



An Behörden, Verwaltung und Parlament

Diese Zeitung von EnergieSchweiz enthält das «Extrablatt Gemeinde & Energie» und das «Extrablatt für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer». Beide informieren die Gemeinden zweimal pro Jahr (Mitte März und Mitte Oktober) über aktuelle Energiefragen.

# Das Gebäudeprogramm freut nicht nur die «Hüslibesitzer».

Im Milliardentopf hat es auch Geld für die Sanierung von Verwaltungsgebäuden, Schulen, Sportbauten, Hallenbädern und Mehrfamilienhäusern.

280 bis 300 Millionen Franken stellen die Kantone und der Bund jährlich von 2010 bis 2019 für die Sanierung von Gebäuden und den Einsatz erneuerbarer Energien zur Verfügung. Profitieren können davon alle privaten, genossenschaftlichen und öffentlichen Liegenschaftsbesitzer.

Das neue Gebäudeprogramm fördert nicht nur die energetische Sanierung von Einfamilienhäusern, sondern von allen beheizten Gebäuden – gleichgültig ob es für die Wärmedämmung der Fassade ein kleines oder ein grosses Gerüst braucht. Ausdrücklich erwähnt sind bei den Mehrfamilienhäusern zum Beispiel auch Alterssiedlungen und Alterswohnungen, Hotels, Mehrfamilien-Ferienhäuser und Ferienheime, Kinder- und Jugendheime, Tagesheime sowie Behindertenheime. Ebenso lang ist die Liste bei den «Nichtwohnbauten»: Industrie, Verwaltung, Schulen, Verkauf, Restaurants, Versammlungslokale, Spitäler, Lager, Sportbauten und Hallenbäder. Das national einheitliche Programm läuft noch bis Ende 2019. Die Zeit reicht also auch noch für ein grosses Projekt.

[www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)

Lesen Sie den ausführlichen Bericht im Extrablatt für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer, Seiten 1-4



(Foto: Regula Roost)



Chur will 2000-Watt-Stadt werden und hat ein Energiekonzept 2020 entwickelt. Ein erster Erfolg: Dank einer energetischen Betriebsoptimierung verbrauchen die drei Turnhallen der Gewerblichen Berufsschule Chur 19,5 Prozent weniger Energie. 4



Die Energiestadt Münsigen, die 2009 den europäischen Gold Award erhalten hat, krönt ihre erfolgreiche Energiepolitik mit einem Richtplan Energie. Eine zentrale Rolle spielen darin Nahwärmeverbünde – mit Anschlusspflicht für Neubauten und beim Heizungsersatz. 6

In Lavey ist soeben der Startschuss zu einem der interessantesten Schweizer Geothermieprojekte gefallen. 8

Strom sparen und doppelt profitieren: Wettbewerbliche Ausschreibungen für Unternehmen und Organisationen 8

 energyday10

Der Countdown zum Energyday 2010 läuft: Noch können sich Unternehmen, Gemeinden und Organisation mit eigenen Aktivitäten zum nationalen Aktionstag von 30. Oktober 2010 anmelden und Werbemittel bestellen. 8

## Von der alten Quecksilberlampe direkt zur ultramodernen LED?

Die lichtemittierende Diode (LED) hat in den letzten Jahren auch den Markt für Strassenbeleuchtung kräftig aufgemischt, und alle sind sich einig: Das ist die Zukunft. Noch sind jedoch Natriumlampen, die bereits 50 bis 70 Prozent Energie sparen, wirtschaftlicher als LED.

Der Beleuchtungsexperte Jörg Imfeld, Projektleiter der Elektron AG in Au (ZH), ist überzeugt, dass in nächster

Zeit immer mehr Leuchten auf den Markt kommen, die mit dem gleichen Gehäuse sowohl als Natrium- wie auch als LED-Version angeboten werden. Durch den Austausch von Komponenten ist so ein späteres Umsteigen auf LED jederzeit möglich. Dieser Umweg ist möglicherweise sogar wirtschaftlicher, weil die LED-Komponenten immer besser, leistungsfähiger und günstiger werden. Seite 4



LED-Strassenlampen auf Miniaturmasten: Jörg Imfeld präsentiert am Ufer des Zürichsees fünf Modelle aus seinem neuen Showroom.

## EnergieSchweiz startet zur Etappe 2011–2020

Ende 2009 hat der Bundesrat grünes Licht für die dritte Etappe von EnergieSchweiz gegeben. Das Netzwerkprogramm von Bund, Kantonen, Gemeinden sowie privaten Organisationen aus Wirtschaft und Umwelt setzt sich ambitionöse Ziele: Angesagt sind der noch effizientere Umgang mit Energie und der Durchbruch der erneuerbaren Energien.

In seinem Ausblick auf die Etappe 2011–2020 (Seite 3) betont Programmleiter Michael Kaufmann die Bedeutung der **Zusammenarbeit mit Gemeinden und Städten**. «Der Bund und die Kantone setzen die Rahmenbedingungen im Energiesektor. In der konkreten Umsetzung sind aber immer die Gemeinden und Städte gefordert: Sie haben den direkten Bezug zu den Endverbrauchern, zu den lokalen Unternehmen und zu den Bürgerinnen und Bürgern», erklärt Kaufmann.

EnergieSchweiz will deshalb im neuen Jahrzehnt die Zusammenarbeit mit Gemeinden und Städten weiter ausbauen und **lokale Aktivitäten noch stärker unterstützen**. Von diesem Rückenwind sollen nicht zuletzt jene profitieren, die sich auf den Weg gemacht haben, den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft konkret näher zu kommen.

Seite 3



Michael Kaufmann ist Vizedirektor des Bundesamts für Energie (BFE) und leitet das Programm EnergieSchweiz.

# Sparen beginnt im Kleinen

## Eine Anleitung für mehr Energieeffizienz und weniger Betriebskosten

*In den meisten Betrieben schlummert ungenutztes Sparpotenzial. Experten rechnen mit Einsparungen bei Energie und Ressourcen von bis zu 20 Prozent. Und das ist Bares wert. Doch bekanntlich beginnt auch eine lange Reise mit einem ersten Schritt. Und dieser muss gar nicht so gross sein. Die Stadt Zürich bietet mit der Umweltberatung Öko-Kompass neu eine einfache Einstiegshilfe.*

MARTINA MARCHESI \*

Gerade in KMU, in denen bisher das Thema Energieeffizienz und Ressourcenschutz nicht im Fokus stand, ist es wichtig, zuerst das Bewusstsein in der Geschäftsleitung und bei den Mitarbeitenden zu schaffen und zu stärken.

### Verantwortlichkeiten klären, Mitarbeitende einbeziehen

Der erste Schritt ist die Ernennung einer für Umwelt und Ressourcen zuständigen Person im Unternehmen. Denn wie bei allen Managementthemen ist es wichtig, die Verantwortlichkeiten zu klären. In einem zweiten Schritt werden realistische und erreichbare Ziele verabschiedet. Dabei ist eine breite Abstützung von Vorteil, weil es bei der Umsetzung der Massnahmen die Mitarbeit aller braucht. Insbesondere Massnahmen, die keine oder geringe Investitionen voraussetzen, bedürfen oft der Verhaltensänderung bei den Mitarbeitenden, wie zum Beispiel das konsequente Lichterlöschen beim Verlassen eines Raumes oder das Abschalten des PCs bei längerer Abwesenheit. Aber auch das Erken-

nen von Leckagen in der Druckluftleitung – ein oft übersehenes und unterschätztes Einsparpotenzial – beruht auf der Aufmerksamkeit jedes Einzelnen.

### Erfolge feiern

Erreichte Ziele mit den Mitarbeitenden zu feiern, erhöht die Motivation und fördert die Bindung zum Unternehmen. Warum also nicht einmal die 5-prozentige Einsparung des Treibstoffs, die 10-prozentige Reduktion des Stromverbrauchs oder das intakte Druckluftnetz feiern; oder wieso nicht das einge-

sparte Geld in Form eines Bonus an die Mitarbeitenden weitergeben?

### Kleine Massnahmen, grosse Wirkung

Schon wenige Massnahmen wirken sich auf den Ressourcenverbrauch und damit positiv auf die Betriebskosten aus.

### Heizung:

- An Wochenenden und über die Betriebsfeiertage die Heiztemperatur reduzieren.
- Die Temperatur im Büro auf maximal 21 Grad einstellen: Jedes Grad weniger führt zu 6 Prozent weniger Energieverbrauch. Dazu gehören jedoch auch Begleitmassnahmen wie kurzes, kräftiges Lüften und das Schliessen der Rollläden über Nacht. Noch besser ist es natürlich, wenn auch die Gebäudehülle und die Heizung dem heutigen Stand der Technik entsprechen.

### Strom:

- Licht nicht unnötig brennen lassen; in Nebenräumen gegebenenfalls Bewegungsmelder installieren.
- Sparlampen einsetzen oder bei Leuchtstofflampen von T8- auf die sparsamen T5-Leuchtstoffröhren wechseln (mit einem Adapter kann die bestehende Fassung beibehalten werden).
- EDV-Arbeitsplätze mit Stromsparmäusen ausrüsten und so Standby-Verluste vermeiden.

### Wasser:

- Wasserhähnen mit Durchflussbegrenzern ausstatten und Wasser nicht unnötig laufen lassen.

### Material:

- Beim Geräte-Neukauf auf den Verbrauch achten und nur Geräte der besten Energieeffizienzklassen kaufen (A+ oder A++ bzw. Energy Star bei Computern).
- Umstellen auf Recycling-Papier, das heute auf Wunsch nahezu weiss ist und bei entsprechender Menge auch preislich mithalten kann.

### Mobilität:

- Die Eco-Drive-Fahrweise bringt eine Einsparung von bis zu 10 Prozent Treibstoff; ein Kurs vermittelt das Grundwissen.
- Auto- durch Zugfahrten ersetzen und dabei wertvolle Arbeitszeit gewinnen.

Dies sind nur einige der schnell umsetzbaren Massnahmen, die keine oder geringe Investitionen voraussetzen. Verschiedene Quellen wie die Online-Plattformen [www.profit.ch](http://www.profit.ch), [www.so-einfach.ch](http://www.so-einfach.ch) oder [www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch) liefern wertvolle Hinweise über die möglichen Ziele und Massnahmen. Wichtig ist, dass man sich im Unternehmen Gedanken über die Bereiche mit der grössten Wirkung macht. So können beispielsweise beim Heizungsinstallateur die Mobilität und die Beratung der Kunden hinsichtlich erneuerbarer Energien zentral sein, beim Dienstleistungsunternehmen der Energieverbrauch sowie die Büroökologie und in der Schlosserei das Druckluftnetz und die Energiekosten.

### Potenziale ermitteln und Fachleute fragen

Grundsätzlich gilt: Selber kennt man den eigenen Betrieb am besten. Manch-

mal bedarf es jedoch einer Fachperson, welche die wichtigen Fragen stellt und so den Blick in die richtige Richtung lenkt. Dies kann zum Beispiel der Elektriker oder der Heizungsinstallateur sein; aber auch das Elektrizitätswerk, die Druckerei oder der Papierlieferant helfen gerne weiter.

## Die Stadt Zürich geht neue Wege

Einen neuen Weg beschreitet seit Sommer 2009 die Stadt Zürich: Sie bietet mit der Geschäftsstelle Öko-Kompass eine Umweltberatung für KMU an, die neben telefonischen Auskünften auch Umwelt- und Energiefachleute für eine Beratung vor Ort vermittelt. Dabei stehen vor allem schnelle, kostengünstige und unbürokratische Massnahmen im Zentrum. Für das KMU entfällt die aufwändige Suche nach dem geeigneten Angebot. Somit sparen Unternehmerinnen und Unternehmer nicht nur Geld, sondern auch wertvolle Zeit.

### Öko-Kompass

Umweltberatung für KMU der Stadt Zürich  
[www.stadt-zuerich.ch/oeko-kompass](http://www.stadt-zuerich.ch/oeko-kompass)  
[oeko-kompass@zuerich.ch](mailto:oeko-kompass@zuerich.ch)



Martina Marchesi arbeitet beim Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ) der Stadt Zürich und ist stv. Leiterin der Geschäftsstelle Öko-Kompass. Sie gibt interessierten Gemeinden und Städten gerne weiterführende Informationen über die neue Umweltberatung für KMU. Telefon 044 412 50 55 oder [martina.marchesi@zuerich.ch](mailto:martina.marchesi@zuerich.ch).

ANZEIGE

## Lebt ihre Haustechnik auch auf grossem Fuss?

**energho**  
Energie intelligent nutzen



### Einsparung von 22 Mio. Franken im 2009

Allein im letzten Jahr hat energho bei ihren rund 560 Kunden Energie von 158 Gigawattstunden eingespart. Und zwar nachhaltig, weil einmal erreichte Einsparungen Jahr für Jahr wirksam bleiben.

Haben Sie sich schon einmal gefragt, was Ihre Heizung und die anderen Anlagen jeden Tag unbemerkt an Energie und Geld verschwenden? Dabei könnten Sie mit bescheidensten Investitionen **bis zu 30% Energie(kosten) bei Strom, Wärme und Wasser einsparen**. Ein hervorragender Grund, an energho zu denken, die Profis für die Optimierung und Modernisierung der Haustechnik in bestehenden Gebäuden.

**Optimieren. Modernisieren. Geld sparen. Jetzt!**

Erfolgsbeispiele und Leistungsübersicht: [www.energho.ch](http://www.energho.ch)

**0848 820 202**

**energieschweiz**  
partner

# Das Programm EnergieSchweiz startet zur Etappe 2011–2020

Programmleiter Michael Kaufmann über Impulse für Innovationen und Energielösungen der Zukunft

*EnergieSchweiz geht in die dritte Etappe. Das hat der Bundesrat Ende 2009 entschieden. Das angebrochene Jahrzehnt bringt neue Herausforderungen. Angesagt sind der noch effizientere Umgang mit Energie, angesagt ist der Durchbruch der erneuerbaren Energien. EnergieSchweiz setzt sich ambitionöse Ziele. Und ist überzeugt: Nur in einem Gemeinschaftswerk zwischen öffentlichen und privaten Partnern kann man sehr konkrete Projekte realisieren. EnergieSchweiz 2011–2020 will in der nächsten Dekade viel auslösen.*

EnergieSchweiz ist ein Netzwerkprogramm. Bund, Kantone und Gemeinden betreiben zusammen mit privaten Organisationen aus Wirtschaft und Umwelt, aber auch mit einzelnen Unternehmen ganz konkrete Energieprojekte. Man darf füglich behaupten, dass EnergieSchweiz in den letzten zehn Jahren zu einer einzigartigen Plattform der wichtigsten Player der Energieszene Schweiz geworden ist.

Soll man dieses Programm weiterführen, angesichts eines gut dotierten nationalen Gebäudeprogramms mit insgesamt 300 Millionen pro Jahr bis 2020 und mit den kostendeckenden Einspeisevergütungen für erneuerbaren Strom, mit jährlich rund 350 Millionen Franken bis 2030?

## Geld allein?

Eine der wichtigsten Erfahrungen von EnergieSchweiz ist: Geld allein bringt es nicht. Auch wenn EnergieSchweiz-Projekte innert zehn Jahren ihre Wirkung pro eingesetztem Franken verdreifachen. Besser gesagt: Natürlich braucht es finanzielle Mittel zum Vortreiben guter Energieprojekte, und professionelle Konzepte kommen ohne finanzielle Mittel nicht aus. Aber wir wissen auch, dass Erfahrungsaustausch, Informationen, Aus- und Weiterbildung sowie gute Kommunikation ebenso wichtig sind. Hier setzt EnergieSchweiz 2010–2020 ein: Wir wollen in

den nächsten zehn Jahren die noch bessere Plattform sein für die Umsetzung der offiziellen Energie- und Klimapolitik. Wir wollen einen noch konkreteren Nutzen stiften und viele Partner aus dem öffentlichen und privaten Bereich in diese Umsetzung einbeziehen.

## Rolle der KMU ist zentral

EnergieSchweiz soll kein staatliches Programm sein. Es soll vielmehr die Ziele der Bundespolitik und des Bundesrates im Energiebereich vertreten, aber gleichzeitig dem Markt verpflichtet sein. EnergieSchweiz will neue Ideen und Konzepte anschieben – oder bewährte Konzepte weiterführen. Derzeit sollen aber erfolgreiche Projekte immer unabhängig vom Staat werden. Das Programm wird damit noch stärker zum Initialzündler, der seine Projekte möglichst rasch in die Unabhängigkeit entlassen will. Damit haben auch die Unternehmen der privaten Wirtschaft eine starke Rolle zu spielen und ihrerseits Impulse zu geben.

Was sind dabei die wichtigsten Themen, die wir in den nächsten zehn Jah-

ren anpacken wollen? Da im Bereich Gebäudesanierung dank dem neuen Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen einiges von selber läuft, und ebenso bei den erneuerbaren Energien mit der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) im Strombereich Schub ausgelöst wurde, fokussiert EnergieSchweiz stärker auf die energieeffiziente Mobilität, auf Effizienzprogramme im Bereich der Elektrizität und nicht zuletzt auf gute Aus- und Weiterbildungsprogramme in den betroffenen Branchen. In allen drei Themen sind die KMU jetzt stark gefordert. EnergieSchweiz soll sie als Koordinationsplattform dabei unterstützen.

## Gemeinden und Städte

Genauso will EnergieSchweiz auf Gemeindeebene vermehrt verstärkend wirken. Der Bund und die Kantone setzen die Rahmenbedingungen im Energiesektor: Der Bund definiert Verbrauchsvorschriften von Geräten und Fahrzeugen; die Kantone definieren die Vorgaben im Gebäudesektor. In der konkreten Umsetzung sind aber immer

die Gemeinden und Städte gefordert: Sie haben den direkten Bezug zu den Endverbrauchern, zu den lokalen Unternehmen und zu den Bürgerinnen und Bürgern. Deshalb verschreibt sich EnergieSchweiz 2011–2020 noch viel stärker dem Thema der Gemeinden und Städte. Wir wollen die mittlerweile über 200 Energiestädte voranbringen und sie unterstützen, den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft konkret näher zu kommen. Und wir wollen insbesondere auch die lokalen Aktivitäten noch stärker unterstützen. Denn die Gemeinden können einerseits sehr viel auslösen und andererseits direkt mit Privaten zusammenarbeiten.

## Wirtschaftliche Impulse

EnergieSchweiz will in den nächsten zehn Jahren Impulse geben und sehr viel auslösen. Denn die Energie- und Klimapolitik hat vor allem auch eine wirtschaftliche Bedeutung. Es geht darum, die energetische Wertschöpfung möglichst innerhalb der Schweiz zu realisieren und gleichzeitig Schweizer Innovationsfirmen für den internatio-

nen Markt fit zu machen. Dieses Land braucht beides, einen Markt für gute energetische Lösungen und für hochqualifizierte Exportprodukte.

EnergieSchweiz will dazu in den nächsten zehn Jahren einen gewichtigen Beitrag leisten. Im Wissen, dass zwar neue gesetzliche Grundlagen und Förderprogramme bestehen, aber im Wissen auch, dass ganz konkrete und gemeinsame Initiativen uns letztlich noch weiter bringen. Es braucht parallel dazu Information, Erfahrungsaustausch, Kommunikation, Überzeugungsarbeit. Und es braucht Aus- und Weiterbildungsangebote. Ein Schwerpunkt, dem sich das Programm 2011–2020 ganz besonders verschreibt.

Michael Kaufmann,  
Programmleiter EnergieSchweiz  
Vizedirektor Bundesamt für Energie

## Gemeinsame Projekte von Staat und Privaten

EnergieSchweiz hat 20 Jahre Erfahrung mit gemeinsamen Projekten staatlicher und privater Institutionen. Der Modebegriff «Public Private Partnership» (PPP) ist für EnergieSchweiz kein Fremdwort. Im Gegenteil: EnergieSchweiz ist der Zusammenarbeit öffentlicher und privater Initiativen verpflichtet und will dieses Prinzip in der Etappe 2011–2020 noch verstärken. Gute Beispiele für solche Projekte sind u. a. : Energiestadt, Mobilitätsmanagement zwischen Gemeinden und Privaten, Minergie als staatlich unterstützter privater Gebäudestandard, Zielvereinbarungen und spezielle betriebliche Massnahmen von Unternehmen im Rahmen der von EnergieSchweiz mitgetragenen Energieagentur der Wirtschaft (EnAW).



Michael Kaufmann kennt die schönsten Loipen im Emmental. Er ist Vizedirektor des Bundesamts für Energie und hält seit 2004 das Programm EnergieSchweiz in der Spur. (Foto: Regula Roost)

# Chur will 2000-Watt-Stadt werden.

Stadtrat und Gemeinderat arbeiten Hand in Hand an einer nachhaltigen Energiepolitik.

Die Stadt Chur kann für ihre Energiepolitik zwar noch keine Goldmedaillen und Diplome vorweisen, aber dafür handfeste Parlamentsbeschlüsse: Auf Antrag der Stadtregierung hat der Gemeinderat im März 2009 mit 17 zu 1 Stimme eine Motion zur Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft überwiesen. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, will Chur Energiestadt werden, sein Energiekonzept 2020 verwirklichen und eine ganze Reihe von konkreten Massnahmen an die Hand nehmen.

HANS ROHNER

Eigentlich wollten wir vor allem über die energetische Betriebsoptimierung berichten, welche die Churer Liegenschaftsverwaltung in Zusammenarbeit mit Ingenieuren des Vereins Energho erfolgreich betreibt: In sechs städtischen Schulhäusern konnten die Energiekosten mit dem Energho-Abonnement bereits im zweiten Jahr um gesamthaft rund 60 000 Franken gesenkt werden – allein mit Optimierungsmassnahmen bei der Haustechnik und ohne eigentliche Investitionen. Spitzenreiter ist das Schulhaus Rheinau, wo der Energieverbrauch um 28,6 Prozent und die Energiekosten um 24 105 Franken reduziert werden konnten. Die Resultate sind so ermutigend, dass nun auch Abos für das Schulhaus Lachen und die öffentliche Sportanlage Obere Au in Betracht gezogen werden, obwohl es sich hier um umfassend sanierte Gebäude handelt. Denn die Ingenieure von Energho orten aus Erfahrung auch bei neuen und sanierten Anlagen ein grosses Potenzial.

## Breit abgestützte Energiepolitik

Im Gespräch mit Stadtpräsident Christian Boner stellt sich schnell heraus, dass die Betriebsoptimierung nur ein Mosaiksteinchen in der umfassenden Energiepolitik ist. Bemerkenswert ist nicht nur der Zeithorizont mancher Projekte, sondern auch die solide politische Verankerung. Ein Geheimnis dieses Erfolgs liegt vielleicht in den schlanken Strukturen der Stadt Chur: Mit Christian Boner, Doris Caviezel-Hidber und Roland Treppe zählt der Stadtrat nur drei, aber dafür vollamtliche Mitglieder. Und mit 21 Parlamentarierinnen und Parlamentariern ist auch

der Gemeinderat ein Gremium von überschaubarer Grösse.

## Herr Stadtpräsident, wie ist es zum Entscheid gekommen, in Chur die 2000-Watt-Gesellschaft umzusetzen?

Boner: Bereits 2008 hat das Departement von Stadtrat Roland Treppe das Energiekonzept 2020 lanciert. Dieses Konzept spielt in der Energiepolitik der Stadt Chur eine zentrale Rolle und formuliert die wichtigsten Ziele. Diese sind: ausreichende, wirtschaftliche und umweltschonende Energieversorgung, Vermeidung oder Verminderung einer einseitigen Abhängigkeit von einzelnen Energieträgern, Förderung der effizienten Energienutzung, Förderung der Nutzung von erneuerbaren Energien und Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der Stadtrat sah deshalb auch keinen Grund, sich gegen die Motion für ein «Städtisches Energiekonzept zur Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft» zu stellen, da sie die gleiche Stossrichtung hat. Wir beantragten denn auch, die Motion zu überweisen. Und der Auftrag – Motionen heissen bei uns heute Aufträge – wurde vom Gemeinderat im März 2009 mit 17 zu einer Stimme erteilt.

## Ein weitreichender und kühner politischer Entscheid?

Boner: Das Parlament ist grossmehrheitlich der Meinung, dass man in diese Richtung gehen muss – aus umweltpolitischen, aber auch aus wirtschaftlichen Überlegungen. Das ist ganz einfach: Wenn wir weniger Strom, Gas und Heizöl verbrauchen, müssen wir auch weniger dafür bezahlen. Und wenn wir für Neubauten und Sanierungen möglichst den Minergie-Standard anstreben oder gar Minergie-P, profitieren wir von wirtschaftlichen Impulsen.

## Auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft will Chur aber zuerst einmal Energiestadt werden?

Boner: Auch das passt ins Energiekonzept 2020. Es gab sogar eine Volksinitiative «Chur wird Energiestadt», die jedoch aus formalen Grund für ungültig erklärt werden musste. Der Stadtrat, der sich auch schon mit dem Thema befasst hatte, erklärte sich jedoch mit dem Anliegen der Initianten

einverstanden. Wir haben nun den Auftrag, die Voraussetzungen zu schaffen, damit Chur das Label bekommt und dem Trägerverein Energiestadt beitreten kann. Zu diesem Zweck entwickeln wir gegenwärtig ein Leitbild Energieplanung, und wir machen eine Bestandaufnahme der kommunalen Gebäude und Anlagen. Ein wichtiges Thema ist auch die Mobilität: Wir haben ein sehr gutes Angebot im öffentlichen Verkehr und sind bei Verkehrsberuhigungsmassnahmen schon weit. Die Altstadt ist eine Fussgängerzone, wo nur Velos und Taxis fahren dürfen. Wir prüfen auch, ob wir die Begegnungszone zwischen Bahnhof und Postplatz noch ausdehnen. In den Quartieren gilt vielfach Tempo 30. Für einen Teil der Bevölkerung geht das sogar zu weit, da nur noch auf den Erschliessungsstrassen mit Tempo 50 gefahren werden kann.

## Welche Haltung hat Chur in Sachen Minergie?

Boner: Die Stadt ist sich ihrer Vorbildfunktion bewusst und will mit Minergie-Bauten ein Zeichen setzen. Das haben wir beispielsweise mit dem neuen Stadthaus und dem Wohnhaus I der städtischen Wohnbaugenossenschaft im Heiligkreuz getan. Bei diesem fünfgeschossigen Mehrfamilienhaus in Holzbauweise sind nur der Kern mit dem Lift und die Bodenplatte aus Beton – alles andere aus einheimischem Holz. Den Baufortschritt an diesem Minergiehaus kann die Bevölkerung übrigens mit der Webcam auf unserer Internetseite verfolgen.

## Und wie gehen Sie bei Sanierungen vor?

Boner: Auch hier versuchen wir, möglichst den Minergie-Standard zu erreichen. Bei der Renovation des 600 Jahre alten Rathauses, das unter Denkmalschutz steht, war dies natürlich nicht möglich. Ausser den Butzenscheiben im historischen Gemeinderatssaal haben wir aber überall die Fenster ersetzt und den Estrichboden und die Kellerdecke gedämmt. Die Heizung wurde total erneuert und auf Erdgas umgestellt – selbstverständlich mit reduzierter Temperatur an den Wochenenden. Energetische Ziele standen auch bei der Sanierung der Sportanlage Obere Au im Vordergrund. Da die Anlage ein Hallenbad mit Restaurant, eine Sauna, ein Eisfeld und ein grosses Freibad umfasst, sind möglichst tiefe Energiekosten die Voraus-



Stadtpräsident Christian Boner im Gespräch mit Immobilienverwalterin Brigitte Böniger: Als oberster Chef der Finanz- und Liegenschaftsverwaltung ist der Stadtpräsident direkt an Energieeinsparungen in städtischen Gebäuden interessiert.

setzung dafür, dass das Defizit verkraftbar bleibt.

