

Extrablatt für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer

Das Programm für Energieeffizienz und erneuerbare Energien: EnergieSchweiz, Postfach, 3003 Bern. www.energie-schweiz.ch



Sanieren mit Förderbeiträgen des Gebäudeprogramms: zwei Beispiele. 8



So gut wie neu oder sogar noch besser: Gespräch mit dem Architekten Karl Viridén über effiziente und wirtschaftliche Sanierungen. 17



Das grosse Koch- und Wasch-Quiz: Finden Sie heraus, welche Haushaltgeräte Sie ersetzen sollten oder ob Sie gar eine neue Küche verdienen. 23
Wettbewerb: Gewinnen Sie einen Wärmepumpen-Tumbler oder eine Waschmaschine! 27



Wer sein Haus modernisieren will, braucht eine günstige Hypothek. 29-31



Weniger Energiekosten und mehr Licht im «Occasionshaus». 35



Der Ausstieg aus dem fossilen Zeitalter hat begonnen: Gespräch mit Michael Kaufmann, Leiter des Programms EnergieSchweiz. 36

Hoch die Kaffeetassen! Am 30. Oktober ist Energyday mit vielen Preisaktionen.

Mehr Genuss mit weniger Strom: Kaffeemaschinen der A-Klasse

Kaffeemaschinen der A-Klasse sind die grossen Stars des diesjährigen Energyday. Sie defilieren nicht über den roten Teppich, sondern präsentieren sich in den Regalen von Grossverteilern und im Fachhandel. Es werden immer mehr. Und sie bekommen Applaus, weil sie am meisten Strom sparen und einige von ihnen jetzt zu besonders günstigen Preisen zu haben sind. Preisaktionen gibt es



gegenwärtig auch für Haushaltgeräte, mit denen Sie das Kochen und Waschen so energiesparend und so komfortabel wie nie zuvor über die Bühne bringen.

Die neue Energieetikette für Kaffeemaschinen steht im Mittelpunkt des Energyday 2010. Wer ein Modell der A-Klasse kauft, ist fein raus: Einfach auspacken, geniessen und automatisch Strom sparen.

 energyday10

Alles über den Energyday: Seite 3

Die A-Klasse: Seite 5

Gewinnen beim Bingo: Seite 5

Preisaktionen: Seite 6

1 Million Gründe für die Dämmung von Estrichboden und Kellerdecke

Das Gebäudeprogramm unterstützt nicht nur Gesamtanierungen, sondern auch die verbesserte Wärmedämmung von Einzelbauteilen.

Langfristig lohnt sich eine Gesamtanierung immer – vor allem, wenn Sie das Haus gleichzeitig mit modernem Komfort ausstatten. Kurzfristig können hohe Investitionen jedoch zur finanziellen Belastung werden. Es gibt aber auch günstige Massnahmen für jedes Portemonnaie. Denn warum sollen immer nur die andern Fördergelder kassieren und Steuern sparen?

HANS ROHNER

Die Dämmung von Estrichboden und Kellerdecke ist die einfachste, günstigste und im Verhältnis zu den Kosten weit aus wirksamste Massnahme. Für die rund eine Million Ein- und Zweifamilienhäuser in der Schweiz, die auf den ersten Sanierungsschritt warten, ist diese Lösung deshalb geradezu ideal.

Förderbeiträge und Steuererleichterungen

Bauphysikalisch ist die Wärmedämmung von Estrichboden und Kellerdecke völlig unproblematisch, weil es sich um relativ unabhängige Bauteile handelt. Die Isolation von Estrichboden und Kellerdecke entfaltet von Anfang an die volle Wirkung: Die Heizkosten sinken, und die Behaglichkeit im Winter und im Sommer wird grösser.

Mit diesem klugen ersten Schritt können Sie auch gleich Erfahrungen

mit Förderbeiträgen und Steuererleichterungen sammeln. Das Gebäudeprogramm unterstützt die Sanierung von Einzelbauteilen, wenn der Förderbeitrag mindestens 1000 Franken beträgt. Und bei den Steuern werden Sie vielleicht zum ersten Mal erleben, dass Sie auch wertvermehrnde Aufwendungen abziehen können, wenn Sie damit Energie sparen und das Klima schonen.

Sie verbauen sich nichts

Wenn das Experiment zur vollen Zufriedenheit gelingt, bekommen Sie vielleicht Lust, Schritt für Schritt das ganze Haus zu modernisieren. Die Kellerdecke müssen Sie ohnehin isolieren. Mit der Dämmung des Estrichbodens entscheiden Sie sich dafür, den Dachstock wie bisher als Abstellraum zu nutzen – zumindest in den nächsten Jahren.

Schmieden Sie jedoch Pläne für einen Ausbau des Estrichs zu einem Wohnraum, können Sie dies auch gleich in Angriff nehmen, denn das Gebäudeprogramm unterstützt auch diese Massnahme. Steht ein solcher Ausbau nicht unmittelbar bevor, ist die Dämmung des Estrichbodens jedoch die richtige Sofortmassnahme.

Auf Seite 10 finden Sie eine kleine Lektion in Bauphysik, die Ihnen hilft, bei einer Sanierung die richtigen Entscheidungen zu treffen.



Mit der Dämmung von Estrichboden und Kellerdecke erreichen Sie mit wenig Geld sofort eine grosse Wirkung. Und erhalten erst noch Förderbeiträge vom Gebäudeprogramm. (Illustration: Bruno Fauser)

Wir denken,
es ist Zeit für einen Sinneswandel!
Ersetzen Sie alte Haushaltgeräte
und schonen Sie damit die Umwelt.

Achten Sie auf den grünen Baum!



Würde man alle alten und ineffizienten Geräte, die derzeit in der EU im Einsatz stehen (10 Jahre oder älter), austauschen, könnte man den CO₂-Ausstoss um 22 Millionen Tonnen senken.

Ein Fall für «Green Spirit».

«Green Spirit» hilft aktiv mit, bei Haushaltgeräten die ökologisch richtige Wahl zu treffen, bei Neugeräten wie im Ersatzmarkt.

Achten Sie auf den grünen Baum,
auch im Electrolux Kunden Center oder auf www.electrolux.ch

Thinking of you
Electrolux

Heisse Tipps für den Einkaufsbummel vom übernächsten Samstag

Am 30. Oktober ist in der ganzen Schweiz wieder Energyday.

Im Mittelpunkt des Energyday 2010 steht die neue Energieetikette für Kaffeemaschinen. «Sparen und geniessen» heisst denn auch die Botschaft auf dem diesjährigen Plakat. Und an manchen Ständen ist der Genuss einer Tasse Kaffee aus einem effizienten A-Gerät am Energyday sogar gratis.

Die Aktionen und Events rund um den Energyday haben bereits begonnen: Verschiedene Elektrizitätswerke und andere Unternehmen verschickten den Flyer mit Informationen zur Energieetikette. Und seit dem 1. Oktober läuft auch das Bingo-Spiel, bei dem es jeden Tag mindestens einen Kaffeefullautomaten oder eine Kapselmaschine der Spitzenklasse zu gewinnen gibt. Natürlich lauter Geräte mit der Bestnote A auf der Energieetikette.

Würden Espresso, Cappuccino und Latte macchiato in der Schweiz nur noch mit A-Geräten erzeugt, könnten jedes Jahr etwa 120 Millionen Kilowattstunden Strom gespart werden. Der Effekt tritt allerdings nur dann ein, wenn Sie den alten Stromfresser auch wirklich entsorgen: Einfach im Laden zurückgeben und nicht etwa verschenken oder im Gartenhaus aufstellen.

Energieeffizienz bei gleichem Komfort

Konsumentinnen und Konsumenten erhalten bei zahlreichen Aktionen Informationen und Beratung über den neusten Stand der Technik von energieeffizienten Produkten und Geräten. Die Energyday-Partner zeigen, wie man durch energiebewusstes Verhalten deren Vorteile nutzen kann – bei gleichem Komfort.

Der Energyday wird seit 2006 von der energie-agentur-elektrogeräte eae zusammen mit EnergieSchweiz organisiert. Partner sind unter anderem Energiestädte, Elektrizitätswerke, Organisationen, Unternehmen, Verbände und der Handel, die der Energieeffizienz mehr Beachtung verschaffen wollen.

Achten Sie deshalb in diesen Tagen auf Spezialangebote für Kaffeemaschinen und andere Haushaltgeräte von Grossverteilern, Fachmärkten und Fachgeschäften sowie auf die Informations- und Beratungsangebote in Einkaufszentren, Kundenzentren, auf öffentlichen Plätzen oder in den Gemeinden.

Alle Informationen zum Energyday 2010 und zum Bingo-Spiel:
www.energyday.ch

Organisation

www.eae-geraete.ch
www.energie-schweiz.ch

Die neue Energieetikette für Vollautomaten und Kapselmaschinen steht im Mittelpunkt des Energyday 2010.

Veranstaltungstipps

Bern Bärenplatz, 30. Oktober, 10 bis 16 Uhr
Informieren Sie sich im Kaffeemobil bei einer offerierten Tasse Kaffee. Vielleicht sind Sie der glückliche Gewinner einer Jura ENA 5-Kaffeemaschine der Energieeffizienzklasse A. Lassen Sie sich ausserdem von den Energieberatern der ewb zum Thema Energieeffizienz

beraten und über das Förderprogramm informieren. (Stadt Bern, Amt für Umweltschutz)

Biel/Studen bei der Fors AG in Studen, 30. Oktober, 10 bis 17 Uhr
Am Energyday finden Sie in den Showräumen der FORS AG auf 600 m² Geräte neuester Technik und höchster Energieeffizienz. Während der Veranstaltung finden Live Talks statt und es

gibt kulinarische Köstlichkeiten. (Energie Service Biel ESB und FORS AG)

Lumino 30. Oktober
Roadshow mit E-Bikes von Infovel. Markt mit Kaffeemaschine der Klasse A als Hauptpreis. Verkaufstand für energieeffiziente Haushaltgeräte. Schülerinnen und Schüler präsentieren Energiespartipps. (Comune di Lumino)

Luzern Mühlenplatz, 30. Oktober, 9 bis 17 Uhr
Kaffee-Aktion beim ewl Energieberatungszentrum. Kaffeemobil mit Gratis-Kaffee. Wettbewerb (1. Preis: Jura Kaffeemaschine, 2. Preis: Handpresso-Feldausrüstung). Sonderaktion für Kaffeemaschinen in Zusammenarbeit mit dem Stalder Kaffeemaschinen-Center. (ewl.energie.wasser.luzern.ch)

Köniz Bläuackerplatz vor Migros, 30. Oktober, 8.30 bis 13 Uhr
Standaktion mit Informationen für die Bevölkerung und Ausschank von Gratis-Kaffee. (Gemeinde Köniz, Direktion für Umwelt und Betriebe, www.koeniz.ch)

Solothurn Solothurner Markt, 30. Oktober, 9 bis 12 Uhr
Marktstand mit Beratung zu Energieeffizienz und effizienten Kaffeemaschinen. Aktion mit Abschalt-Hilfen für Kaffeemaschinen. (Energistadt Solothurn – Regio Energie/Stadt Solothurn – mit der Unterstützung von Kaffee Oetterli)

St. Moritz Parkplatz vis-à-vis Coop St. Moritz-Bad, 30. Oktober, 10 bis 16.30 Uhr
Mit einer Informationsveranstaltung und einer Ausstellung im Zelt sensibilisieren die drei Partner Energiestadt St. Moritz, St. Moritz Energie und Pomatti AG die Bevölkerung zum Thema Energieeffizienz. Anhand praktischer Beispiele werden die Themen energie-Etikette, vorgezogene Recyclinggebühr, Bereitschafts-Modus (Standby), Energie sparen sowie Zusammenhänge mit der Stromproduktion veranschaulicht und erklärt. (www.stmoritz-energie.ch)

Winterthur Grabenplatz, 30. Oktober, 9 bis 16 Uhr
Wie kann ich meinen Energieverbrauch einfach senken ohne Komfortverlust? Lassen Sie sich von Fachleuten anhand konkreter Beispiele beraten. Geniessen Sie den offerierten Energie-Kaffee und setzen Sie sich mit unnötigem Stromverbrauch auseinander. Eine Auswahl an kleinen Helfern, die den Stromverbrauch reduzieren, gibt es direkt am Stand zum Vorteilspreis. (Stadtwerke Winterthur und Stadt Winterthur)

Weitere Veranstaltungstipps finden Sie auf www.energyday.ch



Kaffeemaschinen der A-Klasse: Einfach auspacken, geniessen und automatisch Strom sparen. Seite 5

Preisaktionen rund um den Energyday: Seite 6

Die Energyday-Goldpartner:



Melitta®

MEIN GENUSS.
MEIN GESCHMACK.
MEIN LIFESTYLE.

aus Freude am Kaffee.



NEU
AB OKTOBER
2010!

MELITTA® CAFFEO® VOLLAUTOMATEN

zaubern pures Kaffee-Aroma und verführerische Milchschaumträume in Ihre Tasse: ganz einfach auf Knopfdruck, aus ganzen Bohnen und in unendlicher Vielfalt. Aus Freude am Kaffee: Erleben Sie mehr unter www.melitta.ch



Melitta® macht Kaffee zum Genuss.

MELITTA® CAFFEO® IST IN FOLGENDEN FACHGESCHÄFTEN ERHÄLTlich:

Rebetez Jean-Michel route de l'industrie 87 1564 Domsdidler FR	Centre Riesen SA Rte d'Agly 17 1763 Granges-Paccot FR	Kaffeemaschinen Urs Liebi Steinbachstrasse 23 3123 Belp BE	Coffee Shop Hauptstrasse 35 3250 Lys BE	Kavarep GmbH Brüggstrasse 40 3634 Thierachern BE	Pelluch GmbH Lehenmattstrasse 106 4052 Basel BS	Kaffeemaschinen Lanz Hüssiweg 9 4802 Strengelbach AG	Morgenthaler Kaffeem. Murgenthalstrasse 57 4900 Langenthal BE	Rihusa Service GmbH Dorfstrasse 13 5036 Oberentfelden AG
HIMA Kaffeemaschinen Kirchweg 3 5235 Rüfenach AG	Kafi-Mech-Shop Villmergerstrasse 9 5610 Wohlen AG	Wynomatic GmbH Mitteldorfstrasse 9 5722 Gränichen AG	Weber Elektro-Apparate Neustadtstrasse 44 6003 Luzern LU	Ottiger-Kaffeemaschinen Industriestrasse 6034 Inwil LU	Kaffeemaschinen Durrer Wilhof-Dorf 6162 Entlebuch LU	Mingmatic AG Geuenseestrasse 7 6210 Sursee LU	WEBO Kaffeemaschinen Schöngrund 27 6343 Rotkreuz ZG	Schubiger Haushalt AG Oberalpstrasse 2 7000 Chur GR
Koller Elektro AG Via dal Bogn 22 7500 St. Moritz GR	Arena Tech AG Bagnera 171 7550 Scuol GR	Blattner AG Seefeldstrasse 17 8008 Zürich ZH	Iseli & Albrecht AG Münsterstrasse 22 8200 Schaffhausen SH	Ruh Kaffeemaschinen Industriestrasse 14 8240 Thayngen SH	Gloor Elektroservice AG Untermosstrasse 2 8355 Aadorf TG	Schmidli Kaffeemaschinen Zürcherstrasse 3 8413 Neftenbach ZH	Studer Haushalt Hauptstrasse 23 8573 Siegershausen TG	Bernasconi Kaffeservice Geissbühlstrasse 15 8604 Volketswil ZH
Service 7000 AG Wiggis-Park 8754 Netstal GL	Arthur Kühne Riedhofstrasse 21 8804 Au ZH	Arthur Kühne Glanerstrasse 24 8854 Siebnen SZ	Kafi-Land GmbH Alte Fabrikstrasse 2 8853 Lachen SZ	BüKa Shop Huebwiessenstrasse 29 8954 Geroldswil ZH	Service-Center Morger Langgasse 36 9008 St. Gallen SG	Espresso-Reto Knechtli Alpsteinerstrasse 8a 9100 Herisau AR	Espresso-Service Center St. Gallerstrasse 109 9200 St. Gallen SG	Schubiger Haushalt AG Feldwiesenstrasse 36 9450 Altstätten SG

Dipl. Ing. **FUST**
Und es funktioniert.

energyday10

Fust fördert den Verkauf von energiesparenden Elektrogeräten und unterstützt als Goldpartner den Energyday 2010. Beachten Sie die attraktiven Aktionen auf Kaffeemaschinen, Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wärmepumpentrockener der besten Energieklassen.

Wir schenken Ihnen
1 Jahr lang GRATIS Kaffee
im Wert von **Fr. 106.80!**
*Beim Kauf eines Kaffeefullautomaten ab Fr. 599.- erhalten Sie jeden Monat 500g Kaffeebohnen gratis!

Portionensysteme

nur **83.30**
vorher 119.-
Sie sparen **30%**



30% auf ALLE Martello!
Casolino Kupfer
• Mit Stromabschaltautomatik • 20 Bar Druck Art. Nr. 250767

nur **169.-**
vorher 269.-
Sie sparen **37%**



Bis 37% Rabatt auf Delizio!
DELIZIO C.Autom.Energy Save
• Mit Energiesparmodus Art. Nr. 469994

nur **199.-**
vorher 239.-
Sie sparen **15%**



15% auf ALLE De Longhi Dolce Gusto!
DeLonghi Dolce Gusto Circolo
• Automatischer Stand-by-Modus
• Beleuchtet Ihren Kaffee Art. Nr. 370278

nur **269.-**
vorher 299.-
Sie sparen **10%**



10% auf ALLE Nespresso!
KÖNIG Citiz black
• Mit Energiesparmodus
• 16 Kaffeevarietäten zur Auswahl Art. Nr. 560280

Kaffeefullautomaten

nur **499.-**
vorher 799.-
Sie sparen **300.-**
5 Rp. Exklusivität Fust



Ode an den Kaffee
Saeco Odea Go!
• Preiswert in Anschaffung und Betrieb Art. Nr. 196024

nur **599.-**
vorher 999.-
Sie sparen **400.-**
5 Rp. Exklusivität Fust



Italienischer Kaffeegenuss
DeLonghi ESAM 4000 B
• 2-Tassenfunktion • Vorbrüh-Aroma-System Art. Nr. 370360

nur **1090.-**
vorher 1190.-
Sie sparen **100.-**
5 Rp. Exklusivität Fust



Der schmalste Kaffeefullautomat
Jura ENA 8 Full Black
• Mit AromaBoostFunktion • Mit Energiesparmodus Art. Nr. 540638

nur **1399.-**
vorher 1499.-
Sie sparen **100.-**
5 Rp. Exklusivität Fust



Latte Macchiato auf Knopfdruck
BOSCH VeroProfessional 300
• Minimierung der Aufheizzeit: Schnellste erste Tasse • Hochwertiges, sehr leichtes Keramikmahlwerk Art. Nr. 139019

Fust - und es funktioniert. Allmarken-Express-Reparatur egal wo gekauft! 0848 559 111 (Ortstarif) www.fust.ch

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

Bestellen Sie unter www.fust.ch
*Details www.fust.ch

Superpunkte im Fust sammeln.
Zahlen wann Sie wollen: Gratiskarte im Fust.

