locaux doivent leur ambiance aux matériaux du gros œuvre et à la lumière naturelle.

Das globale Konzept des neuen Unterhaltszentrums in Bursin umfasst den gesamten Lebenszyklus vom Rückbau des alten Zentrums durch Recycling bis zum Bau des neuen Zentrums und seiner Inbetriebnahme.

- *Recycling von mehr als 90% der Materialien aus dem Rückbau sowie Wiederverwendung von 60% vor Ort (Beton und Asphalt)*
- *Verbesserung der gesamten Ökobilanz und der Wirtschaftlichkeit des Baus.*

Das Gebäude ist die Frucht einer langen interdisziplinären Arbeit unter der Führung des Architekten und unter Einbezug von Ingenieuren (CVSE), verschiedenen Spezialisten, Labors der Hochschulen und dem Know-how von Unternehmen. Die im Vergleich zu einem „Standard-Gebäude“ erreichte Einsparung an grauer Energie deckt die Betriebsenergie für 40 Jahre.

Der vorgeschlagene Plan ist auch bezüglich Betriebsorganisation innovativ. Er verzichtet auf die übliche funktionale Trennung von Büros und Garagen, um alles unter einem Dach neu zu gruppieren. Die Aufteilung der „Standard-Garage“ hat es erlaubt, den überdachten Verkehr zu vermindern (40% des monatlichen Aufkommens). Die Anordnung der Geschäftsräume bietet visuellen Kontakt zwischen den Büroangestellten und dem technischen Personal.

Die nüchterne Architektur des Gebäudes, seine einfache Volumetrie und seine rationale Bauweise garantieren niedrige Kosten. Die Gesamtkosten sind für 40 Jahre berechnet, inkl. Betriebskosten und (die für den Bau benötigte) graue Energie. Der geringe Energieverbrauch und die Berücksichtigung der externen Kosten wiegen die Mehrkosten bei den Erstinvestitionen auf. Zusatzkosten entstehen durch die Verwendung von umweltfreundlicheren Materialien und die Anwendung von weniger belastenden Baumethoden, die im Einsatz noch wenig verbreitet sind. Die Rentabilität von innovativen Lösungen sollte deshalb langfristig beurteilt werden. Die Räumlichkeiten verdanken ihr Ambiente den Rohbaumaterialien sowie dem natürlichen Licht.

DONNÉES TECHNIQUES

Isolation secteur administratif

Murs: 12 cm, coeff. U: 0.3 W/m²K

Toit: 38 cm, coeff. U: 0.11 W/m²K

Besoins énergétiques

SRE: 6242 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Chauffage bureaux:	24.1	67	150'600
Eau chaude sanitaire:	5.45	15.57	35'000
Electricité:	6.28	17.43	39'100
Besoins totaux:	35.83	100	224'700
Total inclus garages:			448'000
Chaleur solaire pour les garages:			223'300

les excédents solaires permettent d'augmenter le confort dans les garages

Production d'énergie in situ	kWh/a
Installation photovoltaïque (191 m ²):	23'875
Installation thermique (576 m ²):	288'000
Total installations solaires:	311'875
Bois (coupes aux bords de l'autoroute):	120'000

Production totaux in situ: 431'875

Energie externe:	kWh/a
Chauffage	0
Electricité: Eau chaude	16'000
Total énergie externe (achetée):	16'000

Bilan énergétique annuel:	kWh/a	%
Énergie produite in situ:	432'000	97%
Energie externe:	16'000	3%
Besoins totaux:	448'000	100%

Émissions de CO ₂ :	kg CO	%
Immeubles SIA comp.:	185'300	100
CeRN:*	8'500	4.5

CO₂/électricité selon UCTE: 535g/kWh

PERSONNES IMPLIQUÉES

Adresse du bâtiment

CeRN Bursins, En Mély, 1183 Bursins

Jean Pierre Boutellier, 021 557 80 30

Maître de l'ouvrage

Etat de Vaud, Service Immeubles, Patrimoine et Logistique, Riponne 10, 1040 Lausanne, 021 316 73 19

Architecte

Atelier niv-O, Ivo Frei,
Rue du Simplon 4, 1001 Lausanne, 021 614 30 00

Ingénieur

Bureau d'études Keller-Burnier,
ch. de Renolly, 1185 Lavigny, 021 808 64 29

Ingénieur

MAB-Ingénierie SA, études techniques en électricité
Avenue de la Gottaz 32, 1110 Morges, 021 804 70 10



1-3: Centre d'entretien des routes nationales CERN. Ce bâtiment administratif consomme 224'700 kWh/a et couvre 100% de ses besoins énergétiques au moyen d'énergies renouvelables. Les émissions de CO₂ peuvent ainsi être abaissées d'environ 177 tonnes par an ou 95,5%.





Zukunft sichern



Hubert Fehr, Bauherr

«Die Fassade war stark gealtert,
das Badezimmer zu klein und
vor allem brauchten wir
viel zu viel Heizenergie»

Die Broschüre „Bauerneuerung für die Zukunft“ zeigt anhand von fünf Praxisbeispielen alles rund ums Thema Erneuerung, Energiesparen und Rentabilität. Fünf Bauherren, fünf Gebäude und ein gemeinsames Ziel: Wertsteigerung durch Erneuerung, Kosteneinsparung durch Dämmung!

Jetzt anfordern:

Coupon ausfüllen, einsenden oder einfach
unter www.flumroc.ch bestellen!



JA! Darüber möchte ich mehr erfahren!

- Bitte senden Sie mir die Broschüre „Bauerneuerung für die Zukunft“
- Ich wünsche ein Gespräch mit einem Flumroc-Berater

Name: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Solarpreisverteilung 2007

Die Naturkraft des Steins

FLUMROC AG, Postfach, CH-8890 Flums, Tel. 081 734 11 11, Fax 081 734 12 13, www.flumroc.ch, info@flumroc.ch



Kategorie C Energieanlagen für erneuerbare Energie

Photovoltaische Anlagen: Ausgezeichnet werden Photovoltaik-Anlagen, welche die Nutzung beispielhaft aufzeigen und/oder über eine innovative oder zukunftsweisende Solarstromproduktion verfügen. Besonders zu bewerten sind innovative Lösungen und eine gute Integration der Anlage.

Solarthermische Anlagen: Ausgezeichnet werden solarthermische Anlagen, welche den grösstmöglichen Anteil des Energiebedarfes sicherstellen. Die Gebäude, welche mit dieser Anlage versorgt werden, müssen über eine optimale Wärmedämmung und eine effiziente Energienutzung verfügen.