## Gibt es weitere konkrete Beispiele für die Energiepolitik der Stadt Chur?

Boner: Ich möchte zwei erwähnen: die Abwasserreinigungsanlage und das Fernwärmeprojekt. Die ARA produziert die grossen Mengen von Energie, die sie benötigt, heute praktisch selber, denn sie nutzt das Klärgas für den Betrieb der Anlage. Mit dem Fernwärmeprojekt, an dem neben der Stadt auch der Kanton beteiligt ist, holen wir die Energie, die in der Kehrtrichterabwasseranlage Trimmis anfällt, über eine rund zehn Kilometer lange Leitung nach Chur. Es ist vorgesehen, bereits Ende Jahr das Kantonsspital, die Kantonsschule und weitere grosse Gebäude so zu beheizen. Die zugesicherte Absatzmenge beträgt rund 26 Gigawattstunden. Damit wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoss jährlich um etwa 6000 Tonnen reduziert.

## Haben Energiefragen während Ihrer Amtszeit an Bedeutung gewonnen?

Boner: Nach meiner Beobachtung ist der Stellenwert der Energiepolitik seit dem Jahr 2000 gestiegen – nicht zuletzt wegen der Ölkrise. Ich kann das einigermassen beurteilen, weil ich seit zwanzig Jahren in der Politik bin, zuerst als Gemeinderat und ab 2001 als Stadtpräsident. Die Bereitschaft, Lösungen zu suchen, ist eigentlich bei al-

len politischen Richtungen gewachsen. Die Meinungen sind zwar nicht immer gleich, aber insgesamt hat das Verständnis zugenommen. Man hat gemerkt, dass es auch aus wirtschaftlicher Sicht interessant sein kann, weniger Energie zu verbrauchen und die Chancen zu nutzen, mit neuen Technologien und Baustoffen neue Arbeitsplätze zu schaffen und neue Aufträge zu generieren.

## Energho: energetische Betriebs-optimierung im Abonnement

Die Stadt Chur hat für sechs ihrer Schulhäuser mit dem Verein Energho ein Abonnement für die energetische Betriebsoptimierung abgeschlossen. In Zusammenarbeit mit den Hauswarten spüren Energho-Ingenieure Schwachstellen auf und machen Empfehlungen für die Anpassung der Haustechnik an die Gebäudenutzung sowie für die Optimierung der technischen Anlagen. In der Regel braucht es dafür keine oder nur sehr geringe Investitionen. Denn nach den Richtlinien von Energho darf eine Massnahme nur so viel kosten, wie durch Einsparungen bei der Energiebeschaffung innerhalb von zwei Jahren wieder zurückgewonnen werden kann.

Ein wichtige Rolle spielt auch die Ausbildung der Hauswarte. «Die Kurse von Energho sind bei den Hauswarten trotz anfänglicher Skepsis sehr beliebt», erklärt Brigitte Böniger, Immobilienverwalterin der Stadt Chur. «Die Hauswarte entwickeln rasch eigene Initiative. Wir werden deshalb allen Hauswarten den Besuch der Kurse ermöglichen.»

Energho ist Partner von EnergieSchweiz und das Kompetenzzentrum für die energetische Betriebsoptimierung von grösseren Gebäuden. Die Trägerschaft des gemeinnützigen und nicht gewinnorientierten Vereins bilden Kantone, Städte und Gemeinden. Die operative Leitung liegt bei den drei Geschäftsstellen in Bern, Ecublens (VD) und Hünenberg (ZG). Im Auftrag von Energho sind über 50 akkreditierte Ingenieurbüros für die lokale Betreuung der Kunden in allen Kantonen der Schweiz präsent.

energho Partner EnergieSchweiz  
Geschäftsstelle Deutschschweiz  
Bösch 23, 6331 Hünenberg ZG  
Telefon 041 784 54 56

www.energho.ch



Die Zusammenarbeit von Energho-Ingenieuren und Hauswarten lohnt sich: Die drei Turnhallen der Gewerblichen Berufsschule Chur verbrauchen dank einer energetischen Betriebsoptimierung bereits nach zwei Jahren 19,5 Prozent weniger Energie. (Fotos: Andrea Badrutt)

# Von der alten Quecksilberlampe direkt zur ultramodernen LED?

Noch sind Natriumlampen, die bereits 50 bis 70 Prozent Energie sparen, wirtschaftlicher als LED.

*Die leuchtmitternde Diode (LED) hat in den letzten Jahren auch den Markt für Strassenbeleuchtung kräftig aufgemischt, und alle sind sich einig: Das ist die Zukunft. Offen ist nur noch die Frage, wann sie in grossem Stil beginnen wird.*

HANS ROHNER

Das Interesse an der neuen Technologie ist riesig und sorgt bei Informationsveranstaltungen regelmässig für volle Säle. Eine Tagung der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. im vergangenen November war zum Beispiel schon Wochen im voraus ausgebucht. Und wie immer in Pionierzeiten prasselt eine verwirrende Fülle von Zahlen, Fakten und Meinungen auf die umworbene Kundschaft nieder.

## Grosses Sparpotenzial

Gelassen können jene Gemeinden die rasante Entwicklung der LED-Technologie verfolgen, die ihre alten Quecksilberlampen bereits durch effiziente Natriumdampf-Hochdrucklampen (so die vollständige und korrekte Bezeichnung) ersetzt haben. Der Energieverbrauch sinkt dadurch um sage und schreibe 50 bis 60 Prozent. Und insgesamt etwa 60 bis 70 Prozent können gespart werden, wenn die Beleuchtung beispielsweise von Mitternacht bis fünf Uhr abgeschaltet oder reduziert wird.

Etwas ungemütlicher wird es für Gemeinden, die eine Generation überspringen und direkt von der veralteten Quecksilberlampe zur ultramodernen LED wechseln möchten. Denn es ist noch keineswegs sicher, dass LED-Leuchten bereits überall und grossflächig eingesetzt werden können, wenn

voraussichtlich etwa im Jahr 2015 Quecksilberlampen verboten sein werden.

Der Beleuchtungsexperte Jörg Imfeld, Projektleiter der Elektron AG in Au (ZH), empfiehlt deshalb, rechtzeitig ein umfassendes Konzept zu erstellen. Er ist überzeugt, dass in nächster Zeit immer mehr Leuchten auf den Markt kommen, die mit dem gleichen Gehäuse sowohl als Natrium- wie auch als LED-Version angeboten werden. Durch den Austausch von Komponenten ist so ein späteres Umsteigen auf LED jederzeit möglich. Und das Resultat wird keine fragwürdige und kostspielige Bastelarbeit sein, sondern eine vollwertige LED-Leuchte aus lauter Originalteilen. Dieser Umweg ist möglicherweise sogar wirtschaftlich, weil die LED-Komponenten immer besser, leistungsfähiger und günstiger werden.

## Strassenlicht wird wieder weiss

Obwohl Leuchtdioden von Haus aus auch gelbes Licht erzeugen können, konzentriert sich die Entwicklung auf das weisse Licht, das der LED zum Durchbruch verholfen hat. Das gelbliche Natriumlicht – jahrelang das Markenzeichen und Gütesiegel für eine effiziente Beleuchtung – wird also wieder verschwinden.

LED-Leuchten gibt es heute schon in allen Lichtfarben von Warmweiss (3000 Kelvin) über Neutralweiss (4000 Kelvin) bis Tageslichtweiss (5000 bis 7000 Kelvin). Warmweiss wird in der Regel als angenehmste Lichtfarbe empfunden. Allerdings haben gerade die warmweissen LED-Leuchten heute noch eine deutlich geringere Effizienz als die tageslichtweissen.

Eine wichtige Rolle wird in Zukunft die subjektive Wahrnehmung der Helligkeit einer Strassenlampe in der Däm-

merung spielen. Beim mesopischen Sehen oder Dämmerungssehen sind LED-Leuchten eindeutig im Vorteil: Das weisse Licht wird als heller empfunden als das gelbliche Natriumlicht.

## Warum überhaupt LED?

In Sachen Wirtschaftlichkeit (Investitionskosten, Lebensdauer, Energieverbrauch und Wartungsaufwand) haben LED-Leuchten zwar ein grosses Potenzial. Sie müssen aber noch kräftig aufholen, um die Natriumhochdrucklampen eindeutig zu schlagen.

Der Wegfall des oft störenden Streulichts und die uneingeschränkte Dimmbarkeit sind hingegen zwei Vorteile, die bereits heute für LED sprechen. Bei Natriumlampen betragen die Verluste durch Streulicht 20 bis 25 Prozent, bei LED-Leuchten sind es bloss 5 bis 10 Prozent. Dank dem gerichteten LED-Strahl werden nicht unnötig Hausfassaden beleuchtet und Anwohner belästigt.

LED-Leuchten können zudem beliebig oft und ohne Zeitverzögerung ein- und ausgeschaltet sowie stufenlos von null bis 100 Prozent gedimmt werden. Das ermöglicht völlig neue Beleuchtungskonzepte: Denkbar ist zum Beispiel, dass auf einem Fuss- oder Veloweg die Beleuchtung im Normalfall auf ein absolutes Minimum reduziert ist und Fussgängerinnen oder Velofahrer über Sensoren an den Masten automatisch eine Erhöhung der Lichtstärke auslösen.

Wie in einer Wellenbewegung werden so für Spätheimkehrer und Frühaufsteher die LED-Leuchten etwa zwei Masten im voraus herauf- und beim Passieren wieder heruntergedimmt. Diese Art von Sensortechnik bedingt allerdings eine neue Verkabelung.

## Äpfel nicht mit Birnen vergleichen

Neben der Qualität des Lichts und der Einhaltung der Normen stellt Jörg Imfeld die Wirtschaftlichkeit in den Vordergrund. Dazu gehören auch saubere Zahlen. Laborwerte von Leuchtdioden-Herstellern sagen zum Beispiel wenig aus über die effektive Leistungsfähigkeit und die Lebensdauer der Komponenten in der fertigen Leuchte. Die Angaben müssen sich auf den Beleuchtungskörper im Strasseneinsatz beziehen. So hat eine LED-Leuchte mit ungenügender Wärmeabfuhr nur eine sehr kurze Lebensdauer, auch wenn die Leuchtdioden unter Laborbedingungen 100 000 Stunden und länger einwandfrei funktionieren.

Geradezu irreführend ist es, für eine Evaluation LED-Leuchten mit Quecksilberlampen zu vergleichen. Denn gegen einen wurmstichigen Apfel gewinnt auch eine saure Mostbirne. «Eine neue Technologie muss sich immer mit der zur Zeit besten und wirtschaftlichsten Lösung messen lassen», erklärt Imfeld. Also muss der LED-Vorschlag gegen die beste konventionelle Lösung antreten. Wenn die Würfel gefallen sind, kann man immer noch die effektiven Einsparungen gegenüber der bestehenden Beleuchtung ermitteln.

Die besten Chancen haben wohl modular aufgebaute LED-Leuchten, bei denen man Optik und Elektronik austauschen kann. Denn solange keine langjährigen Erfahrungswerte aus der Praxis vorliegen, will niemand riskieren, bei einem Defekt den ganzen Beleuchtungskörper ersetzen und abschreiben zu müssen.

Wirtschaftliche LED-Lösungen gibt es bereits für kleine, verkehrsberuhigte Strassen sowie Fuss- und Velowege. Solche Anlagen müssen bei Anwen-

dung herkömmlicher Technik überbeleuchtet werden, weil keine schwächeren Lampen erhältlich sind. LED-Leuchten hingegen produzieren nur genau so viel Licht, wie dort benötigt wird. Und das spart derart Strom, dass die Rechnung aufgeht.

## Infos und Beratung für Gemeinden: [www.energieeffizienz.ch](http://www.energieeffizienz.ch)

Die Schweizerische Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. bietet im Rahmen des Programms Energieeffizienz verschiedene Beratungsleistungen für Gemeinden zum Thema Strassenbeleuchtung an – von der kostenlosen Erstberatung am Telefon bis zur vertieften Analyse vor Ort.

Zusammen mit der Schweizer Licht Gesellschaft (SLG) und Energiestadt hat S.A.F.E. auch drei leicht verständliche und lesenswerte Ratgeber herausgegeben. Download unter [www.energieeffizienz.ch](http://www.energieeffizienz.ch). Auf dieser Internetseite können Sie auch die Faktor-Spezialausgabe «Trends in der Strassenbeleuchtung» bestellen.

Alle drei Ratgeber können ausserdem auf der Internetseite [www.toplicht.ch](http://www.toplicht.ch) heruntergeladen werden.



LED-Strassenlampen auf Miniaturmasten: Jörg Imfeld, Projektleiter der Elektron AG in Au (ZH), präsentiert am Ufer des Zürichsees fünf Modelle aus seinem neuen Showroom – Mini Iridium LED, CityLight LED, Minilux<sup>2</sup> LED, CitySpirit LED und DL 10 (v.l.n.r.)

(Foto: Regula Roost)

# Vorbildliche Energiepolitik über die Parteigrenzen hinweg.

Münsingen ist in die Spitzenklasse der europäischen Energiestädte aufgestiegen.

1998 erhielt Münsingen als erste Gemeinde im Kanton Bern das Label Energiestadt und betreibt seither eine vorbildliche Energiepolitik. Und 2009 hat Münsingen – wiederum als erste Berner Gemeinde – die noch strengere, europäische Auszeichnung «European Energy Award Gold» erreicht und ist damit auf Rang 4 unter den Schweizer Energiestädten vorgerückt.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Um den Gold Award zu erhalten, muss eine Gemeinde mindestens 75 Prozent der vorgegebenen Energiestadt-Massnahmen umgesetzt haben. Mit 83,4 Prozent hat Münsingen diese Hürde weit übertroffen. Claudia Heer, Fachbereichsleiterin Umwelt in der Bauabteilung Münsingen, hat einen Teil dieses langen Weges miterlebt und mitgestaltet und gibt Einblick in die Energiepolitik der Pioniergemeinde im Aaretal:

#### Frau Heer, freuen Sie sich über Ihre «Goldmedaille»?

Claudia Heer: Ja, natürlich sind wir stolz darauf. Ich sage ganz bewusst «wir», denn das ist eine Auszeichnung für alle Münsingerinnen und Münsinger.

#### Wieviele sind denn das? Und wie lebt es sich in Münsingen?

Claudia Heer: Es sind 11'000 Einwohnerinnen und Einwohner auf achteinhalb Quadratkilometern. Münsingen ist eine schöne und «läbige» Zentrums-gemeinde an der Achse Bern-Thun. Wir haben gut fünftausend Arbeitsplätze und mit SBB, BLS, Berner S-Bahn, Postauto und Ortsbus auch ein optimales öffentliches Verkehrsnetz. Hier lebt es sich ausgesprochen gut.

#### Warum ist die Energiepolitik von Münsingen so erfolgreich?

Claudia Heer: Münsingen hat in den vergangenen zehn Jahren eine Energiepolitik betrieben, die breit abgestützt ist. Schliesslich trägt das Leitbild unserer Gemeinde den Titel «Gemeinsam gestalten». Hier ziehen wirklich alle am gleichen Strick: die Bevölkerung, Alte und Junge, der Gemeinderat, das Gemeindeparlament – und zwar ungeachtet der Parteizugehörigkeit. Das hat sich kürzlich auch wieder gezeigt bei den Diskussionen um den neuen Richtplan Energie.

#### Der Richtplan Energie – wie wichtig ist er?

Claudia Heer: Sehr wichtig. Vor allem für eine Gemeinde wie Münsingen, die einen möglichst hohen Anteil an erneuerbaren Energien nutzen will. Man muss also rechtzeitig schauen, wo man welche Energiequellen prioritär nutzen will. Der neue Richtplan Energie wurde – nach einem öffentlichen Mit-

wirkungsverfahren und der Vorprüfung durch den Kanton – im Dezember 2009 vom Gemeinderat beschlossen.

#### Was halten Sie von Zonen mit Anschlusspflicht?

Claudia Heer: Das kennen wir im Perimeter Wärmeverbund Schlossmatt bereits seit Jahren, und zwar für Neubauten und beim Heizungsersatz. Die Liegenschaften in diesem Gebiet beziehen ihre Wärme von der Zentralen Wärmepumpenanlage Schlossmatt. Die Akzeptanz war von Anfang an sehr hoch, und es ist vorgesehen, den Perimeter schon bald zu erweitern.

#### Wie stehts mit der Ortsplanung?

Claudia Heer: Wenn Münsingen die heutige Einwohnerzahl halten will, braucht es mehr Wohnraum, denn der einzelne Mieter oder Eigentümer beansprucht heute mehr Wohnfläche als gestern. Münsingen hat aber keine Baulandreserven. Wir müssen also auf Optimierungen im bestehenden Siedlungsgebiet hinarbeiten. Deshalb versuchen wir jetzt mit der Ortsplanungsrevision, Lücken im Siedlungsgebiet «aufzufüllen». Durch Einzonungen und indem man daraus eine Zone mit Planungspflicht macht. Hier kann die Gemeinde viel selbstständiger handeln. Sie kann zum Beispiel den Minergiestandard verlangen oder einen Bonus für Minergie-P-Bauten gewähren, der höhere Bruttogeschossflächen erlaubt. Das haben wir mit Erfolg bereits prak-

tiziert. Es gibt auch die Möglichkeit, verdichtetes Bauen zu fördern wie wir das bei der Überbauung Erlenau gemacht haben – mit Vorgaben für die Gestaltung des Aussenraumes. Durch die Aufwertung der Giesse und ihrer Bachufer wurde dort etwas sehr Schönes realisiert, mit dem alle glücklich sind. Ferner gibt es die Möglichkeit, Zonen für andere Nutzungen in Wohnzonen umzuwandeln. Das Spezielle an der Ortsplanung von Münsingen ist die Verknüpfung der verschiedenen Instrumente: Zonenplan, Baureglement, Richtplan Energie, Richtplan Verkehr und Richtplan Landschaft ergeben ein sinnvolles Ganzes.

#### Auf was sind Sie besonders stolz?

Claudia Heer: Zum Beispiel auf die Fotovoltaikanlage auf dem Schulhaus Schlossmatt. Und den Beschluss, dass in Münsingen die gemeindeeigenen Liegenschaften dem Minergiestandard entsprechen müssen. Und dass wir die weltweit erste bifaciale Fotovoltaik-Schallschutzanlage realisieren konnten, die an einer Bahnlinie steht. Sie ist mit Fotovoltaikzellen bestückt, die beidseitig lichtempfindlich sind. Das funktioniert wunderbar, obwohl die Wand nicht nach Süden ausgerichtet ist, denn die Fotovoltaikzellen fangen am Morgen das aus Osten und am Nachmittag das aus Westen auftreffende Sonnenlicht ein und wandeln es in Solarstrom um. Stolz bin ich auch,



Fototermin vor der weltweit ersten bifacialen Fotovoltaik-Schallschutzanlage, die an einer Bahnlinie steht (v.l.n.r.): Claudia Heer, Biologin, dipl. Umweltingenieurin NDS und Leiterin Fachbereich Umwelt der Bauabteilung Münsingen, und Rosmarie Münger, die als Gemeinderätin das Ressort Umwelt betreut und die Umweltkommission präsidiert.

dass bei uns so viele Haushalte Ökostrom mit dem Label naturemade star beziehen. Und nicht zuletzt, dass vor dem Psychiatriezentrum Münsingen ein riesiges Sonnensegel steht, das wunderschön aussieht und perfekt funktioniert. Schauen Sie sich das doch einmal auf [www.solarsail.ch](http://www.solarsail.ch) an. Es lohnt sich.

#### [www.muensingen.ch](http://www.muensingen.ch)

Wenn Sie den neuen Richtplan Energie der Gemeinde Münsingen lesen möchten, klicken Sie bitte unten links auf die Rubrik «Energie-stadt Münsingen» und dann auf «Entwicklungsplanung und Raumordnung».



In Münsingen wird dem geklärten Abwasser der ARA bereits seit Dezember 1993 die Restwärme entzogen. Die mittels Wärmetauscher abgezogene Energie wird im Primärkreislauf zur Zentralen Wärmepumpenanlage Schlossmatt (Bild) geführt. Davon profitiert ein Nahwärmeverbund mit einer jährlichen Wärmeerzeugung von 5000 Megawattstunden, mit der zahlreiche öffentliche Gebäude, alle Schulhäuser, eine Sporthalle und viele Wohnbauten kostengünstig und klimafreundlich beheizt werden. Diese 5000 MWh entsprechen dem Heizleistungsbedarf von rund 300 Einfamilienhäusern. (Fotos: Regula Roost)

ANZEIGE

# www.holzfeuerung.ch

## Heizöl ist raffiniert, Holz ist raffinierter.

Schmid AG | voller Energie

**SCHMID**  
HOLZFEUERUNGEN

# Karte zum Richtplan Energie der Gemeinde Münsingen

**Legende**

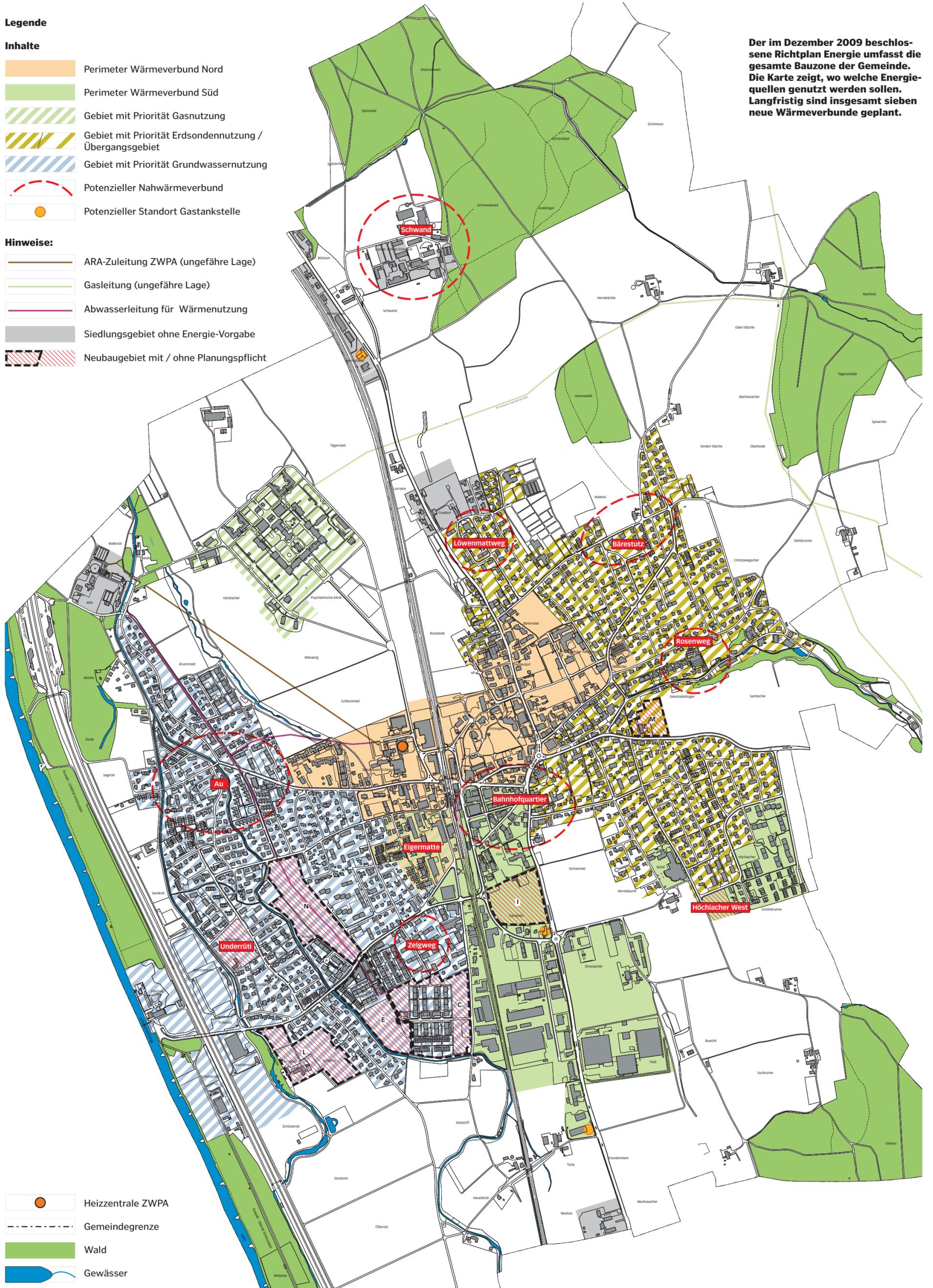
**Inhalte**

-  Perimeter Wärmeverbund Nord
-  Perimeter Wärmeverbund Süd
-  Gebiet mit Priorität Gasnutzung
-  Gebiet mit Priorität Erdsondennutzung / Übergangsgebiet
-  Gebiet mit Priorität Grundwassernutzung
-  Potenzieller Nahwärmeverbund
-  Potenzieller Standort Gastankstelle

**Hinweise:**

-  ARA-Zuleitung ZWPA (ungefähre Lage)
-  Gasleitung (ungefähre Lage)
-  Abwasserleitung für Wärmenutzung
-  Siedlungsgebiet ohne Energie-Vorgabe
-  Neubaugebiet mit / ohne Planungspflicht

Der im Dezember 2009 beschlossene Richtplan Energie umfasst die gesamte Bauzone der Gemeinde. Die Karte zeigt, wo welche Energiequellen genutzt werden sollen. Langfristig sind insgesamt sieben neue Wärmeverbunde geplant.



-  Heizzentrale ZWPA
-  Gemeindegrenze
-  Wald
-  Gewässer

# Der Countdown zum Energyday 2010 läuft.

Der 30. Oktober ist ein wichtiger Tag für alle Unternehmen, Gemeinden und Organisationen, die sich für Energieeffizienz einsetzen. Und eine wunderbare Gelegenheit, ihre Produkte, Dienstleistungen und Anliegen einem breiten Publikum näher zu bringen.

«Effizienz bei gleichem Komfort» lautet das Motto des fünften Energyday vom 30. Oktober 2010. Die Wahl von energieeffizienten Elektrogeräten und Produkten sowie der effiziente Umgang mit Energie stehen im Vordergrund. Der nationale Aktionstag unter dem Patronat von EnergieSchweiz ist wiederum ganz auf die Interessen der Konsumentinnen und Konsumenten ausgerichtet. Entsprechend breit gefächert sind die Kommunikationsmassnahmen: TV-Spots, Plakate, Flyer, die Website, ein nationaler Wettbewerb und eine professionelle Medienarbeit sorgen für Aufmerksamkeit.

#### Machen Sie mit!

Die Möglichkeiten, sich am Energyday zu beteiligen, sind fast unbegrenzt. Als Fachgeschäft, Grossverteiler oder Her-



## energyday10

steller können Sie zum Beispiel energieeffiziente Produkte und Geräte günstiger anbieten – mit dem Energyday-Logo. Oder als Gemeinde Ihre Bürgerinnen und Bürger am Informationsstand – bei einer guten Tasse Kaffee aus einer Maschine mit Energieetikette – für Energieeffizienz motivieren. Oder als Organisation Ihre Aktivitäten im Bereich Energieeffizienz vorstellen und Mitglieder werben. Oder als Energieproduzent über ihr klimafreundliches Handeln informieren oder selber energieeffiziente Produkte und Geräte günstig abgeben oder einen eigenen Wettbewerb veranstalten und, und, und...

#### Das Extrablatt zum Energyday

Im Extrablatt vom 15. Oktober 2010 informiert EnergieSchweiz alle Bewohner von Ein- und Zweifamilienhäusern in der ganzen Schweiz über den Energyday 2010. (Mediadokumentation für Inserenten auf [www.energycom.ch](http://www.energycom.ch))

#### www.energyday.ch

Auf dieser Website finden Sie erste Informationen, die bis zum Energyday laufend ergänzt werden.

#### Dokumentation für Partner

Zugang zum Extranet mit der kompletten Dokumentation für Energyday-

Partner erhalten Sie mit einem Mail an: [info@winklercom.ch](mailto:info@winklercom.ch)

#### Termine

Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Aktivitäten zum Energyday rechtzeitig anzumelden. Und wenn Sie keine eigenen Werbemittel produzieren, sondern jene mit dem Energyday-Sujet nutzen möchten, sollten Sie diese rechtzeitig bestellen.

melden. Und wenn Sie keine eigenen Werbemittel produzieren, sondern jene mit dem Energyday-Sujet nutzen möchten, sollten Sie diese rechtzeitig bestellen.