AG: 2x Aarau, Bremgarten, Brugg, Kaiseraugst, 2x Oftringen, Spreitenbach, Suhr, 2x Wettingen, Wohlen, Würenlingen • BE: 3x Bern, 2x Biel, Burgdorf, Heimberg, 2x Interlaken, Langenthal, Langnau i.E., Lyssach, Niederwangen-Bern, Schönbühl, Thun • BS/BL: 4x Basel, Füllinsdorf, Oberwil • FR: Avry-sur-Matran, Villars-sur-Glâne • GR: Chur • LU: 3x Emmenbrücke, Kriens, 2x Luzern, Sursee • SG: Buchs, Haag, Rapperswil-Jona, Mels, Oberbüren, 4x St. Gallen, St. Margrethen, Widnau, Wil • SH: 2x Schaffhausen • SO: Egerkingen, Grenchen, Olten, Solothurn, Zuchwil • SZ: Pfäffikon, Schwyz • TG: Amriswil, Arbon, Frauenfeld, Kreuzlingen, Rickenbach-Wil, Weinfelden • UR: Schattdorf • VS: Collombey, Conthey-Sion, Martigny, Visp-Eyholz • ZG: 2x Zug • ZH: Affoltern, 2x Bülach, Dielsdorf, Dietikon, Dübendorf, Glattzentrum, Hinwil, Horgen, Meilen, 2x Regensdorf, Uster, 2x Volketswil, Wädenswil, 2x Winterthur, Winterthur-Grüze, 8x Zürich, auch im Jelmoli

Standorte unserer 160 Filialen: 0848 559 111 (Ortstarif) oder www.fust.ch

Kaffeemaschinen der A-Klasse: Einfach auspacken, geniessen und automatisch Strom sparen.

Der Zeitpunkt für den Kauf einer energieeffizienten Kaffeemaschine war noch nie so günstig.

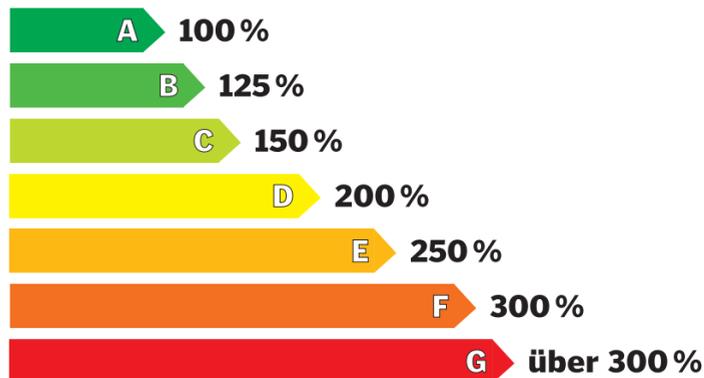
Lauter gute Nachrichten für Kaffeeliebhaber: Der Energyday vom 30. Oktober widmet sich ganz dem Thema Kaffeemaschinen. Die Abschaltautomatik hat sich durchgesetzt. Es gibt immer mehr A-klasse Modelle. Und gegenwärtig auch Rabatte und Förderbeiträge.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Kaffee hat wahrscheinlich auch bei Ihnen eine anregende Wirkung. Aber Sie können sich beruhigt zurücklehnen, wenn er aus einer Maschine mit Abschaltautomatik kommt. Solche Geräte schalten sich automatisch ab und verbrauchen dann nur noch 0 bis 1 Watt. Das sind pro Monat lediglich 0,7 kWh Strom. Deshalb dürfen Sie eine Kaffeemaschine mit Abschaltautomatik einfach auspacken, einschalten und in aller Ruhe rund um die Uhr am Netz lassen. Maschinen mit Abschaltautomatik leben übrigens länger, weil sie nicht ständig aufheizen müssen.

Die besten Maschinen haben ein A

Am ruhigsten zurücklehnen können Sie sich neben einer Kaffeemaschine mit dem Buchstaben A auf der Energieetikette. Das sind die absoluten Stromspar-Champions unter den Geräten. Seit der Einführung der Energie-



Kaffeemaschinen der Effizienzklasse B «fressen» 25% mehr Strom als ein A-Gerät, C-Klasse 50% mehr und D-Geräte schon doppelt so viel.

etikette findet man sie immer häufiger in den Läden und muss sich deshalb nicht mehr mit Begriffen wie «Standby», «Off», «Bereitschaftszustand», «Sleep-Modus» oder «Energiesparmodus» herumschlagen.

Die Energieetikette gibt es für Vollautomaten und Kapselmaschinen. Für Filterautomaten wurde noch keine Messmethode entwickelt, da sie im schweizerischen Markt von untergeordneter Bedeutung sind. Seit sich im Oktober 2009 die Haushaltgerätebranche freiwillig verpflichtet hat, die Energieetikette für Kaffeemaschinen einzuführen, ist die Zahl der klassifi-

zierten Geräte stark angestiegen. Die Prüfstelle von Electrosuisse hat bereits über fünfzig Kaffeemaschinen auf Herz und Nieren geprüft, und der Handel hat erkannt, dass Konsumentinnen und Konsumenten immer häufiger nach A-Maschinen fragen. C-Geräte haben es deshalb bereits schwer, einen Platz im Regal zu erobern.

Diese Entwicklung war abzusehen. Die Migros zum Beispiel informiert bereits seit Jahren mit klaren Energieverbrauchsangaben an den Regalen und einer Broschüre, die in einer aktualisierten Auflage im Laden aufliegt. Auch die Hersteller arbeiten seit langem er-

folgreich an der Verbesserung der Energieeffizienz. So hat es beispielsweise die ENA 5 von Jura schon 2008 bei einem Wettbewerb der Deutschen Energie-Agentur auf den ersten Platz geschafft.

Vollautomat oder Kapselmaschine?

Es gibt zwei unterschiedliche Systeme: einerseits die Vollautomaten mit einem automatischen Mahlwerk für frische Bohnen und andererseits die Kapselmaschinen, die mit verschlossenen Portionen gemahlene Kaffees gefüttert werden. Standardzubereitungen wie Espresso und Café crème gelingen bei beiden gut. Und beide verfügen ja nach Modell auch über Vorrichtungen für die Zubereitung von Kaffeespezialitäten wie Cappuccino, Latte Macchiato usw.

Rabatte und Förderbeiträge

Rund um den Energyday vom 30. Oktober gibt es zahlreiche Möglichkeiten, energieeffiziente Kaffeemaschine zu einem günstigen Preis zu ergattern. Mehrere Hersteller und Grossverteiler, die auch Partner des Energyday sind, haben sich ganz besonders ins Zeug gelegt und interessante Preisaktionen gestartet (siehe Seite X und auf der Internetseite www.energyday.ch). Sonderangebote gibt es aber auch in anderen Fachgeschäften.

Zudem subventionieren verschiedene Energieversorger den Kauf ener-

gieeffizienter Kaffeemaschinen: das Stadtzürcherer EWZ mit bis zu 100 Franken, EWB Bern mit bis zu 200 Franken und bei Bestellung von Ökostrom sogar 250 Franken, die Gemeinde Meggen mit bis zu 100 Franken, die von der Rhöner Energie AG versorgten Bündner Gemeinden Bonaduz, Domat/Ems, Felsberg, Rhäzüns und Tamins mit bis zu 100 Franken, Erstfeld mit bis zu 100 Franken und die Energieregion Goms mit bis zu 250 Franken. Diese Liste ist nicht vollständig. Achten Sie deshalb auf die Mitteilungen oder Flyer, die der Rechnung Ihres Stromversorgers beiliegen.

Wie alt ist Ihre Kaffeemaschine?

Bei Kaffeemaschinen ohne Abschaltautomatik, die man nach jedem Gebrauch vom Netz trennen sollte, lohnt sich eine Reparatur nicht, weil sie einen hohen Stromverbrauch haben. Einen solchen Stromfresser können Sie aber auch dann ersetzen, wenn er noch läuft. Am besten durch ein fortschrittliches Gerät mit einem A auf der Energieetikette.

INFO
Eine Marktübersicht zu Kaffeemaschinen mit Energieetikette finden Sie auf www.energyday.ch.

Bingo...! Bis zum Energyday vom 30. Oktober wird jeden Tag mindestens eine Kaffeemaschine verschenkt.

Versuchen Sie Ihr Glück!

Sie können beim grossen Energyday-Bingo jeden Tag eine Kaffeemaschine gewinnen – und am 30. Oktober gleich mehrere. Die 50 stromsparenden Vollautomaten und Kapselmaschinen wurden von den Energyday-Goldpartnern und Sponsoren gestiftet. Übrigens: Im Laden können Sie seit einiger Zeit die energieeffizientesten Kaffeemaschinen am Buchstaben A auf der offiziellen Energieetikette erkennen.

So nehmen Sie am Bingo teil

Sie lassen sich gegen eine bescheidene Gebühr den Jackpot-Zugangscode per SMS oder iPhone App zuschicken. Oder Sie gehen auf www.energyday.ch und nehmen gratis am Bingo teil.

Unser Tipp: Jede neue Bingo-Runde startet um Punkt Mitternacht. Falls Sie also gelegentlich zu nachtschlafener Zeit noch munter sind – zum Beispiel weil Sie einen späten Espresso genossen haben – können Sie auch im Pyjama eine Runde Energyday-Bingo spielen.

<p>Mittwoch 20. Oktober</p>  <p>KRUPS Espressovollautomat EA-8250</p>	<p>Donnerstag 21. Oktober</p>  <p>Saeco Xelsis SLX 5870 BK</p>	<p>Freitag 22. Oktober</p>  <p>DELIZIO Compact Automatic White</p>	<p>Samstag 23. Oktober</p>  <p>De'Longhi Magnifica ESAM 3600</p>	<p>Sonntag 24. Oktober</p>  <p>Rotel AroMatica U27.53</p>	
<p>Montag 25. Oktober</p>  <p>TURMIX TX 540</p>	<p>Dienstag 26. Oktober</p>  <p>Nespresso/KOENIG CitiZ & Milk</p>	<p>Dienstag 26. Oktober</p>  <p>Oecoplan Satrap café medea NO 40 von Coop</p>	<p>Mittwoch 27. Oktober</p>  <p>Melitta Caffeo Bar schwarz</p>	<p>Mittwoch 27. Oktober</p>  <p>Bosch VeroProfessional 300 von FUST</p>	<p>Donnerstag 28. Oktober</p>  <p>Saeco Xsmall Plus SML 3120 AN</p>
<p>Freitag 29. Oktober</p>  <p>JURA IMPRESSA J9 One Touch Chrom</p>	<p>Samstag 30. Oktober</p>  <p>SIEMENS TK7650IDE</p>	<p>Samstag 30. Oktober</p>  <p>De'Longhi ECAM 23.450.S</p>	<p>Samstag 30. Oktober</p>  <p>Rotel AroMatica U27.53</p>	<p>Samstag 30. Oktober</p>  <p>10 x Piccolo rot und 5 x Piccolo schwarz von Nescafé® Dolce Gusto®</p>	

Preisaktionen rund um den Energyday

Kapselmaschinen, Vollautomaten, Sparlampen und Gefrierschränke

MIGROS

Die Aktionen finden in allen Filialen von Migros, Micasa und Melectronics statt. Beachten Sie bitte die Daten.

micasa

MIGROS

Samstag, 30. Oktober 2010:

10 %

auf alle nicht bereits reduzierten Vollautomaten von Jura und De'Longhi

m electronics

MIGROS



26.10.-15.11.2010

Rabatte auf Kapselmaschinen der besten Energieeffizienzklasse A

m electronics

MIGROS

Kaffeemaschinen

2 Jahre M-Garantie



Die Broschüre «Kaffeemaschinen» informiert mit klaren Angaben über die Verbrauchswerte der verschiedenen Modelle und liegt in einer aktualisierten Auflage im Laden auf.

26.10.-8.11.2010

30 %

auf allen Eco-, Energie- und LED-Leuchtmitteln



26.10.-15.11.2010

20 %

auf allen Gefrierschränken der besten Energieeffizienzklasse A++

Kaffeevollautomaten



Melitta führt im Oktober und November zusammen mit Fachhändlern eine **grosse Eintauschaktion** durch. Bringen Sie Ihre alte Kaffeemaschine mit und Sie können den neuen Kaffeevollautomaten Caffeo Bar (beste Energieeffizienzklasse A und ausgezeichnet für einfachen Bedienkomfort) zu einem vergünstigten Preis kaufen.

Diese Fachhändler machen mit:
Coffee Shop, 3250 Lyss
Kavarep, 3634 Thierachern
Kafi-Mech-Shop, 5610 Wohlen



Wynamatic, 5722 Gränichen
Ottiger, 6034 Inwil
Mingmatic, 6210 Sursee
Schubiger, 7000 Chur
Ruh, 8240 Thayngen
Iseli & Albrecht, 8200 Schaffhausen
Arthur Kühne, 8804 Au
Arthur Kühne, 8854 Siebnen
Schubiger, 9014 St. Gallen
Schubiger, 9450 Altstätten

Ab Oktober 2010: Einführung der Produktneuheit CAFFEO CI

Die CAFFEO CI ist ein Premium-Kaffee-Vollautomat mit einem innovativen Ausstattungspaket für gehobene Ansprüche. CI steht für Coffee Intelligence, und die sieht bei Melitta so aus: Intuitive Bedienoberflächen und das komfortable «My Coffee Memory», das sich die persönlichen Vorlieben von bis zu vier Benutzern merkt, machen die Handhabung kinderleicht. Der «Preparation Process» gewährleistet die authentische Zubereitung vielfältiger Kaffeespezialitäten mit frischer Milch in der richtigen Reihenfolge der Zutaten. Und das «Plug-in-Milk-System» liefert auf Knopfdruck den perfekten Frischmilchschaum dazu. Der praktische Milchbehälter passt in jeden Kühlschrank und darf in die Spülmaschine. Dank verschiedener automatischer Reinigungsprogramme gewährleistet die CAFFEO CI bei der Zubereitung



von Kaffeespezialitäten mit Frischmilch jederzeit hygienische Sauberkeit.

Oktober bis Dezember: Vorführung von Caffeo Lattea in Fachmarktketten

Der stylische Kaffeevollautomat CAFFEO LATTEA wurde gerade beim Plus X Award als «Bestes Produkt des Jahres 2010» ausgezeichnet und überzeugte

die Fachjury gleich in drei Kategorien: Innovation, Design und Bedienkomfort. Dank einer innovativen Milchdusche und den Milchschaumspezialitäten «milk2shower®» in mittlerweile sieben trendigen Geschmacksrichtungen bietet die Melitta CAFFEO LATTEA cremigen Milchschaumgenuss für Latte Macchiato zum Beispiel mit Caramel-Aroma.



LED-Klemmspot und Sparlampen

JUMBO

DO IT · DECO · GARDEN

www.jumbo.ch

Die in Selbstbedienung und mit professioneller Beratung geführten JUMBO-Baumärkte sind auf die Produktbereiche Do-it-yourself, Dekoration und Garten ausgerichtet. JUMBO finden sie 40 Mal in der ganzen Schweiz.



Samstag, 30. Oktober 2010:

50 %

LED-Klemmspot von Philips für Fr. 64.50 statt Fr. 129.-



Samstag, 30. Oktober 2010:

10 %

auf allen Sparlampen von Osram im Jumbo-Sortiment

Kaffeemaschinen, Waschmaschinen, Wärmepumpentrockner, Kühlschränke und Tiefkühler

Dipl. Ing. **FUST**
Und es funktioniert.

Die Dipl. Ing. Fust AG ist mit über 160 Verkaufsstellen in der ganzen Schweiz der führende Anbieter für Elektrohaushaltgeräte, Unterhaltungselektronik und Computer. Fust führt in diesen Bereichen ein breites Produktsortiment aller führenden Markenhersteller. Viele Produkte stehen in den Filialen zum Vorführen bereit, zum Beispiel Kaffeemaschinen mit der Funktion «Latte Macchiato auf Knopfdruck». Auf allen Apparaten gewährt Fust 5 Tage Tiefpreisgarantie und 30 Tage Umtauschrecht (auch wenn schon gebraucht) oder die Möglichkeit, ein Gerät zuerst zu testen, bevor es gekauft wird. Ausserdem bietet Fust auf fast allen Geräten Garantieverlängerungen um bis zu 10 Jahren an.

Rund um den Energyday gibt es bei Fust Preisaktionen für verschiedene A-Geräte der Marken Saeco, De'Longhi, Bosch und Jura.



Zu Aktionspreisen werden auch Kühlschränke, Tiefkühlschränke und Tiefkühltruhen der besten Energieeffizienzklasse A++ angeboten.



Effiziente Waschmaschinen der Klasse A+ und Wärmepumpentrockner der Klasse A profitieren ebenfalls von Aktionsangeboten.

Lampen und Sparlampen



18. Oktober bis 16. November 2010

15 %

auf dem ganzen Lumimart-Sortiment inkl. Sparlampen und LED-Leuchtmitteln

Mit einem Sortiment von über 2000 Lampen bietet Lumimart die grösste Auswahl der Schweiz, und Sie profitieren von einer kompetenten Fachberatung. Alle Lampen von Lumimart sind bereits mit einem Marken-Leuchtmittel ausgestattet. Zum Service gehört auch eine dreijährige Garantie, die Sie beim Kauf unserer Produkte erhalten. Lumimart ist an 29 Standorten in der Deutschschweiz und in der Romandie vertreten.