Biomasse-Anlagen: Besonders zu berücksichtigen sind eine gute Wärmedämmung und eine optimale aktive oder passive Nutzung der Solarenergie bei den energetisch zu versorgenden Einheiten (Fernwärmenetz). In dieser Kategorie wird 2006 kein Preis vergeben.

Geothermische Anlagen: Ausgezeichnet werden geothermische Anlagen, welche den grösstmöglichen Anteil des Energiebedarfes sicherstellen. Die Gebäude, welche mit diesen Anlagen versorgt werden, müssen über eine optimale Wärmedämmung und eine effiziente Energienutzung verfügen. In dieser Kategorie wird 2006 kein Preis vergeben.

Catégorie C Installations d'énergie renouvelable

Installations photovoltaïques: Le Prix sera attribué aux installations photovoltaïques illustrant de manière exemplaire l'utilisation de l'énergie solaire, et/ou disposant d'une production de courant solaire ciblée sur l'avenir. La priorité sera donnée aux solutions novatrices ainsi qu'à une bonne intégration des installations.

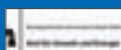
Installations solaires thermiques: Le Prix sera attribué aux installations solaires thermiques couvrant la plus grande partie possible des besoins énergétiques par l'énergie solaire. Les bâtiments alimentés par ces installations doivent être dotés d'un calorifugeage optimum et bénéficier d'une utilisation efficace de l'énergie.

Installations au bois ou autre biomasse: Un bon calorifugeage ainsi qu'une utilisation optimale active ou passive de l'énergie solaire pour les unités devant être alimentées (réseau de chauffage à distance) font partie des principaux critères de sélection. Dans cette catégorie, aucun prix n'est attribué en 2006.

Installations géothermiques: Le Prix sera attribué aux installations géothermiques assurant la plus grande partie possible des besoins énergétiques. Les bâtiments exploitant de telles installations doivent être dotés d'un calorifugeage optimum et bénéficier d'une utilisation efficace de l'énergie. Dans cette catégorie, aucun prix n'est attribué en 2006.



energieschweiz



Schweizer



aerlikon



sses



KATEGORIE C:

ENERGIEANLAGEN: SOLARTHERMIE

Schweizer Solarpreis 2007

Die Familie Hofstetter hat ihre landwirtschaftliche Produktion mit grossem Einsatz neu ausgerichtet und erzielt dadurch eine deutlich höhere Wertschöpfung. Die gesamte für die Produktion erforderliche Energie ist erneuerbar und kommt aus der Region. Zur 54 m² Sonnenkollektoranlage deckt das einheimische Holz den Energiebedarf. Entsprechend engagiert sich auch die Hofkäserei als Partnerbetrieb der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Zudem bildet der Betrieb einen Teil des Erlebnis Energie Entlebuch, welches mit 6 Erlebnisplattformen 2007 eröffnet wurde.

HOFKÄSEREI EMSCHA, 6162 ENTLERBUCH/LU

Das Entlebuch hat beschlossen, sich am UNESCO Biosphärenprogramm zu beteiligen. An diesem UNESCO Biosphärenprogramm beteiligt sich auch die Bevölkerung und die Wirtschaft. Die verschiedenen Betriebe können Partner des UNESCO Biosphärenreservats werden.

Die Käserei EMSCHA ist ebenfalls Partner der UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE). Damit verpflichtet sich dieser Betrieb, Produkte und Dienstleistungen aus der Region zu beziehen und zu verwerten, um die Natur und Kulturlandschaft zu erhalten und den Lebens- und Wirtschaftsraum zu entwickeln.

Die Bauernfamilie Heidi und Peter Hofstetter führen einen Landwirtschaftsbetrieb und sie beschlossen, diesen Landwirtschaftsbetrieb auf erneuerbare Energien umzustellen. Mit dem Bau der 54 m² Sonnenkollektoranlage durch die Firma Furrer Solartechnik wird der Warmwasserbedarf der Käserei grösstenteils gedeckt. Dazu kommt noch eine Holzheizung, welche Holz aus der Region nutzt. Dadurch wird der gesamte Wärmebedarf durch einheimische Energien gedeckt.

Für die Stromerzeugung bestehen ein Wind- und ein Wasserkraftwerk in der Region. Der Elektrizitätsbedarf wird durch diese Wind- und Wasserkraftwerke gedeckt. Der Jahresertrag dieser Sonnenkollektoren beträgt etwa 27'000 kWh/a. Damit werden jährlich rund 8'900 kg CO₂-Emissionen eingespart.

L'Entlebuch a décidé de participer au programme de l'UNESCO sur la biosphère. La population et l'économie sont aussi impliquées dans ce programme. Différentes entreprises peuvent devenir partenaires de la Réserve de biosphère de l'UNESCO.

La fromagerie EMSCHA est un de ces partenaires. Elle s'engage dès lors à utiliser et fournir des produits et services issus de la région, afin de préserver la nature et la vie culturelle, et pour développer l'espace socio-économique.

Heidi et Peter Hofstetter gèrent une exploitation agricole et ont décidé de faire le pas vers les énergies renouvelables. Le besoin en eau chaude de la fromagerie est essentiellement couvert par les 54 m² de capteurs solaires construits par l'entreprise Furrer Solartechnik. Le solde provient d'une chaudière utilisant du bois de la région. Tous les besoins en chaleur sont ainsi couverts par des énergies locales.

La production électrique repose sur des ouvrages éoliens et hydrauliques de la région. Ces derniers couvrent les besoins en électricité. La production annuelle des capteurs solaires atteint quelque 27'000 kWh/a, ce qui permet d'éviter environ 8'900 kg d'émissions de CO₂ par an.

TECHNISCHE DATEN

Energieerzeugung:

Sonnenkollektoren:	54 m ²
Jahresertrag:	ca. 27'000 kWh/a
Restenergie:	Holz aus der Region

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse des Gebäudes:

Emscha GmbH
Glaubenbergstrasse, 6162 Entlebuch
UNESCO Biosphäre Entlebuch

Bauherrschaft:

Heidi u. Peter Hofstetter, Emscha, 6162 Entlebuch
041 481 01 01

Energieinstallation:

Furrer Solartechnik, 6330 Cham
service@furrer-solartechnik.ch
041 780 25 07

Installateur:

Ruedi Stalder
6162 Entlebuch
041 480 26 38



1

1-2: Hofkäserei Emscha, Entlebuch/LU mit 54 m² Sonnenkollektoren, die zusammen mit der Holznutzung den gesamten Heizenergiebedarf decken. Vorbildlich ist die Solaranlage in die "Dachhaut" integriert; eine noch bessere Note würde die ganzflächige Integration der Solaranlage ergeben, wie z.B. beim Marché International - ohne unnötige Seiten- oder Ziegelränder.