#### Kontaktadresse für Fragen zu Kommunikation, Mitwirkung und Organisation:

Gabriela Winkler oder Linda Wehrle  
Winkler Kommunikationsberatung  
Birchweg 13, 8154 Zürich-Oberglatt  
Telefon 044 851 09 20  
Fax 044 850 46 92  
[info@winklercom.ch](mailto:info@winklercom.ch)

#### Projektleiter

Dr. Heinz Beer  
eae - Energie-Agentur Elektrogeräte  
Telefon 044 850 29 95; 079 425 07 01  
[heinz.beer@swico.ch](mailto:heinz.beer@swico.ch)

## Reichtum Erdwärme: Der Schatz wird gehoben.

Im Waadtland tut sich etwas: Nahe der Kantonsgrenze zum Wallis ist soeben der Startschuss zu einem der interessantesten Schweizer Geothermieprojekte gefallen. Es heisst AGEPP – Alpine Geothermal Power Production.

Der Hydrogeologe Gabriele Bianchetti von der Firma Alpege in Sierre kennt nach 20 Jahren Berufserfahrung den Untergrund von Waadtland und Wallis wie seine Hosentasche und ist überzeugt: «Das Geothermieprojekt AGEPP wird Schule machen.»

AGEPP ist die Fortsetzung einer Geschichte, die 1831 in der Nähe von Lavey mit der Entdeckung einer warmen Quelle begann. 1970 holte man mit einer ersten Bohrung das mit 62°C wärmste Quellwasser der Schweiz aus einer Tiefe von 200 Metern hinauf. 1978 wurde das Thermalbad in Lavey eröffnet. 1997 erfolgte die zweite Bohrung in eine Tiefe von 600 Metern, mit einem zusätzlichen Ertrag von 1300 Minutenlitern und einer Temperatur von 70°C. Und heute besuchen jedes Jahr 550 000 Gäste das Centre thermal de Lavey-les-Bains mit seinem «Grand Hôtel des Bains», grosszügigen Badelandschaften, Wellness- und Therapieangeboten und Seminarzentrum. Dass der weitläufige Hotel- und Bäderkomplex zu

fast 100 Prozent dank Erdwärme klimaschonend und kostengünstig beheizt und mit Warmwasser versorgt wird, versteht sich von selbst.

Aber die Geschichte ist noch nicht zu Ende. Denn je tiefer man bohrt, desto wärmer ist das Wasser, das man gewinnt. Deshalb wird man Ende 2010 im Rahmen des Projekts AGEPP eine Tiefenbohrung von 3200 Metern in das bestens geeignete kristalline Gestein beginnen. Dank sorgfältiger Abklärungen in Phase A (Erste Studien) und Phase B (Machbarkeitsstudie) weiss man mit Sicherheit, dass das Wasser in dieser Tiefe eine Temperatur von 110°C aufweist. Sobald die Phase C (Tiefenbohrung) beendet ist, folgen in den Phasen D und E die Oberflächeninstallationen: ORC-Anlage (Organic-Rankine-Cycle zur Erzeugung von Strom), Fernwärmenetz und Geothermiekraftwerk. Im Endeffekt werden dank AGEPP nicht nur das Centre thermal de Lavey-les-Bains, sondern auch die Fernwärmenetze der beiden Gemeinden Lavey-Morcles und St-Maurice Wärme in grossen Mengen beziehen können. Und zwar zusätzlich zum Strom, der im Geothermiekraftwerk produziert wird.

Finanziert wird das 24-Millionen-Projekt AGEPP zu einem grossen Teil durch die Services industriels de Lausanne; weitere Mittel stammen von EOS-Holding, Romande Energie, CESLA AG,

den Gemeinden Lavey und St-Maurice, den Kantonen Waadt und Wallis sowie dem Bundesamt für Energie (BFE).

Eine Projektbeschreibung in französischer Sprache finden Sie auf [www.alpege.ch](http://www.alpege.ch) > Verweise > grauer Balken «Geothermie» (unten)



Gabriele Bianchetti, der Inhaber der Alpege S.à.r.l., ist Geologe, Hydrogeologe CHYN und Mitglied der AGEPP-Projektleitung. (Anmerkung der Redaktion: Das Foto wurde nicht in einer Bar aufgenommen, sondern vor seiner Mineralwasserflaschensammlung.)

## Strom sparen und doppelt profitieren

### Wettbewerbliche Ausschreibungen für Unternehmen und Organisationen

Wer in seinem eigenen Unternehmen Strom spart, bekommt erstens eine tiefere Rechnung. Und zweitens einen Beitrag von bis zu 40 Prozent an die Projektkosten.

Einziger Nachteil: Die Stromrechnung muss ziemlich hoch sein, damit sich die Teilnahme an den «Wettbewerblichen Ausschreibungen» lohnt, die das Bundesamt für Energie (BFE) in diesem Frühling erstmals durchführt. Wenn Sie aber in Ihrem Betrieb in den nächsten Jahren mindestens 50 000 Franken in Stromsparmassnahmen investieren möchten, sollten Sie unbedingt weiterlesen und ein Projekt einreichen. Falls Sie den Zuschlag erhalten, werden Ihnen aus dem Fonds im besten Fall bis zu 40 Prozent der Kosten erstattet.

#### Programme für ausgewählte Zielgruppen

Von den «Wettbewerblichen Ausschreibungen» können nicht nur Grossverbraucher profitieren, sondern auch Organisationen und Unternehmen, die Effizienzprogramme für ausgewählte Zielgruppen starten. Diese Programme zielen auf die Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs von Geräten, Anlagen, Fahrzeugen und Gebäuden ab, und sie kombinieren typischerweise finanzielle Beiträge für energieeffiziente Anwendungen mit Informations- und Beratungsleistungen. Ausserdem können

sie gezielte Massnahmen zum Abbau von strukturellen, organisatorischen und rechtlichen Hemmnissen umfassen. Die Effizienzprogramme sollen bestehende nationale und kantonale Massnahmen ergänzen und gut mit diesen koordiniert sein.

Spezielle Vorschriften in Sachen Massnahmen oder Leistungen macht der Bund bei der dritten Kategorie – den sektorspezifischen Ausschreibungen, die Stromeffizienzprogramme von strategischer Bedeutung möglichst schweizweit fördern sollen.

#### Ablauf der Ausschreibung

Mit der Durchführung wurde die Firma CimArk in Sion beauftragt, die auch die Geschäftsstelle betreibt.

Die Auswahl der eingereichten Vorschläge erfolgt in einem Auktionsverfahren. Den Zuschlag erhalten jene Projekte und Programme mit dem besten Kosten-Nutzen-Verhältnis (Förderbeitrag pro eingesparte Kilowattstunde).

Die genauen Bedingungen und die Unterlagen für die «Wettbewerblichen Ausschreibungen» werden in Kürze auf einer speziellen Internetseite publiziert. Bis es so weit ist, erhalten Sie auf der Website des BFE aktuelle Informationen:

#### www.bfe.admin.ch

- > Themen
- > Stromversorgung
- > Wettbewerbliche Ausschreibungen

ANZEIGE

## Ensemble, prenons notre avenir énergétique en main. Vous. Nous. En tant que partenaires.

Nous dessinons ensemble l'avenir énergétique de la Suisse. Avec vous. Alpiq, votre partenaire pour l'énergie et les services énergétiques.

[www.alpiq.com](http://www.alpiq.com)



# ALPIQ

# Extrablatt für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer

Das Programm für Energieeffizienz und erneuerbare Energien: EnergieSchweiz, Postfach, 3003 Bern. [www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)

So schneiden Sie sich Ihr Stück vom Kuchen ab: Alles über das neue Gebäudeprogramm. 2-4



Wer den GEAK hat, weiss mehr über die Zukunft seines Hauses. 6



Kochen mit Induktion ist energiesparend, schnell und komfortabel. 8

Interview mit Andreas Waespi, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Bank Coop. 9



Eine Solaranlage auf dem Dach spart ein bis zwei Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. 10

80% weniger Heizkosten: Das Energiewunder von Walenstadt. 12



Interview mit Jürg Nufer, CEO von Hoval Schweiz: «In wenigen Jahren beginnt die Heizungsplanung nicht mehr im Keller, sondern auf dem Dach.» 13

Die Ingenieure von Energho optimieren jetzt auch die Energiekosten von Wohnsiedlungen. 16



Sparlampen: Die neue Generation kann alles besser. 17

Leserservice 18

## Sanieren und profitieren!

Das neue Gebäudeprogramm fördert mit bis zu 300 Millionen pro Jahr die Wärmedämmung. Und in vielen Kantonen auch erneuerbare Energien.

In der Schweiz passiert Erstaunliches: Kaum haben National- und Ständerat im Sommer 2009 grünes Licht gegeben, setzen sich die Kantone und der Bund auch schon an einen Tisch und entwickeln gemeinsam ein langfristiges Projekt für die ganze Schweiz. Und am 4. Januar 2010 ist es schon im Internet: [www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)

Die Website des Gebäudeprogramms ist gut besucht, denn 280 bis 300 Millionen Franken stehen für die Sanierung von Gebäuden und den Einsatz erneuerbarer Energien bereit. 200 Millionen stammen aus der Teilzweckbindung der CO<sub>2</sub>-Abgabe. Weitere 80 bis 100 Millionen sind Förderbeiträge der Kantone. Und in den nächsten zehn Jahren fließt pünktlich zum Neujahr immer wieder die gleiche Summe in den Topf. Alle, die auf Energieeffizienz setzen, ihr Haus intelligent sanieren und so einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, profitieren vom Gebäudeprogramm.

### Effiziente Pionierarbeit

Die Kantone, die in der Schweiz für die Gebäude zuständig sind, haben in den letzten Jahren Nägel mit Köpfen gemacht. Das war auch nötig, denn über 40 Prozent der Energie werden verheizt, und rund 1,5 Millionen Gebäude gelten als dringend sanierungsbedürftig. Aufatmen können wir erst wieder, wenn wir dieses Problem in den Griff kriegen. Bund und Kantone erwarten vom Gebäudeprogramm einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses in der Schweiz.

Das Gebäudeprogramm ist bereits das dritte Grossprojekt im Energiebereich, das die Kantone gemeinsam erfolgreich angepackt haben. 2008 verschärften sie die Mustervorschriften (MuKE) so, dass Neubauten nur noch halb so viel Energie verbrauchen. Damit wird verhindert, dass nicht mehr wie im letzten Jahrhundert laufend neue Altlasten entstehen. Und mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) haben sie 2009 ein Instrument geschaffen, mit dem man ohne grossen Aufwand den Zustand eines Hauses fachmännisch beurteilen und Schwachstellen erkennen kann.

### Einfach und kundenfreundlich

Mit dem GEAK und den kantonalen Vorschriften, die übrigens nicht nur für Neubauten, sondern auch für Umbauten und teilweise sogar für Sanierungen gelten, werden die Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer von den Kantonen aber nicht allein gelassen. Das Gebäudeprogramm hilft grosszügig und unbürokratisch.

Es gibt nur wenige Spielregeln, die ausserdem auch noch einleuchten. So muss zum Beispiel das Haus vor dem Jahr 2000 erstellt worden sein, denn wer in den Nullerjahren trotz angeheizter Klimadiskussion noch eine Energieschleuder in die Landschaft gestellt hat, ist selber schuld. Mit Ausnahme des Estrichs wird ausserdem nur die Dämmung von beheizten Räumen mit-

## Von Kopf bis Fuss warm eingepackt:



Förderbeitrag Fenster  
Fr. 70.-

Förderbeitrag Dach  
Fr. 40.-

Förderbeitrag Fassade  
Fr. 40.-

Förderbeitrag Kellerdecke  
Fr. 15.-

finanziert. Selbstverständlich wird auch verlangt, dass neue Fenster eine hochwertige Verglasung haben und Dämmplatten genügend dick sind. Besonders erfreulich sind die Bedingungen, die es nicht mehr gibt: Die Art der Heizung spielt im neuen Gebäudeprogramm keine Rolle mehr. Sie werden also nicht bestraft, wenn Sie vor der Sanierung den Ölkessel herausgerissen und durch eine Solaranlage, eine Wärmepumpe oder eine Pelletsheizung ersetzt haben.

### Sanierung von Einzelbauteilen möglich

Sie müssen auch nicht mehr unbedingt eine Gesamtsanierung machen oder zwei von drei Bauteilen komplett modernisieren. Denn das Gebäudeprogramm unterstützt neu auch die Sanierung von Einzelbauteilen. Sie können auch nur die Fenster ersetzen oder den Estrichboden dämmen. Um aber nicht am falschen Ort zu beginnen, wenden Sie sich am besten an eine Energieberatung.

Für das Ausfüllen des Formulars brauchen Sie kein Ingenieur-Diplom. Doch empfiehlt es sich, die auf dem Internet verfügbare Wegleitung zu studieren und sich bei Bedarf fachlich beraten zu lassen. Bei Fragen hilft auch die Energiefachstelle in Ihrem Kanton gerne weiter. Planen Sie nach einer ersten Sanierung den Ersatz bzw. die Dämmung zusätzlicher Bauteile, können Sie weitere Gesuche einreichen.

### Heizung und Warmwasser aus einheimischer Energie

Das neue Gebäudeprogramm setzt zu Recht den Hebel bei der Gebäudehülle an - mit einheitlichen Förderbedingungen für die ganze Schweiz. Gut die Hälfte der Mittel sind dafür reserviert. Mit den übrigen Geldern wird bei der Modernisierung der Haustechnik der Umstieg von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Energien belohnt. Denn Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Pelletsheizungen sind in der Anschaffung immer noch teurer als ein Ölkessel.

Weil die Kantone diesen Teil des Programms mindestens zur Hälfte selber finanzieren, setzen sie auch unterschiedliche Prioritäten. Wenn Sie also gleichzeitig die Gebäudehülle und die Haustechnik auf den neusten Stand bringen, müssen Sie zwei Fördergesuche ausfüllen. Auf der Internetseite des Gebäudeprogramms finden Sie Informationen über alles, was in Ihrem Kanton gefördert wird.

Das Gebäudeprogramm bringt Arbeit und Investitionen für das einheimische Gewerbe und die KMU. Die rund 300 Millionen Franken lösen Investitionen von mindestens einer Milliarde pro Jahr aus und sichern tausende von innovativen und nachhaltigen Arbeitsplätzen.

[www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)

Das Gebäudeprogramm ist ein Gemeinschaftsprojekt der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren, des Bundesamts für Umwelt und des Bundesamts für Energie.

Durch eine Sanierung reduzieren Sie nicht nur Ihre Energiekosten - Sie erhöhen auch den Marktwert Ihrer Liegenschaft und leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

# So schneiden Sie sich Ihr Stück vom Kuchen ab:

Das Gebäudeprogramm unterstützt Sie bei der intelligenten und effizienten Sanierung Ihrer Liegenschaft.

Das neue Gebäudeprogramm ist so einfach und unkompliziert, dass Sie sich alle wichtigen Informationen leicht merken können. Wetten, dass Sie rasch Bescheid wissen und gleich mit der Planung beginnen können? Dafür brauchen Sie dann mehr Zeit und eine fachmännische Beratung, denn eine gute Sanierung ist eine anspruchsvolle Aufgabe und will gut durchdacht sein. Sie macht aber auch Spass.

Das Gebäudeprogramm kommt mit ganz wenigen und erst noch vernünftigen Vorgaben aus. Und alle können mitmachen – unabhängig von der Grösse des Geldbeutels. Sie werden nicht zu einer Gesamtanierung gezwungen, sondern wählen jene Massnahme aus, die Sie anpacken wollen. Bereits mit 15 m<sup>2</sup> Fenstern oder 25 m<sup>2</sup> Fassade oder 70 m<sup>2</sup> Estrichboden

sind Sie dabei. Später können Sie mit weiteren Gesuchen neue Vorhaben beantragen – bis die Sanierung fertig ist oder das Programm Ende 2019 ausläuft.

Wieviel Geld Sie erhalten, ist schnell ausgerechnet. Das Gebäudeprogramm kennt drei verschiedene Fördersätze: Der Förderbeitrag A für den Fensterersatz beträgt Fr. 70.-/m<sup>2</sup>. Der Förderbeitrag B für die Dämmung gegen das Aussenklima beläuft sich auf Fr. 40.-/m<sup>2</sup>. Und der Förderbeitrag C für die Dämmung gegen unbeheizte Räume beträgt Fr. 15.-/m<sup>2</sup>. Alle drei Fördersätze sind an eine einfache Bedingung gebunden: Vorgeschrieben wird der maximale U-Wert, der den Wärmeverlust eines Bauteils angibt. Dieser steht übrigens in jeder Offerte. Der grosse Vorteil für Sie: Dank diesen Bestimmungen können Sie sicher

sein, dass Ihr Haus einen guten Wärmeschutz bekommt. Natürlich gibt es auch beim neuen Gebäudeprogramm gewisse Einschränkungen. Das Haus muss beispielsweise vor dem Jahr 2000 erstellt worden sein (Datum der Baubewilligung). Und mit Ausnahme des Estrichs sind nur beheizte Gebäudeteile förderberechtigt. Das heisst: Für die Wärmedämmung der Kellerdecke gibt es Geld, weil sie an das beheizte Parterre grenzt, für die Aussenmauer eines unbeheizten Kellers jedoch nicht. Die Art der Heizung hingegen spielt keine Rolle mehr. Mit dem neuen Programm bekommen Sie also auch dann Fördergelder, wenn Sie bereits vor der Sanierung eine umweltfreundliche Wärmepumpe oder eine Pelletsheizung installiert haben.

Auf der übersichtlichen und leicht verständlichen Internetseite des Gebäudeprogramms finden Sie alle Informationen über das weitere Vorgehen. Wählen Sie auf der Startseite Ihren Kanton aus und laden Sie das Gesuchsformular und die Wegleitung herunter. Das Ausfüllen des Formulars ist keine Hexerei, wenn Sie das Projekt ausgearbeitet und das allenfalls nötige Baugesuch eingereicht haben. Am schnellsten kommen Sie so weit, wenn Sie sich zuerst fachlich beraten lassen, damit Sie über die Schwachstellen Ihres Hauses Bescheid wissen und die richtigen Prioritäten setzen können. Alles klar?

[www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)

## Je kleiner der U-Wert, desto geringer der Wärmeverlust.

Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme durch einen Quadratmeter eines Bauteils bei einem Temperaturunterschied von einem Kelvin (= 1 Grad) verloren geht. Beispiel: 0.20 W/m<sup>2</sup>K = 0.20 Watt pro Quadratmeter und Kelvin. Je kleiner der U-Wert, desto weniger Wärme geht verloren und desto besser ist der **Wärmeschutz** des Bauteils. In der Praxis bedeutet dies, dass dicke Dämmplatten einen viel geringeren Wärmeverlust aufweisen als dünne. Denn beim Dämmen gilt das Motto: **Dicker ist besser.**

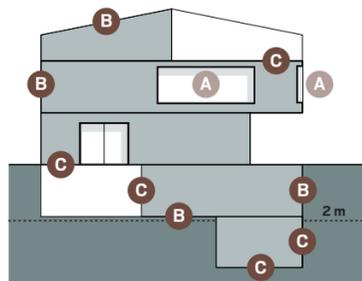
## Einheitliche Mindestbeiträge

In der ganzen Schweiz gelten die gleichen Bedingungen und die gleichen Mindestbeiträge für die Dämmung der Gebäudehülle. Diese decken bis zu 20 Prozent der Kosten für eine gute Wär-

medämmung. Ausserdem sparen Sie Jahr für Jahr beim Heizen – erst recht, wenn die Energiepreise steigen. Der höhere Wohnkomfort und die Wertsteigerung der Liegenschaft sind bei dieser Rechnung noch nicht einmal berücksichtigt.

### Kantonale Zusatzförderung

Zusätzliche Fördergelder gibt es in den meisten Kantonen für eine Gesamtanierung nach Minergie. Ausserdem können Sie je nach Kanton von weiteren Fördermassnahmen für den Einsatz von erneuerbaren Energien profitieren.



Die Buchstaben A, B und C werden Ihnen auch im Gesuchsformular begegnen. Suchen Sie zuerst in der Grafik den Bauteil aus, den Sie sanieren wollen. Dann finden Sie in der Tabelle sofort den entsprechenden Förderbeitrag.

### A Fensterersatz

Bedingungen: U-Wert Glas = kleiner oder gleich 0.7 W/m<sup>2</sup>K und Glasabstandhalter aus Kunststoff oder Edelstahl.  
Förderbeitrag A: **Fr. 70.-/m<sup>2</sup>** (Mauerlichtmass)

### B Wand, Dach, Boden:

Dämmung gegen Aussenklima oder gegen Erdreich bis 2 m tief  
Bedingung: U-Wert = kleiner oder gleich 0.20 W/m<sup>2</sup>K.  
Förderbeitrag B: **Fr. 40.-/m<sup>2</sup>** (gedämmte Fläche)

### C Wand, Decke, Boden:

Dämmung gegen unbeheizte Räume oder gegen Erdreich tiefer als 2 m.  
Bedingung: U-Wert = kleiner oder gleich 0.25 W/m<sup>2</sup>K.  
Förderbeitrag C: **Fr. 15.-/m<sup>2</sup>** (gedämmte Fläche)

## Welche Gebäudehülle ist die richtige für Ihr Haus?

Die Gebäudehülle, auch thermische Gebäudehülle oder Dämmperimeter genannt, umschliesst die beheizten Räume eines Hauses und hält so die Wärme zusammen. Gleichzeitig schützt sie vor Zugluft, Feuchtigkeit und dem Eindringen der Hitze im Sommer.

Auch **Treppenhäuser**, Korridore und kleine Abstellräume, die über keinen Heizkörper verfügen, gehören selbstverständlich zum Dämmperimeter. In der Regel gibt es deshalb für die ganze Fassade (abzüglich der Fensterflächen) den Förderbeitrag B.

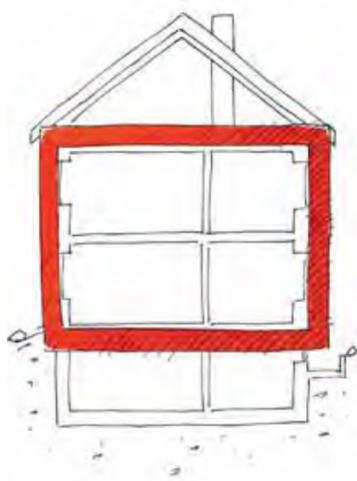
Ähnliches gilt für den **Estrich**: Sie können das Dach dämmen – auch wenn der Estrich unbeheizt ist – und erhalten trotzdem den Förderbeitrag B. Für

die wesentlich preisgünstigere Dämmung des Estrichbodens bekommen Sie den Förderbeitrag C. Sie haben also die Wahl: Dach oder Estrichboden. Oder Sie können abwarten, wenn Sie mit dem Gedanken spielen, den Estrich später einmal als zusätzlichen Wohnraum auszubauen. In diesem Fall müssen Sie zwingend das Dach dämmen, denn bei Umbauten und Nutzungsänderungen darf es keine beheizten Räume ausserhalb der Gebäudehülle geben.

Unbeheizte **Kellerräume** hingegen liegen klar ausserhalb des Dämmperimeters. Sie bekommen deshalb überhaupt keinen Förderbeitrag, wenn Sie die Mauer und den Boden eines solchen

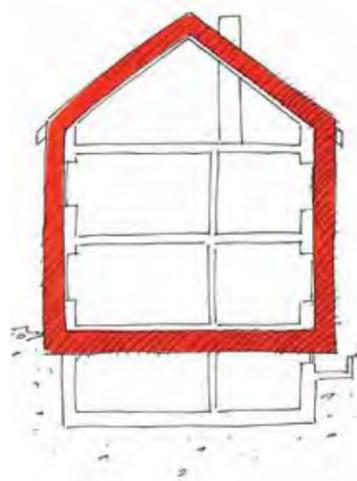
Raums gegen das Erdreich dämmen. Für die Dämmung der Kellerdecke zahlt das Gebäudeprogramm aber Fr. 15.- pro Quadratmeter.

Das Gebäudeprogramm verlangt keine Gesamtanierung. Sie können eigene Prioritäten setzen und **einzelne Bauteile** nach Ihrer freien Wahl dämmen – zum Beispiel die Nordfassade oder die Kellerdecke. Auch das hat schon eine beträchtliche Wirkung, denn der Spareffekt tritt nicht erst dann ein, wenn die letzte Lücke in der Gebäudehülle geschlossen ist: Mit jedem gedämmten Bauteil sinkt sofort auch der Energieverbrauch.



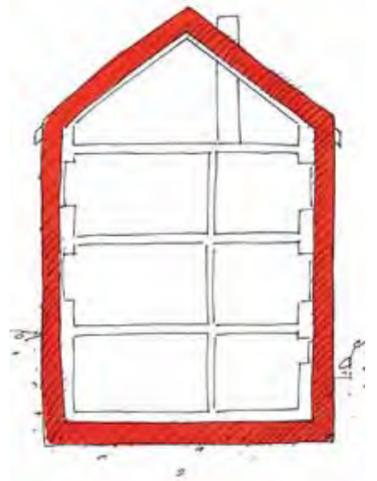
Variante 1:

**Estrich und Keller nicht beheizt**  
Im typischen Schweizer Einfamilienhaus halten sich die Bewohnerinnen und Bewohner nur selten und nur für kurze Zeit im Estrich oder im Keller auf. Das vereinfacht die Sanierung und senkt die Kosten. Denn das beheizte Gebäudevolumen ist viel kleiner, und die Hülle schliesst nur die eigentlichen Wohnräume ein. Deshalb stellt die Variante 1 aus energetischer Sicht und für das Portemonnaie die beste Lösung dar: Sie erreichen mit dem geringsten Aufwand die höchstmögliche Einsparung bei den Heizkosten.



Variante 2:

**Estrich innerhalb der Gebäudehülle, Keller nicht beheizt**  
Diese Variante können Sie auch dann wählen, wenn der Estrich nicht beheizt ist und vorläufig auch nicht beheizt werden soll. Ein nachträglicher Ausbau des Estrichs zu einem Wohnraum ist so jederzeit möglich. Die Dämmung des Dachs lohnt sich aber nur, wenn es sich in einem guten Zustand befindet und über ein Unterdach verfügt. Sonst dämmen Sie lieber den Estrichboden. Oder Sie erneuern das Dach grundlegend bis auf die Balken.

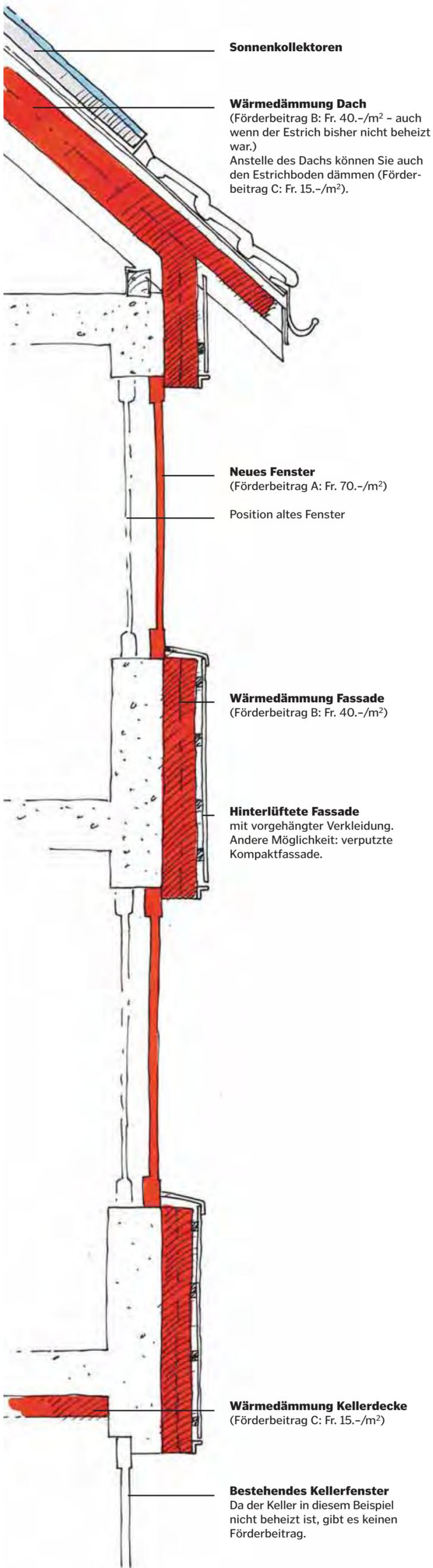


Variante 3:

**Ganzes Haus beheizt**  
Werden Räume im Kellergeschoss bewohnt und beheizt, müssen diese ebenfalls umfassend gedämmt werden. Eine nachträgliche Aussendämmung im Erdreich ist allerdings sehr teuer. Und die technisch anspruchsvolle Innendämmung des Kellers scheidet oft an der zu geringen Raumhöhe. Für Dämmplatten an der Kellerdecke (Varianten 1 und 2) hat es aber meist gerade noch Platz. Wenn Sie wirklich im Untergeschoss beheizte Räume benötigen, können Sie auch nur diesen Teil des Kellers gegen das Aussenklima dämmen. Diese Möglichkeit wird oft bei Häusern in Hanglage gewählt, denn die Mauer auf der «Schokoladenseite» mit den grossen Fenstern und dem Ausgang zum Garten gehört ohnehin zur Fassade.