18. Oktober bis 16. November 2010

Stehleuchte FINE

99.- statt 149.-

Stehleuchte FINE

Kunststoff weiss, Höhe 123 cm inkl. Sparlampe E27 2 x 18 Watt **99.- statt 149.-**

Tischleuchte FINE

Kunststoff weiss, Höhe 32 cm inkl. Sparlampe E27 1 x 18 Watt **39.- statt 69.-**

Pendelleuchte FINE

Kunststoff weiss, Höhe 39 cm inkl. Sparlampe E27 1 x 18 Watt **49.- statt 79.-**

(Auf diesen drei Aktionsangeboten gibt es keinen zusätzlichen Rabatt von 15%.)

Kaffeevollautomat und Stromsparprodukte



Mit 199 Verkaufsstellen in allen Landesteilen verfügt Interdiscount als Heim-elektronik-Vollanbieter über die dichteste Präsenz am Markt. Grosse Kundennähe, ständige Innovation und ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis stehen bei Interdiscount im Zentrum.



18. Oktober bis 14. November 2010

Gaggia Kaffeevollautomat Brera BK GA 15011 mit Energieeffizienzklasse A

699.- statt 999.-



18. Oktober bis 14. November 2010

Click Power Save Standbykiller Misst den Energieverbrauch und schaltet bei angeschlossenen Geräten den Standby-Modus aus.

69.90 statt 99.90

Weitere Stromsparprodukte zu vergünstigten Preisen finden Sie in der Interdiscount-Werbung in der Coop-Zeitung.

Diverses

BKW FMB Energie AG

Die BKW FMB Energie AG engagiert sich für einen effizienten Energieeinsatz im Haushalt. So profitieren Kunden anlässlich des Energyday 2010 vom Spezialangebot Energiesparbox. Neben vielen Energiespartipps rund um die effiziente Beleuchtung und Haushaltgeräte enthält die Box den Standby-Killer: Er trennt mit einem Klick alle angeschlossenen elektrischen Geräte vom

Netz und verringert so den Standby-Verbrauch markant.

DOCUMEDIA Schweiz GmbH

Ein modernes Gebäude braucht bis zu 90% weniger Energie! Da lohnt es sich, das Engagement innovativer Bauherren für ökologisches Bauen zu unterstützen. Unter www.infosubventionen.ch publizieren wir über 1000 Möglichkei-

ten, wie ein privater oder institutioneller Bauherr von den aktuellen Förderprogrammen des Bundes, der Kantone, Städte, Gemeinden und Energieversorger direkt und einfach profitieren kann. Unser Beitrag an die Ökobilanz in der Baubranche: Die Informationen über sämtliche Subventionsbeiträge im Baubereich sind kostenlos!

A. Steffen AG

Die A. Steffen AG steht für über 45 Jahre Elektroprodukte aus der Schweiz für die Schweiz und für die erfolgreiche Markteinführung von zahlreichen Neuheiten. Besonders bekannt ist die Steckerleiste «Master Slave» zur automatischen Abschaltung der Computer. Zu den gefragtesten Produkten gehören unter anderem die vielen Abzweigstecker mit Zusatzfunktionen oder die innova-

tiven Reiseadapter. Mit eigener Produktion in der Schweiz – unter Einbezug von Heimen und Rehabilitationsstätten – und weiteren Destinationen weltweit werden attraktive Produkte für die Bereiche Haushalt, Elektrotechnik, Industrie und Bauwirtschaft entwickelt, produziert und über ein partnerschaftlich orientiertes Vertriebsnetz verkauft.

Im ersten Halbjahr wurden schon rund 7500 Fördergesuche bewilligt.

In der Startphase des Gebäudeprogramms wurden vor allem kleinere Projekte realisiert.

Das Gebäudeprogramm ist erfolgreich gestartet: Für die Sanierung der Gebäudehülle sind in den ersten sechs Monaten rund 14 000 Fördergesuche im Umfang von 123 Millionen Franken eingegangen. Und rund 7500 Gesuche mit einer Fördersumme von gut 61 Millionen wurden bewilligt.

Das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen unterstützt während zehn Jahren die energetische Sanierung von Gebäuden sowie den Einsatz erneuerbarer Energien, die Abwärmenutzung und Haustechnik. Bis Ende 2019 stehen insgesamt rund drei Milliarden Franken zur Verfügung. Für den Teil Gebäudehülle stehen 133 Millionen pro Jahr bereit. Ausbezahlt wurden davon bis Ende Juni aber erst 430 000 Franken für 152 Gesuche. Denn zum Programmstart wurden vor allem kleinere Projekte realisiert, und nach einer Förderzusage haben die Bauherren zwei Jahre Zeit für die Umsetzung der Sanierungsmassnahmen.

Die durchschnittliche Summe der bereits ausbezahlten Fördergelder beträgt 2824 Franken, jene der eingereichten Gesuche 8800 Franken, und bei den bewilligten Gesuchen sind es 8156 Franken. Grund: Kleinere Projekte wie der ausschliessliche Fensterersatz sind im Gegensatz zu umfassenderen Sanierungen in kurzer Zeit realisierbar.

Apropos Fenster: Mehr über die Dreifachverglasung und den richtigen Fenstereinsatz auf Seite 13.

Ideal auch für eine Sanierung in Etappen

Das Gebäudeprogramm erleichtert die Modernisierung in Etappen, da es die verbesserte Wärmedämmung von Einzelbauteilen unterstützt und nicht nur Gesamtsanierungen. Sie können also beispielsweise mit der Dämmung des Estrichbodens und der Kellerdecke beginnen und im nächsten Jahr mit der Nordfassade weiterfahren. Bei jedem Gesuch muss der Förderbeitrag einfach

mindestens 1000 Franken betragen (ohne kantonale Zusatzförderungen).

Wichtig ist, dass Sie sich am Anfang genau überlegen, welche Bauteile Sie in welcher Reihenfolge sanieren wollen. Nur so können Sie die einzelnen Schritte aufeinander abstimmen. Vielleicht müssen Sie zum Beispiel in der ersten Etappe bereits das Vordach etwas verlängern, damit später die Isolation der Fassade Platz hat.

Mehr über die Sanierung in Etappen auf Seite 10.

Attraktive Förderbeiträge

Die Beiträge sind so angesetzt, dass sie die Mehrkosten für eine wirklich gute Wärmedämmung decken. Dank den strengen Anforderungen des Gebäudeprogramms können Sie auch sicher sein, dass die sanierten Bauteile in Sachen Energieeffizienz einem hohen Standard entsprechen.

**Fensterersatz
Fr. 70.-/m²**

Wand, Dach, Boden (Dämmung gegen Aussenklima oder gegen Erdreich bis 2 Meter Tiefe):
Fr. 40.-/m²

Wand, Decke, Boden (Dämmung gegen unbeheizte Räume oder gegen Erdreich tiefer als 2 Meter):
Fr. 15.-/m²

Neu: Beiträge für unbeheizte Untergeschosse und den Sockel

Grundsätzlich sind nur Gebäudeteile beitragsberechtigt, die bereits vor der Sanierung beheizt wurden. Bisher wurde als einzige Ausnahme der Ausbau des Estrichs (neue Dach-, Kniestock- und Giebelndämmung, Fensterersatz) auch dann unterstützt, wenn dort vorher keine Heizkörper vorhanden waren. Neu gilt diese Regelung auch für unbeheizte Untergeschosse (neue Wand- und Bodendämmung, Fensterersatz) und den Sockel. Einer Dämmung der gesamten Gebäudehülle steht nun also nichts mehr im Weg.

U-Werte nicht selber berechnen

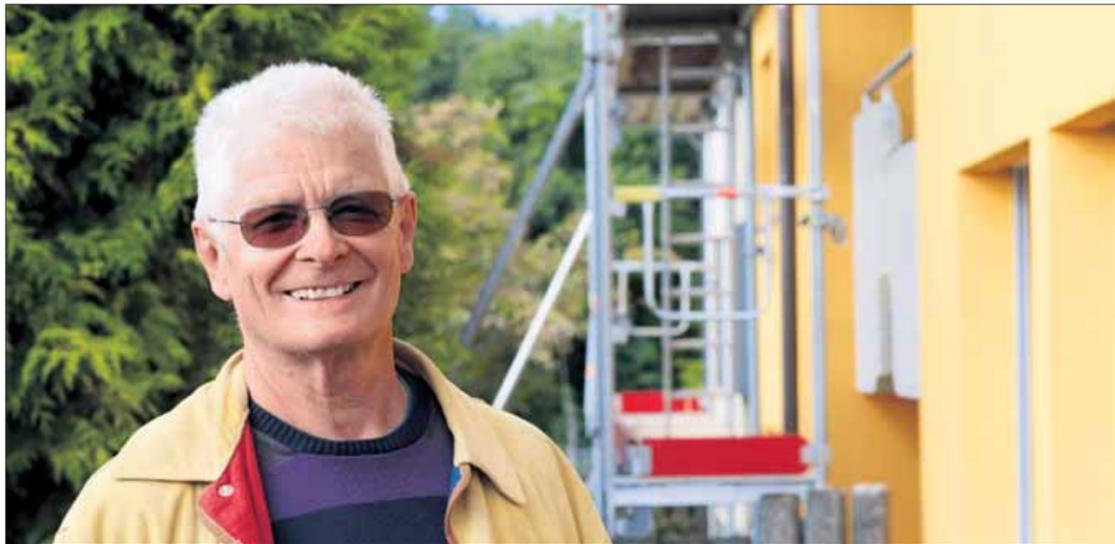
Da das Gebäudeprogramm eine gute Wärmedämmung verlangt, müssen im Gesuch die U-Werte angegeben werden (Wärmeverlust pro Quadratmeter eines Bauteils bei einem Unterschied zwischen der Aussen- und der Innentemperatur von 1°C). Überlassen Sie die Berechnung lieber Ihrem Planer oder den Lieferanten, die über die entsprechenden Computerprogramme verfügen. Dann sind Sie sicher, dass das Gesuch schnell bearbeitet werden kann. Der Beizug einer Fachperson für die Sanierung ist ohnehin empfehlenswert. Reichen Sie das Gesuch unbedingt vor Baubeginn ein, denn sonst erhalten Sie kein Fördergeld. Wenn Sie den Förderbescheid nicht abwarten wollen, können Sie auf eigenes Risiko mit den Arbeiten anfangen.

Erneuerbare Energien für Heizung und Warmwasser

In den meisten Kantonen gibt es Förderbeiträge, wenn Sie auf erneuerbare Energien umstellen. Am besten isolieren Sie zuerst die Gebäudehülle. Sonnenkollektoren fürs Warmwasser und eine modulierende Pelletsheizung mit elastischer Wärmeleistung können Sie in den meisten Fällen zu jedem Zeitpunkt installieren. Lieblingen Sie jedoch mit einer Wärmepumpe, müssen Sie die Anlage ziemlich genau auf den Heizbedarf des vollständig gedämmten Hauses ausrichten.

www.dasgebaeudeprogramm.ch

Weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite des Gebäudeprogramms. Aber lassen Sie sich zuerst durch die beiden Beispiele auf dieser Doppelseite inspirieren!



Gorgier (NE): Sanieren mit Förderbeiträgen des Gebäudeprogramms

Die Baustellenführung findet kurz nach Sonnenaufgang statt, denn Charles Grossenbacher (72) ist Frühaufsteher. Der Hoch- und Tiefbauingenieur gibt Auskunft über die energetische Sanierung seiner Liegenschaft sowie die Höhe der ihm zustehenden Fördergelder und äussert sich freimütig zum Thema Geld und zur gesellschaftspolitischen Verantwortung von Hauseigentümern.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Die kleine Siedlung bildet eine Einheit von fünf zusammengebauten Häusern. In der Mitte steht ein Dreifamilienhaus, links und rechts davon je zwei Reihen-einfamilienhäuser. Die Appartements haben alle eine Wohnfläche von 140, die Einfamilienhäuser von je 160 Quadratmetern, und man sieht von oben auf den tieflauen Neuenburgersee. «Das Klima hier ist wunderbar. Wir haben überdurchschnittlich viel Sonne und im Winter nur wenig Schnee», sagt Charles Grossenbacher zu Beginn der Führung durch seine Baustelle.

Wie alt sind diese Häuser?
Wir haben sie 1983 gebaut.

Sie korrigieren also Ihre eigene Arbeit...?

Grossenbacher: Nein-nein! (Lacht). Ich war hier als Ingenieur dabei. Aber die am Bau beteiligten Firmen sonstens sich damals durch den Kauf einzelner Häuser finanziell beteiligen. Später habe ich dann das Ganze übernommen.

Warum streben Sie das Minergie-Label an?

Grossenbacher: Für mich sind solche Auszeichnungen eigentlich nicht so wichtig. Aber das Minergie-Label verpflichtet den Hausbesitzer, nicht auf halbem Weg stehen zu bleiben, sondern alles zu optimieren: Fassaden, Fenster, Untergeschoss und Lüftung. Das ist positiv.

Was wollen Sie alles sanieren?

Grossenbacher: Ich gebe Ihnen nachher ein Blatt, auf dem wir alle Massnahmen, die Kosten und die zukünftige Energieeinsparung aufgelistet haben. Das mussten wir sowieso beim Gesuch um Förderbeiträge genau definieren und berechnen. (Siehe Textbox)

Wenn es das Gebäudeprogramm nicht gäbe, würden Sie dann trotzdem sanieren?

Grossenbacher: Das Gebäudeprogramm ist eine gute Sache, weil es klimafreundliche Investitionen deblockieren kann. Aber ich hätte die Sanierung auch ohne das Gebäudeprogramm angepackt. Konzept und Bauleitung liegen in den Händen der «RBA SA ingénieurs-conseil», die mir, meinem Sohn und zwei weiteren Mitarbeitern gehört.

«Mein Ziel sind Häuser von morgen mit dem Mietzins von heute.»

Sie investieren 755 000 Franken. Das ist viel Geld.

Grossenbacher: Wer geldgierig ist, will aus seinen Liegenschaften immer das Maximum herausholen. Das interessiert mich nicht. Mein Ziel sind Häuser von morgen mit dem Mietzins von heute. Deshalb bin ich froh, genügend Geld zu haben für Sanierungen. Und für mein Hobby: das Gärtnern. Ich habe zu Hause ein 6000 m² grosses Grundstück mit einem Gemüsegarten von 1200 m². Wir müssen nie Gemüse kaufen. Gestern habe ich 25 Kilo Tomaten geerntet, aus denen meine Frau Püree für den ganzen Winter macht. Ich führe ein ziemlich «CO₂-armes» Leben ohne Flugreisen und Ferien auf den Bermudas. Wenn ich am Freitagabend nach Hause komme, stelle ich das Auto in die Garage und nehme es erst wieder am Montagmorgen hervor.

«Der Gebäudebestand unseres Landes ist auch ein Kulturgut.»

Machen Sie diese energetische Sanierung für Ihre Kinder?

Grossenbacher: Ja, auch. Wenn Sie Kinder haben, können Sie ja nicht sagen: Ich erziele eine maximale Rendite mit meinem Haus, und wenn ich tot bin, hinterlasse ich eine Ruine. An einem solchen Haus werden Ihre Kinder keine

Freude haben und es wahrscheinlich verkaufen, möglicherweise zu einem niedrigen Preis. Deshalb ist es meiner Meinung nach besser, den Nachkommen statt viel Geld auf einem Bankkonto ein richtig gutes, gesundes Haus zu hinterlassen. Das ist ein schönes Erinnerungsstück, weil es funktioniert, weil es gut isoliert ist, weil es die Umwelt respektiert und weil seine Wärme von erneuerbaren Energien kommt.

Sie lieben Häuser. Das spürt man.

Grossenbacher: Das stimmt. Schliesslich arbeite ich schon 42 Jahre in diesem Beruf (lacht). Ich finde, der Gebäudebestand unseres Landes ist auch ein Kulturgut, denn Häuser gehören zu unserer unmittelbaren Umgebung und zur Landschaft, in der wir leben. Wenn wir dieses Kulturgut weiterhin vernachlässigen, indem wir energetische Sanierungen immer wieder hinausschieben, wird die Schweiz eines Tages nicht mehr die Kraft aufbringen, das alles wieder in Ordnung zu bringen. Deshalb sollten wir uns – sei es als Hauseigentümer, als Staatsbürger oder als Politiker – dafür einsetzen, dass dieses Kulturgut erhalten bleibt.

Wir stehen mittlerweile beim ersten Reiheneinfamilienhaus, das fertig saniert ist. Die neue, goldgelbe Fassade wirkt freundlich und warm.

Wie lange hat die Sanierung dieses ersten Hauses gedauert?

Grossenbacher: Ungefähr vier Monate. Wir haben es gründlich gemacht und auch den Sockel des Hauses freigelegt.

Sie haben das Haus ausgegraben?

Grossenbacher: Ja, das war nötig. Weil man bei der energetischen Sanierung eines Hauses immer versuchen muss, möglichst alle Wärmebrücken zu eliminieren. Wenn man die sichtbaren Fassaden gut dämmt, aber nichts am Gebäudesockel unter dem Boden macht, entsteht dort eine Stelle mit hoher Leitfähigkeit. Das verursacht auf jeden Fall Wärmeverluste und in der Folge manchmal auch Feuchteschäden. Deshalb haben wir das Haus bis in eine Tiefe von gut 60 cm ausgegraben, dann Drainageplatten für einen geordneten Wasserabfluss und Platten aus extrudiertem Polystyrol angebracht.

280 bis 300 Millionen pro Jahr

Das Gebäudeprogramm besteht aus zwei Teilen:

- Für den nationalen und schweizweit einheitlichen Teil mit **Massnahmen zur Gebäudehülle** stellt der Bund aus der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen 133 Millionen Franken pro Jahr zur Verfügung.
- Für die kantonal unterschiedlichen **Zusatzprogramme zur Förderung erneuerbarer Energien, der Abwärmenutzung und der Optimierung der Haustechnik** stellt der Bund ebenfalls aus der CO₂-Abgabe 67 Millionen bereit, die von den Kantonen um mindestens den gleichen Beitrag ergänzt werden. Die Kantone haben dafür in ihren Budgets 80 bis 100 Millionen pro Jahr eingeplant.

Während zehn Jahren können somit insgesamt 280 bis 300 Millionen Franken pro Jahr für Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien eingesetzt werden.

Das Gebäudeprogramm ist ein Gemeinschaftswerk von Kantonen und Bund. Entwickelt wurde es von den Kantonen, vertreten durch die Konferenz kantonalen Energiedirektoren (EnDK), gemeinsam mit dem Bundesamt für Energie (BFE) und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU). Die Hauptverantwortung für eine erfolgreiche Realisierung des Programms liegt bei den Kantonen.

Haben Sie noch weitere Wärmebrücken eliminiert?