2

KATEGORIE C:

ENERGIEANLAGEN: SOLARTHERMIE

Schweizer Solarpreis 2007

Mit der Sanierung der beiden MFH wurde den Mieter/innen ein zeitgemässer Komfort zur Verfügung gestellt. Mit dem Ersatz des Daches konnte zusätzlicher Wohnraum gewonnen und der Heizenergieverbrauch gesenkt werden. Die beiden Häuser zeigen durch die Integration der Solaranlage, mit welcher Selbstverständlichkeit die Sonne genutzt werden kann. Die beiden Solaranlagen erzeugen 122'000 kWh/a und 87'000 kWh/a, insgesamt 209'000 kWh/a, und decken 45% des Warmwasserbedarfs. Damit wird die Umwelt vom Verbrauch von rund 21'000 lt Heizöl pro Jahr und jedes Jahr um 67 Tonnen CO₂-Emissionen entlastet.

MEHRFAMILIENHAUS EICHBÜHLSTRASSE, ZÜRICH/ZH

Die im 1924 - 1929 entstandenen Gebäude der Dr. Stephan a Porta-Stiftung, wurden im 2005/2006 saniert. Nebst der Erneuerung der Fassaden und aller Sanitäreinrichtungen wurde die ganze Sanitärinstallation erneuert. Dazu wurde das Dach aufgestockt und isoliert. In diesem Zusammenhang wurde eine der längsten thermischen Kollektoranlagen der Schweiz durch die Firma Ernst Schweizer AG, Hedingen, gebaut.

Die beiden Gebäude an der Eichbühlstrasse 15- 41 und 42 - 61 weisen zur solaren Warmwassererzeugung zwei in die Dachhaut gut integrierte Sonnenkollektorfelder von 195 m² und 130 m² auf.

In den beiden Kellern sind je ein 6800 lt + 5000 lt grosser Solarspeicher via externer Wärmetauscher an die Solaranlagen angeschlossen. Die beiden unabhängig laufenden Solaranlagen liefern 122'000 kWh/a und 87'000 kWh/a, insgesamt 209'000 kWh/a. Der Restbedarf wird über die bestehende Fernwärme gedeckt.

Vorbildlich sind die Bemühungen und das Engagement der Bauherrschaft der à Porta-Stiftung. Sie begnügte sich nicht nur mit einer "Pinselsanierung", sondern sorgte - entgegen dem Willen des damaligen Architekten - für eine verbesserte Wärmedämmung und senkte allein mit dieser Sonnenkollektorreihe die CO₂-Emissionen um 67.7 t pro Jahr.

Weniger vorbildlich sind die denkmalpflegerischen Einschränkungen, die zur Folge haben, dass historische Baudenkmäler von Emissionen, Dreck und saurem Regen von fossilen Energieträgern zerfressen werden. Leider wurde die emissionsfreie Solarnutzung der gesamten oberen Dachflächenhälfte verhindert. In Städten mit überschrittenen Emissionsgrenzwerten helfen die Beamten der Denkmalpflege dadurch an vorderster Front, die historischen Baudenkmäler zu zerstören, die sie eigentlich schützen und erhalten sollten.

Construits entre 1924 et 1929, les bâtiments de la Fondation Dr Stephan à Porta ont été rénovés en 2005/2006. La rénovation a porté sur les façades ainsi que toutes les installations sanitaires. De plus, le toit a été surélevé et isolé. C'est à cette occasion qu'a été construite l'une des plus longues installations de capteurs thermiques en Suisse.

Pour la production de l'eau chaude, les deux bâtiments de l'Eichbühlstrasse 15 - 41 et 42 - 61 peuvent compter sur deux champs de capteurs solaires de 195 m² et 130 m², bien intégrés à la toiture.

Dans chacune des deux caves, deux chauffe-eau de respectivement 6'800 l + 5'000 l sont reliés aux capteurs par un échangeur de chaleur externe. Les deux installations solaires fonctionnent indépendamment l'une de l'autre; elles fournissent 122'000 kWh/a et 87'000 kWh/a, soit un total de 209'000 kWh/a. Les besoins résiduels sont couverts par le chauffage à distance existant.

Il convient de souligner les efforts et l'engagement des maîtres d'ouvrage de la Fondation à Porta. Ils ne se sont pas contentés d'une rénovation légère, mais ont exigé - contre la volonté même de l'architecte de l'époque - une isolation thermique améliorée et, avec cette seule rangée de collecteurs, ont pu diminuer les émissions de CO₂ de 67,7 t par an.

Moins exemplaires sont les restrictions imposées par les services des monuments historiques, dont la conséquence est que les bâtiments historiques sont rongés par la pollution, la crasse et les pluies acides dues aux énergies fossiles. En clair, il n'a pas été permis d'installer des capteurs sur toute la moitié supérieure de la toiture. Dans des villes qui dépassent les limites d'émissions, les fonctionnaires voués à la conservation des monuments historiques contribuent donc parfois à leur destruction.

TECHNISCHE DATEN

Wärmedämmung (Dachausbau)

Wand: 24 cm U-Wert 0.195 W/m²K
Dach: 24 cm U-Wert 0.180 W/m²K

Solarwärme (Warmwasserversorgung)

Vorwärmespeicher: 11'800 Liter
Grösse Kollektorfelder: 195 m² + 130 m² = 325 m²
Länge Kollektorfelder: 186 m + 124 m = 310 m
Total erzeugte Solarenergie: 209'000 kWh/a
Solarer Deckungsgrad Warmwasser: 45%

Energiebedarf

EBF: 19'980 m ²	kWh/m ² a	%	kWh/a
Heizung (Gas):	66.4	52.0	1'326'200
Warmwasser (Gas):	22.7	17.8	454'100
Warmwasser (Solar):	10.5	8.2	209'000
Elektrizität:	23.9	22.0	559'440
Gesamtenergiebed.: 123.5		100	2'548'740