## Fenster: Fr. 70.-/m<sup>2</sup>

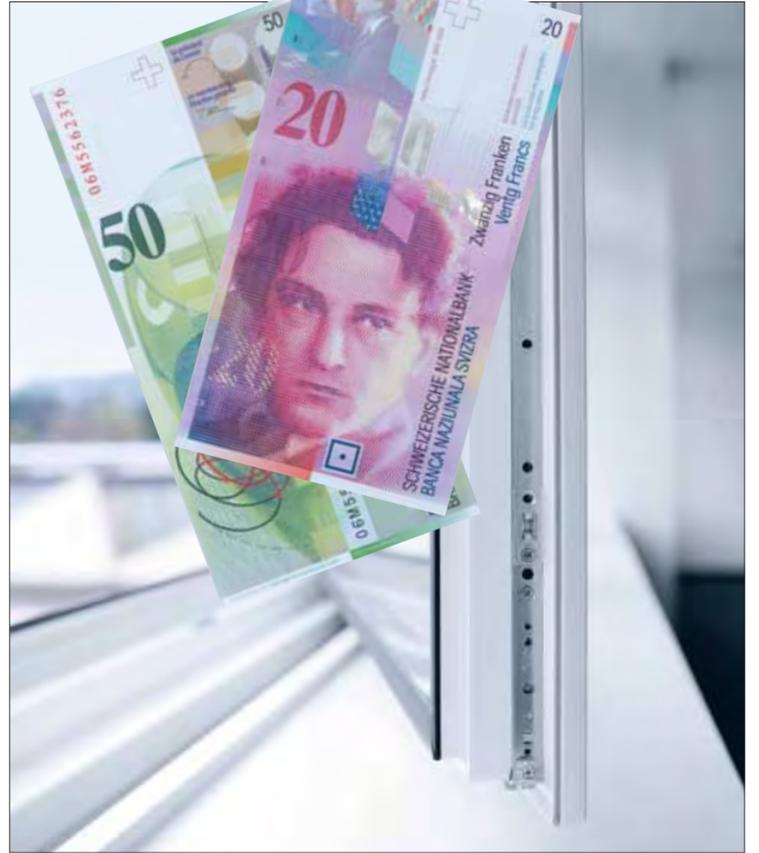


Eines ist klar: Mit dem Gebäudeprogramm bekommen Sie sehr gute Fenster. Denn der für das Glas geforderte U-Wert (0,70 W/m<sup>2</sup>K) und die ebenfalls verlangten Abstandhalter aus Kunststoff oder Edelstahl zwischen den Gläsern entsprechen dem Minergie-Standard.

Normalerweise werden für Fenster zwei U-Werte angegeben: einen für das ganze Fenster und einen für das Glas. Einfachheit halber schreibt das Gebäudeprogramm nur den U-Wert Glas vor. Die Schwachstelle beim Fenster ist heute immer noch der Rahmen. Achten Sie deshalb auf einen möglichst dünnen Rahmen. Und lassen Sie sich auch eine zusätzliche Offerte mit noch besserem Glas machen. Verglasungen der höchsten Qualitätsstufe erreichen heute Tiefstwerte von 0,4 W/m<sup>2</sup>K. Das macht sich vor allem bei grossflächigen Fenstern bezahlt.

Der Fensterersatz bringt viel, weil die alten Fenster die Zugluft und die Kälte praktisch ungehindert ins Haus eindringen lassen. Trotzdem will die Sache gut überlegt und gut geplant sein. Denn eigentlich wäre es am besten, gleichzeitig mit den Fenstern auch die Fassade zu sanieren. Dann können Sie nämlich die neuen Fenster an der Ausenkante der Mauer platzieren (s. Abbildung links) und so eine Lücke in der Gebäudehülle schliessen.

Falls Sie nur die Fenster ersetzen, müssen Sie darauf achten, dass für die Dämmung der Fensterlaibung genügend Platz vorhanden ist: mindestens zwei bis vier Zentimeter. Sprechen Sie deshalb unbedingt auch mit einem Fachmann für die Gebäudehülle, bevor Sie die Fenster austauschen. Sonst ist der Zug für die Wärmedämmung der Fassade für die nächsten 30 Jahre abgefahren.



## Fassade: Fr. 40.-/m<sup>2</sup>



Die Anforderungen an die Wärmedämmung der Fassade können Sie bereits mit einer Dämmschicht von 16 cm erfüllen. Fachleute empfehlen 16 bis 20 cm oder mehr. Sparen Sie also nicht beim Dämmstoff, denn Sie können später nicht einfach nachdämmen und eine weitere Dämmschicht aufpappen, sondern müssen nochmals von vorn beginnen.

### Kompakt oder hinterlüftet?

Grundsätzlich haben Sie die Wahl zwischen einer Kompaktfassade und einer hinterlüfteten Fassade. Bei der Kompaktfassade wird der Dämmstoff direkt auf die Mauer geklebt oder mechanisch befestigt und anschliessend verputzt. Bei der hinterlüfteten Fassade wird auf einem Lattenrost über der Dämmschicht eine Verkleidung (beispielsweise aus Holz oder Eternit) montiert. Hinter dieser Verkleidung, die dem

Haus ein völlig neues Aussehen gibt, zirkuliert die Luft.

Falls Sie nicht gleichzeitig die Fenster ersetzen, müssen Sie sich die Dämmung der Fensterlaibung (mindestens zwei bis vier Zentimeter) gut überlegen. Dabei spielt es eine wichtige Rolle, ob die Fenster noch relativ neu sind oder in den nächsten Jahren ausgetauscht werden müssen. Auf jeden Fall brauchen Sie neue Fensterbleche, damit kein Wasser in die Dämmschicht eindringt.

## Dach: Fr. 40.-/m<sup>2</sup>

Für das Dach braucht es eine Dämmschicht von mindestens 20 cm, sagen die Fachleute. Um die Anforderungen des Gebäudeprogramms zu erfüllen, reichen 20 cm aber meistens nur ganz knapp. Dicker ist aber ohnehin besser.

Wenn Sie das Dach neu eindecken müssen, ist es am einfachsten, die Dämmschicht über den Sparren (Balken) anzubringen. Ist das Dach noch in gutem Zustand, wird meist zwischen und unter den Sparren gedämmt. Aber der Aufwand ist grösser, und der Estrich wird niedriger.

Das Dach muss zwingend gedämmt werden, wenn Sie den Estrich als zusätzlichen Wohnraum nutzen wollen. Sonst dämmen Sie lieber den Estrichboden. Das ist viel einfacher und viel billiger.



## Estrichboden und Kellerdecke: Fr. 15.-/m<sup>2</sup>

14 bis 20 cm lautet die Empfehlung der Fachleute für die Dicke der Dämmschicht auf dem Estrichboden. Auch hier werden die Bedingungen des Gebäudeprogramms bereits mit dem niedrigsten Wert eingehalten.

Die Dämmung des Estrichbodens ist übrigens eine der einfachsten und günstigsten, aber zugleich auch wirksamsten Massnahmen. Sie können sie gut auch selber ausführen.



Auch in einem niedrigen Keller ist es ohne weiteres möglich, die Vorgaben des Gebäudeprogramms einzuhalten. Eine Dämmschicht von 12 cm erfüllt in der Regel bereits die Anforderungen. Fachleute empfehlen 12 bis 16 cm.

Falls Sie statt der Kellerdecke die Kellermauern und den Kellerboden dämmen wollen, weil einzelne Räume im Untergeschoss beheizt sind, lassen Sie sich von einem Spezialisten beraten. Und machen Sie sich auf höhere Kosten gefasst.

## Erneuerbare Energien für Warmwasser und Heizung

Rund die Hälfte der 300 Gebäudeprogramm-Millionen stehen für die Förderung von erneuerbaren Energien zur Verfügung. Das zeigt, wie wichtig den Kantonen und dem Bund die Modernisierung der Haustechnik ist. In vielen Kantonen stehen thermische Solaranlagen für das Warmwasser im Vordergrund. Die Sonnenkollektoren können natürlich auch für die Unterstützung der Heizung eingesetzt werden. An zweiter Stelle stehen die Pelletsheizungen. Aber auch Stückholzheizungen werden gefördert, weil es in der Schweiz viele Waldbesitzer gibt. Erst auf Platz 3 folgt die Wärmepumpenheizung, weil diese ohnehin bei den Verkaufszahlen eine absolute Spitzenposition einnimmt und manche Kantone deshalb auf eine Förderung verzichten.

Die Programme und Bedingungen sind von Kanton zu Kanton unterschiedlich. Erste Informationen finden Sie auf der Plattform [www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch), wenn Sie dort Ihren Kanton wählen. Detaillierte Angaben erhalten Sie auf der offiziellen Internetseite Ihres Kantons.



## Einheitliche Förderbedingungen

Detaillierte Förderbedingungen sind im Gesuchsformular und in der Wegleitung auf der Internetseite [www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch) aufgeführt. Für alle Kantone gilt einheitlich:

- Ihr Gesuch muss unbedingt vor Baubeginn eingereicht werden. Auf eigenes Risiko können Sie jedoch vor Erhalt des Förderbescheids mit dem Bau beginnen.
- Ihre Liegenschaft wurde vor dem Jahr 2000 erstellt (Datum rechtskräftige Baubewilligung).
- Nur beheizte Gebäudeteile sind förderberechtigt (Ausnahme: Ausbau Estrich).
- Der Beitrag für Ihr Gesuch muss mindestens 1000 Franken betragen (ohne kantonale Zusatzförderungen).
- Die Massnahmen müssen fachgerecht geplant und ausgeführt werden.
- Falls Sie für eine Massnahme bereits Fördergeld vom Bund oder der Stiftung Klimarappen erhalten, ist diese nicht mehr förderberechtigt.
- Eine Förderzusage ist zwei Jahre ab Datum der Zusage gültig. Vor Ablauf dieser Frist muss Ihr Projekt realisiert und die Ausführungsbestätigung eingereicht sein.

## Information per Internet, Telefon und Mail

[www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)

Diese Internetseite ist die zentrale Informationsplattform für alle Fragen zum Gebäudeprogramm. Hier finden Sie auch das Gesuchsformular und die Wegleitung Ihres Kantons.

Die Bearbeitung der Gesuche und die Auszahlung der Fördergelder erfolgt durch die Kantone. Zuständig ist der Kanton, in dem das Gebäude steht. Bei Fragen können Sie sich direkt an Ihren Kanton oder an die Infoline wenden.

**AG** Telefon 062 835 45 35  
[aargau@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:aargau@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**AI** Telefon 071 788 93 41  
[info@bud.ai.ch](mailto:info@bud.ai.ch)  
**AR** Telefon 071 353 09 49  
[info@energie-ar.ch](mailto:info@energie-ar.ch)  
**BE** Telefon 058 680 41 06  
[bern@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:bern@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**BL** Telefon 061 552 55 55  
[energie@bl.ch](mailto:energie@bl.ch)  
**BS** Telefon 061 225 97 30  
[energie@bs.ch](mailto:energie@bs.ch)  
**FR** Telefon 058 680 41 07  
[freiburg@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:freiburg@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**GE** Telefon 0800 777 100  
[geneve@leprogrammebatiments.ch](mailto:geneve@leprogrammebatiments.ch)  
**GL** Telefon 055 533 02 69  
[glarus@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:glarus@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**GR** Telefon 081 257 36 30  
[info@aev.gr.ch](mailto:info@aev.gr.ch)  
**JU** Telefon 032 420 53 31  
[jura@leprogrammebatiments.ch](mailto:jura@leprogrammebatiments.ch)  
**LU** Telefon 041 500 24 22  
[luzern@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:luzern@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**NE** Telefon 032 889 81 81  
[neuchatel@leprogrammebatiments.ch](mailto:neuchatel@leprogrammebatiments.ch)  
**NW** Telefon 041 618 40 54  
[efs@nw.ch](mailto:efs@nw.ch)  
**OW** Telefon 041 666 64 24  
[energie@ow.ch](mailto:energie@ow.ch)  
**SG** Telefon 058 229 89 33  
[info.afu@sg.ch](mailto:info.afu@sg.ch)  
**SH** Telefon 052 724 28 14  
[gebaeudesanierung@bluwewin.ch](mailto:gebaeudesanierung@bluwewin.ch)  
**SO** Telefon 032 627 85 20  
[sanieren@awa.so.ch](mailto:sanieren@awa.so.ch)  
**SZ** Telefon 041 819 19 90  
[schwyz@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:schwyz@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**TG** Telefon 052 724 28 16  
[info@energie-thurgau.ch](mailto:info@energie-thurgau.ch)  
**TI** Telefon 091 814 37 33  
[dt-programmaedifici@ti.ch](mailto:dt-programmaedifici@ti.ch)  
**UR** Telefon 041 875 26 88  
[energie@ur.ch](mailto:energie@ur.ch)  
**VD** Telefon 021 316 43 70  
[vaud@leprogrammebatiments.ch](mailto:vaud@leprogrammebatiments.ch)  
**VS** Telefon 058 680 41 08  
[wallis@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:wallis@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**ZG** Telefon 041 723 63 75  
[zug@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:zug@dasgebaeudeprogramm.ch)  
**ZH** Telefon 043 500 39 77  
[zuerich@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:zuerich@dasgebaeudeprogramm.ch)

## Selbermachen?

Grundsätzlich können alle Arbeiten auch in **Eigenleistung** erbracht werden. Für das Gesuch braucht es in diesem Fall keine Offerte. Nach der Sanierung müssen der Ausführungsbestätigung die Kaufbelege für die Isolationsmaterialien sowie Fotos beigelegt werden, welche die Arbeiten ausreichend dokumentieren.

## Für den Anbau gibts kein Geld.

Für Neubauten, Anbauten, Aufbauten oder eine Aufstockung gibt es keine Fördergelder vom Gebäudeprogramm, denn es unterstützt nur die Wärmedämmung bereits bestehender und beheizter Gebäudeteile.

Das soll Sie aber nicht daran hindern, grundsätzlich über die Wohnsituation in Ihrem Haus nachzudenken und nach neuen Lösungen zu suchen. Und wenn Sie gleichzeitig mit dem Anbau auch die alte Fassade sanieren, gibt es weder beim Gesuch noch bei der Ausführungsbestätigung administrative Probleme. Sie bekommen einfach den Betrag, der Ihnen zusteht.

**Infoline für generelle Fragen**  
 Telefon 044 395 12 29  
[info@dasgebaeudeprogramm.ch](mailto:info@dasgebaeudeprogramm.ch)

## Aussen oder innen dämmen?

Eine Innendämmung ist eigentlich nur bei **historischen Bauten** empfehlenswert. Sie verkleinert die Räume und stellt sehr hohe technische Anforderungen. Wenn sowohl die Fassade als auch die Innenräume schützenswert sind, bleibt oft nicht anderes übrig, als wenigstens den Estrichboden und die Kellerdecke zu dämmen.

Manchmal sind aber auch Kompromisse möglich, und das Gebäudeprogramm kommt den Eigentümern in diesen Fällen entgegen: Wenn die geforderten U-Werte nachweisbar nicht realisierbar sind, können Erleichterungen gewährt werden. Aber nur für Bauten, die vom Bund, vom Kanton, von der Gemeinde oder von einer andern offiziellen Behörde als «geschützt» oder «schützenswert» eingestuft werden.

## Unsere Nachhaltigkeitshypothek

# 0,5% Zinsreduktion.\*

# Damit uns die Ressourcen länger erhalten bleiben.

Wettbewerb:  
Gewinnen Sie eine  
Solaranlage.  
Mehr unter [www.bankcoop.ch/  
nachhaltigkeitshypothek](http://www.bankcoop.ch/nachhaltigkeitshypothek)



Sie wollen nachhaltig bauen oder renovieren und gleichzeitig Kosten sparen? Unsere neue Nachhaltigkeitshypothek wirkt fürs Klima und im Portemonnaie. Fragen Sie uns, wir beraten Sie kompetent und nachhaltig: 0800 88 99 66 oder [www.bankcoop.ch](http://www.bankcoop.ch)

fair banking  
**bank coop**

\*0,5% Zinsreduktion p.a. auf variable und/oder Festhypotheken.  
Laufzeit: maximal 5 Jahre. Mindestbetrag: CHF 20 000.-, Maximalbetrag: CHF 250 000.-.

## Solartechnik von SOLTOP leistet und begeistert

### Warmwasser ab SONNE

Schon beim kleinsten Lächeln der Sonne, liefern die SOLTOP Kompaktsysteme QUICKSOL und MAXISOL bis 80 % des Warmwassers ab Sonne. Der Schichtspeicher sorgt für maximalen Solarertrag und garantiert Warmwasser.

Diese Systeme sind mit den von SOLTOP in Elgg produzierten **COBRA-Hochleistungskollektoren** ausgerüstet. Ein starker «Motor» für Ihr Solarsystem. Leistung, Qualität und eine Vielfalt von Anwendungsmöglichkeiten garantiert. SOLTOP Solartechnik kann auch nachträglich eingebaut werden und ist mit Öl, Gas, Holz oder Wärmepumpe kombinierbar. Sie reduzieren die Energiekosten für Ihr Haus und tun Gutes für das Klima.

### Warmwasser + Heizung ab SONNE

Der zweifache Testsieger STRATIVARI deckt bis 60% Ihres gesamten Wärmeverbrauchs (Warmwasser + Heizung) ab Sonne. Der solaroptimierte Schichtspeicher nutzt hohe Temperaturen für das Warmwasser und tiefere Temperaturen für Heizung und Vorwärmung.



SOLTOP entwickelt, produziert und verkauft Solarsysteme für Warmwasser, Heizung, Schwimmbad; Sonnenkollektoren, Speicher, Regelungen

SWISSMADE

SOLTOP  
Schuppisser AG  
St. Gallerstrasse 5a  
CH-8353 Elgg  
Tel: 052 364 00 77  
Fax 052 364 00 78  
[www.soltop.ch](http://www.soltop.ch)  
30 Jahre Erfahrung



Bei SOLTOP-Systemen ist die Funktionsgarantie inbegriffen.

- Wir wünschen eine persönliche Richtofferte.
- Wir wünschen mehr Informationen (Prospekte).

Adresse und Telefon:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Über Fax oder [www.soltop.ch](http://www.soltop.ch)



Solarsystem STRATIVARI – Sonne – Gas  
Wattwil SG, ca. 50% von Warmwasser und Heizung ab Sonne

# Wer den GEAK hat, weiss mehr über die Zukunft seines Hauses.

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone ist rasch zu einem begehrten Dokument geworden.

Die ersten 15 000 im Sommer des vergangenen Jahres in einer einmaligen Aktion vom Bund subventionierten GEAK gingen weg wie warme Weggli und waren innerhalb von drei Wochen «ausverkauft». Und es geht zügig weiter, denn die GEAK-Experten haben seither alle Hände voll zu tun.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Niklaus Gschwend ist ein junger Architekt aus Biel, der zum Team der über tausend akkreditierten Expertinnen und Experten gehört, welche den offiziellen Gebäudeenergieausweis ausstellen dürfen. Er war bereit, über seine Erfahrungen zu berichten und hält gleich zu Beginn fest: «Lange Zeit betrachtete man bei der Bewertung von Wohnliegenschaften die Lage, die Umgebung und die Grösse als wichtigste Aspekte. Das hat sich verändert. Denn heute gehört auch die *energetische Qualität des Gebäudes* zu den entscheidenden Kriterien.»

## Die ersten GEAK-«Kunden»

Wer waren die ersten Hausbesitzer, die sich für einen GEAK an ihn gewandt haben? «Es sind ganz unterschiedliche Menschen. Einige hatten sich bereits Gedanken zum Umgang mit Energie gemacht und Verbesserungen eingeleitet; andere hatten in dieser Hinsicht grosse Informationslücken und konnten dementsprechend stark von der Erstellung eines GEAK profitieren. Die Häuser aus den Zwanziger- und Dreissigerjahren, die ich beurteilen durfte, sind mir besonders gut im Gedächtnis geblieben», fährt er lachend fort, «denn ich wohne selber in einer solchen, leider noch nicht modernisierten Liegenschaft... Äusserst interessant war auch der Kontakt mit den vielen Besitzern von Häusern aus den Sechziger- und Siebzigerjahren, die noch weitgehend im Originalzustand sind. Da kann man sehr viel Positives erreichen.»

## Was erfährt man aus dem GEAK?

Der GEAK zeigt auf, wieviel Energie ein Gebäude im Normbetrieb benötigt. Dieser Energiebedarf wird in Klassen von A bis G anhand einer Energieetikette angezeigt. Zusätzlich informiert der GEAK auch über das energetische Verbesserungspotenzial von Haustechnik und Gebäudehülle – ähnlich einem energetischen Grobkonzept – und bildet so eine gute Grundlage für die Planung von baulichen und gebäudetechnischen Verbesserungen.

## Wie beschafft man sich den GEAK und was kostet er?

Interessierte Eigentümer von Wohnbauten setzen sich als erstes mit einem akkreditierten GEAK-Experten in Verbindung und vereinbaren einen Termin für die Begehung des Hauses. Die Liste dieser Experten ist auf der Internetseite [www.geak.ch](http://www.geak.ch) zu finden. Im Idealfall hält der Besitzer bei der Begehung des Hauses sämtliche Rechnungen für Heizung, Warmwasser und Strom der letzten drei Jahre sowie möglichst detaillierte Planunterlagen des Gebäudes bereit.

Der Experte offeriert die GEAK-Erstellung aufgrund der konkreten Situation. Für durchschnittliche Ausgangslagen lauten die Preisempfehlungen der Kantone zwischen Fr. 400.– und 600.– für ein Einfamilienhaus und zwischen Fr. 500.– und 800.– für ein Mehrfamilienhaus (inklusive Mehrwertsteuer und GEAK-Gebühr). Auf diesen



Niklaus Gschwend, Architekt, GEAK-Experte und Minergie-Fachpartner ([www.gschwendarchitekten.ch](http://www.gschwendarchitekten.ch))

Preisen kann ein Zuschlag von maximal 50 Prozent erhoben werden, wenn es sich um besonders grosse und komplexe Liegenschaften handelt oder wenn keine oder nur ungenügende Planunterlagen vorhanden sind.

## Drei Tipps vom Experten

Damit der GEAK möglichst kostengünstig und genau erstellt werden

kann, empfiehlt Niklaus Gschwend: «Suchen Sie unbedingt nach den Planunterlagen Ihres Hauses. Falls Ihnen die gefundenen Dokumente veraltet erscheinen – sie sind trotzdem wichtig. Wo sie fehlen, wird der Aufwand des Experten grösser, weil er alle Flächen selber erfassen und analysieren muss. Denn der U-Wert (Wärme-Durchlasskoeffizient) der einzelnen Bauteile sollte

ihm nach der Begehung weitgehend klar sein.»

Für Niklaus Gschwend geht es beim GEAK um weit mehr als den Eintrag der Buchstaben A, B, C, D, E, F oder G auf der Gebäude-Energieetikette. Wie jedem guten Energieberater ist es ihm ein Anliegen, «dass der Hausbesitzer aufgrund des GEAK weiss, was er für mehr Energieeffizienz, für den Klima-

schutz und die Senkung seiner Betriebskosten tun kann. Deshalb ist das Kapitel Massnahmen und Empfehlungen der wertvollste Teil des vier Seiten umfassenden Gebäudeenergieausweises. Dank der in der Regel darin enthaltenen Priorisierung der Massnahmen wird auch eine Etappierung möglich und leichter planbar.»

«Das Allerwichtigste ist in jedem Fall die Gebäudehülle», betont Gschwend. «Von ihr hängt es im Wesentlichen ab, ob ein Haus energieeffizient ist. Oft wird vergessen, dass die Kälte sich nicht nur durch die Aussenwände, sondern auch durch Kellerdecke und Estrichboden ins Haus einschleicht. Diese beiden Bauteile gehören ebenfalls zur Gebäudehülle und können meist mit geringen Kosten wirksam gedämmt werden. Ein gutes Beispiel dafür ist das Einfamilienhaus von Hiebers.» (Siehe Bericht auf der folgenden Seite.)

Zum Schluss verweist Gschwend auf einen weiteren Vorteil des persönlichen Kontakts zum akkreditierten GEAK-Berater: «Der Hausbesitzer hat Gelegenheit, sich von einer Fachperson beraten zu lassen, die absolut neutral ist. Unabhängig von Produktkategorien, Marken, Fabrikaten und Energieträgern. Deshalb gewinnt man mit einem GEAK, nebst Erkenntnissen über den Zustand und die Zukunft des eigenen Hauses, auch die Sicherheit, eine objektive Beratung zu bekommen.»

## Hiebers haben den GEAK und planen die nächsten Schritte.



Catina und Albrecht Hieber im Garten ihres hoch über der Stadt Biel gelegenen Hauses (Fotos: Regula Roost)



Catina und Albrecht Hieber hatten aufgrund eines Artikels im Extrablatt beschlossen, einen Gebäudeenergieausweis erstellen zu lassen. Bei der Begehung des Hauses erkannte der für die Beurteilung hinzugezogene GEAK-Experte Niklaus Gschwend sofort, dass Hiebers eigentliche Energieeffizienz-Pioniere sind.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Die beiden hatten das 1952 erbaute Haus Anfang der Neunzigerjahre übernommen, es seither nicht nur in sehr gutem Zustand gehalten und modernisiert, sondern schon früh auch viele energietechnische Verbesserungen vorgenommen: Sonnenkollektoren auf dem Dach fürs Warmwasser, moderne Gasheizung mit Kondensationstechnik, Dämmung des Dachs, Anlage zur Regenwassernutzung, neue Fenster, Cheminéeofen im Wohnzimmer als Heizungsersatz im Frühling und Herbst, neue Leitungen für Wasser und Strom, Öffnung der Küche zum Wohnbereich und Anbau eines Wintergartens.

Das alles hat Hiebers viele Jahre lang mehr Energieeffizienz und mehr Wohnkomfort gebracht. Deshalb waren sie beim Erhalt des GEAK ein wenig enttäuscht, auf der Skala von A bis G nur ein E für «Effizienz Gesamtenergie» und ein F für «Effizienz Gebäudehülle» zu erreichen. Wie Niklaus Gschwend und einige seiner Kollegen festgestellt haben, waren rund 80 Prozent der Hausbesitzer von ihrer GEAK-Klassierung im ersten Moment ebenfalls negativ überrascht. «Für ein Fünfzigerjahre-Haus ist das aber gar nicht schlecht! Ohne die bereits realisierten Massnahmen wäre die Bewertung tiefer ausgefallen», sagt Gschwend und meint: «Dieses E und dieses F muss man relativieren: Hiebers haben schon sehr früh wichtige Massnahmen umgesetzt. Inzwischen haben sich aber die Technologien und Materialien rasant weiterentwickelt, sowohl bei der Wärmedämmung wie auch im Bereich Haustechnik. Zudem sind die Energievorschriften seit den Siebzigerjahren laufend verschärft worden, dies besonders stark in den Jahren 2001, 2007 und 2009. Das alles und die Bedeutung der einzelnen GEAK-Klassen muss man berücksichtigen, wenn man den Gebäudeenergieausweis von Familie Hieber richtig einordnen will.» (Siehe nebenstehende Tabelle über die GEAK-Klassen.)