Grossenbacher: Wir mussten die in den Achtzigerjahren sehr beliebten, unter den Fenstern herausragenden und direkt in die Fassade integrierten Blumen-tröge entfernen. Wir haben Sie – zack! – einfach abgeschnitten. Oft sind auch die Balkone ganz schlimme Wärmebrücken. Das war hier zum Glück nicht der Fall, weil zwischen Fassade und Balkonbrüstung ein Abstand vorhanden war. In diese Leerraum konnten wir die Dämmplatten einschieben.

Wofür sind diese beiden Leitungen bestimmt, die hier einfach aufhören?

Grossenbacher: Das sind die vorbereiteten Zuleitungen der Sonnenkollektoren fürs Warmwasser und der Photovoltaikanlage für den Strom, die in nächster Zeit installiert werden. Diese Leitungen führen vom Dach bis in den Keller hinunter.

Vor dem zweiten Haus, das in Arbeit ist, stehen alte Fenster zum Abtransport bereit. Sie sehen aus, als hätten Sie nun wirklich ihren Dienst getan. Jemand steht auf dem Gerüst und befestigt Dämmplatten an der Fassade. Es fällt auf, dass die Dämmung nicht aus einer, sondern aus zwei Schichten besteht.

Weshalb besteht die Fassaden-dämmung aus zwei Schichten?

Grossenbacher: Weil wir die Rohre der Komfortlüftung nicht im Innern des Hauses hinaufführen, damit man in den Wohnräumen keine Geräusche von der Lüftung hört. Die Stahlrohre sind wie in einem Sandwich zwischen den beiden je 8 cm dicken Isolationsplatten aus expandiertem Polystyrol eingebettet.

Wo haben Sie die Balkonstoren versteckt?

Grossenbacher: Die sind auch im Sandwich! Auf der Mauer kommt zuerst eine 8 cm dicke Dämmschicht, dann in

einem schmalen Zwischenraum die Store und gegen aussen nochmals 8 cm Isolation.

Warum haben Sie sich für Kunststoffenster entschieden?

Grossenbacher: Zuerst fand ich das nicht so toll. Aber dann haben mich die exzellenten U-Werte überzeugt.

«Wir werden auf jeden Fall 54 Prozent sparen.»

Ist das Heizen mit Pellets eigentlich billiger als mit Öl?

Grossenbacher: Wir heizen hier schon seit anderthalb Jahren mit Pellets statt mit Öl. Das war das erste, das wir geändert haben. Und es lohnt sich – auch preislich. Sobald die Dämmung der Gebäudehülle fertig ist, werden die Heizkosten nochmals sinken.

Wieviel Energie werden Sie sparen, sobald alles saniert ist und die Sonne Warmwasser und Strom liefert?

Grossenbacher: Wir werden auf jeden Fall 54 Prozent sparen.

Auf dem Weg zum Parkplatz fällt ein kleines, aber feines Detail auf: Vor den Fenstern hat es keine der üblichen Metallstangen, sondern eine Platte aus Sicherheitsglas – selbstverständlich in der SIA-konformen Höhe – damit in den Zimmern nichts, aber auch gar nichts den Ausblick auf den See stört.



Wohnsiedlung in Gorgier: Massnahmen, Kosten und Förderbeiträge

Totalsanierung in Etappen

Art der Liegenschaft: Wohnsiedlung, bestehend aus fünf zusammengebauten Häusern (4 Reiheneinfamilienhäuser und 1 Dreifamilienhaus). Baujahr: 1983.
Ausgangssituation: Fassadendämmung aus Steinwolle von 15 cm Dicke. Isolationsschicht zwischen Keller und Erdgeschoss von 3 cm. Öl-Zentralheizung.
Ziel: Anpassung der Liegenschaft an heutige Erfordernisse. Ökologische Wärmeproduktion. Erreichen des Minergie-Labels.

Gebäudehülle

Dach: Zusätzliche Isolation aus Steinwolle von 5 cm zwischen den Balken plus Isolation aus 12 cm dicken Holzwoolplatten.
Kosten: Fr. 176 000.–
Förderbeitrag: Fr. 27 960.–

Fassade:

Zusätzliche Aussendämmung von 16 cm aus expandiertem Polystyrol mit Graphit-Beimischung.
Kosten: Fr. 136 000.–
Förderbeitrag: Fr. 25 880.–

Keller:

Zusätzliche Dämmung der Kellerdecke mit 12,5 cm Steinwolle. Isolierende Verkleidung des Treppenaufgangs.
Kosten: Fr. 51'500.–
Förderbeitrag: Fr. 6'375.–

Fenster: Dreifach verglaste Kunststoff-Fenster (Renovationsfenster).
Kosten: Fr. 108'600.–
Förderbeitrag: Fr. 10'080.–

Haustechnik

Vorinstallationen für integrierte Solarzellen und für eine Photovoltaikanlage.

Heizung und Warmwasseraufbereitung mit Holzpellets.

Komfortlüftungen mit je 1 Monoblock pro Wohneinheit (Ventilationsrohre zwecks Lärmvermeidung in die Fassadendämmung integriert).

Energieeffizienz

Vorher (Messung):
Heizung: Öl, 11 000 l/Jahr, 29 t CO₂, 110 000 kWh
Warmwasser:

Elektroboiler 25 000 kWh
Total: 135 000 kWh

Nachher (Berechnung):
Heizung und Warmwasser:
Pellets, 13 t/Jahr, 0 t CO₂, 62 000 kWh

Energieersparnis: 54 %

Kosten

Gebäudehülle: Fr. 472 100.–
Heizung: Fr. 65 000.–
Verschiedenes, inkl Komfortlüftung: Fr. 217 900.–
Gesamtkosten: Fr. 755 000.–

Total Förderbeiträge: Fr. 70 295.–

Waldkirch (SG): eine energetische Teilsanierung mit dem Gebäudeprogramm

Das Dorf mit den wunderschönen alten Riegelhäusern liegt inmitten der sanften, saftiggrünen Hügel des Sankt-Galler Fürstenlandes, und das Einfamilienhaus steht in einem herzigen kleinen Wohnquartier. Idylle pur. Trotzdem – oder gerade deshalb – braucht es auch hier Menschen wie Anita und Pascal Staub, die ihr Haus energieeffizienter machen, um das Klima zu schützen.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Das Haus von Familie Staub hat im Parterre einen Living mit Cheminée und offener Küche, drei Schlafzimmer, ein Bad und ein Gäste-WC sowie im Untergeschoss mit Tageslicht ein Gästezimmer mit Dusche/WC, einen Büroraum, Keller und Waschküche. Das Parterre ist komplett renoviert, im Untergeschoss sind die Arbeiten noch nicht ganz abgeschlossen.

Sind Sie eben erst eingezogen?

Staub: Ja, vor vier Wochen, als die Renovation im Wohngeschoss fertig war.

In welchem Zustand war das Haus vorher?

Staub: Es wurde 1972 gebaut, und deshalb ist es eigentlich ganz normal, dass nach fast vierzig Jahren eine Renovation fällig ist. Wir haben das Haus gekauft, weil es genau unseren Vorstellungen entsprach. Dazu gehörten die gute Bausubstanz, die gute Lage, der schöne Garten und die Nähe zum Arbeitsort. Bei den Vorbereitungen für den Umbau stellten wir fest, dass das Haus schlecht isoliert war. So konnten wir rechtzeitig die richtigen Massnahmen einleiten.

Wie haben Sie die Gebäudehülle verbessert?

Staub: Wir haben Kunststoffenster mit Dreifachverglasung einsetzen lassen. Die



Blick von der neuen offenen Küche ins Wohnzimmer: Anita und Pascal Staub mit Lars, der Anfang nächsten Jahres den zweiten Geburtstag feiern kann – und demnächst die Ankunft einer Schwester oder eines Bruders. (Foto: Regula Roost)

Fensterleibungen haben wir bereits isoliert, so dass bei einer späteren Aussendämmung keine Wärmebrücken entstehen können. Und bei der grossen Glasfront im Wohnzimmer haben wir den Fensterrahmen innerhalb der Wand bis zuoberst hinaufgezogen, damit der Storenkasten keine Wärmebrücke bildet. Dann haben wir die Decke zwischen dem Parterre und dem unbeheizten Estrich mit einer 32 cm dicken Dämmschicht isoliert. Oberhalb der weiss gestrichenen Decke aus Gipsfaserplatten, unter der wir hier sitzen, hat es einen Installationsrost, eine Dampfbremse, eine Holzkonstruktion, die mit Zelluloseflocken aus 100 Prozent Altpapier ausgeblasen wurde, eine Balkenlage mit den gleichen Flocken drin und zuoberst eine Spanplatte als Estrichboden. Hier hat der Schreiner eine super Arbeit geleistet.

Haben Sie auch die Fassade gedämmt?

Staub: Dort wo die Aussenwand aus Eternit und innen aus einem Täfer bestand, haben wir die gleiche Dämmung wie bei der Decke ausgeführt. Der Aufbau erfolgte nach innen, so konnte die Eternitfassade unangetastet bleiben.

Und dort, wo das Haus das Erdreich berührt?

Staub: Im Untergeschoss haben wir den Boden aller beheizten Räume gedämmt, wegen der geringen Raumhöhe allerdings nicht mit einer superdicken Schicht – aber immerhin.

Wie heizen Sie?

Staub: Die bestehende Ölheizung lassen wir drin, denn sie ist nur gut ein Jahr alt. Aber wir haben überall im Haus Bodenheizung. Dazu haben wir uns entschlossen, weil die Radiatoren verros-

tet waren. Im Zuge der Installation der Bodenheizung konnten wir gleich auch störende Niveau-Unterschiede beseitigen.

War die Küche schon offen?

Staub: Nein, die Wand ist weg. Vorher war da alles zu und man musste zum Kochen in einem kleinen Kämmerchen verschwinden. Den Kochherd, der vorher hinten an der Wand stand, haben wir in die Kochinsel integriert, welche die Küche optisch vom Wohn-/Esszimmer trennt.

Wie haben Sie den Kontakt zum Gebäudeprogramm erlebt?

Staub: Gut! Ich hatte mich eigentlich zuerst beim Amt für Energie in St. Gallen nach Fördermöglichkeiten erkundigt, aber da war die Aktion Klimarappen schon zu Ende. Aber das Gebäudeprogramm ist prima. Wir konnten zwar nicht sofort mit den Arbeiten beginnen, aber auf dem Gesuch angeben, dass wir rasch – das heisst innerhalb von zwei Wochen – mit der Sanierung beginnen können. Und das hat geklappt.

Hätten Sie die Sanierung auch ohne das Gebäudeprogramm in Angriff genommen?

Staub: Sanieren wollten wir auf jeden Fall. Aber ohne die Vorgaben des Gebäudeprogramms hätten wir vielleicht die Decke über dem Parterre nicht so perfekt gedämmt. Aber jetzt sind wir froh darüber. Auch bei den Fenstern hat uns das Gebäudeprogramm den Entscheid für die dreifache Verglasung erleichtert.

Für welche Massnahmen bekommen Sie nun Förderbeiträge?

Staub: Für alle Fenster, die Decke im Erdgeschoss und eine Aussenwand. Das Geld wird ausbezahlt, nachdem die Arbeiten abgeschlossen sind und man die entsprechenden Papiere samt der Rechnungen eingereicht hat.

Wieviel Energie werden Sie sparen?

Staub: Wir wissen noch nicht, wieviel wir mit diesen Verbesserungen gewinnen, weil wir keine Vergleichsmöglichkeit mit dem alten Zustand haben. Aber die neuen Fenster, die Teildämmung der Fassade und die Bodenheizung, die ja eine niedrigere Vorlauf-temperatur benötigt, werden sicher viel dazu beitragen.

Wie geht es weiter?

Staub: In einer weiteren Etappe kommen Sonnenkollektoren aufs Dach. Das kann ich als Mitinhaber einer Sanitär-firma zum Glück selber machen.



Dass auch Badezimmer und WC auf den neusten Stand gebracht werden, war von vornherein klar, denn Pascal Staub ist von Beruf Sanitärmeister.

Was passiert, wenn man zuerst nur das Dach isoliert ...

Die Bauphysik hilft Ihnen, bei einer Sanierung die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Alles, was Sie seinerzeit im Fach Physik verpasst haben, müssen Sie nicht nachholen. Die wichtigsten Erkenntnisse sind einfach und leicht zu verstehen: Jeder Bauteil hat seine eigenen wärmetechnischen Qualitäten und reagiert unabhängig. Je besser er isoliert ist, desto weniger Energie verliert er.

HANS ROHNER

Wenn Sie zuerst einmal nur das Dach dämmen, ist das nicht für die Katz, sondern bringt bereits viel. Und Sie müssen nicht befürchten, dass danach mehr Wärme durch die alten Hauswände entweicht.

Denn der Wärmeverlust hängt von den energetischen Qualitäten und der Temperaturdifferenz zwischen drinnen und draussen ab. Wenn es im Winter beispielweise minus 17 Grad ist und im Haus plus 23 Grad, verliert eine ungedämmte Backsteinmauer pro Quadratmeter 40 bis 52 Watt. Das ist ungeheuer viel, denn eine gut isolierte Wand lässt bei dieser Saukälte nur gerade acht Watt pro Quadratmeter entweichen.

Neue Häuser sind vier- bis fünfmal besser als alte!

Die Wärmedämmung hat unglaubliche Fortschritte gemacht. Vor zwanzig Jahren gab es zum Beispiel noch keine Fenster mit Wärmeschutzglas. Und erst ab 1975 wurden vereinzelte Häuser überhaupt isoliert – damals noch mit einer dünnen Schicht von 5 cm.

Die U-Werte, die den Wärmeverlust von Bauteilen angeben sind massiv gesunken. 1970 hatte eine ungedämmte

Mauer einen U-Wert von 1 bis 1,3 W/m²K. Mit einer guten Isolation sind es heute nur noch etwa 0,2 W/m²K. Das heisst: Die Mauer verliert pro Quadratmeter nur noch 0,2 statt 1 bis 1,3 Watt, wenn es draussen 1 Grad kälter ist als im Zimmer. Bei einer Temperaturdifferenz von 10 Grad sind es 2 statt 10 bis 13 Watt und so weiter. Ähnlich sieht es bei den Fenstern aus: Ihr U-Wert ist in dieser Zeit von 3 auf 0,8 bis 1 W/m²K gesunken.

Häuser mit so geringen Wärmeverlusten muss man deshalb fast nicht mehr beheizen. Weil sie eben ohne Übertreibung vier- bis fünfmal besser sind als alte und deshalb die internen Wärmegewinne fast schon genügen.

Von dieser Entwicklung profitieren Sie auch bei einer Sanierung. Schon mit wenig Mitteln können Sie die Heizkosten halbieren. Und mit einer perfekten Gesamtsanierung erreichen Sie ähnlich tiefe Werte wie bei einem Neubau.

Ein saniertes Haus muss luftdicht sein, damit die Balken nicht verfaulen!

Jede Verbesserung der Luftdichtigkeit spart Energie. Das allein wäre schon Grund genug, bei einer Sanierung speziell darauf zu achten.

Wer den Komfort eines isolierten Hauses geniessen will (keine kalten Füsse, keine Zugluft, keine kalten Wände, gleiche Temperatur im ganzen Zimmer, tiefe Heizkosten), der muss

auch die Gesetze der Bauphysik beachten.

Die gute Nachricht: In einem perfekt gedämmt Haus kann keine Feuchtigkeit mehr entstehen, die Sie nicht selber produzieren. Da die Wände nicht mehr kalt sind, ist es ausgeschlossen, dass sich dort wegen einer zu hohen Temperaturdifferenz Kondenswasser bildet.

Die schlechte Nachricht: Das Problem verlagert sich in die Konstruktion. Durch kleinste Ritzen und Lücken in der Isolation kann warme Luft zum Beispiel in die kalten Dachbalken aufsteigen, was unweigerlich zu Schäden führt. Damit das nicht passiert, muss der renovierte Bauteil – oder bei einer Gesamtsanierung die ganze Gebäudehülle – luftdicht sein.

Kaufen Sie sich ein Hygrometer!

Ideal ist eine Luftfeuchtigkeit von 30 bis 50 Prozent. In einem guten Haus dürfen es auch 20 bis 60 Prozent sein, ohne dass etwas passiert. Eine höhere Luftfeuchtigkeit im Sommer ist in der Regel nicht alarmierend. Aber wenn sie im Winter auf 70 bis 80 Prozent steigt, wird es muffig im Haus. Eine zu hohe Luftfeuchtigkeit allein genügt schon, damit sich Schimmel bilden kann – auch ohne Kondenswasser an den Wänden. Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit hilft nur eins: lüften, lüften und nochmals lüften! Denn nicht mehr duschen, nicht mehr kochen, nicht mehr waschen und die Pflanzen verdorren lassen ist keine Lösung. Die Faustregel besagt: drei bis fünf Mal täglich Querlüften und auf keinen Fall das Kipfenster dauernd offen lassen, weil sonst die ganze Wärme entweicht.

Leider merken wir es nicht sofort, wenn die Luft zu trocken oder zu feucht

ist. Trockene Schleimhäute bekommen wir erst nach Stunden oder Tagen. Und eine zu hohe Luftfeuchtigkeit fällt uns überhaupt nicht auf – oder erst kurz bevor es im Zimmer zu regnen beginnt. Deshalb brauchen Sie ein Hygrometer. Oder im Idealfall eine Komfortlüftung, welche die Luft automatisch erneuert und im Wärmetauscher auch gleich für die richtige Luftfeuchtigkeit sorgt, die Ihnen und Ihrem Haus gut tut.

Die Luftfeuchtigkeit steigt in einem gut gedämmten Haus nur deshalb an, weil wir darin wohnen. Wenn Sie für eine Woche oder länger in die Skiferien fahren, müssen Sie deshalb kein Kipfenster offen lassen, das nur Einbrecher anlockt. Hingegen brauchen Sie ein Lüftungskonzept für den Rest des Jahres. Wenn Sie ganz gern von Zeit zu Zeit die Fenster aufreissen und eine Stosslüftung durchführen, ist das bauphysikalisch in Ordnung. Aber nicht optimal. Denn eine kontrollierte Lüftung mit Wärmetauscher macht das besser und spart erst noch viel Energie.

Dämmen Sie auch das Dach von aussen!

Wenn Sie sicher sein wollen, dass nach der Sanierung keine Bauschäden entstehen und das ganze Haus vollständig isoliert ist (oder wenigstens alle renovierten Bauteile), dann dämmen Sie auf der Aussenseite. Das ist bauphysikalisch richtig und erspart Ihnen unter Umständen viel Ärger.