Energiebilanz	kWh/a	%
Eigenenergieversorgung:	209'000	8.2
Fremdenergiezufuhr:		
Fernwärme + Gas	1'780'300	69.8
Elektrizität:	559'440	22.0
Fremdenergie Total:	2'339'740	91.8

CO ₂ -Emissionen	kg CO ₂ /a	
CO ₂ -Ausstoss Gas:	356'060	54.3%
CO ₂ -Ausstoss Elektrizität *:	299'300	45.7%
Total CO₂-Ausstoss:	655'350	100%
Durch Solarwärme reduziertes CO₂:		
Solarwärme: 209'000 kWh ≈	67'700	10.3%
(*CO ₂ -Ausstoss für Strom gem. UCTE: 535 g/kWh)		

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse des Gebäudes:

Dr. Stephan à Porta-Stiftung
Eichbühlstrasse 15-21 + 42-61, 8004 Zürich

Bauherrschaft:

Dr. Stephan à Porta-Stiftung, 8008 Zürich
043 222 60 00, info@aporta-stiftung.ch

Ausführende Unternehmer:

Solarline AG, Solarsysteme, 8004 Zürich
044 295 60 95, r.guettinger@solarline.ch

Solararchitektur:

Tewe AG, 8004 Zürich, 043 322 18 00

Solaranlage:

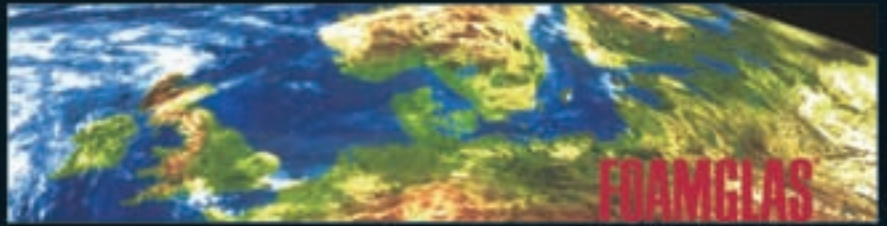
Firma E. Schweizer AG, 8908 Hedingen
044 631 61 11



1-3: Wohnhäuser Dr. Stephan à Porta-Stiftung, Eichbühlstrasse 15-21 + 42-61, 8004 Zürich mit einer der längsten Sonnenkollektoranlage der Schweiz mit 310 m Länge auf beiden Bauten. Schade, dass nicht die Gelegenheit benutzt wurde, um die gesamte obere Dachfläche für eine grössere Solaranlage bis zum Dachfirst zu nutzen und den Emissionsausstoss noch weiter zu senken.

Die Prognosen lauten immer düsterer: Nicht nur die CO₂-Problematik ruft nach sorgfältigem Umgang mit der Energie. Bauen Sie deshalb vor! Die Lösung heisst FOAMGLAS®. Der Dämmstoff aus geschäumtem Glas garantiert höchste Wärmedämmwerte und eine positive Ökobilanz. Seine ausserordentliche Langlebigkeit macht ihn auch ökonomisch äusserst interessant. Schützen Sie sich mit FOAMGLAS® schon heute vor einschneidenden Massnahmen,

denn: **Klimaschwankungen werden immer häufiger!**



Garantiert mehr Wert.

Pittsburgh Corning (Schweiz) AG, Schöngrund 26, 6343 Rotkreuz, Tel. 041 790 19 19, Fax 041 790 36 26, www.foamglas.ch



Société Suisse pour l'Energie Solaire

Branchez-vous au soleil, devenez membre de la SSES!

- Contribuer personnellement au développement des énergies renouvelables
- Participer et s'impliquer directement à des activités régionales
- Favoriser la prise de conscience des problèmes écologiques de notre planète
- Assumer sa responsabilité vis-à-vis des générations futures

Le magazine

«Energies Renouvelables»

Publié, six fois par an, des informations sur l'énergie solaire et les autres énergies renouvelables (vent, bois, eau, géothermie).

www.sses.ch

- Boutique d'objets solaires et de livres
- Informations de base sur l'énergie solaire
- Articles à thèmes
- Photothèque gratuite

L'association

6500 membres pour la promotion de l'énergie solaire
13 groupes régionaux

Hotline

031 / 371 80 00 / E-Mail office@sses.ch

- Informations et conseils
- Bibliothèque



Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie

Zapfen Sie die Sonne an, werden Sie Mitglied der SSES!

- Sie fördern die Entwicklung und Verbreitung erneuerbarer Energien
- Sie können Dinge bewegen
- Sie engagieren sich für die Lösung ökologischer Probleme auf unserem Planeten
- Sie nehmen die Verantwortung für zukünftige Generationen wahr

Zeitschrift

«Erneuerbare Energien»

berichtet sechsmal pro Jahr über den Stand der Sonnenergieernützung und ihrer Sekundärformen Wind, Holz, Wasser und Geothermie.

www.sses.ch

- Solarartikel- und Büchertop
- Technische Grundlagen der Sonnenenergie
- Archivierte Artikel
- Gratis-Bildatenbank

Der Verein

6500 Mitglieder für die praxisorientierte Sonnenergieernützung
13 Regionalgruppen

Hotline

031 / 371 80 00 / E-Mail office@sses.ch

- Beratung und Information
- Bibliothek



Sie können viel Geld verheizen.

Oder Sonnenkollektoren von Schweizer montieren.

MEMBER
MINERGIE®



Sonnenenergie ist gratis und ergiebig: Mit den Sonnenkollektoren von Schweizer können 60% des Energiebedarfs für die Warmwasserbereitung gedeckt werden.

Bitte senden Sie mir Unterlagen über:

- Sonnenenergie-Systeme
- Energiesparfassaden
- Fachseminare zum Thema

Absender:

Schweizer

Ernst Schweizer AG, Metallbau
8908 Hedingen
Tel. 044 763 61 11, Fax 044 763 61 19
www.schweizer-metallbau.ch

FINDE DEN UNTERSCHIED!



Herkömmliches Haus



Energieeffizientes Haus

Thomas ist es egal, dass das Haus nach der Totalanierung mehr wert ist und 53 % weniger Energie frisst. Hauptsache, es gibt Spaghetti und die Treppe ist noch da.