«Was diesem schönen Haus jetzt noch fehlt», meint der GEAK-Experte, «ist die konsequente Dämmung der Gebäudehülle. Das würde den Komfort steigern und viel Heizenergie sparen. Denn die Liegenschaft hat – auch wegen der teilweise beheizten Räume im Estrich und im Keller – eine ungünstige Gebäudehüllzahl. So bezeichnet man das Verhältnis der thermische Gebäudehüllfläche zur Energiebezugsfläche.»

Hiebers möchten nun aber die für die Region typischen Fensterumrandungen aus dem berühmten gelben Haute-rive-Stein auf keinen Fall einer Aussen-dämmung opfern. «Das kann ich gut verstehen», sagt Gschwend. «Aber was sie verbessern könnten – und wahrscheinlich auch bald in Angriff nehmen werden – ist die Dämmung der Keller-

decke und des Estrichbodens. Das bringt eine grosse Energieeinsparung und kostet wenig.»

Den Hausbesitzern rät Gschwend für diesen Fall: «Holen Sie für die Dämmung von Kellerdecke und Estrichboden mindestens drei Offerten ein. Und legen Sie sich in dieser Phase noch nicht auf einen bestimmten Dämmstoff fest. Aber – und das ist ganz wichtig – verlangen Sie, dass die U-Werte der gedämmten Kellerdecke und des Estrichbodens in der Offerte angegeben werden.»

#### Die Merkmale der GEAK-Klassen von A bis G auf der Energieetikette für Gebäude

(Quelle: www.geak.ch)

##### Effizienz der Gebäudehülle:

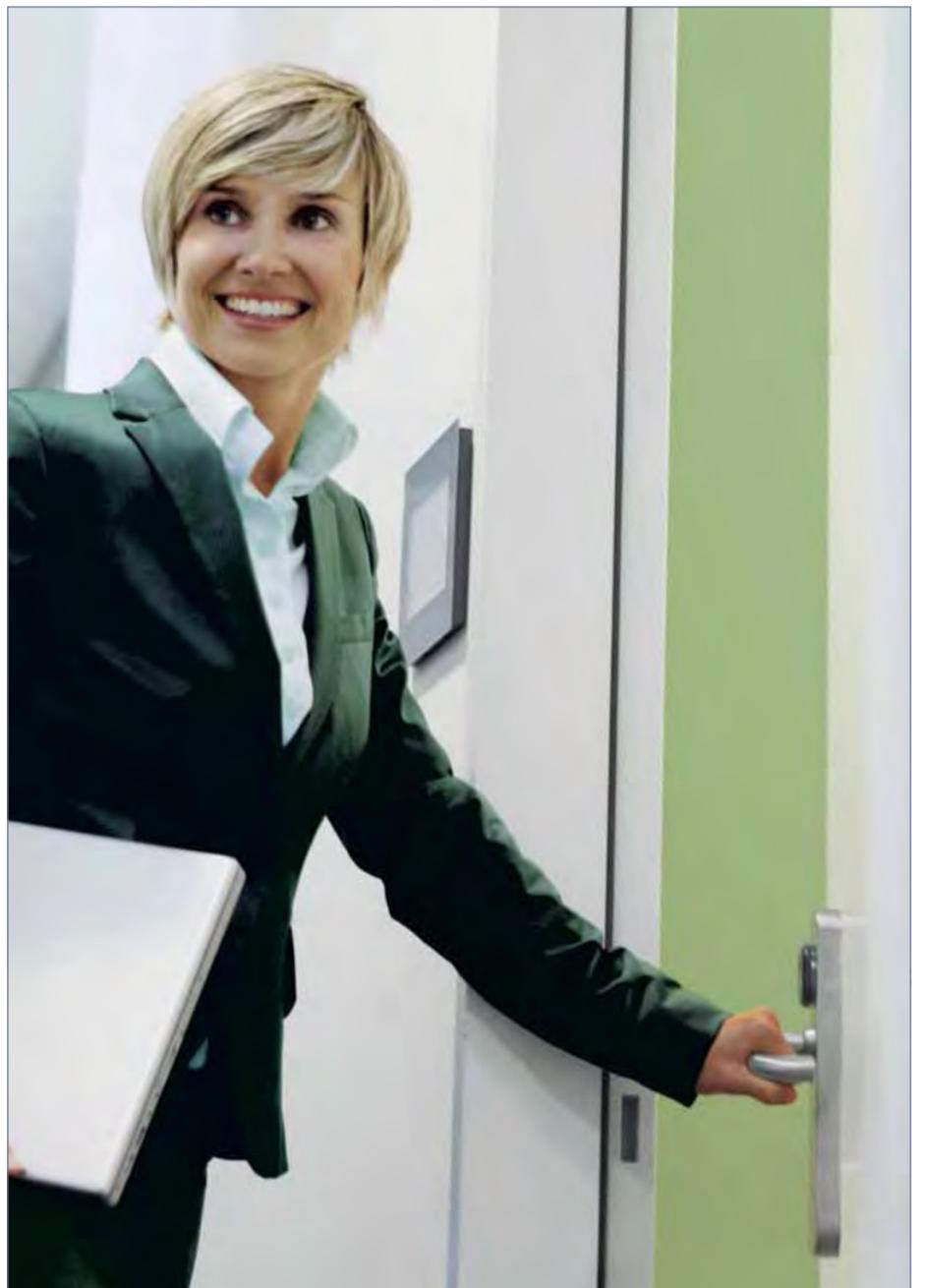
- A** = Hervorragende Wärmedämmung mit Dreifach-Wärmeschutzverglasung.
- B** = Neubauten nach den gesetzlichen Anforderungen müssen die Kategorie B erreichen.
- C** = Bei Altbau: Umfassend sanierte Gebäudehülle.
- D** = Nachträglich gut und umfassend gedämmter Altbau, jedoch mit verbleibenden Wärmebrücken. Ebenso: Neubauten der 80er-Jahre.
- E** = Altbauten mit erheblicher Verbesserung der Wärmedämmung, inkl. neuer Wärmeschutzverglasung.
- F** = Gebäude, die teilweise gedämmt sind.
- G** = Unsanierte Altbauten mit höchstens lückenhafter oder mangelhafter nachträglicher Dämmung und grossem Sanierungspotenzial.

##### Gesamtenergiebilanz:

- A** = Hocheffiziente Gebäudetechnologie für die Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser) und die Beleuchtung. Ausgezeichnete Geräte. Einsatz erneuerbarer Energien.
- B** = Neubaustandard bezüglich Gebäudehülle und Gebäudetechnik. Einsatz erneuerbarer Energien hilft mit.
- C** = Umfassende Altbausanierung (Wärmedämmung und Gebäudetechnik). Meistens mit Einsatz erneuerbarer Energien.
- D** = Weitgehende Altbausanierung, jedoch mit deutlichen Lücken oder ohne den Einsatz von erneuerbarer Energie.
- E** = Altbauten, bei denen einzelne Teile saniert wurden, z. B. neue Wärmeerzeugung und evtl. neue Geräte und Beleuchtung.
- F** = Bauten mit höchstens teilweiser Sanierung, Einsatz einzelner neuer Komponenten oder Einsatz erneuerbarer Energien.
- G** = Unsanierte Bauten ohne Einsatz erneuerbarer Energien, die ein grosses Verbesserungspotenzial aufweisen.

#### INFO

**www.geak.ch**  
Auf dieser offiziellen Internetseite können Sie sich eingehend über den Gebäudeenergieausweis der Kantone informieren. Besonders aufschlussreich ist die Rubrik «FAQ» mit kurzen Antworten auf 30 Fragen zum Thema GEAK.



**KABA**®

## Kaba TouchGo öffnet Türen durch Berühren

Das elektronische Schliesssystem Kaba TouchGo befreit Sie von der Schlüsselsuche. Eine blossе Handberührung des Türdrückers oder der Türfalle genügt und das Schloss erkennt, ob Sie berechtigt sind, einzutreten. Kaba TouchGo ist perfekt für alle, die neben Sicherheit auch Wert auf Komfort legen.



**Mechatronik**

Kaba TouchGo Produkte sind erhältlich bei Fachpartnern mit diesem Signet. Adressen unter [www.kaba.ch](http://www.kaba.ch)

**Kaba AG**  
Total Access Schweiz  
Wetzikon - Rümlang - Crissier  
Telefon 0848 85 86 87

# Kochen mit Induktion ist energiesparend, schnell und komfortabel.

Induktionskochfelder begeistern Hausfrauen, Hausmänner und alle andern Kochprofis.

*Die alten Kochherde mit Gussplatten verschwinden langsam, aber sicher aus unseren Küchen, weil sie durch moderne Kochfelder ersetzt werden. Angesichts der Frage «Normales Kochfeld oder Induktionskochfeld?» entscheiden sich immer mehr Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer für das Kochen mit Induktion. Aus gutem Grund.*

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Topfeben und spiegelblank sind die modernen Kochflächen zwar alle. Aber das Induktionskochfeld hat dem «normalen» Glaskeramikkochfeld einiges voraus. Wir machen die Probe aufs Exempel und kochen Risotto alla milanese auf dem Induktionsherd:

## Einfach antippen

Das Kochfeld liegt vollkommen flach vor uns. Es gibt keine hervorstehenden Bedienungsknöpfe, denn alle Kochvorgänge werden über Berührungssensoren gesteuert, die sich in der Glaskeramik-Oberfläche befinden. Wir stellen den Topf auf jenen Kreis, der dem Durchmesser unserer Risottopfanne entspricht und geben **40 g Butter** hinein. Eine leichte Berührung des Startfeldes mit dem Zeigefinger, und der Induktionsherd erwacht aus dem Standby-Schlaf. Jetzt kanns losgehen.

Wir berühren das Sensorfeld neben der Risottopfanne so lange, bis die gewünschte niedrige Temperaturstufe aufleuchtet. Es macht vier Mal «Bip!» und die Zahl 4 leuchtet auf. Die Butter beginnt sofort zu schmelzen.

Wir geben **1 gehackte Zwiebel** dazu, dämpfen sie bei kleiner Hitze kurz an und fügen **250 g Risottoreis** bei (geeignete Sorten: Carnaroli, Arborio, Vialone). Dann lassen wir den Reis unter ständigem Rühren mit einer Holzkelche gemächlich die Butter aufsaugen, bis er schön glasig ist. Das dauert fünf bis acht Minuten.

## Schneller kochen, feiner regulieren

Nun geben wir **2,5 dl Weisswein** dazu und merken plötzlich: Die Bouillon fehlt! Jetzt muss es schnell gehen. Wir bringen in einer separaten Pfanne anderthalb Liter kaltes Wasser dank der Booster-Funktion in nur 3 Minuten zum Kochen und geben Bouillonwürfel hinein. (Echte Profis haben natürlich selbstgemachte Fleischbrühe.) Sobald unsere **1,5 Liter Hühnerbouillon** fertig sind, schalten wir auf null zurück, und dann passiert etwas Erstaunliches: Der Kochvorgang wird von einer Sekunde zur andern abrupt gestoppt. Diese ausserordentlich gute Regulierbarkeit der Induktionskochherde wird von Köchinnen und Köchen sehr geschätzt.

Weiter gehts mit unserem Risotto: Wir befeuchten ihn nun alle zwei bis drei Minuten mit einer kleinen Menge

Brühe und rühren jedesmal kurz um. Es ist wichtig, dass der Risotto nicht wild brodelnd, sondern leise vor sich hin köchelt. Irgendwann zwischendurch geben wir **1 Messerspitze Safran** bei, die wir in einem Löffel Bouillon aufgelöst haben. Nach 20 bis 25 Minuten ist der Risotto fast fertig. Im Idealfall ist er jetzt leicht cremig, aber die Körner haben noch ein wenig Biss. Abschmecken mit Salz und etwas Pfeffer aus der Mühle. Zum Schluss verwöhnen wir den Risotto mit **40 g Butter**, die wir kurz einrühren, und bestreuen ihn in der vorgewärmten Schüssel mit **50 g geriebenem Parmesan**.

## Sicher und putzfreundlich

Hätten sich bei unserer Kocherei kleine Kinder in der Küche aufgehalten, wäre das kein Problem gewesen. Weil es auf einem Induktionskochfeld keine wirklich heissen Stellen gibt, wie wir sie von den alten Gussplattenherden und den strahlungsbeheizten Glaskeramikkochfeldern kennen. Überall dort, wo keine Pfanne draufsteht, bleibt die Oberfläche des Induktionskochfeldes kalt. Wird die Pfanne entfernt, bleibt auf dem soeben benützten Platz für einen kleinen Moment lang ein wenig Übertragungswärme vom Topfboden zurück, die aber so gering ist, dass sie bei unbeabsichtigter Berührung nicht zu Verbrennungen der Haut führt.

Dass der Herd beim Kochen mit Induktion so «cool» bleibt, hat noch einen

weiteren wichtigen Vorteil: Wo nichts glühend heiss wird, kann auch nichts anbrennen – keine Frühstücksmilch, die überkocht, und keine Suppe, die neugierig über den Topfrand guckt. Das freut alle Hausfrauen und Hausmänner, die Putzen nicht zu ihren Hobbies zählen.

## Warum funktioniert das Kochen mit Induktion so gut?

Auf dem Internetportal Topten steht: «Kochen mit Induktion hat sich zur fortschrittlichsten Kochtechnik entwickelt. Seit Jahren schon wird diese von Profi-Köchen genutzt. Zunehmend findet Induktion auch in privaten Haushalten Interesse. Anders als beim traditionellen Prinzip der Wärmeübertragung durch Leitung und Strahlung erzeugt die Induktion die Wärme durch ein elektromagnetisches Feld direkt im Kochgeschirr. Voraussetzung dafür sind allerdings Pfannen aus magnetisierbarem Material wie Gusseisen oder magnetischer Edelstahl.» Und noch eine Erklärung für technische Interessierte: «Die Wärmeerzeugung im Topfboden erfolgt durch induktive Energieübertragung: Unter der Glaskeramik befindet sich eine elektrische Induktionsspule, die von einem Langwellengenerator (ca. 35 kHz) gespeist wird. Dies ist sozusagen die Primärseite eines Transformators. Die Sekundärseite ist direkt der Topfboden, welcher magnetisch leitfähig sein muss, also aus Eisen

(bzw. eine Eisenschicht enthalten muss). Damit bildet er eine so genannte Kurzschlusswindung, welche die elektrische Energie in Wärme umwandelt.»

## 30 Prozent weniger Stromverbrauch

Wer mit Induktion kocht, verbraucht im Vergleich zu «normaler» Glaskeramik rund 30 Prozent weniger Strom. Und beim direkten Schritt von der alten Gussplatte zum Induktionskochfeld kann eine noch viel höhere Energieeinsparung erreicht werden.

(Foto: Regula Roost)



# 0,5% weniger Hypo-Zins beim Kauf einer Liegenschaft mit GEAk-Bestnoten

Die Bank Coop lanciert eine neue Nachhaltigkeitshypothek für Minergie, Gebäudeenergieausweis (GEAK), energiesparende Renovationen und Solaranlagen.

Rund 1,5 Millionen Gebäude in der Schweiz gelten als dringend sanierungsbedürftig. Gleichzeitig sind die Hypothekenzinsen auf einen historischen Tiefstand gesunken. Diese Chance gilt es zu nutzen. Das bestätigt Andreas Waespi, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Bank Coop, bei der Lancierung der neuen Nachhaltigkeitshypothek.

HANS ROHNER

**Die Bank Coop bekennt sich überall – von der Visitenkarte bis zum Inserat – zum «fair banking». Was bedeutet das für den Hypothekarkunden?**

Waespi: Grundsätzlich verstehen wir unter «fair banking», dass wir qualitativ hochstehende Dienstleistungen zu fairen Preisen erbringen, sorgfältig mit den natürlichen Ressourcen umgehen und unseren Beitrag zum sozialen und kulturellen Leben leisten wollen. Gerade im Hypothekengeschäft sind eine hohe Qualität und faire Konditionen besonders wichtig. Wir sind aber kein Discounter, sondern legen Wert auf eine individuelle Beratung, damit der Traum vom Eigenheim nicht zum finanziellen Albtraum wird.

**Bei der Bonitätsprüfung drücken Sie aber kein Auge zu?**

Waespi: Das wäre auch nicht unbedingt im Interesse der Kundin oder des Kunden. Im Prinzip geht es immer um zwei Themen: Ist die finanzielle Tragbarkeit gegeben und stimmt der Wert des Objekts? Wenn jemand zu wenig Eigenmittel besitzt, lassen wir es aber nicht einfach bei einer Absage bewenden, sondern beraten ihn, wie er mit einem günstigeren Haus, einem Darlehen aus der Verwandtschaft oder längerem Ansparen sein Ziel trotzdem erreicht.

**Berücksichtigen Sie bei der Bewertung eines Hauses auch den energetischen Zustand?**

Waespi: Es ist sicher ein Vorteil, wenn ein Haus dem neusten Stand entspricht. Aber die beste Isolation und die modernste Wärmepumpenheizung nützen der Käuferin oder dem Käufer wenig, wenn die finanzielle Belastung für den Hauskauf zu gross ist. Da helfen auch die rekordtiefen Zinsen wenig. Denn wer kann garantieren, dass die Situation so bleibt?

**Die Bank Coop verzeichnet regelmässige Zuwachsraten von fünf Prozent beim Hypothekenvolumen und überschritt 2009 erstmals die Grenze von elf Milliarden. Macht Ihnen das Geschäft bei diesem tiefen Zinsniveau überhaupt noch Spass?**

Waespi (lacht): Für die Bank war die Freude auch schon grösser, aber den Kundinnen und Kunden machen die tiefen Schuldzinsen natürlich Spass. In den letzten 20 Jahren sind die Margen massiv gesunken. Das Geschäft ist jedoch immer noch profitabel. Und man darf es auch nicht isoliert betrachten, denn Konti, Depots und andere Kundenbeziehungen machen das Hypothekengeschäft wieder etwas attraktiver. Aber die Margen sind tatsächlich auf dem tiefsten Niveau angelangt, das ich je erlebt habe.

**Müssen Sie rigoros Kosten sparen?**

Waespi: Sicher sparen wir auch Kosten. Teilweise konnten wir den Margenrückgang aber auch durch die Volumenausweitung und den Gewinn von neuen Kundinnen und Kunden kompensieren.

**Sollen die Hausbesitzer das historisch tiefe Zinsniveau jetzt für Renovationen nutzen? Oder ist keine Eile angesagt?**

Waespi: Ich persönlich würde diese Chance nutzen – natürlich unter Berücksichtigung meiner Finanzplanung und meiner Lebenssituation. Es wäre wirklich sehr überraschend, wenn die Zinsen nochmals sinken oder auch nur über längere Zeit so tief bleiben würden.

**Der Trend geht seit Jahren eindeutig zur Festhypothek. Wie sehen Sie die Situation in diesem Frühling: fest oder variabel?**

Waespi: Die Festhypothek ist bei diesem Zinsniveau unverändert sehr attraktiv, und für die Kundinnen und Kunden lohnt es sich im Moment sicher, davon zu profitieren. Wir hatten bei der Bank Coop übrigens noch nie einen so hohen Anteil von Festhypotheken. Gegenwärtig sind es über 86 Prozent.

**Sie haben in diesen Tagen eine neue Nachhaltigkeitshypothek lanciert – als Ersatz für die bisherigen Öko- und Minergiehypotheken. Was ist neu an diesem Angebot?**

Waespi: Das Ziel war, eine Vereinfachung der Produktpalette zu erreichen und gleichzeitig unter dem Titel Nachhaltigkeit zusätzliche Bereiche wie die Solarenergie zusammenzufassen, die wir ebenfalls unterstützen wollen.

**War denn das alte Angebot zu wenig erfolgreich?**

Waespi: Nein, es ist so erfolgreich gewesen, dass wir es nun ausbauen können. Aber statt immer mehr Produktkategorien zu schaffen und bei der Kundschaft Verwirrung zu stiften, fassen wir nun alle Themen, die mit Nachhaltigkeit zu tun haben, unter dem Dach der Nachhaltigkeitshypothek zusammen.

**Es gibt also verschiedene Kriterien und wenn man eines davon erfüllt, bekommt man den gleichen Rabatt?**

Waespi: Genau. Und zwar ein halbes Prozent während fünf Jahren.

**Wer kann profitieren?**

Waespi: Alle, die ein Minergie-Haus bauen oder ein Objekt mit einer Sanierung in ein Minergie-Haus verwandeln. Dazu kommen energiesparende Renovationen, also die Isolation der Gebäudehülle, der Ersatz der Fenster und die Erneuerung der Heizung...

**Sie verlangen also keine Renovation mit Minergie-Zertifikat?**

Waespi: Nein, das ist nicht zwingend. Voraussetzung für die Zinsreduktion ist einfach eine nachhaltige Sanierung. Im Bereich erneuerbare Energien werden sowohl thermische Solaranlagen für die Produktion von Warmwasser als auch

Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung unterstützt.

**Als erste Bank belohnen Sie auch den Kauf eines Hauses mit GEAk?**

Waespi: Ich weiss nicht, ob wir die ersten und die einzigen sind. Beim Kauf eines Einfamilienhauses, das je nach Baujahr einen offiziellen Gebäudeenergieausweis GEAk der Klasse A oder B hat, geben wir neu für die ersten 250 000 Franken ein halbes Prozent Rabatt. Es kann sich auch um eine Eigentumswohnung handeln. Bei Mehrfamilienhäusern und anderen grösseren Objekten steigt der Maximalbetrag auf 500 000 Franken.

**Einzelne Finanzexperten kritisieren, dass Rabatte bei Hypotheken dem Kunden als Sparer und Aktionär schaden?**

Waespi: Ich denke nicht, dass ein Schaden entsteht, wenn wir und unsere Kunden sich für nachhaltiges Bauen engagieren. Am Schluss profitieren alle von nachhaltigen Sanierungsmassnahmen. Meiner Meinung nach ist es deshalb richtig, gewisse Anreize für solche Investitionen zu schaffen. Die Rabatte gehen zulasten der Marge und des Bruttogewinns. Aber die Dividenden der Aktionäre kürzen wir deswegen nicht.

**Kommt das Engagement bei der Kundschaft an?**

Waespi: Unsere Kundinnen und Kunden schätzen das zunehmend. Vor Jahren war Nachhaltigkeit noch kein grosses Thema. Inzwischen ist das Bewusstsein stark gewachsen. Man muss aber realistisch sein: Der Kunde schaut auch auf Qualität und Preis. Wenn unsere Preispolitik nicht stimmen würde, könnten wir keine Nachhaltigkeitshypothek abschliessen.



Andreas Waespi, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Bank Coop: «Die Margen sind auf dem tiefsten Niveau angelangt, das ich je erlebt habe.»

## Bank Coop

Die Bank Coop AG ist eine gesamtschweizerisch tätige Bank. Sie offeriert alle wesentlichen Bankprodukte und Dienstleistungen für Privatkunden und KMU. Als kundennahe Bank legt die Bank Coop Wert auf faire Konditionen. Sie differenziert sich durch ein umfassendes Angebot an nachhaltigen Bankprodukten und Engagements.

Seit 2000 hält die Basler Kantonalbank eine Mehrheitsbeteiligung an der Bank Coop. Die Bank Coop hat 33 Geschäftsstellen in der Schweiz und beschäftigt rund 750 Mitarbeitende. Der Hauptsitz befindet sich in Basel. Als Aktiengesellschaft ist die Bank Coop an der SIX Swiss Exchange kotiert.

# Eine Solaranlage auf dem Dach spart ein bis zwei Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Dank Förderbeiträgen und Steuererleichterungen finanziert sich die Anlage selber.

*Die allerbilligste Energiequelle ist gleichzeitig eine der allerbesten. Denn die Sonne scheint gratis und belastet weder Umwelt noch Portemonnaie.*

HANS ROHNER

Die Investitionskosten für eine Kompaktanlage, die bis zu 70 Prozent des Warmwassers für Küche und Bad liefert, sind zwar höher als bei einer konventionellen Lösung ohne Sonnenenergie. Dank Förderbeiträgen und Steuererleichterung geht die Rechnung aber trotzdem auf. Die Solaranlage finanziert sich über die ganze Laufzeit von etwa 25 Jahren selber – erst recht, wenn der Ölpreis wieder steigt und die anderen Energiepreise nachziehen.

## Gutes Klima mit erneuerbaren Energien

Wer Sonnenkollektoren aufs Dach setzt, will meistens einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Je nachdem, ob das heisse Wasser vom Dach nur zum Duschen und Händwaschen verwendet wird oder vor allem in der Übergangszeit auch die Heizung unterstützt, reduziert sich der jährliche CO<sub>2</sub>-Ausstoss um ein bis zwei Tonnen. Wenn das alle tun und gleichzeitig ihr Haus warm anziehen würden, könnten die Energieminister an der nächsten Klimakonferenz schnell zum gemütlichen Teil übergehen.

In der Schweiz, wo die klassischen erneuerbaren Energien wie Wasserkraft und Holzfeuerung eine lange Tradition haben, stehen rund 50 000 thermische Solaranlagen in Betrieb. Das Potenzial der Sonnenenergie ist damit längst nicht ausgeschöpft. Denn wie die Branchenorganisation Swissolar ausgerechnet hat, liefert die Sonne in einer einzigen Stunde so viel Energie, wie die Menschheit in einem ganzen Jahr verbraucht. Swissolar ist denn auch überzeugt, dass langfristig in der Schweiz rund die Hälfte des Wärme- und mehr als ein Drittel des Strombedarfs mit Solaranlagen auf Hausdächern gedeckt werden könnte. Und zwar mit der bereits heute verfügbaren Technologie.

Diese Vision wird umso realistischer, wenn man auch den technischen Fortschritt berücksichtigt. Denn in der vergleichsweise noch jungen Branche sind in den kommenden Jahren viele Innovationen zu erwarten. Zum grossen Durchbruch wird es aber erst kommen, wenn die Massenproduktion nicht mehr durch billige Energien behindert wird. Wie bei Computern und Fernsehern werden grosse Mengen zu noch leistungsfähigeren Produkten und tieferen Preisen führen.

Gerade in den eigenen vier Wänden ist der Einsatz von erneuerbaren Energien einfach zu bewerkstelligen. Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer bestimmen deshalb massgeblich das Tempo des Umstiegs und dessen Ausmass. Ein Haus ohne erneuerbare Energien ist wie eine Kuh, die nur Importfutter frisst und nie auf die eigene Weide geführt wird. Die Bereitschaft, einheimische Ressourcen zu nutzen, wächst deshalb zusehends, und sie schafft auch Arbeitsplätze in der Region.

## So funktioniert eine Solaranlage

Das Prinzip ist einfach: Die Sonnenwärme wird vom Kollektor auf dem Dach eingefangen und in Wärme umgewandelt. Eine Umwälzpumpe transportiert nun das aufgeheizte Gemisch aus Wasser und Frostschutz in gut gedämmten Rohrleitungen zum Wärmetauscher im Keller, wo die Wärme auf das Wasser des Speichers übertragen wird.

Die im Wärmetauscher abgekühlte Flüssigkeit fliesst erneut in den Kollektor zurück. Eine elektronische Steuerung vergleicht laufend die Temperatur im Kollektor mit der kältesten Temperatur ganz unten im Speicher. Sobald es im Kollektor wärmer ist als im Spei-



13.00 Uhr: Das Dach wird freigestellt, um die Befestigungslatten zu montieren.



13.45 Uhr: Der Kollektor wird auf das Dach gehoben und vorsichtig aufgesetzt.



15.15 Uhr: Die Leitung wird fachmännisch verlegt.



17.00 Uhr: Nach nur einem Tag ist die Solaranlage für Warmwasser samt dem Speicher montiert.

cher, setzt sie die Pumpe in Betrieb. Dank einer Zusatzheizung steht auch bei geringer Sonneneinstrahlung genügend Warmwasser zur Verfügung.