Eine Innendämmung ist technisch zwar möglich, aber sehr heikel. Es

braucht dazu nicht nur eine besonders sorgfältige Planung, auch die Ausführung muss absolut perfekt sein.

Diese Empfehlung gilt insbesondere auch für das Dach. Das mag auf den ersten Blick erstaunen. Aber wenn Sie sich einmal in Gedanken die komplizierte Form der Isolation vorstellen, die es bei einer Dämmung zwischen den Sparren (Balken) braucht, ist sofort klar: Es wird sehr schwierig sein, alle Lücken, Ritzen und Löcher zu stopfen.

Gerade ein saniertes Dach muss jedoch dicht und vor allem auch luftdicht sein. Sonst dringt wegen der austretenden warmen Luft Feuchtigkeit in die Konstruktion ein, was unweigerlich zu Schäden führt. Ist das Dach zwar luftdicht, aber die Isolation lückenhaft, treten die Probleme wegen der hohen Temperaturdifferenz an den entsprechenden Stellen im Innern auf. Denn wenn die Hülle luftdicht ist, muss sie auch gut isoliert sein. Und umgekehrt. Der Dämmstoff zwischen den Balken darf ausserdem das Unterdach nicht berühren, da es bei einer solchen Innendämmung zwischen Unterdach und Isolation einen Hohlraum mit ausreichender Belüftung braucht.

Kurz und gut: Es ist viel einfacher und auch aus bauphysikalischer Sicht ratsam, auf einer fugenlosen und luftdichten Dachschalung eine Aussendämmung (über den Sparren) anzubringen. Dann müssen Sie allerdings zuerst das Dach abdecken und wahrscheinlich auch eine Baubewilligung einholen. Aber Sie können gleichzeitig einen sehr wirksamen Schallschutz einbauen.

Eine gute Alternative ist natürlich die Isolation des Estrichbodens. Sie ist noch unkomplizierter und hat bauphysikalisch die gleichen Vorteile wie eine Aussendämmung. Das Gleiche gilt für die Kellerdecke. Auch hier handelt es sich eigentlich um eine Aussendämmung, obwohl es im Keller wärmer ist als auf dem Thermometer vor dem Fenster.

Zuerst nur das Dach?



Zuerst nur eine Hauswand?



Wenn Sie mit dem Dach beginnen möchten, überlegen Sie sich, ob Sie später wirklich den Estrich zu einem Wohnraum ausbauen werden. Sonst dämmen Sie lieber den Estrichboden und natürlich auch die Kellerdecke. Zusätzliche Zimmer oder gar eine Wohnung im Dachgeschoss können den Wert des Hauses deutlich steigern. Bauen Sie also gleich Dachfenster und Lukarnen ein. Und Sonnenkollektoren fürs Warmwasser.

Sie können durchaus zuerst einmal nur eine einzige Fassade sanieren. Aber machen Sie es richtig und ersetzen Sie auf dieser Hausseite gleichzeitig auch die Fenster.

... verschwindet dann die ganze Wärme einfach durch die Wände?

Nach dieser kleinen Lektion verstehen Sie besser, was in Ihrem Haus eigentlich vorgeht.

Sägen Sie den Balkon ab!

Vorstehende Betonplatten von Balkonen und Vordächern wirken im Winter wie Kühlrippen. Isolieren kann man sie nicht. Deshalb gibt es nur eine Lösung: absägen und neu machen! Technisch ist es heute möglich, mit gedämmten Spezialkonstruktionen auch freitragende Balkone zu bauen, die keine Wärmebrücken mehr darstellen. Oft wird für den neuen und grösseren Balkon aber auch eine Konstruktion mit Stützen gewählt. Und aus dem Vordach über der Haustüre können Sie ein kleines Häuschen machen, das als geschlossener Windfang dient und perfekt isoliert werden kann.

Die Dämmung von vorstehenden Betonplatten bringt vor allem deshalb nichts, weil dadurch auf kleinstem Raum zahlreiche geometrische Wärmebrücken entstehen. Alle Ecken und Kanten bekommen durch die Aufpolsterung eine riesige Aussenfläche und verlieren trotz der Isolation viel Wärme.

Das gleiche Phänomen ist übrigens auch an den vier Hausecken zu beobachten. Die nach aussen gerichteten Ecken sind immer etwas kälter als die Wände. Sie werden deshalb «kalte Ecken» genannt – im Unterschied zu den «warmen Ecken», die nach innen gerichtet sind.

Da eine Verstärkung der Wärmedämmung an den Hausecken kein schöner Anblick wäre, ist es besonders wichtig, eine dicke Isolation zu wählen. Eine kompakte Bauweise mit möglichst wenig «kalten Ecken» hilft, die Wärme im Haus zu behalten.

Was machen Sie in den nächsten 20 bis 30 Jahren?

Die Bauphysik zwingt Sie nicht zu einer Sanierung und Modernisierung des Hauses. Aber wenn Sie von ihr gute Ratschläge erwarten, müssen Sie sich ein paar Gedanken über die Zukunft machen. Und sich vor allem für ein Konzept entscheiden, das Ihren Bedürfnissen entspricht.

Überlegen Sie sich, wie Sie in den nächsten 20 bis 30 Jahren leben und wohnen möchten. Wollen Sie mit Ihrem Haus noch etwas anfangen und den höheren Komfort in vollen Zügen geniessen? Oder sagen Sie sich: Ich mache nur so viel wie nötig und so wenig wie möglich? Das sind zwei völlig verschiedene Strategien. Wenn Sie aber gar nicht wissen, was Sie eigentlich wollen, stehen Sie bei jeder Reparatur in der Zwickmühle. Und Sie können nicht noch husch, husch ein Konzept entwickeln.

Schauen Sie in die Zukunft und denken Sie nicht nur an das, was Ihnen in der Vergangenheit an Ihrem Haus nicht so gut gefallen hat. Überlegen Sie sich lieber: Wo stehe ich in zehn oder zwanzig Jahren? Mag ich dann noch ein Haus reparieren und sanieren? Oder erledige ich das besser gleich jetzt, und zwar richtig?

Rufen Sie nicht einfach aus einer plötzlichen Idee heraus die Handwerker, um kurzerhand eine Mauer herauszureissen oder die Küche an einen andern Ort zu verlegen. Planen Sie solche Veränderungen (Wohnen, Essen, Kochen, Baden, Schlafen) zuerst einmal im Kopf und machen Sie sich ein Bild über den Zustand von Dach, Fassade, Fenstern

und Haustechnik. Wenn Sie so vorgehen, macht die Modernisierung mehr Freude. Sie können vieles gleichzeitig erledigen und Synergieeffekte nutzen. Das führt zu besseren Resultaten und senkt unter dem Strich sogar die Kosten. Auch der Gebäudeenergieausweis (GEAK) gibt Ihnen wertvolle Tipps für die Sanierung.

Sind Sie noch unentschieden oder haben Sie Angst vor grossen Investitionen?

Wenn Sie sich beim besten Willen weder für eine Gesamtsanierung noch für eine Modernisierung in Etappen entscheiden können oder Ihnen grössere Ausgaben einfach zu riskant sind, dann lassen Sie unbedingt den Estrichboden und die Kellerdecke dämmen. Oder führen Sie diese Arbeiten gleich selber aus.

Beide Massnahmen sind einfach, kostengünstig und sehr wirksam. Über den Daumen gepeilt schützen Sie damit gut einen Drittel der gesamten Gebäudehülle im Winter vor der Kälte und im Sommer vor der Hitze.

Die Sanierung der übrigen Bauteile ist viel aufwändiger und kostet ein Mehrfaches. Der Effekt ist allerdings grösser, weil Fassaden und Fenster – im Gegensatz zum Keller – voll und ganz ans Aussenklima grenzen. In welchem Ausmass die einzelnen Bauteile für die

Energieverluste in einem durchschnittlichen Einfamilienhaus verantwortlich sind, sehen Sie hier:

Energieverluste	
Dach bzw. Estrichboden	20-25 %
Keller bzw. Kellerdecke	10-15 %
Total Estrichboden und Kellerdecke	30-40 %
Fassade	30-35 %
Fenster	15-20 %
Total Fassade und Fenster	45-55 %
Lüften und Undichtigkeiten	10-15 %

Die Tabelle zeigt übrigens auch, dass eine luftdichte Gebäudehülle kombiniert mit einer Komfortlüftung relativ viel Energie spart. Denn die letzten 10 bis 15 Prozent bringen Sie mit der Wärmedämmung allein nicht weg.

Am besten beginnen Sie mit dem Estrichboden. Das bringt erstens mehr und zweitens profitieren Sie auch im Sommer von der dicken Dämmschicht. Sowohl der Estrichboden als auch die Kellerdecke sind relativ unabhängige Bauteile. Eine Sanierung ist deshalb bauphysikalisch absolut unproblematisch. Dazu brauchen Sie keinen Gutachter, sondern einen erfahrenen Handwerker. Und Sie können ohne Baubewilligung sofort loslegen.

Beide Massnahmen sind auch deshalb besonders empfehlenswert, weil Sie sich damit nichts verbauen. Selbst wenn Sie später doch noch eine Gesamtsanierung ins Auge fassen, müssen Sie ohnehin die Kellerdecke dämmen. Eine nachträgliche Sanierung des Kellerbodens und der Kellerwände ist sehr heikel und äusserst kompliziert. Falls Sie mehr Wohnraum brauchen, bauen Sie lieber den Estrich aus. Wenn das aber wirklich ein Bedürfnis wäre, hätten Sie sich wahrscheinlich schon längst ein Konzept für die Modernisierung des ganzen Hauses überlegt und bei diesen

tiefen Hypothekarzinsen mit der Bank gesprochen. Bleiben Sie deshalb bei Ihrem Vorhaben, wählen Sie die einfachste und günstigste Lösung und dämmen Sie den Estrichboden und die Kellerdecke.

Das Beste zum Schluss: Sie bekommen vom Gebäudeprogramm 15 Franken pro Quadratmeter Estrichboden und Kellerdecke, auch wenn Sie weder die Fassade sanieren noch die Fenster ersetzen. Die Bedingungen sind leicht zu erfüllen und das Verfahren ist unbürokratisch. Schauen Sie doch mal rein: www.dasgebaeudeprogramm.ch.

Informieren Sie Ihre Heizung über die Sanierung!

Gleichgültig, ob Sie nur einen Teil oder das ganze Haus saniert haben – die Heizung weiss das nicht. Sie kontrolliert einfach über einen Fühler die Aussen-temperatur und liefert Ihnen die gleiche Wärme wie bisher. Mit Thermostatventilen an den Heizkörpern können Sie ihr mitteilen, dass Sie nun weniger Wärme brauchen. Noch besser ist es, wenn Sie gleichzeitig die Heizkurve an den geringeren Wärmebedarf anpassen lassen.

Dank

Wesentliche Informationen zu diesem Beitrag verdanken wir Mark Zimmermann von der Abteilung Bautechnologien der EMPA. Der Architekt ETH/SIA und langjährige Abteilungsleiter befasst sich seit 1975 mit der Wärmedämmung von Gebäuden.

Zuerst nur Estrichboden und Kellerdecke?



Zuerst nur die Fenster?



Falls Sie keine ganz grossen Umbaupläne haben, ist es die beste Idee, zuerst den Estrichboden und die Kellerdecke zu dämmen. Und zwar möglichst rasch. Denn wenn die Heizung eines Tages unverhofft aussteigt, haben Sie wenigstens schon wichtige Bauteile saniert und brauchen nur noch einen kleineren und sparsameren Heizkessel.

Wenn Sie nur die Fenster austauschen und nicht gleichzeitig auch die Fassade dämmen, müssen Sie mehr lüften. Unter Umständen handeln Sie sich auch bauphysikalische Probleme ein. Falls Sie bereits jetzt gegen Feuchtigkeit und Kondenswasser ankämpfen, verschlimmert der reine Fensterersatz die Situation. Die Sanierung der Fassade später nachzuholen, ist schwierig oder gar unmöglich.



GANZ SCHÖN CLEVER.
HEIZUNG SANIEREN UND
GELD SPAREN.
MIT WÄRMEPUMPEN, SOLAR
ODER AUCH KONVENTIONELL.

Wer jetzt seine Heizung saniert, kann schon bald Energie und damit Geld sparen – und erst noch etwas für die Umwelt tun. Walter Meier bietet kundenspezifische Gesamtlösungen und umfassenden Support für Raumklima an und offeriert Wissen und Produkte für Heizen, Lüften, Kühlen, Befeuchten, Entfeuchten sowie Serviceleistungen aus einer Hand. Effiziente Technologien spielen dabei eine zentrale Rolle.

Über 300 Service-Techniker stehen rund um die Uhr für alle Heiztechnologien im Einsatz und sorgen dafür, dass Ihre Heizung tagtäglich einwandfrei funktioniert.

Wir sind jederzeit gerne für Sie da – beratend und für weitere Informationen. Telefon 0800 867 867.

Gesamtlösungen für Raumklima

www.waltermeier.com

**walter
meier**



Energie sparen
ist keine Kunst

jetzt-daemmen.ch

Fenster mit Dreifachverglasung sind nicht nur besser, sondern auch billiger.

Das Gebäudeprogramm verhilft dem dreifachen Isolierglas endgültig zum Durchbruch.

Fenster mit zwei statt drei Scheiben hatten im harten Preiskampf lange Zeit die Nase vorn. Nun sind sie innert weniger Monate vom Markt für Ersatzfenster praktisch verschwunden. Denn Förderbeiträge vom Gebäudeprogramm gibt es nur für Fenster mit den besten Gläsern.

HANS ROHNER

Wer eine Gesamtrechnung anstellt und auch die Einsparungen bei den Heizkosten berücksichtigt, ist mit einer Dreifachverglasung schon immer günstiger gefahren. Jetzt sind auch noch die Investitionskosten tiefer und die Rechnung geht vom ersten Tag an auf.

Dank dem Förderbeitrag des Gebäudeprogramms von Fr. 70.- pro Quadratmeter kosten Fenster mit Dreifachverglasung heute weniger als die schlechteren mit zweifachem Isolierglas. Massgebend beim Gebäudeprogramm ist der U-Wert des Glases, der 0.7 W/m²K nicht übersteigen darf (Wärmeverlust von 0.7 Watt pro Quadratmeter bei einem Temperaturunterschied von 1 Grad zwischen innen und aussen). Weil Fenster mit Zweifachverglasung das nicht schaffen, gehen sie leer aus und werden nicht mehr bestellt.

Der gleiche Fenstertyp kostet zum Beispiel mit zweifachem Isolierglas (U-Wert 1.1 W/m²K) Fr. 490.- pro Quadratmeter, mit Dreifachverglasung (U-Wert 0.6 W/m²K) aber nur Fr. 461.- (nach Abzug des Förderbeitrags). Wird ein dreifaches Isolierglas mit einem noch tieferen U-Wert (0.4 W/m²K) eingesetzt, beläuft sich der Endpreis auf 514.-. Damit ist die Zweifachverglasung auch preislich nicht mehr attraktiv.

Noch viel wichtiger als der U-Wert des Glases ist am Schluss der U-Wert des ganzen Fensters. Da auch der beste Rahmen energietechnisch immer noch der schwächste Teil des Fensters ist, schraubt er den gesamten U-Wert wieder etwas hinauf. Schmale Rahmen sind deshalb besser als breite, und speziell gedämmte Kunststoffrahmen haben die höchste Dämmwirkung. Vergleichen Sie also beim Kauf die U-Werte von ganzen Fenstern. Das Zertifikat «Minergie Modul» bedeutet, dass das Fenster einen U-Wert von höchstens 1.0 W/m²K besitzt. Fenster mit schlechteren Eigenschaften sind eigentlich zu teuer, da sie trotzdem mehrere Hundert Franken pro Quadratmeter kosten.

Ersetzen Sie alle Fenster mit einem schlechten U-Wert!

20-jährige Fenster können noch in einem guten Zustand sein. Trotzdem sind sie hoffnungslos veraltet, weil die Entwicklung im Fensterbau unglaubliche Fortschritte gemacht hat. Da neue Fenster pro Quadratmeter etwa 25 Liter weniger Heizöl verbrauchen, ist die Investition in knapp zwanzig Jahren vollständig amortisiert – erst recht, wenn die Energiepreise wieder steigen.

Bei einfach verglasten Fenstern mit Jahrgang 1970 und älter sparen Sie bei einem Ersatz etwa 60 Liter Heizöl pro Quadratmeter. Damit könnten Sie sich alle acht Jahre neue Fenster leisten. Weil das aber nicht nötig ist, bekommen

Sie durch diese Ersparnis einen schönen Zustupf für die Isolation der Fassade. Das reduziert den Energieverbrauch noch stärker und Sie erhalten wiederum Förderbeiträge des Gebäudeprogramms. Schieben Sie das Vorhaben aber nicht jahrelang hinaus, denn das Programm läuft Ende 2019 aus.