 **energie schweiz**

Das Programm für Energieeffizienz und erneuerbare Energien. www.energie-schweiz.ch

Renewable energies: on their way to conquer world markets

By **Dr Wolfgang Palz**, Chairman, World Council for Renewable Energies



Energy is a basic need of our economy. Yet the world relies primarily on the polluting and exhaustible fossil energies. Consequently, we are faced today with three essential geopolitical challenges: security of energy supply, depletion of conventional fossil energy resources, and climate change that is by and large a result of current energy consumption patterns. The overarching solution for all these problems is the speedy development of the renewable energies (RE) – those derived from the sun, the wind, agriculture and forestry, water flow and other sources.

What used to be an ecologist's dream just 10 years ago has recently become an economic reality: in a decade of double-digit growth rates reaching in many sectors 50 per cent per year, renewable energies have been a shining star in some national economies and stock markets. Global investments are exceeding US\$50 billion per annum and hundreds of thousands of new jobs have been created. Wall Street bankers have become experts in wind and solar technologies.

Being an emerging market segment, renewable energies are still dependent on political support. The European Union, currently leading the world in this field, is targeting shares of over 20 per cent renewable electricity in three years' time, and 20 per cent renewable energies in Europe's overall consumption by 2020 – three times more than today. Experts believe that in the long run these inexhaustible and clean energies have the potential to provide the world with nearly all of its energy needs.

What is still in its infancy is the deployment of the renewable energies in the developing countries: this is important since RE are particularly suited for promoting progress and peace for two billion people lacking today any form of modern energy supply.

Introduction and rationale for renewable energy promotion

Since the World Summit in Johannesburg in 2002 where they dominated the agenda, RE have at last gained general recognition of their potential to provide the world with clean, inexhaustible, and decentralised energy that is accessible to all.

At present, the world is being alarmed anew by the prospect of a dangerous and costly climate change for which fossil energy consumption is the main driving force: the UN/IPCC report presented at the beginning of 2007 calls for immediate action to alleviate climate change and the costs in human lives and economic growth that go with it; after 2020 it may have become irreversible. The only energies that qualify to avoid that disaster for mankind are the RE, as they emit no greenhouse gases.

Moreover, most experts agree that by the middle of this century most fossil resources of the globe, with the exception of coal, will have been used up. Here again RE offer the right solution, because the sun will continue to shine. But the challenge is tremendous: the change of paradigm from fossil to renewable resources implies in not more than 50 years the complete restructuring of the current energy system that represents a global business of trillions of dollars; and we are running out of time. In that respect the renewables have the edge over conventional solutions. It may take a whole decade to get a new conventional power plant on stream, but only weeks to build a wind or solar plant.

The limits on fossil resources and the restriction of their availability to a few regions already have an effect on today's market prices, not only in 50 years' time; the oil price that leads

the market price of all fossil energies stands now at \$60 – six times more than a few years ago. The price of fissile uranium has increased in the last six years by a factor of ten. On the other hand the prices for RE across the board are decreasing thanks to the economies of scale facilitated by the globalisation of the energy markets. Market-based competition will in a few years' time already swing in favour of the RE, and the political incentives that are necessary today can be phased out. Investment decisions on new power plants that operate for 50 years should take this perspective into account. Sticking simply to investments in conventional technologies will not be safe as it may look; even Wall Street feels alarmed and is getting serious about the renewables.

Last but not least, we see an extra benefit for RE that rates high on the agenda of any energy policy – energy security, with less dependence on imports. The sun shines everywhere and wind resources are widespread as well whereas – just as an example – 20 per cent of the world's reserves of natural gas are in the ground of tiny Qatar in the Gulf.

The renewable energies' share in today's energy markets

RE for power generation

In the global power sector, 20 per cent of all investments go currently to RE power. Large hydro and the 'new' RE (in order of market share: wind power, small hydro, bio-power, photovoltaics, and so on) together slightly exceed the overall capacity of all nuclear plants. It is important to note that the RE develop currently much faster than the atomic power plants: in 2006, six atomic power plants were retired from the grid and no new ones added, whereas 15 gigawatts (GW) of new wind capacity was installed worldwide, a business of US\$20 billion.

Global wind capacity has reached 75GW, a tenfold increase over 1996. Germany owns 20 per cent of that capacity, followed by the USA, Spain, India, China and others; Canada and France were last year doubling their wind market growth rates.

Approximately 60GW of small hydro installations were in operation last year. The world market leader is China.

Bio-power represents today over 40GW of global capacity. It comprises such different sectors as co-firing of wood in coal plants or dedicated bio-power plants, small co-generation plants employing vegetable oils, biogas plants feeding into power generators, etc. The two latter sectors are developing most rapidly in Germany, the world leader in these areas.

The most 'noble' among the RE is solar photovoltaics (PV), the semiconductor plates that convert radiation directly into electricity without any moving part. 7GW of PV are currently in operation, a sevenfold increase with respect to 2004. One-third of that capacity is installed in Germany, followed by Japan and California. The global PV business exceeds €10 billion a year. Most of the PV plants installed in the industrialised countries are



grid connected; they come in any size, from microwatts in watches, kilowatt plants for buildings, and larger ground mounted installations up to 60 megawatts. Combined with battery storage PV is ideally suited for independent power generation, for instance in remote villages for lighting and communication; 15 per cent of world production goes to applications of this kind in the developing countries for the benefit of the poor.

Overall a wealthy RE power industry has developed with billions in euro investments. Most of the participants are small or medium-size companies; about 300,000 new jobs have been created in the last few years in this new industry.

Renewable biofuels for transport

The world relies today for three per cent of its fuel consumption on liquid biofuels; more than three-quarters of global bio-alcohol for transport is produced and used in Brazil and the US. In Brazil its share in petrol consumption is 44 per cent – it is used pure or blended in the country. The US currently produces 16 million tonnes of ethanol per year, slightly more than Brazil. The US development is breathtaking: production has tripled over the last three years and is supposed to double in a year's time. The US invested US\$3 billion in 2005 and created 150,000 new jobs in the sector.

Ethanol in the US is corn-based and subsidised; Brazil employs sugar cane as a feedstock that is more economic and needs no subsidy. There are disagreements within the US agricultural sector on a possible over-reliance on alcohol: important US players see the risk of pressures on food and feed supply and inconsistencies with market demand.

The EU has fixed a target of six per cent biofuels contribution in the transport market by 2010. For European agriculture, plagued as it is by over-production of food and set-aside regimes, biofuels are seen as a welcome new opportunity.

An emerging market segment of biofuels are the vegetable oils and the derived biodiesel. They are cultivated with the highest productivity as palm oil in South-east Asia – with the rising concern that forests are being cleared to give way for new plantations.