Zur weiteren Grundausstattung der Anlage gehören je ein Thermometer in der Vor- und Rücklaufleitung, die am

besten in der Nähe des Speichers montiert werden. Das Ausdehnungsgefäss gleicht Volumenänderungen der Flüssigkeit bei wechselnden Temperaturen aus und sorgt so für einen gleichmässigen Betriebsdruck. Die Schwerkraftbremse verhindert bei einem Stillstand

der Anlage den Rückfluss der Wärme zum Kollektor und unterbindet damit ein Abkühlen des Warmwassers. Das Überdruckventil sorgt für Sicherheit bei überhöhtem Betriebsdruck. Und das Entlüftungsventil lässt die in den Leitungen befindliche Luft entweichen.

Bei einer Anlage mit Heizungsunterstützung wird meist ein Kombispeicher eingesetzt: Der Boiler fürs Trinkwasser ist im Heizungsspeicher integriert.

## Einfache und schnelle Montage

Der Einbau einer Solaranlage empfiehlt sich immer, wenn das Dach erneuert oder die Heizung ersetzt werden muss. In den meisten Fällen kann auch eine bestehende Heizung mit einer Solaranlage ergänzt werden. Die sorgfältige Montage einer kompletten Kompaktanlage samt Speicher dauert einen bis höchstens zwei Tage. Und falls die alte Heizung oder der Warmwasserspeicher unerwartet aussteigen und auf dem Dach meterhoch Schnee liegt, können Sie zuerst im Heizungskeller alles in Ordnung bringen und die Sonnenkollektoren zu einem späteren Zeitpunkt installieren.



Vier bis sechs Quadratmeter Sonnenkollektoren auf dem Dach decken bis zu 70 Prozent des Warmwasserverbrauchs einer vierköpfigen Familie. (Fotos: Swissolar)

## www.swissolar.ch

Die übersichtliche Internetplattform von Swissolar informiert Sie schnell und kompetent über alle wesentlichen Aspekte der Sonnenenergie – auch über Solarstrom und solares Bauen.

In der Rubrik **Wärme von der Sonne** werden Ihre Fragen zu Technik, Anwendung, Förderbeiträgen und Vorgehen beantwortet. Und Sie finden eine Liste mit erfahrenen **Solarprofis** an Ihrem Wohnort oder in Ihrer Region sowie Angaben zu den führenden Herstellern. In der Rubrik **Broschüren** können Sie gratis viele informative Publikationen herunterladen – unter anderem auch die Broschüre «Solarwärme für Eigenheime». Der **Solarrechner** ermöglicht es Ihnen, ein persönliches Dossier zusammenzustellen und als PDF auszudrucken. Sie brauchen bloss Ihre Postleitzahl einzutippen und einige wenige Angaben zu machen, dann bekommen Sie einen Überblick, wieviel Energie und CO<sub>2</sub> Sie sparen, wie hoch die Förderbeiträge und Steuererleichterungen sind und wieviel Sie unter dem Strich noch investieren müssen.

## 0848 00 01 04

Unter dieser Telefonnummer bietet Swissolar auch eine **kostenlose Vorgehensberatung** an.

# Fragen und Antworten

## Welchen Anteil an der Schweizer Energieversorgung kann die Sonnenenergie leisten?

Rund die Hälfte des Wärme- und mehr als ein Drittel des Strombedarfs in der Schweiz lässt sich langfristig mit heute verfügbarer Solartechnologie auf bestehenden Bauten decken!

## Ergibt eine Solaranlage in meiner Gegend Sinn?

Auf jeden Fall – in der Schweiz liegt die durchschnittliche Sonneneinstrahlung bei rund 1.100 Kilowattstunden (kWh) pro Quadratmeter und Jahr. Die höher gelegenen Gebiete erreichen sogar Werte über 1.400 kWh. Damit ist in der ganzen Schweiz genügend Sonneneinstrahlung vorhanden, um eine Solaranlage effizient zu betreiben.

## Arbeitet die Solaranlage auch bei Bewölkung?

Eine moderne Solaranlage kann auch bei Bewölkung etwas Wärme liefern, da sie auch die diffuse Strahlung (von den Wolken reflektiert) nutzt. Um die Schwankungen des Wetters auszugleichen, wird die Wärme fast immer über Stunden oder Tage gespeichert.

## Habe ich eine geeignete Dachfläche?

Jede ganzjährig unbeschattete Dachfläche, die nicht mehr als 45° von Süden abweicht, ist sehr gut für Solaranlagen geeignet. Auch südseitige Fassaden eignen sich sehr gut als Fläche für Solaranlagen.

## Bleibt mein Dach nach der Montage der Kollektoren dicht?

Keine Sorge – die Einbausysteme sind sicher und hunderttausendfach erprobt. Sollte einmal dennoch ein Fehler passieren, garantiert der Handwerker für seine Arbeit.

## Wie lange dauert der Einbau? Was bleibt dabei für mich zu tun?

Eine standardisierte Solaranlage für das Warmwasser ist heutzutage in einem, maximal zwei Tagen komplett installiert. Meist werden Kollektoren, Speicher und Solarkreis Komponenten im Set angeboten. Dies ist kostengünstiger und erleichtert dem Monteur die Arbeit. Bei der Montage kann so praktisch kein Fehler mehr gemacht werden.

## Können die Rohrleitungen auch nachträglich ohne viel Aufwand verlegt werden?

Vom Kollektorfeld bis zum Heizraum werden zwei speziell wärmeisolierte Rohrleitungen verlegt. Bei nachträglichem Einbau werden diese entweder in einem freien Kamin oder Lüftungsschacht oder in einem eigenen «Regen-Fallrohr» an der Aussenwand verlegt.

## Kann ich den alten Warmwasserboiler weiter verwenden?

Bei einer neuen Heizungsanlage wird gewöhnlich ein moderner Pufferspeicher als Energiezentrale eingebaut, der alle Aufgaben erledigt.

## Brauche ich eine Baubewilligung?

Das ist von Kanton zu Kanton verschieden. Einzelne Kantone haben für kleinere Anlagen die Bewilligungspflicht abgeschafft, in anderen gibt es ein vereinfachtes Anzeigeverfahren. Erkundigen Sie sich auf der Bauverwaltung ihrer Gemeinde.

## Wenn mal keine Sonne scheint – wird dann kalt geduscht?

Das solar erwärmte Wasser wird in einem Solarspeicher gesammelt, der mehr als doppelt so gross ist wie der tägliche Warmwasserbedarf der gesamten Familie. Was die Sonne nicht

schafft, wird von der Zentralheizung oder elektrisch nachgeheizt.

## Kann ich nur Warmwasser machen oder mit der Sonne auch heizen?

Die Solaranlage stellt im Allgemeinen bis 70% ihres Warmwassers mit Hilfe der Sonne bereit. Dafür benötigen sie rund 1 m<sup>2</sup> Kollektor pro Person im Haushalt. Die genaue Grösse richtet sich nach ihrem Warmwasserverbrauch, d.h. ob Sie eher duschen oder Wannenbäder nehmen oder gar einen Whirlpool besitzen. Es empfiehlt sich, eine so genannte Kompakt-Solaranlage mit 4–6 m<sup>2</sup> Kollektorfläche einzusetzen. Wird die Solaranlage grösser ausgelegt, können sie im Frühling und Herbst auch mit der Sonne heizen.

## Ist eine thermische Solaranlage wirtschaftlich?

In fast allen Kantonen und auch in einzelnen Gemeinden erhalten Sie einen Förderbeitrag. Zusätzlich ist in fast allen Kantonen die Investition in eine Solaranlage auf einem bestehenden Gebäude steuerlich abzugsfähig. Nach einer einmaligen Investition liefert sie während mindestens 20 Jahren fast kostenloses Warmwasser, unabhängig von den allgemeinen Energiepreisen.

## Ist die Solartechnik ausgereift?

Die Technik ist ausgereift und betriebsicher. Rund 50 000 Anlagen in der Schweiz zeugen davon. Lassen Sie sich Referenzanlagen des Solaranbieters zeigen. Besichtigen Sie eine und überzeugen Sie sich im persönlichen Gespräch davon, dass die Anlagen einwandfrei funktionieren.

## Muss die Solaranlage von Hand bedient oder geregelt werden?

Nein, bei Inbetriebnahme wird der Regler vom Handwerker fachmännisch

eingestellt, danach sind keinerlei Eingriffe mehr nötig, die Anlage läuft vollautomatisch.

## Wie wartungsintensiv ist eine Solaranlage?

Nach einigen Jahren sollte die Solaranlage auf Frostsicherheit geprüft werden. Dabei wird auch gleich der pH-Wert der Solarflüssigkeit geprüft, um eine möglichst lange Lebensdauer der Anlage zu gewährleisten. Am Besten lässt sich das zusammen mit der periodischen Überprüfung der Heizungsanlage erledigen.

## Ist der Kollektor gegen Beschädigung geschützt (Hagel, Blitz usw.)?

Alle marktgängigen Flachkollektoren sind mit einem hochbelastbaren Solarglas ausgestattet, das auch schwerem Hagel standhält. Gegen Blitzschlag sollten die Kollektoren an die Blitzschutzanlage des Hauses angeschlossen werden.

## Muss eine Solaranlage separat versichert werden?

Melden Sie die Solaranlage umgehend bei Ihrer Versicherung an, damit diese in den Versicherungsschutz (indirekter Blitzschlag, betrifft vor allem die elektrische Steuerung und Glasbruch) aufgenommen wird.

## Was bringt eine Solaranlage für die Umwelt?

Ein Beispiel: Eine Solaranlage mit 5 m<sup>2</sup> Kollektorfläche und 500-Liter-Solarspeicher erzeugt in 25 Jahren 60 000 kWh Energie für die Warmwasserbereitung. Dadurch werden der Umwelt ca. 17 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen erspart. Mit 20 m<sup>2</sup> Kollektorfläche und 1500-Liter-Solarspeicher werden während 25 Jahren 135 000 kWh Energie für Warm-

wasser und Raumheizung erzeugt. Die Umwelt profitiert von ca. 38 Tonnen weniger an CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## Wie effizient sind Solaranlagen bei Brauchwasser und Heizung?

Bis zu 70% des jährlichen Warmwasserbedarfs eines Haushalts kann eine einfache Solaranlage aus Solarenergie bereitstellen. Bei der Raumheizung kann je nach Wärmedämm-Standard des Gebäudes und Auslegung der Solaranlage zwischen 10 und 100 Prozent der jährlichen Heizenergie gedeckt werden. Einzige Voraussetzung: ein Dach oder eine Fassade, die nach Süden zeigt (auch leichte Abweichungen sind möglich). Den verbleibenden Energiebedarf liefert die Heizung im Keller. Besonders mit Holzheizungen (Pellets, Hackschnitzel, Scheitholz) lässt sich eine Solaranlage gut kombinieren. Der benötigte Pufferspeicher wird von beiden genutzt, die Effizienz des gesamten Heizsystems verbessert.

## Wie viele Solaranlagen gibt es bereits?

In der Schweiz sind rund 50 000 Anlagen für die thermische Nutzung der Solarenergie in Betrieb.

ANZEIGE

Fassaden | Holz/Metall-Systeme | Fenster und Türen | Briefkästen und Fertigteile | **Sonnenenergie-Systeme** | Beratung und Service

**Schweizer**



Ein Glücksfaktor, der lange währt.

Sonnenkollektoren von Schweizer nutzen die Energiequelle der Zukunft.

Ästhetisch, flexibel in der Anwendung, unabhängig von anderen Energiesystemen: Mit Sonnenkollektoren von Schweizer treffen Sie die richtige Wahl. Unsere Sonnenkollektoren passen zu jedem Architekturstil und glänzen mit hervorragendem Energieertrag und erstklassiger Qualität. Mehr Infos unter [www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch) oder Telefon 044 763 61 11.

# 80% weniger Heizkosten: Der nächste Ölpreisschock kann kommen.

Statt 3500 Liter Heizöl brauchen Marianne und Hubert Fehr nur noch 1,5 Tonnen Pellets.

Die Faustregel «Gebäude sanieren – Energiekosten halbieren» ist kein leeres Versprechen, sondern eher eine glatte Untertreibung. Denn bei sorgfältiger Planung und Ausführung liegen auch Einsparungen von 60, 70 oder gar 80 Prozent drin.

Bis weit in die Neunzigerjahre verlief die Geschichte dieses typischen Schweizer Einfamilienhauses mit Baujahr 1942 ganz normal: Es verfiel im Lauf der Jahrzehnte allmählich in einen Dornröschenschlaf und wurde von einem jungen Ehepaar gekauft, das sich erst einmal häuslich einrichtete.

Marianne und Hubert Fehr machten sich keine Illusionen über den energetischen Zustand des Hauses. Der alte Ölkessel schluckte Jahr für Jahr 3500 Liter Heizöl, obwohl sich die beiden Berufstätigen mit eher kühlen Raumtemperaturen zufrieden gaben und abends mit einem Stückholzofen nachhelfen.

Als drei Jahre nach dem Einzug die Ölheizung ausstieg, waren die Fehrs nicht überrascht und schon gar nicht entmutigt. Sie stellten sich der Herausforderung. Und von nun an ging es mit dem schön gelegenen Einfamilienhaus steil bergauf, denn als Architekt und Inhaber des Büros FEBI in Walenstadt wollte Hubert Fehr keine halben Sachen machen.

## Von 3500 Litern Heizöl auf 1,5 Tonnen Pellets

Zuerst musste gezwungenermassen der Heizkessel ersetzt werden. Die Fehrs entschieden sich für eine «modulierende» Pelletsheizung, die ihre Leistung dem Wärmebedarf anpasst. Diese Wahl war goldrichtig, denn nach der späteren Erneuerung der Gebäudehülle sank der Verbrauch um sage und schreibe 80 Prozent von 7 Tonnen auf 1,5 Tonnen Pellets. Oder umgerechnet in Heizöl: von 3500 auf 750 Liter. Könnte der neue Kessel seine Leistung nicht modulieren bzw. anpassen, hätte er nach Abschluss der Wärmedämmung gleich wieder ausgetauscht werden müssen.

## Sinnvolles Gesamtkonzept

Die weiteren Erneuerungsschritte wurden gut überlegt: Ein kleiner Anbau sollte Platz für ein grösseres Badezimmer bieten, und im gleichen Zug sollten Fassaden, Fenster und Dach erneuert werden. Zusätzlich war eine Solaranlage auf dem Dach geplant für die Bereitstellung von Warmwasser und die Heizungsunterstützung. Der Start des grossen Erneuerungsvorhabens kam im Frühling 2004 und dann ging alles Schlag auf Schlag.



Das nach der Modernisierung gut gedämmte Einfamilienhaus wird nun mit einem Pelletsofen und Sonnenkollektoren beheizt. (Foto: Regula Roost)

Das Dach wurde mit 22 cm Mineralfaserplatten gedämmt und auf der Süd-West-Seite mit 13 Quadratmetern Sonnenkollektoren versehen. Als nächstes wurde der Anbau gemacht, die Fenster ersetzt, die Aussenwände mit 20 cm Mineralfaserplatten gedämmt und eine hinterlüftete Fassade aus Eternitplatten erstellt. Bis zum Winter baute Fehr in Eigenregie die Komfortlüftung ein und sicherte sich damit das Minergie-Label. Aber auch ohne dieses Tüpfchen

auf dem i wäre die Energieeinsparung beträchtlich. Denn das Zusammenspiel von Wärmedämmung, Solaranlage und moderner Heizung garantiert bereits hervorragende Resultate.

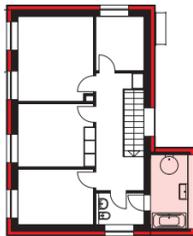
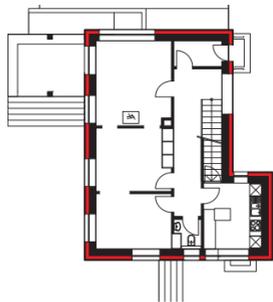
## Energie vom Dach

Der Einsatz erneuerbarer Energien war den Fehrs schon beim Entscheid für die Pelletsheizung ein wichtiges Anliegen. Die grosszügige Solaranlage auf dem Dach deckt nun im Sommer mit natür-

licher Gratisenergie 100 Prozent des Warmwasserbedarfs. In der Übergangssaison leistet die Anlage zusätzlich einen bedeutenden Beitrag zur Unterstützung der Heizung.

## Ein Haus, das sich sehen lässt

Die neue Gestalt des Einfamilienhauses kommt bei der Nachbarschaft sehr gut an. Manchmal werden die Fehrs sogar von unbekanntem Sonntagsspaziergängern aus Walenstadt auf die gelungene



Modernisierung angesprochen. Für den Architekten Fehr dient sein Eigenheim als überzeugendes Referenzobjekt, das bereits weitere Hausbesitzer für eine ähnliche Bauerneuerung motiviert hat.

Die mustergültige Sanierung ist ausführlich in der Flumroc-Broschüre «Bauerneuerung» dokumentiert. Bis ins kleinste Detail wurde alles richtig gemacht: Dach, Fassade und Kellerdecke gedämmt, Fenster ersetzt und Sonnenkollektoren auf dem Dach montiert. Der Standard entspricht deshalb ziemlich genau den Vorgaben des neuen Gebäudeprogramms, obwohl die Renovation bereits sechs Jahre zurückliegt. Vorausdenken macht sich eben immer bezahlt.

## Das Energiewunder von Walenstadt auf einen Blick

### Was wurde erneuert?

- Dach, Fassade und Kellerdecke gedämmt
- Fenster ersetzt
- Anbau für Badezimmer
- Pelletsofen statt Ölkessel
- Mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung
- Solarkollektoren auf dem Dach

### Massnahmen im Detail

#### Gebäudehülle:

**Dach:** 22 cm Dämmplatten  
**Fassade:** 20 cm Dämmplatten  
**Kellerdecke:** 8 cm Dämmplatten  
**Fenster:** Holz-Metall-Fenster mit Dreischieben-Verglasung (U-Wert Glas 0.5 W/m<sup>2</sup>K)

#### Haustechnik

**Heizung:** Pelletsofen (3 kW) statt Ölkessel (11 kW)  
**Lüftung:** Rotationswärmetauscher mit Wärmerückgewinnung, Wirkungsgrad 80%, Stromanschlussleistung aller Ventilatoren 99 W, Strombedarf 4.5 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr  
**Solaranlage:** 13 m<sup>2</sup> Flachkollektoren, 800-Liter-Speichertank

#### U-Werte (W/m<sup>2</sup>K)

	vorher	nachher
<b>Dach</b>	0.80	0.18
<b>Wände</b>	1.15	0.19
<b>Kellerdecke</b>	0.90	0.37
<b>Fenster*</b>	2.60-3.00	0.84-1.07

\* inkl. Rahmen

#### Energiekennzahl

80.5 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr

ANZEIGE

# Global denken, lokal heizen.

Heizen mit Holz ist natürlich, sauber und naheliegend. Und hat in der Schweiz eine grosse Zukunft. Können auch Sie sich für die klimafreundliche Energie erwärmen? Wir beraten Sie gerne: Tel. 044 250 88 11 oder [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch)



Jetzt gratis bestellen auf [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch)

## THEMENHEFT HEIZEN MIT HOLZ

44 Seiten Wissenswertes über die Holzfeuerstelle als Zusatz- oder Vollheizung im Wohnhaus.



Zu Beginn seiner Karriere in der Heizungsbranche hatte auch Jürg Nufer noch viel Öl in den Adern. Heute setzt sich der Geschäftsführer von Hoval Herzog an vorderster Front für den Technologiewandel ein. Er baut auf erneuerbare Energien und neue Konzepte. Besonders auf die Sonne: «Sie ist der einzige Energielieferant, der einem nie eine Rechnung schickt.»

HANS ROHNER

Die Sonne ist immer dabei, wenn Jürg Nufer über moderne Haustechnik spricht. Als Systemanbieter ist Hoval längst aufs Dach gestiegen – mit Solaranlagen für die Warmwasserproduktion. Nufer geht aber noch einen Schritt weiter: «In fünf, sechs, sieben Jahren wird die ganze Heizungsplanung nicht mehr im Keller beginnen, sondern auf dem Dach. Die Sonne liefert dermassen viel Energie, dass es einfach zu einem Entwicklungsschub kommen muss.»

Nufer denkt dabei auch an Strom, denn die Selbstversorgung mit Wärme und Strom ist sein ganz besonderes Steckenpferd. Interessant findet er die Kombination von Wärmepumpe und Photovoltaik, bei welcher der Hausbesitzer im Sommer Strom ins Netz einspeist und im Winter wieder bezieht. «Sicher muss man auch in der Schweiz über Wärmekraftkoppelung reden – also über Wärmerezeuger, die im gleichen Arbeitsprozess auch Strom produzieren», erklärt Nufer. «Das können Diesel- oder Gasmotoren sein. Hoval hat stark in die Brennstoffzelle investiert. Die Anlage, die wir an der Swisssbau vorgestellt haben, kann nun in Serie gehen. Sie basiert auf Erdgas und eignet sich speziell auch für Einfamilienhäuser.»

Jürg Nufer beschäftigt sich aber nicht nur mit Zukunftstechnologien, sondern hat auch Tipps für die Gegenwart:

**Was passiert, wenn man den richtigen Zeitpunkt für eine Sanierung verpasst hat und die Heizung plötzlich aussteigt?**

Nufer: Das ist natürlich immer ein unangenehmer Kraftakt, vor dem man sich nur schützen kann, wenn man eine gute Planung in der Schublade hat – mit sauberen Kostenvorschlägen. Bei der heutigen grossen Auswahl von Systemen ist es wichtig, dass man die verschiedenen Möglichkeiten und Konzepte in aller Ruhe prüft, bevor der Worst Case eintritt. Der Heizungsersatz selbst ist nicht das Problem. Auch wenn nichts vorgeplant ist, dauert die Installation nur etwa 1 bis 2 Tage. In der Regel haben wir Hersteller die Wärmerezeuger an Lager und können innerhalb von zwölf Stunden reagieren.

**Man ist aber eingeschränkt?**

Nufer: Ja. Man ist nervös und steht unter Zeitdruck. Eine defekte Ölheizung wird dann oft einfach durch eine moderne Ölheizung ersetzt. Das geht am schnellsten. Aber man kann nicht mehr abklären, ob eine Wärmepumpe, Sonnenkollektoren oder Pellets die bessere Lösung wären.

**Wie plant man richtig?**

Nufer: Ich persönlich würde zuerst einmal einen Gebäudeenergieausweis machen und mich eingehend beraten lassen: Was soll ich mit meinem Haus machen? Wie ist die Energieeffizienz? Muss ich mit der Gebäudehülle anfangen? Muss ich die Fenster ersetzen? Muss ich das Dach isolieren? Muss ich die Haustechnik modernisieren? Das ist das professionelle Vorgehen. Dann kann ich mich entscheiden, wo ich investieren will und welche Haustechnik ich möchte.

**Wie erkennt man als Hausbesitzer, dass die Heizung sanierungsbedürftig ist?**

Nufer: Ich empfehle jedem Hausbesitzer, einen Wartungsvertrag für die Haustechnik abzuschliessen. Hoval zum Beispiel bietet einen Wartungsvertrag an mit garantierter Kostenübernahme bis zwölf Jahre nach Inbetriebnahme – also quasi eine Versicherung. Wenn die zwölf Jahre vorbei sind, sollte so oder so einmal im Jahr ein Fachmann vorbeikommen. Dieser kann den Zustand der Anlage relativ gut beeinflussen und auch Empfehlungen abgeben, falls mögliche Risiken auf-

# «In wenigen Jahren beginnt die Heizungsplanung nicht mehr im Keller, sondern auf dem Dach.»

Gespräch mit Jürg Nufer, CEO von Hoval Schweiz

tauchen. Ein guter Wärmerezeuger hat übrigens eine durchschnittliche Lebensdauer von 20 bis 25 Jahren. Das muss so sein. Und wer keinen Wartungsvertrag besitzt, kann vielleicht nach 20 Jahren einmal eine Analyse machen lassen. Denn sobald Korrosionen auftreten, sollte man ein Worst-Case-Szenario in der Schublade haben.

**Muss man immer alles ersetzen?**

Nufer: Ja. Es hat keinen Sinn, bei einem 15 oder 20 Jahre alten Ölkessel noch den Brenner zu ersetzen. Die Werte der Luftreinhalteverordnung müssen eingehalten werden. Und wenn der Kessel dann kaputt geht, kann der neue Brenner in der Regel nicht verwendet werden. Eine radikale Sanierung ist deshalb meistens die beste Lösung.

**Eigentlich sollte man zuerst die Gebäudehülle dämmen. Gibt es Nachteile, wenn man in Etappen saniert und zuerst die Heizung ersetzt?**

Nufer: Bei einem Haus mit schlechter Energiebilanz ist es nie sinnvoll, als erstes die Haustechnik zu modernisieren. Denn die notwendige Leistung des Wärmerezeugers muss für den aktuellen Zustand des Gebäudes berechnet werden. Sie ist viel zu gross, wenn das Haus später gedämmt wird.

**Eine überdimensionierte Anlage ist sicher teurer. Aber vom Betrieb her ...**

Nufer: ... hat es auch Nachteile. Eine überdimensionierte Anlage arbeitet bei weitem nicht so effizient wie eine sauber ausgelegte. Moderne Anlagen modulieren – wie man im Fachjargon sagt. Das heisst, sie passen sich genau der Vorlauftemperatur an, die das Haus für eine bestimmte Raumtemperatur braucht. Bei einer überproportionalen Leistung gibt es unter Umständen zuviel Einschaltzeiten: ständiges Aus/Ein, Aus/Ein statt einer schönen Modulation. Es lohnt sich deshalb, rechtzeitig über eine Sanierung der Gebäudehülle nachzudenken. Neue Fenster und die Dämmung von Estrichboden und Kellerdecke bringen bereits viel.

**Ob Wärmepumpe, Solar, Pellets, Stückholz, Gas oder Öl – alle Systeme für Heizung und Warmwasser sind heute effizienter und damit kostengünstiger und umweltfreundlicher. Wie soll man nun auswählen?**

Nufer: Das ist eben die grosse Losfrage. Sie können eigentlich wählen, was zu Ihrem Haus passt und Ihrem Umweltempfinden entspricht. Ein grosser Teil der Hausbesitzer will heute eine Wärmepumpe und weg vom Öl. Leider kostet

eine Wärmepumpe mit Erdsonde doppelt so viel wie eine neue Ölheizung. Dafür sind bei der Wärmepumpe die Betriebskosten und erst recht die Jahreskosten viel niedriger. Beim Entscheid stehen aber noch oft die Investitionskosten im Vordergrund, damit das Budget für die Sanierung nicht überschritten wird. Wählt nun jemand eine Ölheizung mit Brennwerttechnik – das muss es dann schon sein –, bekommt er trotzdem eine anständige Anlage. Vor allem, wenn er für das Warmwasser die Sonnenenergie nutzt.

**Bei einem optimal gedämmten Haus sinken die Heizkosten rapid. Warmwasser braucht es aber trotzdem.**

Nufer: Das hat einen Einfluss auf die Systemwahl. Einerseits braucht es weniger Primärenergie zum Heizen, andererseits steigt der Warmwasserkonsum stetig an. Das ist der Grund, warum wir zu thermischen Sonnenkollektoren raten.

**Da braucht es aber zwei Systeme.**

Nufer: Eigentlich sind es gar nicht zwei Systeme, sondern eine Anlage, die Energie von der Sonne und bei Bedarf beispielsweise von einer Wärmepumpe bezieht. Im Sommer können Sie die Wärmepumpe ausschalten. Und im Winter, wenn zu wenig Energie von der

Sonne eingefangen wird, übernimmt der Wärmerezeuger die Kompensation. Das passiert heute alles automatisch.