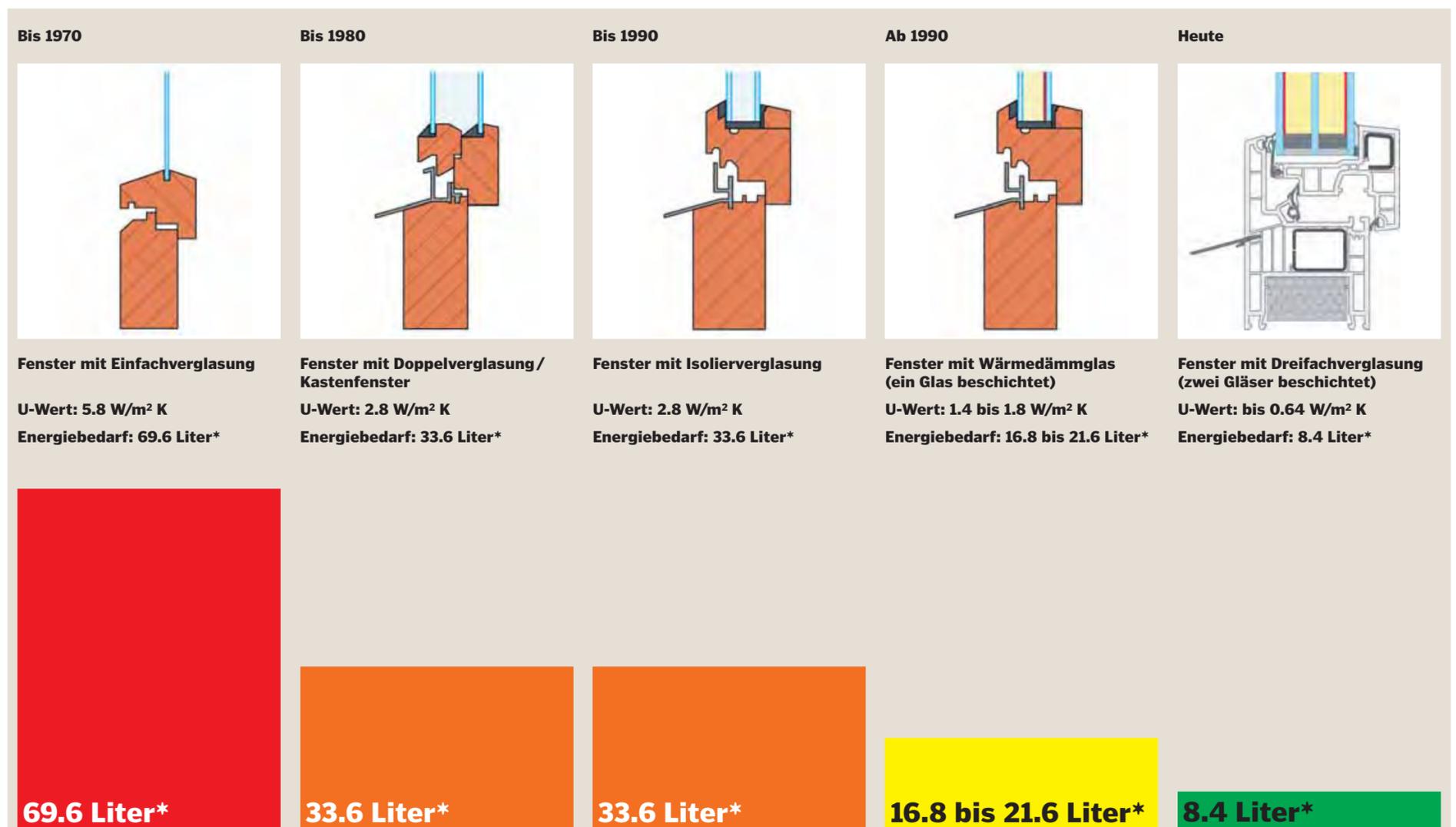
Sind die Fenster jünger als zwanzig Jahre, kann es sich bei einer Sanierung der Fassade trotzdem lohnen, sie vorzeitig zu ersetzen. Die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass die Fenster für eine lückenlose Isolation ohne Wärmebrücken nicht ideal platziert sind. Vielleicht möchten Sie auch grössere Fenster einbauen, wenn Sie schon die Fassade für die nächsten fünfzig Jahre modernisieren.

Alles über den fachgerechten Einbau von Fenstern erfahren Sie auf Seite 15.



Fenster mit Dreifachverglasung verbrauchen 50 bis 75 Prozent weniger Energie als die Vorgängermodelle mit zwei Scheiben. Das Bild zeigt ein EgoKiefer Kunststoff-Fenster XL® mit EgoVerre®-Dreifachverglasung.

Grosses Sparpotenzial dank der rasanten Entwicklung im Fensterbau



* Energiebedarf an Heizöl je Quadratmeter Fenster im Jahr (Quelle: EgoKiefer Energiespartatgeber)



Gönnen Sie sich den Weitblick.
Mit den neuen Holz/Metall-Schiebetüren von Schweizer.

Mit ihrer grossen Glasfläche und der hohen Energieeffizienz sind unsere Schiebetüren genau das, wonach Architekten heute Ausschau halten. Entwickelt mit neuem Schiebebeschlag und hochwertigen Werkstoffen haben sie schlanke Profile und sind minergietauglich. Erhältlich bei Ihrem Fensterbauer und unseren Partnern. Mehr Infos unter www.schweizer-metallbau.ch oder Telefon 044 763 61 11.

Ernst Schweizer AG, Metallbau, CH-8908 Hedingen, Telefon +41 44 763 61 11
info@schweizer-metallbau.ch, www.schweizer-metallbau.ch

90 JAHRE Bauen für Mensch und Umwelt



Wenn Sie
die Aussenwände
richtig isolieren

jetzt-daemmen.ch



Das beste Fenster nützt nichts, wenn es nicht fachgerecht eingebaut wird.

Achten Sie beim Fensterersatz auch auf eine gute Planung und eine korrekte Montage.



Ein wichtiges und leider oft vernachlässigtes Thema beim Fensterersatz ist die Dämmung der Fensterleibung. Wird diese bei der Planung vergessen, kann die Fassade während der ganzen Lebensdauer der Fenster nicht mehr mit einem vertretbaren Aufwand saniert werden. (Illustrationen: Bruno Fauser)

Die Gefahr von Baufehlern und Bauschäden beim Fensterersatz ist gross. Weil sie aber alle längst bekannt und wissenschaftlich erforscht sind, lassen sie sich auch vermeiden – wenn die Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer nicht etwas verlangen, was nicht gut kommen kann.

HANS ROHNER

Viele wissen gar nicht, was Architekten, Planer, Fensterhersteller und Monteure alles leisten, damit die neuen Fenster tadellos funktionieren. Die Anforderungen an das Fachwissen und das Können aller Beteiligten ist hoch.

Die Konferenz der kantonalen Energiefachstellen schreibt denn auch in ihrem «Merkblatt Fenster»: «Der Fenstereinbau bedarf der vollen Aufmerksamkeit hinsichtlich Planung und konstruktiver Ausführung. Durch eine ungünstige Einbausituation können die Anstrengungen für die Verbesserung der Glasqualität und des Fensterrahmens grösstenteils zunichte gemacht werden.»

Beim Fensteranschlag lassen sich Wärmebrücken leider nicht vollständig vermeiden. Die Wärmeverluste können jedoch auf ein absolutes Minimum reduzieren werden. Wenn diesem Punkt genügend Beachtung geschenkt wird, merken Sie als Bewohnerin oder Bewohner gar nichts von der ganzen Problematik. Die Wände sind auch im Bereich der Fenster warm. Keine Spur von Feuchtigkeit, Kondenswasser oder Schimmelpilz. Und so soll es auch sein.

Die perfekte Montage garantiert den Erfolg

Bei der Montage ist der luftdichte Anschluss des Fensters an die Leibung sehr wichtig, um eine ausreichende Qualität an dieser Nahtstelle zu sicherzustellen. Erfahrene Monteure beherrschen dieses Handwerk: Mit Kittfugen und durch Abkleben werden dichte Anschläge erreicht.

Und noch ein letzter Tipp: Achten Sie beim Fensterersatz unbedingt darauf, dass auch der Storekasten gedämmt und abgedichtet wird.



Neue Fensterkonstruktionen werden im Testlabor unter extremsten Bedingungen auf Herz und Nieren geprüft. (Fotos: EgoKiefer AG)

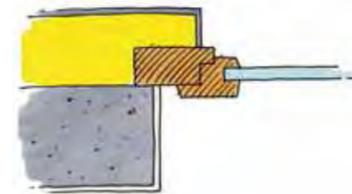


Auch die moderne Fensterproduktion kommt nicht ohne Handarbeit aus.

Gute Lösungen

■ Mauer ■ Isolation

Aussen

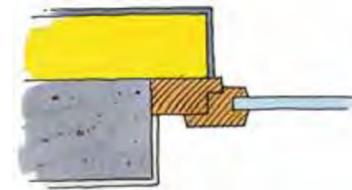


Beispiel 1

Fensterrahmen auf der Aussenmauer

Der Fensterrahmen ist isoliert und die ganze Leibung befindet sich innerhalb des Hauses. Durch den Rahmen dringt nur ganz wenig Kälte in die graue Mauer ein, denn die Montage des Rahmens in der Dämmschicht garantiert die geringsten Wärmeverluste. Ausserdem soll die Isolation den Fensterrahmen möglichst weit überdecken.

Aussen

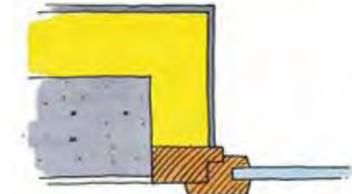


Beispiel 2

Fensterrahmen bündig mit der Aussenmauer

Die Fensterleibung ist geschützt, weil sie sich innerhalb der Gebäudehülle befindet.

Aussen

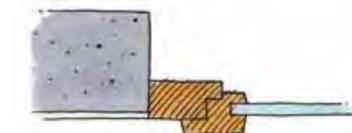


Beispiel 3

Fensterrahmen in der Mitte der Leibung oder bündig mit der Innenseite der Mauer

Die Fensterleibung muss in diesem Fall mit einer Dämmschicht von mindestens 2 bis 5 cm Dicke isoliert werden. Mehr wäre besser.

Aussen

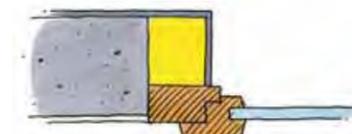


Beispiel 4

Optimale Vorbereitung für eine spätere Isolation der Fassade

Da der Fensterrahmen genügend breit ist, kann bei der späteren Wärmedämmung wie im Beispiel 3 auch die Leibung korrekt isoliert werden.

Aussen



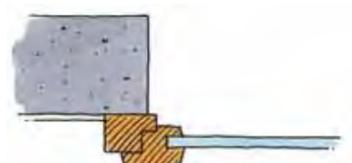
Beispiel 5

Leibung gleichzeitig mit dem Fenstereinbau gedämmt

Optimale Vorbereitung für eine spätere Isolation der Fassade
Auch hier wird nach der Sanierung der Fassade das gleiche gute Resultat erzielt wie im Beispiel 3. Die Leibung und der Fensterrahmen sind jedoch von Anfang an gedämmt. Wenn die Sanierung der Fassade erst für einen viel späteren Zeitpunkt vorgesehen ist, ist diese Lösung vorzuziehen.

Schlechte Lösung

Aussen



Beispiel 6

Kein Platz für Dämmung der Fensterleibung

Ungünstige Platzierung des Fensterrahmens auf der Innenseite der Mauer

Bei einer späteren Dämmung der Fassade dringt viel Kälte durch die ungeschützte Fensterleibung und durch den Rahmen in die graue Mauer.

AllStar AS1®

Die neue bärenstarke EgoKiefer Kunststoff- und Kunststoff/Aluminium-Fensterlinie.



EgoKiefer AG
Fenster und Türen
CH-9450 Altstätten
Telefon +41 71 757 36 28

Und an 13 eigenen Standorten sowie bei über 350 Wiederverkaufspartnern in der ganzen Schweiz: www.egokiefer.ch

Klimaschutz inbegriffen.

AS1® – So heisst der neue AllStar der Fensterbranche. Ob im Neubau oder für die Modernisierung, die EgoKiefer AllStar-Fensterlinie AS1® erfüllt all Ihre Wünsche. Mit AS1® reduzieren Sie den Energieverbrauch über das Fenster um bis zu 75%.



Ein Unternehmen der

AFG
Arbonia-Forster-Holding AG

MINERGIE®
LEADING PARTNER

Light Art by Gerry Hofstetter®

Vorsprung durch Ideen.

EgoKiefer
Fenster und Türen

So gut wie neu. Oder sogar noch besser.

Gespräch mit dem Architekten Karl Viridén über effiziente und wirtschaftliche Sanierungen.

Wer glaubt, über die Möglichkeiten und Grenzen bei der Modernisierung von Gebäuden Bescheid zu wissen, staunt manchmal nicht schlecht: Ehrgeizige Spezialisten wie zum Beispiel das Zürcher Architekturbüro Viridén + Partner finden immer wieder verblüffende Lösungen, die so nicht im Lehrbuch stehen.

HANS ROHNER

Auf den ersten Blick sieht alles verdächtig nach Pinselrenovation aus. Aber die Adresse stimmt: Magnusstrasse 28 im Zürcher Langstrassenquartier. Für diese Sanierung soll also das renommierte Architekturbüro Viridén + Partner den Watt d'Or und den Solarpreis erhalten haben?

Die aufgefrischte und nun rot gestrichene Strassenfassade des Eckhauses aus dem Jahr 1878 setzt zwar einen markanten Akzent im Quartier, aber sie ist völlig ungedämmt. Trotzdem verbraucht das Mehrfamilienhaus lediglich 3,65 Liter Heizöl pro Quadratmeter oder – wie sich später herausstellte – 7,3 kg Pellets. Die tiefe Energiekennzahl von 36,5 kWh/m² reichte allemal für das Minergie-Label mit der Nummer ZH-1248. Die Magnusstrasse 28 erreicht aber nicht nur energetisch die Qualitäten eines guten Neubaus. Der Wohnwert wird von vielen Mieterinnen und Mietern sogar höher eingestuft. Kostbare Terrazzo- und Parkettböden, historische Zimmertüren und traditionelle Brusttäfer wurden erhalten, sorgfältig aufgefrischt und mit neuen Materialien gekonnt kombiniert.

Vom Lotterhaus zur Perle im Portefeuille

Noch erstaunlicher ist die ganze Erfolgsgeschichte aus wirtschaftlicher Sicht: Die Genossenschaft Wogeno Zürich,

die ihren Mitgliedern möglichst preiswerten Wohnraum anbieten will, hat nicht etwa eine längst abgeschriebene Liegenschaft aus dem eigenen Bestand reaktiviert. Sie musste also nicht nur die Sanierung eines heruntergekommenen Hauses finanzieren, sondern dieses zuerst auf dem freien Markt erwerben. Und obwohl sie ganz genau wusste, dass es sich um ein Lotterhaus mit Löchern im Dach, morschen Balken und schmutzigen Wohnungen handelte, hat sie dafür sogar noch einen stolzen Preis bezahlt. Die Rechnung ging wie durch ein Wunder trotzdem auf. Das wusste die Wogeno natürlich schon vor Beginn des Umbaus, der übrigens trotz grossen Eingriffen nur sechs Monate gedauert hat.

Wie ist das möglich?

Entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg einer Sanierung ist in erster Linie das Konzept der Architekten. Finanzspezialisten und Immobilienhändler können nur am Rande dazu beitragen. Eine blossige Steigerung des Wohnwerts genügt bei Mietobjekten in der Regel nicht, um eine Erneuerung finanzieren zu können. Im eigenen Einfamilienhaus kann man den höheren Komfort im Laufe der Jahre einfach selber «abwohnen», wenn die tieferen Heizkosten nicht die ganzen Investitionskosten decken. Bei einem Mehrfamilienhaus muss aber selbst eine Genossenschaft eine angemessene Rendite erzielen, damit sie eine Hypothek erhält. Eine Vergrösserung der Grundrisse und eine Aufstockung des Dachs ist zum Beispiel eine elegante Strategie, um aus der Zwischmühle herauszukommen.

Diesen «Trick» hat Viridén + Partner auch bei der Magnusstrasse 28 angewendet: Die Fassade auf der Hofseite wurde teilweise abgebrochen und durch eine neue ersetzt, und im Dachstock sind zwei zusätzliche Wohnungen entstanden. Wenn Sie genau hinschauen, erkennen Sie, dass die Fassade im dritten Stock auf der Schmalseite um ein Zimmer breiter geworden ist und nun ebenfalls drei Fenster aufweist wie die tieferen Etagen. Unter dem komplett neuen Dach, das unwesentlich steiler und auch etwas höher ist, kann nun «zweistöckig» gewohnt werden.

Massiv gedämmte Rückseite

Die Lösung des Energierätsels ist einfacher, als man zunächst erwartet: Die ganze Fassade des Eckhauses ist auf der Strassenseite tatsächlich weder aussen noch innen gedämmt. Auch die beiden kleine Balkone – einst der ganze Stolz des Hauses – blieben erhalten, obwohl sie natürlich Wärmebrücken bilden. Massiv gedämmt mit einer Schicht von 28 cm wurde jedoch die Fassade auf der Hofseite. Selbstverständlich erhielten



In nur sechs Monaten wurde das Mehrfamilienhaus an der Magnusstrasse 28 in Zürich komplett saniert – samt neuem Dachgeschoss aus vorgefertigten Elementen.

(Fotos: Nina Mann)

auch das neue Dach und die Kellerdecke eine sehr gute Isolation. Und überall wurden Wärmeschutzfenster mit Dreifachverglasung eingebaut. Das reichte, um sogar den Minergie-Standard für Neubauten zu unterschreiten.

Der Einbau von neuen Fenstern in eine ungedämmte Fassade ist eigentlich eine klassische «Bausünde». Der rote Teil und der Sockel, deren Fläche abzüglich Fenster nur etwa zwanzig Prozent der Gebäudehülle ausmachen, haben einen U-Wert von 0,9 bis 1,0 W/m²K (Wärmeverlust von 0,9 bis 1,0 Watt pro Quadratmeter bei einem Temperaturunterschied von 1 Grad zwischen innen und aussen). Die tiefere Zahl wird an den Stellen mit Brusttäfer in den Wohnräumen gemessen. Der U-Wert dieser alten Backsteinmauer mit einer Wandstärke von 40 cm reicht nun gerade noch knapp, um die Fläche mit einer besseren Dämmung der übrigen Gebäudehülle zu kompensieren. Da eine ungedämmte Fassade auch nicht luftdicht ist, war die Luftfeuchtigkeit ein wichtiges Thema. Sie steigt durch den Einbau neuer und dichter Fenster in eine alte Mauer, weshalb die kontrollierte Wohnungslüftung entsprechend konzipiert und ausgelegt werden musste.

Was steht für Sie im Vordergrund, wenn Sie an ein Umbau- oder Sanierungsprojekt herantreten: der Energieverbrauch, die Wohnqualität, die Wertsteigerung oder die Kosten?

Viridén: Alles zusammen. In einem ersten Schritt nehmen wir Ansprüche, Wünsche und Ziele des Bauherrn auf und vergleichen diese Erwartungen mit dem Zustand des Gebäudes. Bereits in diesem Stadium braucht es in der Regel eine Gesamtschau, denn wer zu uns kommt, will oft nicht einfach eine Sanierung für die nächsten fünf Jahre. Es geht vielmehr um die nächsten dreissig oder sogar fünfzig Jahre. Dann machen wir eine Vorstudie und ziehen auch einen Ersatzneubau in Erwägung – je nach Objekt etwas mehr oder etwas weniger. Obwohl wir auf Umbauten und Sanierungen spezialisiert sind, stellen wir immer die Frage: Ist Abbruch und Neubau eine Variante, mit der man ein besseres Resultat erzielen kann?