RE for heating and cooling

China is the market leader for solar heat collectors; the Chinese market is not subsidised and has reached a volume of 10 million square metres of new collectors every year; 40 million solar water heaters are now in operation in the country.

In Europe the markets for wood pellet stoves and geothermal heat pumps are booming with growth rates of more than 70 per cent.

Last but not least – the tremendous efforts, particularly in Europe, towards low-energy housing and solar architecture must be mentioned. 'Passive solar' architecture coupled with solar collector integration has one of the highest potentials for RE utilisation.

Outlook

The RE benefited in the last few years from a significant market development that is encouraging for the future: renewables have



definitely entered the mainstream of global energy markets. The new RE mass markets will rapidly gain in competitiveness against conventional energies. Their progress is unstoppable.

But the challenges ahead are tremendous: China is aggressively developing new coal plants for power generation and will in two years time become the country emitting the most carbon dioxide; and there is every chance that the world will try to consume the remaining oil and natural gas resources to the very last droplet.

'Passive solar' architecture coupled with solar collector integration has one of the highest potentials for RE utilisation.

The European Union has adopted the ambitious goal of tripling the RE share over the next 13 years to 20 per cent: 20 per cent of power generation from RE will be achieved by 2010. On the other hand, the US – leaving aside their controversial 20 per cent biofuel target in transport by 2017 – has today a RE power share of 6 per cent and does not think it could get to 15 per cent within the next two decades. Japan has just decided it wants to achieve RE electricity sales of a meagre 1.63 per cent by 2014.

What is needed most now is to raise awareness about RE facts and figures, and the unique role of renewables in controlling climate change. As the climate experts have just made clear, the alternative is to leave our children a world in jeopardy.

Wolfgang Palz, Ph.D., is Chairman of the World Council for Renewable Energies. In the mid-1970s he published 'Solar Electricity, an Economic Approach to Solar Energy' (UNESCO, Paris). For 20 years (1977-97) he was in charge of the European Union's research and development of all renewable energy. In 1997 he developed the target figures for RE implementation in Europe by 2010 that were adopted by the EU Commission in its first White Paper published that year (he was too pessimistic; most of these goals will actually be exceeded). He has been chosen as a wind energy pioneer by the British Wind Energy Association, and won European awards for his work in photovoltaics, wind power and biomass. He has also received the Order of Merit from the Federal Republic of Germany.

The **World Council for Renewable Energy (WCRE)** is the global voice for renewable energy. It operates independently and free of the vested interests of the present global energy system. As a non-profit and non-governmental globally working organisation, it is focused on developing policies and strategies for renewable energy. Its mission is to bring RE into the mainstream of world economy and lifestyle. It seeks to convince global opinion of the potential of renewable energy, while showing the undesirable developments, dangers, hidden costs and damage to civilization caused by conventional energy supply.

World Council for Renewable Energy (WCRE) c/o EURO SOLAR e.V.
Kaiser-Friedrich-Str. 11, Bonn 53113
Germany

Tel: +49 (0)228 362373/75
Email: info@wcre.org

Fax: +49 (0)228 361213/79
Website: www.wcre.org



16. SCHWEIZER SOLARPREIS/PRIX SOLAIRE SUISSE: PREISVERLEIHUNG AM 19. OKT. 2006 IN WINDISCH

Am 19. Oktober 2006 fand an der Fachhochschule Windisch (FHNW) die Verleihung der 16. Schweizer Solarpreise statt. Die Preisverleihung erfolgte unter dem Patronat des Kantons Aargau durch Herrn Regierungsrat Peter C. Beyeler, Prof. Jürg Christener Direktor der FHNW, Nationalrat Roger Nordmann, Mitglied der UREK, Lausanne, Roland Stulz, Geschäftsführer von Novatlantis/2000 Watt-Gesellschaft, Kurt Frei, Direktor Flumroc AG, Kurt Köhl, e.Flumroc-Direktor, André Künzi, Direktor SIG, Hans Ruedi Schweizer, VR-Präsidenten der Ernst Schweizer AG und zahlreichen weiteren prominenten Persönlichkeiten. Der Höhepunkt war gewiss die Verleihung der Solarpreis-Trophäen an die Schweizer Solarpreisträger 2006. Allen nochmals herzliche Gratulation!



Auf dem Podium (v.l.n.r.): Bild oben: Prof. Jürg Christener, Direktor der Hochschule für Technik, FHNW; Roland Stulz, dipl. Achr. SIA/ETH, Geschäftsführer Novatlantis und Peter C. Beyeler, Regierungsrat, Vorsteher Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kt. AG
Bild unten: Regierungsrat Peter C. Beyeler, Vorsteher Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kt. AG





Prof. Marc H. Collomb
Präsident des Schweizer Solarpreisgerichts



André Künzi, responsable de la production électricité SIG, Genève



Conseiller national Roger Nordmann, Mitglied der UREK



Diego Fischer wird in der Kategorie Persönlichkeiten und Institutionen ausgezeichnet.
V.l.n.r.: André Künzi, Dr. Diego Fischer, Regierungsrat Peter C. Beyeler, Marc H. Collomb



RR Peter C. Beyeler (ganz links) und André Künzi (2.v.l.) gratulieren den Preisträgern vom Kloster Baldegg: Schwester Marie-Ruth, Lydia Frey Unternährer und Ueli Unternährer mit ihren Kindern (Pächter des Gutsbetriebs), Prof. Marc H. Collomb und Schwester Imelda



Die Sputnik Engineering AG erhält einen Solarpreis in der Kategorie Persönlichkeiten und Institutionen. Philipp Müller (2.v.r.) erhält den Pokal von Roland Stulz, RR Peter C. Beyeler und Prof. Marc H. Collomb



Kurt Köhl, e. Dir. Flumroc AG



Hans Ruedi Schweizer, VR-Präsident, Ernst Schweizer AG



Bild links: Die Gewinner des Forum Chriesbach/Eawag: Daniel Bühler (3-Plan-Haustechnik AG, ganz links) Bob Gysin (Bob Gysin + Partner BGP, 2.v.l.) und Ueli Bundi, Direktor Eawag (3.v.r.). Es gratulieren CN Roger Nordmann (3.v.l.), Prof. Marc H. Collomb und Kurt Köhl

Bild unten links: Giuseppe Fent ist ebenfalls Gewinner in der Kategorie Neubauten. Es gratulieren (v.l.n.r.) Hans Ruedi Schweizer, CN Roger Nordmann und Marc H. Collomb. Ganz rechts: Alex Schwarz