**Auch bei einem Kälteeinbruch im Sommer?**

Nufer: Selbst bei diffusem Licht nehmen Sonnenkollektoren immer noch Energie auf. Der Himmel muss schon eine ganze Woche lang richtig bedeckt sein, bis es die Unterstützung des Wärmerezeugers braucht. Und der schaltet sich automatisch ein, wenn das Warmwasser nicht mehr die richtige Temperatur hat.

**Hat da das Holz aus unseren Wäldern überhaupt noch eine Chance?**

Nufer: Natürlich! Aber der Anteil von Pellets und Stückholz bei Neuanlagen wird nach meiner Einschätzung maximal 10 Prozent betragen. Stückholz hat übrigens in vielen Regionen nach wie vor eine grosse Bedeutung. Allerdings brauchen Sie für eine solche Anlage eigenes Holz, sonst wird der Betrieb zu teuer. Bereits in zwei, drei Jahren werden Wärmepumpen etwa die Hälfte aller installierten Wärmerezeuger ausmachen. Öl hingegen wird sich stark zurückziehen, und Gas wird sich auf dem bisherigen Niveau stabilisieren.

**Gegen die Komfortlüftung gibt es immer noch Vorbehalte. Wird sie sich durchsetzen?**

Nufer: Da stellt sich die Frage: Wird sich der Minergie-Standard durchsetzen? Denn bei Minergie ist die kontrollierte Lüftung zwingend vorgeschrieben. Minergie wird nach unserer Meinung noch mehr Fuss fassen – vor allem auch bei Neubauten. Man braucht viel weniger Leistung, um ein Haus zu bewirtschaften. Und die Luft hat eine unerreichte Qualität. Unser Lüftungssystem Hoval Home-Vent interpretiert als einziges nicht nur die Luftqualität, sondern auch die Feuchtigkeit. Für das Wohlbefinden ist dies von grösster Bedeutung. Denn die Bewohner leiden wesentlich mehr darunter, wenn die Luft zu trocken oder zu feucht ist als wenn die Raumtemperatur zu warm oder zu kalt ist.



Jürg Nufer im Schulungsraum der Hoval Herzog AG in Feldmeilen

(Foto:Regula Roost)



building.services.group

Für  
Altbau speziell  
geeignet

## 60 % Gratis-Warmwasser? Nutzen Sie Solarenergie!

- Nutzung kostenloser Sonnenenergie
- Weniger Umweltbelastung
- Kompatibel mit jedem Heizsystem
- Unabhängigkeit von Gas- und Ölpreisen
- Unkomplizierte Realisierung
- Steuervorteile
- Verschiedenste Förderbeiträge
- Vernünftiger Luxus

Profitieren Sie von diversen Vorteilen und lassen Sie sich unverbindlich beraten.

Häg & Co. AG – Heizung, Lüftung, Klima, Kälte – [www.haeg.ch](http://www.haeg.ch)  
Wir sind rund um die Uhr für Sie da – in der ganzen Schweiz: Tel. 0848 20 30 40  
[engineering.installation.facility management.contracting](http://www.haeg.ch) **erneuerbare energien**



## Natürlich Warmwasser und Strom von der Sonne ...

## Intelligente Solaranlagen für clevere Leute.



CONERGY

Conergy GmbH CH 8247 Flurlingen  
Tel. 052 647 46 70 [www.conergy.ch](http://www.conergy.ch)

**SOLARWÄRME | SOLARSTROM**

## Sonnenwärme und Sonnenstrom für Ihr Haus

In der Schweiz fallen auf die Fläche von 100 m<sup>2</sup> jährlich 100 000 kWh Sonnenenergie: so viel wie 10 000 l Heizöl! Nutzen Sie diese Energie



- mit einer netzgekoppelten Solaranlage
- für Strom ohne Netz mit Sonne oder Wind
- mit einem solaren Warmwasser-System
- mit einem solaren Warmluft-System

Sie profitieren sofort von steuerlichen Absatzmöglichkeiten und der Einspeisevergütung des Bundes. Und selbstverständlich tragen Sie zur Reduktion von CO<sub>2</sub> und Schadstoffen bei!

Muntwyler  
**SOLARCENTER**  
Sonnenwärme und Sonnenstrom für Ihr Haus

Profitieren auch Sie von unserer Erfahrung, gerne realisieren wir Ihre individuell geplante Solaranlage!

Tannholzstrasse 1, 3052 Zollikofen T 031 915 16 17 [www.solarcenter.ch](http://www.solarcenter.ch) mail to [info@solarcenter.ch](mailto:info@solarcenter.ch)

**Sichern Sie sich Ihr Exemplar von Muntwylers SolarHandbuch  
(erscheint im Frühjahr 2010, Bestelltalon auf [www.solarcenter.ch](http://www.solarcenter.ch))**

## RISSE? SENKUNGEN? SCHIEFLAGEN?

URETEK DEEP INJECTIONS®: DIE LÖSUNG BEI FUNDATIONSPROBLEMEN

### METHODE

Injektionsrohre werden durch kleine Bohrlöcher (ø 25 mm) durch das Fundament in die für das Projekt vorgesehenen Tiefen der Injektionen gestossen. Das Geoplus-Kunstharz wird flüssig injiziert und expandiert in wenigen Sekunden auf ein Vielfaches seines Volumens. Die Injektionen werden fortgesetzt bis eine erste Hebung erfolgt ist, respektive bei Fundamentplatten die gewünschte Hebung erreicht wird.



Hausstabilisierung und -hebung um 55 cm

### VORTEILE

- einfache, saubere und schnelle Ausführung
- sofortige Wirkung
- innovativste Technik
- keine Baustelle
- zeit- und kostensparend

### ANWENDUNG BEI

- wenig tragfähigem Untergrund
- ungenügender Fundation
- Aufschüttung
- Setzungen durch externe Ursachen



Kostenlose Angebote

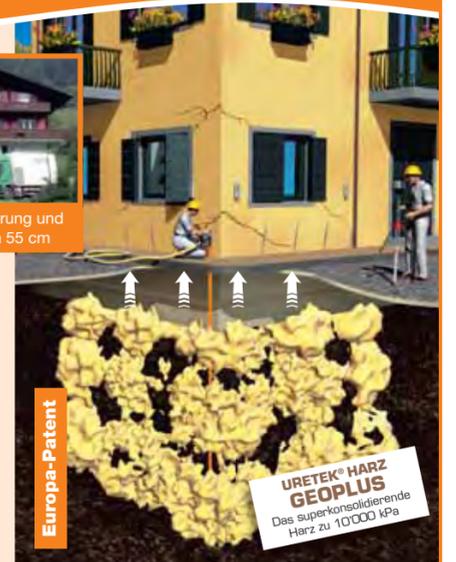
URETEK Schweiz AG

Tel. 041 676 00 80

[www.uretek.ch](http://www.uretek.ch) - [uretek@uretek.ch](mailto:uretek@uretek.ch)

35 Jahre  
Erfahrung

Europa-Patent



URETEK® HARZ  
GEPLUS  
Das superkonsolidierende  
Harz zu 10'000 kPa

## Die Fenster der Schweiz

swisswindows ist der massgebende Schweizer Entwickler und Hersteller von Fenster- und Türsystemen für Neubau und Renovation. Bei swisswindows erhalten Sie das komplette Programm von Kunststoff- und Holzfenster-Systemen und massgeschneiderte Lösungen für jedes Bedürfnis aus einer Hand. Mit swisswindows geht Ihre Rechnung sicher auf.

**SWISS  
WINDOWS**  
kompromisslos besser

Infoline 0848 848 777 [www.swisswindows.ch](http://www.swisswindows.ch)

# Die Schweizer Erdölbranche verschenkt eine Million an Hausbesitzer

Für einen neuen Öl-Brennwertkessel plus eine neue Solaranlage gibt es Fr. 1000.–

Die ersten 1000 Hausbesitzer, die bis Ende November 2011 eine bestehende Ölheizung durch einen modernen Öl-Brennwertkessel ersetzen und gleichzeitig eine thermische Solaranlage fürs Warmwasser realisieren, bekommen Heizöl im Wert von Fr. 1000.– geschenkt. Philippe Cordonier von der Erdöl-Vereinigung erklärt das Wie und Warum des «Solar-/Ölheizungsförderprogramms».

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

## Gibt die Erdölbranche tatsächlich eine Million aus, damit weniger Öl verbraucht wird?

Cordonier: (lacht) So kann man es auch sehen. Aber wissen Sie: Etwa fünfzig Prozent der Hausbesitzer heizen mit Öl, und das dürfte sich wohl nicht von heute auf morgen ändern. Zudem kann man auch mit Öl ökologisch heizen: Öl verursacht zwar ein bisschen mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen als Erdgas, steht aber mit dem Ökoheizöl bei den Schadstoffen gleich gut da wie das Erdgas. Eine moderne Ölheizung für die Raumwärme plus Sonnenkollektoren fürs Warmwasser – das ist eine sinnvolle, energieeffiziente Kombination

## Wie heizt man ökologisch mit Öl?

Cordonier: Indem man erstens die alte Heizung durch einen effizienten Öl-Brennwertkessel ersetzt, zweitens nur noch Ökoheizöl verwendet, das kaum



Philippe Cordonier von der Schweizerischen Erdöl-Vereinigung setzt auf die Kombination «Öl und Sonne». Er ist dipl. Masch. Ing. EPFL und Master of Science in Energy.

mehr Schwefel und viel weniger Stickstoff hat, drittens für die Aufbereitung des Warmwassers die Energie der Sonne nutzt und viertens dafür sorgt, dass die Gebäudehülle gut isoliert ist. Mit diesen Massnahmen ist es möglich, den Energieverbrauch zu senken, ohne den Energieträger zu wechseln.

## Wieviel Öl spart man mit einem Öl-Brennwertkessel?

Cordonier: Bis zu 30 Prozent. Denn ein dreissig-, vierzigjähriger Kessel, wie es noch viele gibt, hat oft einen Wirkungsgrad von unter 60 Prozent. Das heisst: Aus 100 Prozent Energie entsteht nur 60 Prozent Wärme. Ein Öl-Brennwertkessel hingegen bringt es auf einen Wirkungsgrad von über 95 Prozent. Das ist gut fürs Klima und fürs Portemonnaie.

## Wie funktioniert ein Öl-Brennwertkessel?

Cordonier: Er nutzt die Wärme jedes Öltropfens doppelt aus. Stufe 1: Im Feuerraum des Heizkessels wird die Wärmestrahlung der Flamme genutzt, um die Wärme über die Kesselflächen auf das Heizungswasser zu übertragen. Stufe 2: Eine weitere Nutzung der im Brennstoff enthaltenen Energie geschieht durch die Verwertung der Wärme aus dem Wasserdampf der Abgase. Die Abgase gelangen also nicht mehr direkt in den Kamin, sondern werden im eingebauten Wärmetauscher des Kessels kondensiert. Dadurch wird zusätzliche Wärme gewonnen.

## Muss der Kamin saniert werden?

Cordonier: Wird der alte Heizkessel durch einen Öl-Brennwertkessel ersetzt, braucht es die klassische Kaminsanierung nicht, denn in den bestehenden Kaminzug wird einfach ein Kunststoffrohr eingezogen, da die Abgase nicht mehr als 40°C haben. Das ist eine wirkungsvolle und kostengünstige Lösung.

## Öl plus Sonne – wie geht das zusammen?

Cordonier: Das ist kein Problem. Dank vormontierter Pumpen- und Armaturengruppen kann der Anschluss der Solaranlage an die Heizungsanlage preisgünstig und rasch erfolgen. Bei guter Vorbereitung dauert der Umbau nur ein paar Tage.

## So profitieren Sie vom «Solar-/Ölheizungs-förderprogramm»

### 1. Kontaktaufnahme

Sie melden Ihr Interesse am Förderprogramm telefonisch (Tel. 0800 84 80 84) oder via E-Mail (info@erdoel.ch) bei der Informationsstelle Heizöl.

### 2. Beratung vor Ort für die Sanierung der Ölheizung

Innert vier Wochen meldet sich die Ihnen zugeteilte Fachperson der Informationsstelle Heizöl und vereinbart mit Ihnen einen Termin.

### 3. Gesuch für die Solaranlage

Die Energiefachstelle Ihres Kantons unterstützt Sie bei der Festlegung der geeigneten Massnahmen auf dem Gebiet der Solartechnik, zeigt die Fördermöglichkeiten auf und unterstützt Sie nach

Bedarf beim Erstellen des Fördergesuchs. Fragen zum Ersatz der Ölheizung und zum Antrag für den Förderbeitrag betreffend Ölheizung können Sie mit der Informationsstelle Heizöl klären.

### 4. Durchführung

Sie ersetzen Ihre bisherige Ölheizung mit einem modernen Öl-Brennwertkessel und kombinieren diese gleichzeitig mit Solarkollektoren (Warmwasser oder Heizungsunterstützung) nach den Bestimmungen des Förderprogramms.

### 5. Einreichen der Dokumente

Die Unterlagen zum Förderbeitrag für die neue Ölheizung (Kopie der Rechnung Solaranlage und Kopie der Rechnung Ölheizung) reichen Sie bei der Informationsstelle Heizöl ein: Informationsstelle Heizöl Solar-/Ölheizungs-förderprogramm Spitalgasse 5 8001 Zürich (Auskünfte: Telefon: 0800 84 80 84)

### 6. Auszahlung des Beitrags für die neue Ölbrennwertheizung

Wenn Sie Ihr Vorhaben bis am 30. November 2011 realisieren, erhalten Sie von der Informationsstelle Heizöl einen Heizöl-Gutschein für Fr. 1000.–, exkl. MWSt. Diesen Gutschein können Sie für die nächste Öl-Lieferung bis am 31. Dezember 2011 bei Ihrem regionalen Heizöl-Händler einlösen.

[www.heizoel.ch](http://www.heizoel.ch)

ANZEIGE

[www.heizoel.ch](http://www.heizoel.ch)

## DANK HEIZUNGSSANIERUNG: MEHR ENERGIE GESPART

# Eine neue Ölheizung spart doppelt

Eine neue Ölheizung mit einem modernen Ölbrennwertkessel ist eine vorteilhafte Sanierungslösung. Die Umstellung auf einen anderen Energieträger lohnt sich kaum, denn sie ist meistens mit verhältnismässig hohen Zusatzinvestitionen verbunden.

Die Lebensdauer einer Heizungsanlage (Kessel, Brenner und Regelung) beträgt je nach Beanspruchung und Qualität 15 bis 20 Jahre. Eine Heizungssanierung drängt sich nach dieser Zeit auf, weil die alte Anlage bezüglich Energieeffizienz und Umweltverhalten meist nicht mehr den modernen Anforderungen entspricht.

## Moderne Ölheizungen für hohe Energieeffizienz

Die moderne Ölheiztechnik ist auf einem hohen Stand und ermöglicht, dass aus jedem Tropfen Heizöl ein Maximum an Energie gewonnen wird. Besonders effizient sind vor allem die neuen Ölbrennwertkessel. Sie wandeln nahezu 100% des Brennstoffes in Wärme um, weil sie zusätzlich die Energie im Wasserdampf der Abgase nutzen. Beim Ersatz eines alten Heizkessels durch einen Brennwertkessel kann gesamthaft bis zu 35% Energie eingespart werden. Auch bei den Heizölqualitäten gibt es laufend Verbesserungen. Das neue, schwefelarme Ökoheizöl verbrennt praktisch rückstandsfrei. Die Kesselflächen bleiben sauber, dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad.

## Heizölversorgung auf Generationen sichergestellt

Heizöl ist auch bei höherem Preisniveau ein vergleichsweise günstiger Energieträger. Dies bestätigen die Erhebungen

des Bundesamtes für Statistik. Die Versorgung von Heizöl ist sichergestellt. Die Erdölreserven reichen selbst bei steigender Nachfrage noch für Generationen.

## Heizung erneuern und gleichzeitig das Gebäude sanieren

Wer sich mit der Heizungssanierung befasst, überlegt vielleicht den Umstieg auf einen anderen Energieträger. Der finanzielle Aufwand für einen Wechsel ist um einiges grösser als der Einbau eines neuen Ölbrennwertkessels und lohnt sich in der Regel nicht. Denn dank der kostengünstigen Sanierung der Ölheizung stehen meist noch finanzielle Mittel bereit, um den Wärmebedarf eines Hauses generell zu senken. Dies erreicht man, indem man zusammen mit der Heizung das Gebäude, oder Teile davon, saniert.

## Heizungssanierung – eine Sache weniger Tage

Eine Heizungserneuerung dauert bei guter Vorbereitung nur wenige Tage und wird vorteilhaft vor der nächsten Heizperiode durchgeführt. Wer sich rechtzeitig mit der Sanierung seiner Heizung und des Gebäudes befasst, die alte Ölheizung durch eine neue Ölbrennwertanlage ersetzt und Fassade, Dach oder Fenster erneuert, kann getrost in die Zukunft blicken. Dank der Reduktion des Energiebedarfs und der effizienten Wärme-

bereitstellung leistet man einen aktiven Beitrag für den verantwortungsvollen Umgang mit der Energie.

## Die Erdölbranche unterstützt die Schweizer Hauseigentümer mit CHF 1000 000.–

Wenn Sie Ihre bestehende Ölheizung mit einem Ölbrennwertkessel auswechseln oder einen neuen Ölbrennwertkessel installieren und gleichzeitig eine thermische Solaranlage realisieren, unterstützen Sie Ihre lokalen Heizölhändler mit einem finanziellen Beitrag an die Ölheizung in Form von Heizöl im Wert von CHF 1000.– exkl. MwSt. Attraktive Förderbeiträge für die Solaranlage erhalten Sie von Ihrem Kanton.

### KOSTENLOSE BERATUNG DURCH UNSERE REGIONALEN INFORMATIONSSTELLEN

Region Zürich / Innerschweiz:  
Beat Gasser  
Telefon 044 218 50 21, gasser@erdoel.ch

Region Mittelland / Nordwestschweiz:  
Markus Sager  
Telefon 062 842 85 72, sager@erdoel.ch

Region Ostschweiz / Graubünden:  
Moreno Steiger  
Telefon 071 278 70 30, steiger@erdoel.ch

## HEIZEN MIT ÖL



Eine effiziente Wärmeerzeugung ist mit einem modernen Ölheizkessel in Kombination mit Solarkollektoren gewährleistet.

# Wenn die Heizkosten um 25 Prozent sinken, staunt selbst der Fachmann.

Die Ingenieure von Energho bieten ihre Dienstleistungen jetzt auch für Wohnsiedlungen an.



**Energho-Ingenieur Daniel Zbinden vom Büro «Rückenwind» in Rüschlikon mit einer der Pumpen, die in der GEWOBAG-Siedlung in Zürich-Albisrieden ersetzt wurden. Die neue Pumpe (rechts im Bild) ist nun richtig dimensioniert.** (Fotos: Christine Bärlocher)

Das Pilotprojekt in Albisrieden hat alle Erwartungen übertroffen. Ohne mit der Wimper zu zucken, garantieren die Ingenieure des Vereins Energho zwar allen Kunden, dass sie mit dem Abo im Laufe von fünf Jahren eine Kostenreduktion von mindestens zehn Prozent erreichen – allein mit einer energetischen Betriebsoptimierung und ohne eigentliche Investitionen. Aber 25 Prozent bereits im ersten Jahr sind sensationell.

Der von Energho beauftragte Ingenieur Daniel Zbinden, der die beiden Siedlungen der GEWOBAG in Zürich-Albisrieden betreut, schätzt, dass alle Wohnbaugenossenschaften in der Schweiz rund 140 Millionen einsparen könnten. Der Verein, bisher vor allem auf öffent-

liche Bauten spezialisiert, weitet sein Angebot deshalb auf Wohnsiedlungen aus. Ab rund 60 Wohnungen oder jährlichen Energiekosten von mindestens 60 000 Franken ergibt eine Zusammenarbeit Sinn. Das Alter der Gebäude spielt für den Optimierungsprozess jedoch keine Rolle.

#### Erfolgreiche Teamarbeit

Energho arbeitet von Anfang an eng mit den Hauswarten zusammen. In Albisrieden führte eine umfassende Analyse zum überraschenden Schluss, dass für den Wärmeleistungsbedarf der zwei Siedlungen eine der beiden Heizzentralen ausreicht. Der ausserordentliche Effort gelang unter anderem auch mit der Anpassung der Betriebszeiten und Solltemperaturen sowie der Optimierung der Zeitkonstanten und der Heizkurven. Überdimensioniert waren auch die Pumpen. Die effektiv notwendigen Pumpengrößen wurden berech-

net, die Pumpen werden aber erst im Falle eines Defektes ersetzt. Im gleichen Zeitraum konnte der Wasserverbrauch um rund vier Prozent gesenkt werden. Zum Stromverbrauch liegen noch keine Vergleiche mit vergangenen Jahren vor.

#### 120 000 Franken weniger Energiekosten im ersten Jahr

Die Betriebsoptimierung ist die wirtschaftlichste und schnellste Methode, um das Energiebudget zu senken: Erfahrungsgemäss ist die Optimierung bereits nach zwei bis drei Jahren gewinnbringend. GEWOBAG-Präsident Fredy Schär meint zur Zusammenarbeit mit Energho: «Wir vermuteten zwar ein Sparpotenzial. Das Resultat übertrifft nun aber sämtliche Erwartungen. Teuerungsbereinigt konnten bereits im ersten Jahr knapp 120 000 Franken eingespart werden. Ohne das Ingenieurwissen des Energho-Spezia-

listen hätten wir den Umfang weder erkannt noch solche Einsparungen in dieser kurzen Zeit realisieren können. Wäre nicht der massive Ölpreisanstieg dazwischengekommen, hätten wir die Nebenkosten sogar senken können. Wir haben eine besondere Verantwortung gegenüber unseren Genossenschaftlerinnen und Genossenschaftlern und der Umwelt. Für uns ist deshalb klar, dass wir nun für sämtliche Siedlungen eine Energieoptimierung vornehmen werden.»

#### Gleiche Leistung bei verringertem Energiebedarf

Der wichtigste Grundsatz der Energho-Philosophie ist klar: Die Betriebsoptimierungen dürfen keine bedeutenden Investitionen, keine Einbussen bei der Sicherheit, beim Komfort und der Hygiene mit sich bringen. Es empfiehlt sich, die Optimierung behutsam anzugehen und so zuerst das Vertrauen der Betroffenen zu gewinnen. Noch allzu oft verbindet man den Begriff Sparen mit einer Komforteinbusse und Verzicht, was bei Energho-Konzepten in keiner Weise zutrifft. Allerdings muss Einigkeit darüber bestehen, dass beispielsweise die durchschnittliche Zimmertemperatur auch unter 24 Grad liegen kann. Der frühzeitige Einbezug aller Beteiligten und eine offene Kommunikation tragen ebenfalls zur Vertrauensbildung bei.

#### Know-how-Transfer inbegriffen

Know-how-Transfer ist das zentrale Thema von Energho. Die Kunden werden befähigt, Energieeinsparmöglichkeiten künftig selbstständig zu erkennen. Einige Kurstage für Hauswarte und Technische Leiter sind deshalb bereits im Abonnement enthalten. Der Kunde kann sich für das Basispaket oder für weitergehende Abos mit garantierter Zielerreichung und Erfolgsbeteiligung von Energho entscheiden.

#### Eine energetische Betriebsoptimierung rechnet sich

Durch die Reduktion des Energieverbrauchs finanziert sich die energetische Betriebsoptimierung in kurzer Zeit selber. Nach den Richtlinien von Energho darf eine Massnahme nur so viel kosten, wie durch Einsparungen bei der Energiebeschaffung innerhalb von zwei Jahren wieder zurückgewonnen werden kann. Damit unterscheidet sich die Betriebsoptimierung deutlich von der Modernisierung der gebäude-technischen Anlagen oder der Sanierung der Gebäudehülle, wo mit Payback-Zeiten von zehn bis zwanzig Jahren zu rechnen ist. Die Eckpfeiler einer Betriebsoptimierung sind:

- Adaption der Haustechnik an die Gebäudenutzung
- Steuer- und regeltechnische Optimierung der technischen Anlagen
- Verbesserung von Arbeitsprozessen
- Motivation und Unterstützung der Nutzer und Betreiber

#### energho

Energho ist Partner von EnergieSchweiz und das Kompetenzzentrum für die energetische Betriebsoptimierung von grösseren Gebäuden. Die Trägerschaft des gemeinnützigen und nicht gewinnorientierten Vereins bilden Kantone, Städte und Gemeinden. Die operative Leitung liegt bei den drei Geschäftsstellen in Bern, Ecublens (VD) und Hünenberg (ZG). Im Auftrag von Energho sind über 50 akkreditierte Ingenieurbüros für die lokale Betreuung der Kunden in allen Kantonen der Schweiz präsent.

**energho** Partner EnergieSchweiz  
Geschäftsstelle Deutschschweiz  
Bösch 23, 6331 Hünenberg ZG  
Telefon 0848 820 202

[www.energho.ch](http://www.energho.ch)



**Mit dem Energho-Abo konnte die GEWOBAG die Energiekosten dieser Siedlung in Zürich-Albisrieden bereits im ersten Jahr um 25 Prozent reduzieren – ohne eigentliche Investitionen.**

ANZEIGE

[www.holzfeuerung.ch](http://www.holzfeuerung.ch)

Heizöl ist raffiniert, Holz ist raffinierter.

Schmid AG | voller Energie

**SCHMID**  
HOLZFEUERUNGEN



**Warmes Licht**  
DULUX INTELLIGENT,  
DULUX SUPERSTAR und  
DULUXSTAR

**Schneller Start**  
DULUX INTELLIGENT und  
DULUX SUPERSTAR

**20 Jahre Lebensdauer**  
DULUX INTELLIGENT

**Unbegrenzt ein- und  
ausschaltbar**  
DULUX INTELLIGENT  
FACILITY

**Dimmbar**  
DULUX INTELLIGENT DIM

# Die neue Generation kann alles besser.

Osram bringt die erste Energiesparlampe mit warmem Licht, das einer herkömmlichen Glühlampe entspricht. Und vereinfacht mit dem neuen Dulux-Sortiment den Einkauf.

*Endlich gibt es Sparlampen, die warmes Licht in die gute Stube bringen und beim Einschalten sofort leuchten. Die neue Generation kann nun praktisch alles, was herkömmliche Glühlampen können, und verbraucht trotzdem 80 Prozent weniger Energie.*

HANS ROHNER

Wer bisher eine ganz normale Glühlampe durch eine ganz normale Sparlampe ersetzen wollte, stand oft ziemlich ratlos vor den Regalen. Denn die Sparlampe, die praktisch die gleichen Eigenschaften hat wie die alte Glühlampe, gibt es erst seit kurzem. Osram zum Beispiel hat technisch gewaltig aufgerüstet und gleichzeitig die Informationen auf den Verpackungen des neuen Dulux-Sortiments stark verbessert.

**Gold, Silber und Weiss**

Die drei Produktlinien – Dulux Intelligent, Dulux Superstar und Duluxstar – sind mit auffälligen Farbstreifen in Gold, Silber und Weiss gekennzeichnet, die

einen ersten Hinweis auf die Produkteigenschaften und die Lebensdauer geben. Gold steht für höchste Qualität, und in dieser Produktlinie sind denn auch alle neuen technischen Errungenschaften zu finden. Die Superstar-Sparlampen bekommen Silber, weil sie ebenfalls von der neuen Schnellstart-Technologie «Quick light» profitieren und bis zu 500 000 Schaltzyklen überstehen. Die weissen Duluxstar wenden sich an Preisbewusste, die nicht auf die behagliche neue Lichtfarbe verzichten möchten.