Dabei geht es auch um die Kosten?

Viridén: Es geht immer auch um die Kosten – sowohl beim Abbruch wie auch bei der Sanierung. Für Mehrfamili-

liehshäuser gibt es sehr oft Renditevorgaben. Die Kosten für die bauliche Erneuerung spielen deshalb eine grosse Rolle. Eine wichtige Komponente ist aber auch die Energieeffizienz, weil wir damit die Betriebskosten massiv reduzieren können.

«Es geht immer auch um die Kosten.»

Damit ein Neubau in Frage kommt, müsste er deutlich günstiger sein?

Viridén: Genau. Und das ist in städtischen Verhältnissen häufig nicht der Fall. Denn mit einem Neubau kann man oft nicht mehr zusätzliche Wohnungen schaffen als mit einer Sanierung.

Fortsetzung auf Seite 19

Viridén + Partner

Karl Viridén ist Gründer des Zürcher Architekturbüros Viridén + Partner AG, das sich auf Umbauten und Sanierungen von Mehrfamilienhäusern sowie Büro- und Geschäftsliegenschaften spezialisiert hat. Das seit 20 Jahren bestehende Büro ist ausserdem im Bereich Forschung und Entwicklung tätig und macht Bauherren- und Energieberatungen. Das Projekt Magnusstrasse 28 leitete Andreas Büsser, seit 12 Jahren Partner und Mitinhaber. www.viriden-partner.ch

ANZEIGE

Global denken, lokal heizen.



Jetzt gratis bestellen auf www.holzenergie.ch

THEMENHEFT HEIZEN MIT HOLZ

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



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



MIT 20 IST IHRE BODENHEIZUNG NICHT MEHR DIE JÜNGSTE.

Etwa mit 20 Jahren kommen Bodenheizungen in eine kritische Phase: Es kann zu Störungen, Lecks und Wasseraustritten kommen. Wenn Sie nicht rechtzeitig etwas tun, riskieren Sie eine monatelange Baustelle im Haus und verlieren viel Geld. Nicht mit uns: Wir analysieren die Situation mit wissenschaftlichen Methoden. Und wenn nötig, sanieren wir. Von innen. Ohne bauliche Massnahmen. Leise, staubfrei, schonend, schnell, günstig. Mit unserem einzigartigen, erfolgreichen und weltweit patentierten System. Damit Sie daheim niemals frieren.



SANIEREN STATT ERSETZEN.

GRATIS-INFOLINE: 0800 48 00 48
WWW.HAT-SYSTEM.CH



Alles aus einer Dose

Das clevere Kabelnetz für die moderne Familie!

Die neueste Generation des Fiber Power Kabelanschlusses von cablecom ist da: Eine multifunktionale Eintrittskarte für ultrascharfe TV-Unterhaltung, super-schnelles Internet und Gratis-Telefonie im Schweizer Festnetz. Massgeschneidert für moderne Familien und alle, die zuhause gleichzeitig an verschiedenen Geräten surfen, mailen,

telefonieren, arbeiten und fernsehen. Ab sofort bringt der Fiber Power Kabelanschluss sogar gratis Internet zu Ihnen nach Hause!

Mehr über den cablecom Kabelanschluss erfahren Sie unter **0800 550 800** oder www.cablecom.ch/kabelanschluss



Sichtbar weiter



Fordern Sie tiefere Heizkosten. Mit dem neuen 4B Minergie-Renovationsfenster RF1 senken Sie den Energieverlust über Ihr Fenster um bis zu 75% und verringern so den CO₂-Ausstoss markant. Nur 4B bietet Ihnen bei 3-fach Isolierverglasungen standardmässig einen U_g-Wert von 0.6 W/m²K und sorgt so für eine optimale Wärmedämmung.

Fordern Sie einen Informationsvorsprung. Lassen Sie sich von 4B persönlich und kompetent beraten und fordern Sie kostenlose detaillierte Unterlagen an.

- Ich will mehr wissen. Bitte senden Sie mir weitere Informationen zum neuen Renovationsfenster RF1.
- Ich möchte eine Offerte. Bitte rufen Sie mich an für eine unverbindliche Gratisberatung.

Name/Vorname:

Adresse:

Telefon:

Grosse Ausstellungen in:
Adliswil, Baden-Dättwil, Bern, Chur, Dietlikon, Hochdorf, Pratteln.

Einsenden an: 4B Fenster AG, an der Ron 7, 6281 Hochdorf. Oder faxen an: 0848 800 414.

ES20010

Fortsetzung von Seite 17

Und manchmal nimmt Ihnen auch die Denkmalpflege mit einem Veto den Entscheid ab?

Viridén: Die Magnusstrasse liegt in einer Quartiererhaltungszone. Ein Neubau wäre deshalb in Frage gekommen. Mit einem Abbruch verliert man aber auch immer den speziellen Charme, der heute ein wichtiges Vermietungsargument ist.

Zurück zur Vorstudie: Wie geht es weiter?

Viridén: Wir prüfen ansatzweise eine, zwei, manchmal auch drei Sanierungs- und Ausbauvarianten. Wie sieht das aus von den Eingriffen her, den Kosten, den Mieterträgen, der Wohnqualität, der Bauzeit – ein sehr wichtiger Punkt – bis hin zur Rendite?

«Energetische Sanierungen lohnen sich oft in Kombination mit andern Massnahmen.»

Was sind bei Altbauten die Hauptprobleme in Sachen Wohnqualität?

Viridén: Eine Herausforderung ist oft die Zimmergrösse – heute eines der wichtigsten Kriterien. Es gibt Altbauten, die auch für heutige Verhältnisse gute Grundrisse haben. Bei andern ist das nicht der Fall. Dann stellt sich die Frage: Kann man mit Eingriffen schöne Grundrisse erzielen? Ein grosses Thema ist auch der Schallschutz. Alte Gebäude haben meistens schlechte Fenster, die viel Lärm von aussen hereinlassen. Der hausinterne Lärm wird dadurch übertönt und stört nicht. Neue Fenster lassen fast keinen Lärm mehr herein, dafür hört man plötzlich Geräusche aus andern Wohnungen. Die Interessenabwägung ist nicht immer leicht: Erhaltung der alten Böden oder Schallschutz verbunden mit höheren Kosten? Sehr oft ist ein Eingriff im Bereich Bad, WC und Küche notwendig, und die ganze Haustechnik muss komplett erneuert werden. Mit einer leichten Veränderung der Raumdisposition kann oft viel erreicht werden. An der Magnusstrasse 28 hatte beispielsweise jede Wohnung im hinteren Teil ein schmales Bad, eine schmale Küche und einen Zimmerschlauch. Durch den Abbruch einzelner Innenwände ist alles grosszügiger geworden, und jede Wohnung besitzt nun auch einen schönen Balkon. Eine energetische Sanierung lohnt sich sehr oft in Kombination mit andern Massnahmen.

Wie wichtig ist eine offene Küche? Viridén: Das liegt an der Bauherrschaft und an der baulichen Situation. Im städtischen Raum wird häufig eine offene Küche bevorzugt. Wenn sie geschlossen ist, muss sie heute eher gross sein.

Kann man Wände einfach herausbrechen?

Viridén: Das ist einer der heikelsten Punkte. Wir versuchen, möglichst keine tragenden Wände zu entfernen, denn das geht ins Geld. Eingriffe müssen immer sehr gezielt vorgenommen werden. Wir prüfen deshalb bereits bei der Zustandsaufnahme die Lage der Balken, um festzustellen, welche Veränderungen einfach durchzuführen sind.

«Eingriffe müssen immer sehr gezielt vorgenommen werden.»

Müssen Sie häufig die Fenster vergrössern, damit mehr Licht in die Zimmer fällt?

Viridén: Stadthäuser haben auf der Strassenseite oft relativ viele und grosse Fenster. An der Magnusstrasse 28 mussten wir deshalb gar nichts verändern. Auf der Hofseite hingegen haben die Wohnungen durch den Anbau der Balkone auch viel grössere Fensterflächen erhalten.

Machen sie oft Anbauten auf der Rückseite?

Viridén: Eine der wichtigsten Fragen bei einer Sanierung ist immer: Kann man anbauen, ausbauen, erweitern und verdichten? Denn mit mehr Wohnraum kann der Eigentümer auch mehr Mieterträge erzielen und so die Sanierung finanzieren. Deshalb versuchen wir, das Potenzial eines Grundstücks möglichst auszuschöpfen.

«Die Energieeffizienz erhöht fast immer den Wohnkomfort.»

Also entweder in die Höhe bauen oder die Wohnfläche vergrössern?

Viridén: Es gibt ein Beispiel, wo wir zwischen zwei Häusern einen ganzen Baukörper eingeschoben und damit eine Baulücke komplett geschlossen haben. In andern Fällen haben wir das Haus vertieft, einen Lift angesetzt oder ein zusätzliches Geschoss aufgesetzt.

Gibt es Konflikte zwischen Energieeffizienz und Wohnkomfort? Muss man Kompromisse machen?

Viridén: Eigentlich nicht. Die Energieeffizienz erhöht im Gegenteil fast immer den Wohnkomfort. Denken Sie nur schon an die Durchzugerscheinungen, die undichte alte Fenster verursachen. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass eine starke Wechselbeziehung zwischen der energetischen Sanierung und der Steigerung des Wohnkomforts besteht.

«Mit einer Vergrösserung der Wohnfläche kann man einen guten Teil der Sanierung finanzieren.»

Sie haben den Ehrgeiz, besser zu sein als die Vorschriften und mit Renovationen die Werte von Neubauten zu erreichen. Warum?

Viridén: Es macht Sinn, tiefer zu gehen als die Vorschriften, denn diese werden in gewissen Rhythmen immer wieder verschärft. Wir haben aber den Anspruch, dass eine Sanierung für die nächsten dreissig oder fünfzig Jahre Bestand hat. Es wäre ärgerlich, wenn der Bauherr in zehn Jahren sagt: Das, was ihr damals gemacht habt, ist bereits veraltet. Darum versuchen wir, ein höheres Ziel anzustreben.

«Je kompakter ein Gebäude ist, desto weniger Energie verbraucht es.»

Wie erreichen Sie dieses Ziel?

Viridén: Es braucht das Ja des Bauherrn, und zu uns kommen jene, die sich in dieser Richtung überzeugen lassen. Wir haben es bisher jedesmal geschafft, mindestens den Minergie-Standard für Neubauten zu erreichen – wenn es sich nicht um ein denkmalgeschütztes Haus handelte. Bevor wir die Wärmedämmung planen, optimieren wir die Gebäudehülle: Je kompakter ein Gebäude ist, desto weniger Energie verbraucht es. Wir füllen Lücken, vermeiden Vorsprünge und Rücksprünge, damit die Aussenhülle in einem günstigen Verhältnis zur Energiebezugsfläche steht. Mit einer Vergrösserung der Wohnfläche kann man einen guten Teil der

Sanierung finanzieren. Dann spielen die Kosten für die Energieeffizienz nicht mehr eine so grosse Rolle.

Die Haustechnik bringt dann nicht mehr viel?

Viridén: Doch, doch. Vor allem die Wohnungslüftung hilft, den Energieverbrauch zu reduzieren und die Luftqualität zu erhöhen.

Hat es denn in alten Häusern überhaupt Platz für Lüftungskanäle?

Viridén: Auch diese Herausforderung haben wir noch jedes Mal gemeistert. Neben allen Schwierigkeit hat die Sanierung auch Vorteile: Man baut die Lüftung so ein, dass man sie später auch noch gut unterhalten kann. Inzwischen haben wir über 15 Jahre Erfahrung mit Wohnungslüftungen. Schon bevor es den Minergie-Standard gab, haben wir bereits die ersten Anlagen eingebaut. Die Luft wird meist über den Innentüren im Korridor eingeblasen. Das heisst: Die Luftverteilung passiert im Zentrum der Wohnung, und die Leitungswege sind relativ kurz. Wenn die Steigleitung in einem Schrank platziert ist, sieht man von der ganzen Anlage nichts. Erst beim genauen Hinschauen bemerkt man, dass die Raumhöhe im Korridor 15 cm geringer ist. Im städtischen Bereich hat die Lüftung den Vorteil, dass der Lärm eher draussen bleibt. Man kann die Fenster zu lassen und die Luft wird trotzdem erneuert. Ausserdem wird durch die Kontrolle der Feuchtigkeit das Problem von Feuchteschäden entschärft. Gerade Gebäude mit Holzbalkendecken und dichten Fenstern haben tendenziell eine zu hohe Feuchtigkeit. Und wenn man gewisse Fassadenpartien nicht dämmt, kann man nachteilige Folgen mit der Lüftung korrigieren.

«Die Luftverteilung passiert im Zentrum der Wohnung.»

Ist Wohnungslüftung ein Argument bei der Vermietung?

Viridén: Am Anfang war das sicher noch kein Argument. Und auch heute gibt die Wohnungslüftung nicht den Ausschlag. Aber etwa 95 Prozent der Mieterinnen und Mieter, die damit Erfahrungen gemacht haben, wollen bei einem Wohnungswechsel wieder eine Lüftung. Für mich persönlich ist der Pollenfilter sehr wichtig, da ich unter Pollenallergie leide. Seit über zehn Jahren ist meine Wohnung deshalb für mich eine wirkliche Erholungszone.

Wie senkt man mit der übrigen Haustechnik die Energiekosten?

Viridén: Wir sind auf die normale Wärmeverteilung über Radiatoren zurückgekommen, weil die Bodenheizung aus unserer Sicht ein zu träges System ist. Gerade in der Übergangszeit, wenn beispielsweise im März wieder die

Sonne hereinscheint, hat man sehr oft zu warme Temperaturen. Im Gegensatz zur Bodenheizung schalten Heizkörper mit Thermostatventilen innerhalb einer Stunde auf kalt. Ist die Fassade wie im vorderen Teil der Magnusstrasse 28 nicht isoliert, braucht es natürlich höhere Vorlauftemperaturen. Im gut gedämmten hinteren Teil haben wir nur wenige Heizkörper installiert, weil die Lüftung die Wärme verteilt. Nach Lüftung kommt Energieerzeugung – in erster Linie mit thermischen Sonnenkollektoren fürs Warmwasser, aber auch Photovoltaik. Den Strom aus Sonnenkollektoren für den Betrieb der Wärmepumpe speisen wir ins Netz ein und beziehen ihn wieder, wenn wir ihn brauchen.

Wer bei der kostendeckenden Einspeisevergütung nur auf der Warteliste steht, hat Pech gehabt?

Viridén: Photovoltaik ohne Vergütung ist heute noch nicht rentabel. Innerhalb eines Gesamtprojekts sind die Kosten jedoch vertretbar. Wer mit steigenden Strompreisen rechnet – und dazu wird es mit oder ohne neues AKW unweigerlich kommen –, hat langfristig gute Chancen, in die Rentabilitätszone vorzustossen.

Kann man Sonnenkollektoren auch nachrüsten?

Viridén: Wer eine umfassende Sanierung mit grossen Eingriffen macht, will in der Regel nach zehn oder zwanzig Jahren nicht schon wieder Veränderungen vornehmen. Idealerweise integriert man Sonnenkollektoren in die Gebäudehülle – sei es ins Dach oder in die Fassade. Wenn man das bei der Sanierung macht, kann man unter anderem die Ziegel sparen.

ANZEIGE

Heizen mit Holz schafft Ruhe und Geborgenheit.



Cheminées, Kachelöfen oder Cheminéeöfen lassen sich problemlos in Häuser mit kontrollierter Be- und Entlüftung einbauen und können einen wesentlichen Teil des Heizenergiebedarfs decken.

Kostenlos informieren.

Prospekte gratis bestellen auf www.ganz.info

Oder rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne: Tel. 044 866 44 44



Ganz Baukeramik AG
Dorfstrasse 107
CH-8424 Embrach ZH
Fon +41 44 866 44 44
Fax +41 44 866 44 22
Mail info@ganz-baukeramik.ch

Grösstes Plättlisortiment



Keramik ist gesund, pflegeleicht und aus natürlichen Rohstoffen wie Ton und Quarz hergestellt.

Wie aus einem Zweigenerationen-Häuschen ein grosses Minergie-Haus für sieben Personen wird.

Ein Haus an bester Lage bleibt wertvoll, wenn man es fit hält für sich selber und die nächste Generation.

Was tun, wenn ein junges Paar zusammen mit den Senioren glücklich in einem kleinen Zweigenerationenhaus an bester Lage wohnt, und dann kommt das erste Kind zur Welt, dann das zweite und zur Freude aller auch das dritte...?

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Das zweistöckige Häuschen von 1975 stand an bester Lage in einem schönen, grossen Dorf im Emmental, Bauzone W2. Da steht es heute immer noch, aber alles ist anders geworden:

Ruedi Sutter, Bankfachmann, und Andrea Sutter, Pflegefachfrau, haben aus ihrer Liegenschaft ein grosses, modernes Zweigenerationenhaus mit Minergie-Standard gemacht. Der weitläufige Umschwung mit Wiese, Apfelbäumen und Brunnen ist erhalten geblieben, und Grossmutter und Grossvater wohnen wie bisher im Parterre mit direktem Zugang zum Garten. Aber die fünfköpfige Familie kann sich jetzt im ersten und zweiten Obergeschoss in einer grosszügigen 5 1/2-Zimmer-Maisonettewohnung ausleben und hat dazu noch ein Gästezimmer und ein Büro im Erdgeschoss.

Vom Kofferraum zum Wohnraum

Den langen Estrich, aus dem man früher seine Reisekoffer nur in gebückter Haltung herausholen konnte, gibt es nicht mehr. An seiner Stelle ist durch die Aufstockung des Hauses ein vollwertiges Wohngeschoss getreten. Die Erteilung der Baubewilligung war kein Problem, weil Häuser in der Bauzone W2 zwei Stockwerke und ein ausgebauter Dachgeschoss haben dürfen. Nachdem das Dach und ein Teil des ersten Stocks abgebrochen war, wurden die neuen Wände und das neue Dach als Holz-Leichtbauelemente innerhalb eines einzigen Tages über dem Parterregeschoss aufgesetzt. Das neue Dach ist mit Faserzementplatten gedeckt. Es hat den gleichen Neigungswinkel wie das alte, ist aber einfach drei Meter weiter oben.