Bild unten: Dietrich Schwarz (2.v.l.) erhält einen Solarpreis in der Kategorie Neubauten für das Altersheim Sur Falveng. Die Gratulanten sind (v.l.n.r.): Roland Stulz, Hans Ruedi Schweizer und Prof. Marc H. Collomb



Bild rechts: RR Peter C. Beyeler (ganz links) und Marc H. Collomb (2.v.r.) gratulieren den einzigen Gewinnern in der Kategorie Bausanierungen (v.l.n.r.): Marc Bosshard als Vertreter des Architekturbüros Kämpfen, Rosmarie und Franz Burri-Petersen, Marc H. Collomb und René Naef (Energieingenieur)

Bild unten links: CN Roger Nordmann und RR Peter C. Beyeler

Bild unten rechts: Roland Stulz und Hans Ruedi Schweizer





CN Roger Nordmann gratuliert den Gewinnern des Landwirtschaftsbetriebes Aeberhard (v.l.n.r.): Pascal Affolter als Vertreter der Firma Solstis, Béat und Elsbeth Aeberhard, flankiert von RR Peter C. Beyeler und Marc H. Collomb



Die Pension Val Tuoi gewinnt einen Solarpreis in der Kategorie Solaranlagen: V.l.n.r.: Gallus Cadonau, Marco Battaglia (n-energietechnik und Vertreter der FRIAP Kt. GR), Hans Ruedi Schweizer, Marie-Louise Meier, Marc H. Collomb, Werner Meier und Alex Brander



Ueli Bund, Direktor Eawag, während seiner Dankesrede



Schwester Marie-Ruth während ihrer Dankesrede



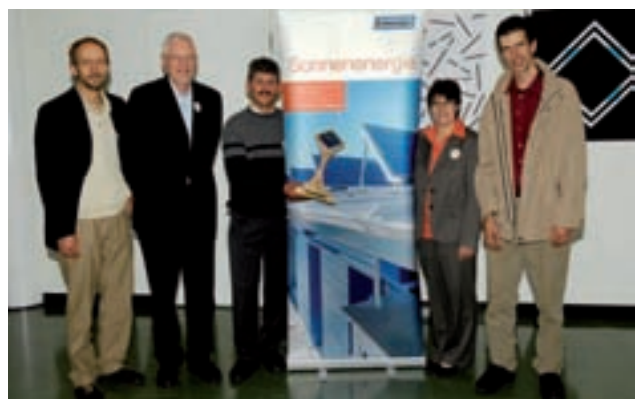
Elsbeth Aeberhard während ihrer Dankesrede



Schwester Marie-Ruth und Schwester Imelda mit dem Solarpreispokal Kloster Baldegg



Bild links: Die Vertreter der BEKB/BCBE bekommen einen Solarpreis für die Sanierung der Niederlassung in Thun, insb. für die Solarthermie-Anlage zur solaren Kühlung. André Künzi, Kurt Köhl und Marc H. Collomb gratulieren Markus Hirschi (BEKB/BCBE) und Christian Hilgenberg (Ingenieurbüro IEM).
 Bild unten links: Hans Ruedi Schweizer, Dietrich Schwarz und Christoph Aregger (Projektleiter Verglasung Ernst Schweizer AG, hat mit seinem Team das prämierte Objekt realisiert)
 Bild unten rechts: Helge Hartwig (Ernst Schweizer AG), Hans Ruedi Schweizer, Béat Aeberhard, Elsbeth Aeberhard, Pascal Affolter



The Best Solution for PV Mass Production



The robot unloads the large glasses of 1.4 m², which have been coated in the KAI 1200 with a silicon absorber layer of less than 0.3 µm.

Oerlikon Solar offers field-proven production solutions for Thin Film Silicon Solar Modules based on its extensive experience in thin film mass production technology. The unique solutions developed by Oerlikon Solar allow substantial savings for the production of solar modules:

- Thin film solar modules require only a fraction of the expensive silicon absorber material.
- The Oerlikon mass production systems deposit the solar cells directly on inexpensive large area glass substrates resulting in low cost and very high productivity.

Based on their large size and attractive, uniform appearance, Oerlikon thin film solar modules are also ideally suited for building integrated photovoltaic (BIPV) solutions. Total cost can thus be reduced by combining photovoltaic power generation with other building functions.

INNOVATIVE THIN FILM TECHNOLOGIES

Two production technologies are available from Oerlikon Solar for the photosensitive layer:

- Amorphous Solar Modules: This very cost-effective solar cell is made by depositing amorphous silicon (a-Si) on the transparent conducting layer.
- Micromorph Solar Modules: In addition to the a-Si-layer, the micromorph cell has a tandem structure with an additional microcrystalline absorber. This layer converts the energy of the red and near infrared spectrum, allowing an efficiency increase of approximately 50 %.

A PATH-BREAKING TECHNOLOGY WITH TAILORED SUPPORT

Oerlikon's solutions are modular and upgradeable in throughput and in process technology. They include the systems and processes for all critical mass production steps:

- Deposition of the transparent conducting front and back contacts
- Deposition of photovoltaic thin films converting light into electrical energy
- Laser patterning to generate the serially connected cells

These modular total solutions are complemented by an experienced R&D group, an in-house test lab able to produce modules in full production size, process integration, ramp up and global customer support.

SWISS SOLAR PRIZE 2005

The research group working on the foundation of the Oerlikon Solar technology enjoys a strong international reputation for competence and innovation. This was underlined by Dr. Johannes Meier, Chief Technology Officer Solar, being awarded the Swiss Solar Prize for 2005 together with Prof. Dr. Arvind Shah.

OC Oerlikon Balzers Ltd.