**Warmes Licht**

Ob Gold, Silber oder Weiss – die ganze Dulux-Familie strahlt im neuen warmen Licht. Das ist sicher der wichtigste Fortschritt. Die Farbtemperatur der Lichtfarbe «Warm comfort light» beträgt übrigens 2500 Kelvin. Natürlich gibt es im grossen Dulux-Sortiment auch spezielle Sparlampen in «Cool white». Aber für den normalen Hausgebrauch muss man nun definitiv nicht mehr die Regale auf der Suche nach einer Sparlampe mit möglichst wohnlichem Licht abschreiten. Wers nicht

glaubt, kann die Lampen in der raffinierten Hängeverpackung in einem Gerät direkt im Laden testen – ohne sie auszupacken. Diese Sichtverpackungen, die den Blick auf das Produkt freigeben, kommen ganz ohne Kunststoff aus.

**Schneller Start**

Alle Sparlampen der Produktlinien Dulux Intelligent und Dulux Superstar verfügen über die Schnellstartfunktion «Quick light». Die volle Lichtleistung wird damit nach Angaben von Osram doppelt so schnell erreicht wie bei einer herkömmlichen Energiesparlampe. Diese Aussage ist sicher wissenschaftlich korrekt, aber etwas bescheiden. Denn wenn man den Schalter drückt, bemerkt man kein Aufstarten der Lampe mehr.

**Lange Lebensdauer**

Die mittlere Lebensdauer wird in Jahren angegeben und basiert auf einer täglichen Betriebszeit von 2,7 Stunden. Die Gold-Lampen leuchten – mit einigen Ausnahmen – bis zu zwanzig Jahre oder 20 000 Stunden lang, die silber-

nen bis zu fünfzehn Jahre oder 15 000 Stunden und die weissen immerhin bis zu zehn Jahre oder 10 000 Stunden. Wer genau rechnet, merkt bald einmal, dass die extralanglebigen Intelligent-Lampen unter dem Strich kaum mehr kosten als die preisgünstigen, aber bedeutend mehr können.

**Hohe Schaltfestigkeit**

Eine wichtige Neuerung ist auch, dass Osram mit der Serie Dulux Intelligent Facility Sparlampen anbietet, die beliebig oft ein- und ausgeschaltet werden können. In Treppenhäusern von grossen Wohnbauten oder Bürogebäuden ist diese Funktion für einen störungsfreien Betrieb unerlässlich. Für den Privatbereich reicht jedoch die extrem hohe Schaltfestigkeit aller goldenen und silbernen Sparlampen aus: Sie müssten schon während der ganzen Lebensdauer einer Superstar-Lampe – also fünfzehn Jahre lang – jeden Tag 91 Mal in den Keller hinabsteigen, um die 500 000 Schaltzyklen zu überschreiten. Und natürlich jedesmal das Licht ein- und ausschalten.

**Dimmbar**

Die Serie Dulux Intelligent Dim umfasst fünf dimmbare Sparlampen in allen Formen: Stick, Mini Ball, Globe, Twist und Mini Candle.

Apropos Formen: Dulux-Sparlampen gibt es in unzähligen Formen, Grössen und Längen – mit dem breiten E27- und dem schmalen E14-Gewinde. Wenn Sie also jetzt in die neue Generation von Energiesparlampen investieren, brauchen Sie sich nicht mehr über die nächste Stromrechnung zu ärgern.

[www.osram.ch](http://www.osram.ch)

ANZEIGE



Schweizer Holzfaslerplatten.  
Baustoffe der Natur.

*PAVATEX-Holzfaslerdämmsysteme steigern durch optimale Gebäudeisolierung langfristig den Wert Ihrer Immobilie, reduzieren dauerhaft die Energiekosten und sorgen als atmungsaktives Naturprodukt für ein gesundes Wohlfühlklima im ganzen Haus.*



Die perfekte Lösung für Dachsanierungen: Die Kombination aus PAVATHERM-PLUS\*, PAVATEX LDB 0.02 Luftdichtbahn und PAVAFLEX.

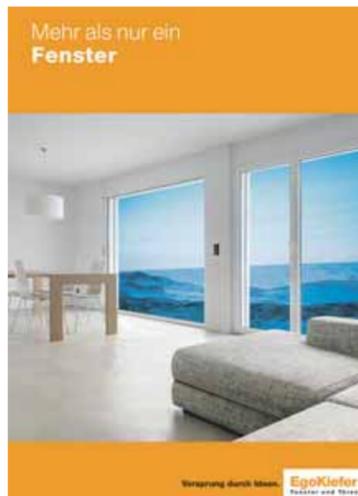
Tel. 0800-Dämmen (0800-32 66 36)  
[www.pavatex.com/sanieren](http://www.pavatex.com/sanieren)

## Mehrwert für Ihr Dach. Dank PAVATEX-Sanierung.

**Bauen.  
Dämmen.  
Wohlfühlen.**

In der Rubrik «Leserservice» präsentieren schweizweit tätige Unternehmen aktuelle Broschüren mit weiterführenden Informationen. Diese Publikationen können Sie telefonisch oder per Mail bestellen oder im Internet herunterladen.

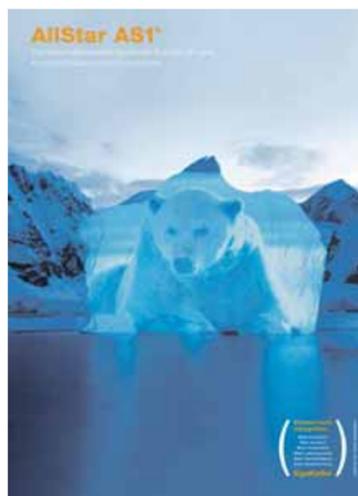
## Fenster



### Mehr als nur ein Fenster

In den Broschüren von EgoKiefer kann der Leser entdecken, was in einem Fenster der Nummer 1 auf dem Schweizer Fenster- und Türenmarkt steckt. Mit dem umfassenden Angebot von Minergie®-zertifizierten Fenstern und Haustüren und dem ersten Minergie®-P-zertifizierten Fenster in der Schweiz, können Heizkosten eingespart und der CO<sub>2</sub>-Ausstoss reduziert werden. Auf 62 Seiten sind die modernen EgoKiefer Fenstersysteme erlebbar.

Die EgoKiefer Gesamtfenster-Broschüre kann hier bestellt werden:  
Telefon: 071 757 33 33  
E-Mail: zentrale@egokiefer.ch  
Webseite: [www.EgoKiefer.ch](http://www.EgoKiefer.ch)



### Das bärenstarke EgoKiefer AllStar AS1®-Fenster

Das neue Minergie®-zertifizierte EgoKiefer AllStar-Fenster AS1® in Kunststoff und Kunststoff/Aluminium erfüllt sämtliche Kundenwünsche in allen Anforderungsbereichen des Neubaus und der Modernisierung. Mit seinen Mehrwerten in den Bereichen Wärmedämmung, Lärmschutz, Sicherheit, Lüftung, Design, Komfort und Modernisierung überzeugt AS1® in jeder Hinsicht. Es ist der AllStar unter den Fenstern.

Die EgoKiefer AllStar AS1®-Broschüre kann hier bestellt werden:  
Telefon: 071 757 33 33  
E-Mail: zentrale@egokiefer.ch  
Webseite: [www.EgoKiefer.ch](http://www.EgoKiefer.ch)



### Schiebetür in Holz/Metall von Schweizer

Schlanke Profile, grosse Glasflächen und ausgezeichnete energetische Werte zeichnen die Holz/Metall-Systeme aus. Die Lösungen entsprechen der zeitgemässen Architektur. Sie kombinieren hochwertige Materialien mit neuester Technologie. Behindertengerechte Schwellen sowie die verdeckte Entwässerung sind ein weiterer Pluspunkt dieser Innovation.

Bestellen über  
info@schweizer-metallbau.ch oder  
Telefon 044 763 61 11  
[www.schweizer-metallbau.ch](http://www.schweizer-metallbau.ch)



### Die Fenster der Schweiz

swisswindows ist der massgebende Schweizer Hersteller von hochwertigen Fenster- und Türsystemen für Neubau und Renovation. Im Zentrum unserer Marktleistung steht Lebensqualität für unsere Kunden: Wohlbefinden, Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Ästhetik und Nachhaltigkeit. swisswindows steht für Mehrwert.

Infoline 0848 848 777  
[www.swisswindows.ch](http://www.swisswindows.ch)



Bei EgoKiefer Fenstern und Haustüren ist der Klimaschutz inbegriffen. Copyright: Light Art by Gerry Hofstetter ©

## Mit Bewusstsein für die Umwelt

EgoKiefer setzt sich seit Jahrzehnten aktiv für eine gesunde Umwelt ein. Die einmalige Ökobilanz der Produkte zeigt deutlich, dass EgoKiefer Fenster und Haustüren einen beträchtlichen Beitrag zur Schonung der Umwelt leisten: Bei EgoKiefer ist der Klimaschutz inbegriffen. Die Top-Fenster reduzieren den Energieverbrauch über das Fenster um bis zu 75 Prozent. Allein die im 2009 in der Modernisierung eingesetzten EgoKiefer Fenster reduzierten den Heizölverbrauch um über 8'000 Tonnen und den CO<sub>2</sub>-Ausstoss um mehr als 25'000 Tonnen.

Dieses Bewusstsein für die Umwelt teilt EgoKiefer mit dem bekannten Light Artist Gerry Hofstetter. Beide wollen auf die Folgen der Erderwär-

mung aufmerksam machen und zum Klimaschutz auffordern. Geleitet von diesem gemeinsamen Interesse entwickelten EgoKiefer und Gerry Hofstetter die Idee für die aussergewöhnlichen Fotografien der neuen EgoKiefer Bilderwelt.

Tiere in der Arktis stehen vor besonderen Herausforderungen, die sie nur mit einem Mehrwert bestehen können. Diese Erkenntnis passt perfekt auf die Produkte von EgoKiefer: Auch deren Fenster haben Mehrwerte, damit sie die hohen Ansprüche, die an sie gestellt werden, erfüllen können. Der ausatmende Wal symbolisiert den Mehrwert Lüftung, der wunderschöne Eisvogel das Design und die Babyrobbe mit ihrem dicken Fell die Wärmedämmung.

Das sind nur drei der Mehrwerte, welche EgoKiefer Fenster seinen Kunden bietet.

Im September 2009 reiste Gerry Hofstetter für EgoKiefer in die Arktis. Entstanden sind eindrucksvolle Bilder, die gleichzeitig die Aufmerksamkeit auf eine Folge der globalen Erderwärmung lenken: Durch den Anstieg der Temperaturen schmilzt das Eis und den Tieren wird wichtiger Lebensraum genommen: Damit lenkt die neue Bilderwelt von EgoKiefer die Aufmerksamkeit auf dieses Problem. Und die Bilder sind Botschafter dafür, wie mit den modernen EgoKiefer Fenstern ein Beitrag zum Schutz der Umwelt geleistet werden kann.

[www.EgoKiefer.ch](http://www.EgoKiefer.ch)

## Wärmedämmung



### Energie sparen ist keine Kunst

In einer Zeit der ständig steigenden Heizkosten gewinnt eine effiziente Gebäudehülle spürbar an Bedeutung. Arbeitsinstrumente wie die 32-seitige Flumroc-Dämmfibel oder die Internetplattform [www.jetzt-daemmen.ch](http://www.jetzt-daemmen.ch) mit dem neu entwickelten Gebäuderechner informieren über die Grundlagen und Einsatzbereiche einer wirksamen Dämmung.

Der Flumroc-Berater Ihrer Region steht Ihnen für allfällige Fragen gerne zur Verfügung.  
Flumroc AG  
Telefon 081 734 11 11  
Telefax 081 734 12 13  
Mail: [info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)



### Bauen. Dämmen. Wohlfühlen.

Klimaschutz heisst, CO<sub>2</sub> einzusparen. Dämmen mit den PAVATEX-Holzfaserdämmssystemen verbessert aktiv unsere Klimabilanz. Die diffusionsoffenen PAVATEX-Produkte schützen im Winter vor Kälte und im Sommer vor Hitze. Die natürlichen Meisterwerke aus Schweizer Holz verbinden Klimaschutz mit Wohnkomfort und schaffen so die perfekt gedämmte Gebäudehülle – für nachhaltiges Bauen.

Das gesamte PAVATEX-Leistungsspektrum sowie detaillierte Produktbeschreibungen finden Sie auf [www.pavatex.ch](http://www.pavatex.ch)  
info@pavatex.ch

## Estrichboden

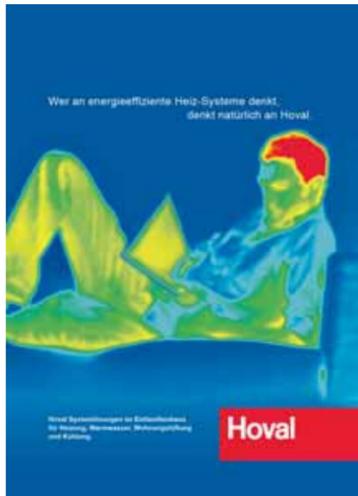


### Flumroc-Dämmplatte ESTRA

Die Flumroc-Dämmplatten ESTRA und PARA sind die genial einfachen Flumroc-Lösungen für die schnelle und effiziente Dämmung über der obersten Geschossdecke. Die positiven Eigenschaften der Steinwolle sorgen dafür, dass im Winter wertvolle Wärme nicht in den unbeheizten Estrich entweicht und im Sommer die Hitze draussen bleibt.

Der Flumroc-Berater Ihrer Region steht Ihnen für allfällige Fragen gerne zur Verfügung.  
Flumroc AG  
Telefon 081 734 11 11  
Telefax 081 734 12 13  
Mail: [info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)  
[www.jetzt-daemmen.ch](http://www.jetzt-daemmen.ch)

## Heizung und Warmwasser



### Heizungserneuerung – ein Thema für jeden Hausbesitzer

Irgendwann wird sie für jeden Hausbesitzer ein Thema: die Heizungserneuerung. Im schlechteren Fall muss die Heizung aufgrund eines Defektes – womöglich im Winter – Hals über Kopf ersetzt werden. Im besseren Fall geht man das Thema planmässiges Vorgehen, denn nur so kann man in Ruhe vergleichen und auf der Basis fundierter Informationen entscheiden. Mit dieser Broschüre möchten wir Sie bei der Evaluation einer neuen Heizung unterstützen.

Telefon 044 925 61 11  
info@hoval.ch  
www.hoval.ch



### Heizung sanieren und Geld sparen

Für eine behagliche Wärme braucht es mehr als nur eine Heizung. Neue Ideen sind gefragt, gerade auch beim Sanieren bestehender Heizanlagen. Im Zentrum stehen dabei sparsame und umweltschonende Lösungen. Wer zum Beispiel bei Öl bleiben möchte, kann mit der ThermMix Technologie sehr viel erreichen – gerade auch in Kombination mit einer Solaranlage. Oder man entscheidet sich für eine Wärmepumpe der neusten Generation, die für die nächsten Jahrzehnte so richtig warm gibt.

www.waltermeier.com  
>> Klimatechnik >> Prospekte bestellen  
>> Heizen-Produkte Broschüren  
>> Sanierung  
InfoLine 0800 867 867,  
marketing@waltermeier.com  
www.waltermeier.com

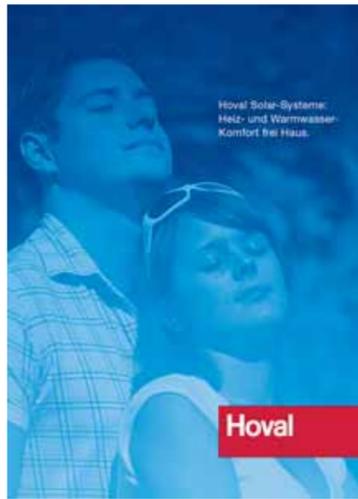
## Solaranlagen



### Sonnenenergie-Systeme von Schweizer

Die energetische Zukunft gehört den erneuerbaren Energien. Die sauberste und reizvollste ist die Sonnenenergie, weil sie dezentral und den Bedürfnissen angepasst benutzt werden kann. Unsere Sonnenkollektoren sind als flexible Systeme verfügbar und überzeugen sowohl Architekten, als auch Planer durch Ihre Ästhetik.

Bestellen über  
info@schweizer-metallbau.ch oder  
Telefon 044 763 61 11  
www.schweizer-metallbau.ch



### Sonnige Aussichten für die Umwelt und das Budget

Die Nutzung der Sonnenkraft als unerschöpfliche und kostenlose Energiequelle für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung ist ein zukunfts-sicherer Weg, den Verbrauch fossiler Energieträgern zu reduzieren und damit zur Umweltentlastung beizutragen. Der aktuelle Stand der Solartechnik ermöglicht es, mit seit Jahren erprobten und ständig weiterentwickelten Lösungen, Sonnenenergie auch in unseren Breiten ganzjährig zu nutzen. Getreu dem Motto «Verantwortung für Energie und Umwelt» bietet Hoval auch auf dem Solarsektor ausgereifte Systemlösungen auf dem neusten Stand der Technik.

Telefon 044 925 61 11  
info@hoval.ch  
www.hoval.ch



### Sonnenenergie für jeden Fall

20 bis 70% des Wärmeverbrauchs für Warmwasser und Heizung können mit Sonnenenergie gedeckt werden. SOLTOP bietet hocheffiziente Solar-systeme die sich mit jeder Heizung einfach kombinieren lassen. Dies bei älteren Häusern wie bei Neubauten. Möchten Sie eine Referenzanlage in Ihrer Nähe besichtigen? Haben Sie Interesse an der Kurzbroschüre «Sonnenenergie für jeden Fall»? Bitte einfach anfordern:

info@soltop.ch  
052 364 00 77  
www.soltop.ch

## Elektronisches Schliesssystem



### Revolutionäres Zutrittssystem

Kaba, der technologisch führende Anbieter von hochwertigen Zutrittslösungen, wartet mit einer mit Innovationspreisen ausgezeichneten neuen Technologie auf: Kaba TouchGo öffnet Türen durch Berühren und befreit Sie von der lästigen Schlüsselsuche. Ob im privaten oder beruflichen Bereich, Kaba TouchGo ist perfekt für alle, die neben Sicherheit auch Wert auf Komfort legen. Alles Wissenswerte über das preisgekrönte Zutrittssystem erfahren Sie unter www.kaba.ch. Bestellen Sie noch heute den Prospekt.

Kaba AG  
Total Access Schweiz  
Wetzikon – Rümlang – Crissier  
Telefon 0848 85 86 87  
www.kaba.ch

## Metallbau

### Das Programm für Wohnbauten von Schweizer

Die Auswahl an Produkten für Neubauten und Sanierungen sind gross. Ob Holz/Metall-Systeme, Glasfalt- und Glasschiebewände, Briefkästen, Sonnenkollektoren oder Sicherheitselemente: Dieser 12-seitige Prospekt liefert Ihnen eine gute Übersicht der Pro-

## Komfortlüftung



### Mehr Wohnwert für Ihr Zuhause.

Moderne Wohnhäuser werden zunehmend luftdichter konzipiert gebaut. Das spart Energie – hat aber auch seine Schattenseiten: So wird der Luftaustausch unterbunden. Bakterien, Pilze oder Schadstoffe werden nicht abgeführt und sammeln sich im Gebäudeinnern. Allergien, geminderter Raumkomfort und Beeinträchtigung der Baustoffsubstanz sind die Folge. Das Hoval HomeVent Wohnraumlüftungs-System schaltet diese Risiken aus und sorgt für gesunde, frische Atemluft im ganzen Haus, rund um die Uhr.

Telefon 044 925 61 11  
info@hoval.ch  
www.hoval.ch



### Komfortlüftung Condair

Zum Lüften nur die Fenster zu öffnen, reicht heute oft nicht mehr. In den eigenen vier Wänden eine gute Luft zu haben und gleichzeitig Energie zu sparen, ist im Minergie-Zeitalter eine Herausforderung. Mit einer Komfortlüftung lassen sich optimale Ergebnisse erreichen. Fast schon unbemerkt sorgen etwa die neusten Condair Komfortlüftungsgeräte von Walter Meier für bestes Raumklima. Das zahlt sich nicht nur für die Gesundheit aus, sondern am Schluss auch in der Jahresabrechnung.

www.waltermeier.com  
>> Klimatechnik >> Prospekte bestellen  
>> Heizen-Produkte Broschüren  
>> Wärmeabgabe >> Komfortlüftung

InfoLine 0800 867 867,  
marketing@waltermeier.com  
www.waltermeier.com

## Impressum

### Extrablatt für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer

**März 2010**  
**Auflage 1400 000 Ex.**  
Erscheint Mitte März und Mitte Oktober in deutscher, französischer und italienischer Sprache.

### Extrablatt für kleine und mittlere Unternehmen

### Extrablatt Gemeinde & Energie

### Herausgeber

Programm EnergieSchweiz  
Bundesamt für Energie BFE  
Postfach, 3003 Bern  
Infoline: 0848 444 444  
Internet: www.energie-schweiz.ch  
E-Mail: contact@bfe.admin.ch

### EnergieSchweiz

Das Programm für Energieeffizienz und erneuerbare Energien wird von Bund, Kantonen und Gemeinden sowie zahlreichen Verbänden und Organisationen aus Wirtschaft, Umwelt und Konsum getragen. Die Programmleitung liegt beim Bundesamt für Energie BFE.

### Programmleitung EnergieSchweiz

Michael Kaufmann,  
Programmliter EnergieSchweiz  
und Vizedirektor Bundesamt für Energie BFE  
Hans-Peter Nützi,  
Leiter Sektion EnergieSchweiz und stellvertretender Programmliter  
Nicole Zimmermann,  
Leiterin Sektion Öffentliche Hand und Gebäude  
Hans-Ulrich Schärer,  
Leiter Sektion Erneuerbare Energien  
Martin Sager,  
Leiter Sektion Energieeffizienz

### Redaktion

Redaktion energycom.ch  
Vue des Alpes 17, 2515 Prêles  
Telefon 032 623 77 22  
E-Mail: redaktion@energycom.ch

Französische Texte: Yvette Mignot,  
Ste-Croix  
Italienische Texte: Dr. Marina Graham,  
Gümligen  
Fotos: Regula Roost, Bern  
Lithos: Denz Lith-Art, Bern

### Inserate

energycom.ch gmbh  
Vue des Alpes 17  
2515 Prêles  
Telefon 032 623 77 22  
Internet: www.energycom.ch  
E-Mail: inserat@energycom.ch

### Druck

Druckzentrum Basler Zeitung

### Zustellung

Die Schweizerische Post

### Copyright

© EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie BFE



Top-Beratung **und** Tiefpreisgarantie!\*

### Nespresso

nur **199.-**  
Tiefpreisgarantie!

Klein und kompakt.

**KÖENIG**

Capri Automatic

• Automatische Mengendosierung Art. Nr. 560292

### Kapselsysteme

nur **269.-**  
Preishit!

Nespresso

**TURMIX**

Citiz TX 170 red

• Nespresso pur Art. Nr. 560282

nur **229.-**  
vorher 299.-  
Sie sparen **70.-**

Energiespar-Gerät!

**DELIZIO** Comfort II Energy Save

• Mengenprogrammierte Abstellautomatik für 3 Tassengrössen Art. Nr. 470006

### Kaffeevollautomaten

nur **399.-**  
vorher 599.-  
Sie sparen **200.-**

Kaffeevollautomat unter Fr. 400.-!

**Saeco** Xsmall Plus

• 2-Tassen-Vollautomat Art. Nr. 196001

**Tauschen Sie jetzt Ihre Coop-Superpunkte in FUST-Einkaufsgutscheine um!**



100 Superpunkte = 1 Fr. – Nur bis am 21. März 2010!

### Bis Fr. 500.- Eintauschrabatt auf ausgewählte Kaffeevollautomaten!

Eintauschpreis **749.-**  
Normalpreis 899.-  
Sie sparen **150.-**

**BOSCH** Classic

• Aroma Whirl plus • 3 Kaffeestärken wählbar  
• Entkalken und Reinigen in einem Vorgang Art. Nr. 139003

Schlicht und funktional!

Eintauschpreis **1599.-**  
Normalpreis 1899.-  
Sie sparen **300.-**

**jura** Impressa 801

• Getrennte Heizsysteme für Kaffee, Heisswasser und Dampf  
• Programmierbare Teewassermenge Art. Nr. 540567

Impressa, was sonst?

Eintauschpreis **1499.-**  
Normalpreis 1999.-  
Sie sparen **500.-**

**BOSCH** Vero Prof. 300

• Minimierung der Aufheizzeit: Schnellste erste Tasse  
• Hochwertiges, sehr leises Keramikmahlwerk Art. Nr. 139019

Latte Macchiato auf Knopfdruck.

### Waschen & Trocknen

**Preis-Hit!**

Sehr schonender Wäschetrockner. **NOVAMATIC TA 6606**  
• 6 kg Fassungsvermögen • EU Label C Art. Nr. 107791

nur **799.-**  
vorher 1499.-  
Sie sparen **700.-**

Setpreis nur **1699.-**  
**1/2 Preis!**

**-50%**

nur **1099.-**  
vorher 1999.-  
Sie sparen **900.-**

Sehr leise und sparsame Waschmaschine. **NOVAMATIC WA 1286**  
• Mit Geräuschdämmung Art. Nr. 107717

**Bewährte Markenqualität!**

Wärmepumpentrockner. **NOVAMATIC by Electrolux TW 7757**  
• 7 kg Fassungsvermögen • Schonprogramm für Wolle und Seide • Sehr sparsam dank Wärmepumpe Art. Nr. 107761

mit Ökorabatt  
nur **1999.-**  
vorher 2399.-  
Sie sparen **400.-**

Setpreis nur **3499.-**  
Sie sparen **1899.-**  
Auch einzeln erhältlich.

nur **1999.-**  
vorher 2999.-  
Sie sparen **1000.-**

Heute mieten – morgen kaufen!

Öko-Waschmaschine. **NOVAMATIC by Electrolux WA 1657**  
• 7 kg Fassungsvermögen  
• Sehr sparsam im Stromverbrauch (nur 1,19 kWh)  
• Sehr sparsam im Wasserverbrauch (nur 45 Liter) Art. Nr. 107727

### Spülen

Markengeschirrspüler zum halben Preis!

nur **599.-**  
vorher 1199.-  
**-50%**

**Bauknecht** GSF 2500

• Sparsam und überall anschliessbar  
• Diverse Programme • Einfache Bedienung Art. Nr. 126320

Komfort bis ins kleinste Detail!

nur **2299.-**  
vorher 2799.-  
Sie sparen **500.-**

**Miele** G 2432-60 braun

• Automatikprogramme und Autosensor Art. Nr. 216611

auch in weiss erhältlich

### Tiefkühlen

Der Energiesparer!

nur **399.-**  
vorher 799.-  
**-50%**

**FUST PRIMOTECQ** TF 165-iB

• Nutzinhalt 165 Liter  
• H/B/T: 143x55x58 cm Art. Nr. 107360

Nie mehr abtauen dank No Frost!

nur **999.-**  
vorher 1699.-  
Sie sparen **41%**

**Bauknecht** GKNA 2802 No Frost

• Nutzinhalt 180 Liter  
• Grosse Schubladen  
• H/B/T: 160x60x63 cm Art. Nr. 123600

### Allmarken-Express-Reparatur!

Wir reparieren, egal wo gekauft!  
0848 559 111 (Ortstarif) [www.fust.ch](http://www.fust.ch)



- Waschmaschinen
- Geschirrspüler
- Tiefkühlschränke
- Trockner
- Kaffeemaschinen
- Fernseher
- Hi-Fi-Geräte
- Foto/Handy
- PC/Notebook

### FUST – UND ES FUNKTIONIERT!

- 5-Tage-Tiefpreisgarantie\*
- 30-Tage-Umtauschrecht\*
- Riesenauswahl aller Marken
- Occasionen und Vorführmodelle
- Mieten statt kaufen

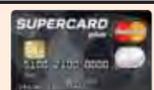


Auch im Fust: Superpunkte sammeln!

Blitz-Austausch speziell für Kühlgeräte und Schnellreparaturdienst Telefon 0848 559 111 (Ortstarif) oder unter [www.fust.ch](http://www.fust.ch).

Bestellen Sie per Fax 071 955 52 44 oder Internet [www.fust.ch](http://www.fust.ch)

\*Details unter [www.fust.ch](http://www.fust.ch)



Zahlen wann Sie wollen: Gratiskarte im Fust.