Iramali 18

LI-9496 Balzers

Liechtenstein

Tel + 423 388 6474

Fax + 423 388 5421

E-Mail info.solar@oerlikon.com

Web www.oerlikon.com/solar

SCHWEIZER SOLARPREISGERICHT

Prof. Marc Collomb, dipl. Arch. EPFL, Lausanne, Präsident
Dr. Hans-Luzius Schmid, e. Vizedirektor BFE, Vizepräsident
Peter Angst, dipl. Arch., Zürich
Prof. Christophe Ballif, Institute of Microtechnology IMT, Universität Neuchâtel
Gallus Cadonau, Geschäftsführer Solar Agentur Schweiz, Zürich
Prof. Reto Camponovo, Ecole d'ingénieurs et architectes de Genève, EIG - HES-SO, Genève
Christine Fontaine, 1213 Onex
Beat Gerber, Ökonom, Zentralsekretär SSES, Bern
Raimund Hächler, dipl. El.-Ing. ETH, Chur
Robert Hastings, dipl. Arch. SIA, AEU, Zürich
Kurt Köhl, e. Direktor Flumroc AG, Flums
Annuscha Schmidt, dipl. Arch. ETH, Ernst Schweizer AG, 8908 Hedingen
Brigitta Schock, Schockguyan Architekten GmbH, Zürich
Christoph Sibold, dipl. Ing., Nova Energie, Aarau
Monika Spring, dipl. Arch. ETH/SIA, Kantonsrätin, Zürich
David Stickerberger, Geschäftsführer Swissolar, Zürich
Jürgen Sutterluti, dipl. Ing. FH, Buchs SG

Technische Kommission:

Pius Hüsser, Nova Energie, 5000 Aarau, pius.huesser@novaenergie.ch
Roger Ackermann, Flumroc, 8890 Flums, ro.ackermann@flumroc.ch
Kurt Köhl, e. Dir. Flumroc, 8853 Lachen, k.koehl@swisskohl.ch
Markus Portmann, Sanitär und Energie, 6011 Kriens, info@bmp-kriens.ch
Christoph Sibold, Nova Energie, 5000 Aarau, christoph.sibold@novaenergie.ch
Marc Tillmanns, Agence romande Swissolar, 1700 Fribourg, tillmanns@swissolar.ch

EUROPÄISCHER SOLARPREIS

Am 3. Juli 2007 nominierte Schweizer Projekte für den Europäischen Solarpreis 2007

KATEGORIE A (Städte und Gemeinden oder Stadtwerke)

Centre d'entretien des Routes Nationales, 1183 Bursins/VD
Hofkäserei Emscha, 6162 Entlebuch/LU

KATEGORIE B (Betriebe und Unternehmen)

Wohnüberbauung Eulachhof, 9404 Winterthur/ZH
Mehrfamilienhaus Eichbühlstrasse, 8004 Zürich/ZH

KATEGORIE C (Besitzer/Betreiber von Anlagen für erneuerbare Energien)

Mehrfamilienhaus Magnusstrasse, 8004 Zürich/ZH
Marché International, 8310 Kempthal/ZH
Mehrfamilienhaus Magnusstrasse, 8004 Zürich/ZH

KATEGORIE D (Lokale/regionale Vereine als Förderer von erneuerbaren Energien)

Immeuble Coopératif, 1228 Plan-les-Ouates/GE
sun21 & Dr. Martin Vosseler, Basel/BS

KATEGORIE E (Solares Bauen)

Mehrfamilienhaus, 3097 Liebefeld/BE
Marché International, 8310 Kempthal/ZH

KATEGORIE F (Medienpreis für Journalisten, Autoren oder ein Medium)

Yves Christen, e. Nationalrat und dipl. Bauingenieur, 1800 Vevey/VD

KATEGORIE G (Transportsysteme mit erneuerbaren Energien)

sun21 & Martin Vosseler, 4010 Basel/BS

KATEGORIE H (Bildung und Ausbildung)

ADES Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse - Madagascar,
8913 Ottenbach/ZH

KATEGORIE I (Sonderpreis für besonderes persönliches Engagement)

ADES Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse - Madagascar,
8913 Ottenbach/ZH
Yves Christen, e. Nationalrat und dipl. Bauingenieur, 1800 Vevey/VD
Dr. med. Martin Vosseler, sun21, Transatlantic21, 4010 Basel/BS

SOLAR AGENTUR SCHWEIZ
AGENCE SOLAIRE SUISSE
P.O. Box 2272, CH-8033 Zürich
T: +41 44 252 40 04
F: +41 44 252 52 19
M: info@solaragentur.ch
www.solaragentur.ch

Geschäftsführer

Gallus Cadonau, Sonneggstrasse 29, Postfach
2272, 8033 Zürich, info@solaragentur.ch, Tel:
044 252 40 04, Fax: 044 252 52 19

Finanzdelegierter

Beat Gerber, Belpstrasse 69, 3007 Bern,
office@sses.ch, Tel/Fax: 031 371 80 00

Technischer Leiter Deutschschweiz

Raimund Hächler, Signinastrasse 2, 7000 Chur,
solarstatt@bluewin.ch, Tel: 081 353 32 23, Fax:
081 353 32 13

Kommunikation/Koordination/Internet

Erika Feusi, Postfach 2272, 8033 Zürich,
info@solaragentur.ch, Tel: 044 252 40 04, Fax:
044 252 52 19

Koordination Veranstaltungen

Peter Schibli, c/o Heizplan AG, Karmaad, 9473
Gams, kontakt@heizplan.ch, Tel: 081 750 34
50, Fax: 081 750 34 59

Medien Solarpreis

Thomas Glatthard, Museggstr. 31, 6004 Luzern,
thomas.glatthard@tele2.ch, Tel/Fax: 041 410
22 67

Lucien Bringolf, Adequa Communication, rue
du Nord 118, case postale 2305 La Chaux-de-
Fonds, info@adequa.ch, Tel: 032 910 53 03, Fax:
032 910 53 05

DELEGIERTE

Suisse Romande

Lukas Nissille, 1695 Rueyres-St. Laurent
Tél.: 026 411 27 68

Yves Roulet, Case postale 195, 3960 Sierre
Tél.: 027 455 77 87, Fax: 027 455 22 02

Deutschschweiz

Peter Schibli, c/o Heizplan AG, Karmaad, 9473
Gams

Tel.: 081 750 34 50, Fax: 081 750 34 59

Raimund Hächler, Signinastrasse 2, 7000 Chur
Tel.: 081 353 32 23, Fax: 081 353 32 13

Ticino

Bruno Huber, Via Bagutti 14, 6900 Lugano
Tel.: 091 971 98 78, Fax: 091 971 98 79

SWISSOLAR

Informationen über Solarenergie
Neugasse 6, 8005 Zürich

Informations sur l'énergie solaire

Grandes Rames 12, 1700 Fribourg

Informazioni sull'energia solare

6670 Avegno

Tel.: 0848 000 104

info@swissolar.ch, www.swissolar.ch

Bruxelles:

Prof. Dr. Wolfgang Palz
0032 - 26600572

IN PARTNERSCHAFT
MIT