Die Gebäudehülle

Im Hinblick auf die Erreichung des Minergie-Standards waren die Wände und das Dach bereits in der Werkstatt der Holzbaufirma mit einer 20 cm dicken Schicht aus Zellulosefasern gedämmt worden. Die bestehenden Mauern des Erdgeschosses aus doppelschaligem Backsteinmauerwerk wurden zusätzlich mit 14 cm Glaswolle isoliert. Damit sich das Gebäude als Einheit präsentiert, hat man es von oben bis unten mit einer Fassade aus Lärchenholz eingekleidet. Und überall wurden moderne Metall/Holz-Fenster eingesetzt.

Die Haustechnik

Die Technikerschliessung für Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro für den Neubauteil erfolgte konzentriert in der Decke über dem 1. Obergeschoss. Die alte elektrische Widerstandsheizung wurde herausgerissen und durch eine Luft/Wasser-Wärmepumpe ersetzt, die zuverlässig und leise im Keller arbeitet.

Das Herzstück der Komfortlüftung befindet sich in einem Wandschrank im Badezimmer. Von dort aus strömt durch unzählige, in Decken, Wänden und Schränken versteckte Rohre Tag und Nacht frische Luft in alle Wohnräume. Dass Familie Sutter im Sommer gerne die Fenster offen hält, ist kein Problem. Aber im Winter, wenn es kalt ist, spart die Komfortlüftung viel Energie, weil sich das Lüften erübrigt.

Das Haus braucht zwei Drittel weniger Energie als früher

«Vor der Modernisierung verbrauchte das Haus jedes Jahr etwa 55 000 Kilowattstunden. Jetzt sind wir noch auf einem Drittel davon» sagen die Hausbesitzer. «Und das trotz der um 110 Quadratmeter vergrösserten Wohnfläche.»

Die Räume

Die Architekten haben im 1. Stock interessante Raumerlebnisse geschaffen: Da gibt es einerseits Weite und Offenheit, andererseits aber auch Oasen, die bei Bedarf mit Schiebetüren abgetrennt werden können. Diese Etage besteht aus einem Wohn-/Esszimmer mit raumhohen Fenstern. Dort, wo es zweigeschossig ist, erreicht es eine Höhe von gut fünf Metern. Genau an dieser Stelle schickt ein Oblichtband von hoch oben herab Tageslicht auf den Esstisch vor der offenen Küche. Zum Wohnteil gehört auch ein Medienraum mit Schiebetüre, wo man fernsehen, Musik hören, lesen oder einfach Ruhe finden kann. Im Zentrum des ersten Stocks liegt auch die in warmem Rot gehaltene Cheminée-Ecke mit dem Speicherofen.

Eine Holztreppe führt in den Schlafbereich im 2. Stock, wo sich drei lichtdurchflutete Kinderzimmer, das Elternschlafzimmer mit begehrter Garderobe und zwei Bäder befinden.

Das Architekturbüro

Auf die Frage, wie in diesem Fall Hausbesitzer und Architekten zusammengefunden haben, kommt von Sutters die Antwort: «Durch Bekannte und wegen des neuen roten Hauses drüben am Hang, das uns so gut gefallen hatte.»

Entwurf, Ausführung und Bauleitung lagen in den Händen von Doris Güdel Flury und Dieter Aeberhard Devaux vom Berner Architekturbüro Dadarchitekten. Bereits nach sechs Monaten konnte die Familie wieder in ihr Haus einziehen.

www.dadarchitekten.ch



Andrea und Ruedi Sutter mit Elin (10), Leon (5) und Miel (4) vor ihrem «neuen» Zuhause, das nun wieder fit ist für die nächsten 30 Jahre. (Foto: Regula Roost)



Das alte zweistöckige Haus vor der Aufstockung und der energetischen Gesamtanierung.

Lufträume und Sichtbezüge zwischen dem 1. und 2. Obergeschoss sowie gezielte Lichtführungen von natürlichem und künstlichem Licht bereichern die Raumstimmung. In allen Wohnräumen geht man auf pflegeleichtem, weiss geöltem Eichenparkett. Originalton Andrea Sutter: «Mit Holzseife feucht aufnehmen – fertig.»



Als kurz vor dem Einzug der Architekturfotograf kam, war dieser halb-offene Raum neben dem Wohn-/Esszimmer noch leer. Heute findet sich im Wandregal ein sympathischer Mix aus Kinderbüchern, Spielsachen und Plüschtieren. Denn hier trifft man sich gerne «en famille» zum Lesen, Spielen und Kuschnen auf den roten «Ofebänkli» neben dem Speicherofen. Wenn am Abend das Feuer brennt und die vielen winzigen Spotlampen an der Decke gedimmt werden, fühlt man sich wie unter einem Sternenhimmel, und es kommt fast so etwas wie Clubatmosphäre auf.



Blick vom Wohn-/Esszimmer auf die Terrasse, von der eine geschwungene Metalltreppe in den Garten führt. Der Innenausbau ist schlicht, und mit Farben wurde sparsam umgegangen. Als gekonnt platzierte Akzente finden sich hie und da Flächen in einem warmen Rot. (Fotos: Alexander Gemperle)

Deine Energiespar-Idee?



Deine EKZ Energieberatung.

SPAREN SIE LIEBER BEI DER ENERGIE ALS BEIM KOMFORT. Die EKZ Energieberatung steht Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite, wenn Sie konkrete Massnahmen zur Reduktion Ihres persönlichen Energieverbrauchs ergreifen wollen. Besuchen Sie unsere Website www.ekz.ch/energieberatung und lassen Sie sich aufzeigen, wie Sie die Energie in Ihren vier Wänden effizient und umweltschonend nutzen können.

Wir bringen Energie

EKZ

Nachhaltig renovieren, nachhaltig profitieren. Mit der Nr. 1 klappts.



Die ZKB und der WWF Schweiz engagieren sich gemeinsam für den verantwortungsvollen Umgang mit Natur und Klima.

MINERGIE®

Mit der Nr. 1 für Hypotheken im Kanton Zürich setzen Sie auf kompetente Beratung und eine Bank, die langfristig denkt: zum Beispiel mit dem ZKB Umweltdarlehen für klimafreundliches Bauen und Sanieren. Mehr dazu in jeder ZKB Filiale oder direkt bei Ihrem ZKB Kundenbetreuer: Tel. 0800 801 041.

www.zkb.ch/umweltdarlehen

Die nahe Bank



**Zürcher
Kantonalbank**



Das grosse Koch- und Wasch-Quiz

Beantworten Sie die Fragen auf der nächsten Doppelseite. Und finden Sie heraus, welche Haushaltgeräte Sie ersetzen sollten oder ob Sie gar eine neue Küche verdienen.

Am 30. Oktober ist Energyday – der ideale Tag, um lustvoll Pläne für Küche und Waschküche zu schmieden. Auch dann, wenn er oder sie oft gar keine Lust zum Kochen oder Waschen verspürt. Das unterhaltsame Quiz auf der folgenden Doppelseite zeigt Ihnen schnell, wie Sie den Komfort steigern und die Stromrechnung senken können.

HANS ROHNER

Preise können Sie im grossen Koch- und Wasch-Quiz keine gewinnen. Diese müssen Sie sich selber schenken, wenn Sie im Quiz viele Punkte sammeln, weil Sie entweder ein neues Gerät verdient haben oder das alte den heutigen Ansprüchen in Sachen Komfort und Energieeffizienz nicht mehr genügt.

Mit einem unglaublichen Innovationsschub hat sich die Branche wie in einem Science-Fiction-Film weit ins 21. Jahrhundert katapultiert. Kochen mit Induktion, Gemüse steamen, No-Frost-Tiefkühler sowie Wärmepumpen-Tumbler und Waschmaschinen mit Leichtbügelprogrammen sind nur einige der Schlagworte aus der fantastischen neuen Welt der Haushaltgeräte. Dabei handelt es sich nicht etwa um technische Spielereien, sondern um echte Verbesserungen, die auch noch den Energieverbrauch drastisch senken. Bei einem Rundgang durch die Ausstellungen von Herstellern und Fachhändlern werden deshalb sowohl Kochende als auch Bekochte mindestens so viele technische Leckerbissen entdecken wie auf dem Autosalon.

Lassen Sie sich beraten

Ob Sie ein einzelnes Gerät ersetzen oder die ganze Küche umbauen wollen – lassen Sie sich von einer Fachperson für Haushaltgeräte beraten. Sonst erfahren Sie nie, dass ein Kombi-Steamer für Sie vielleicht doch besser ist als ein Backofen und welche Vorteile ein Kochfeld mit Induktion hat. Was Sie wirklich brauchen, finden Sie erst heraus, wenn

Sie erzählen, was für Sie beim Kochen und Waschen wichtig ist. Auch die richtige Grösse der Geräte ist ein Punkt, der nicht einfach aus dem Handgelenk entschieden werden sollte.

Im Trubel einer Messe fehlt oft die Zeit für eine umfassende Beratung. Und die Besprechung beim Küchenbauer dauert endlos, wenn Sie zuerst geschlagene zwei Stunden lang über Haushaltgeräte sprechen wollen. Stellen Sie deshalb lieber mit einem Hersteller eine fertige Geräteliste zusammen, bevor Sie mit dem Küchenbauer die Einrichtung planen.

Reparieren oder ersetzen?

Kleinere Reparaturen lohnen sich bei Haushaltgeräten fast immer, grössere jedoch fast nie. Vor allem dann nicht, wenn Sie beim Kauf keinen Blick auf die Energieetikette geworfen haben.

Bei einem dreijährigen Spitzengerät der besten Effizienzklasse lassen sich Reparaturkosten von maximal 40 bis 50 Prozent des Neupreises gerade noch rechtfertigen. Aber Achtung: Die neuesten Modelle wären unter Umständen

noch viel effizienter und komfortabler, und die hohen Reparaturkosten rechnen sich eventuell nicht.

Ist das Gerät aber eher eine Energieschleuder – dann sofort weg damit! Mit jedem Jahr, das das Gerät mehr auf dem Buckel hat, fällt Ihnen dieser Entscheid leichter. Bei einem 5- bis 6-jährigen Modell sollten Sie für die Reparatur allerhöchstens noch 20 bis 30 Prozent des Neupreises auslegen.

Über die graue Energie, die im Gerät steckt, brauchen Sie sich keine Sorgen zu machen. Denn die Energie für Herstellung, Transport und Entsorgung

wird durch den geringeren Stromverbrauch in drei bis vier Jahren eingespart – vorausgesetzt, Sie kaufen ein wirklich effizientes Modell. Bei einem Wärmepumpen-Tumbler in einem Mehrfamilienhaus ist die gesamte graue Energie schon nach einem halben Jahr «zurückbezahlt».

Raus mit den alten Geräten!

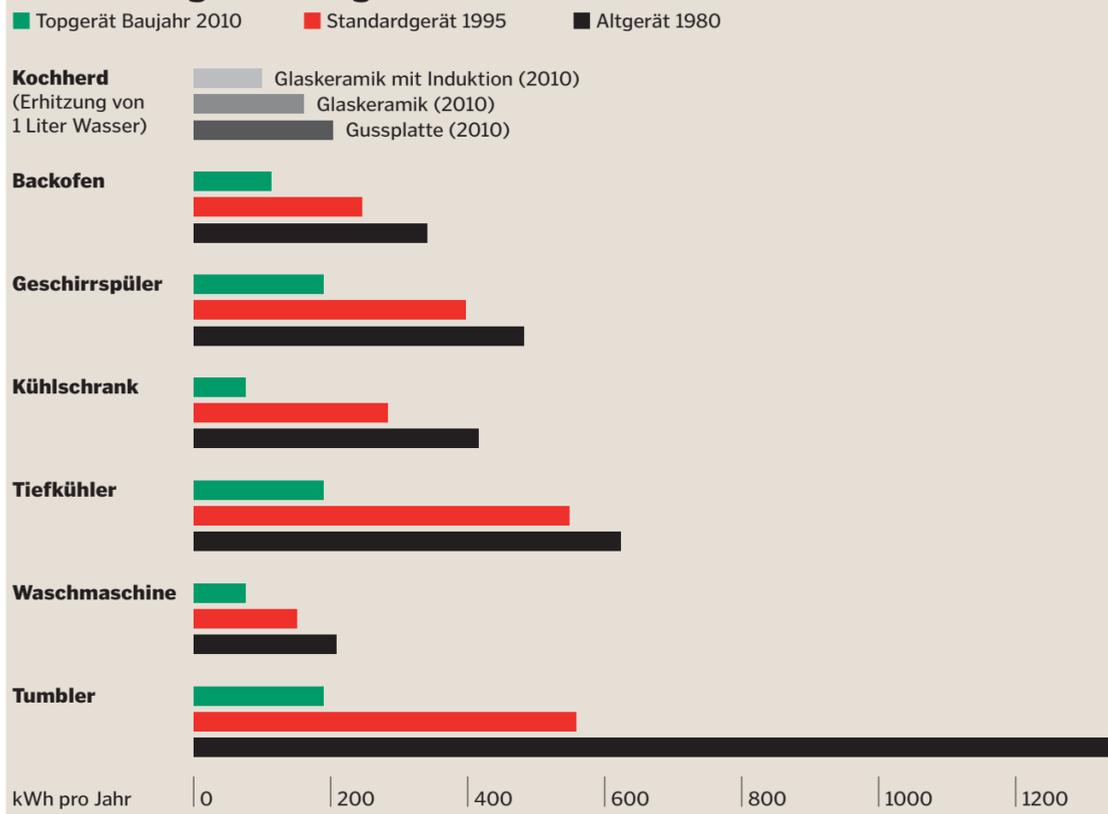
Die roten und schwarzen Balken auf der Energieverbrauchstabelle zeigen es deutlich: Haushaltgeräte, die 15 Jahre und älter sind, können Sie ohne schlechtes Gewissen sofort entsorgen, auch wenn sie noch funktionieren. Und zwar mit folgender Dringlichkeit: 1. Tumbler, 2. Tiefkühler, 3. Kühlschrank, 4. Geschirrspüler, 5. Backofen, 6. Waschmaschine und 7. Kochherd bzw. Kochfeld.

Aber auch zehn- bis fünfzehnjährige Geräte sollten Sie unter die Lupe nehmen. Falls neben dem Energieverbrauch auch der Komfort nicht mehr stimmt, ist der Entscheid rasch gefällt: Trennen Sie sich möglichst bald von ihnen. Das gilt insbesondere für den Tumbler und den Tiefkühler, aber auch für den Kühlschrank und den Geschirrspüler.

Bei fünf- bis zehnjährigen Geräten wird es etwas kniffliger. Die Energieeinsparung durch einen vorzeitigen Ersatz schenkt in diesem Fall nur beim Kauf eines Wärmepumpen-Tumblers richtig ein. Bei den anderen Geräten mit Jahrgang 2000 bis 2005 kommt es darauf an, wie gut oder wie schlecht die Effizienzklasse ist, wie oft Sie das Gerät überhaupt benützen und wie sehr Sie sich den Komfort des neuesten Modells wünschen. Auf jeden Fall machen Sie nie einen Fehler, wenn Sie ein schlechtes Gerät durch ein neues ersetzen, das zur besten Effizienzklasse gehört.

Einen Überblick über alle Haushaltgrossgeräte mit Energieetikette erhalten Sie auf der Gerätedatenbank der energie agentur elektrogeräte eae: www.geraetedatenbank.ch

Entwicklung des Energieverbrauchs von 1980 bis 2010



Die Angaben stammen aus der lesenswerten Broschüre «Green Spirit» von Electrolux: www.electrolux.ch. Beim Kochherd beschränkt sich der Vergleich auf unterschiedliche Modelle mit Baujahr 2010, da es für Kochherde und Kochfelder noch keine Energieetikette gibt und deshalb die Grundlagen für die Berechnung eines typischen Jahresverbrauchs fehlen (Angaben in Watt).

Ist Ihre Küche so modern wie Ihr Auto?

Küche

- Wann wurde die Küche zum letzten Mal komplett renoviert?**
- vor weniger als 10 Jahren 0
 - vor 10 bis 15 Jahren 10
 - vor 15 bis 20 Jahren 20
 - vor über 20 bis 25 Jahren 30
- Wie hoch ist das Durchschnittsalter der grossen Geräte?**
- bis 5 Jahre 0
 - 5 bis 10 Jahre 10
 - 10 bis 15 Jahre 20
 - über 15 Jahre 30
- Wieviel Zeit verbringen Sie täglich in der Küche?**
(Kochen, Essen usw.)
- weniger als 30 Minuten 0
 - bis 2 Stunden 10
 - mehr als 2 Stunden 20
- Wie praktisch ist Ihre Küche?**
(Arbeitsflächen, Anordnung der Geräte, Wege, Schränke usw.)
- nicht praktisch 10
 - es geht so 5
 - sehr praktisch 0
- Ist Ihre Küche putzfreundlich?**
- nein, überhaupt nicht 10
 - es geht so 5
 - ja 0
- Könnten Sie die neue Küche mit dem Wohnbereich verbinden?**
(Wand entfernen, Zimmer zusammenlegen, in den Wohnbereich verlegen)
- Wäre möglich 20
 - Offene Küche bereits vorhanden oder nicht möglich, zu teuer, will ich gar nicht 0
- Anzahl Punkte** _____

0 bis 50
Alles bestens: Sie brauchen keine neue Küche.

55 bis 75
Die Zeit wird langsam reif für eine neue Küche. Machen Sie sich doch schon einmal Gedanken darüber, was Sie alles verändern möchten.

80 bis 120 Punkte
Ihre Küche entspricht nicht mehr den modernen Komfortansprüchen. Überlegen Sie sich, wie Sie in Zukunft Kochen, Essen und Wohnen möchten. Und lassen Sie sich in einer Küchenausstellung inspirieren.

INFO

Sie steigern den Wert Ihres Hauses, wenn Sie die Küche in den Wohnbereich verlegen oder zumindest mit ihm verbinden. Ein solcher Umbau kann jedoch ins Geld gehen und will deshalb gut geplant sein. Überdenken Sie die gesamte Situation im Erdgeschoss und zeigen Sie sich offen für neue Ideen. Wenn Sie alles auf den Kopf stellen und sogar noch einige Fenster vergrössern möchten, ist es besser, zuerst die Fassade zu sanieren. Aber auch dann müssen Sie genau wissen, was Sie mit der Küche vorhaben.

Lebensdauer: 20 bis 25 Jahre
(Kücheneinrichtung ohne Geräte)

Möchten Sie schneller und besser kochen?

Kochherd

- Wie alt ist Ihr Kochherd?**
- weniger als 5 Jahre 0
 - 5 bis 10 Jahre 10
 - 10 bis 15 Jahre 30
 - mehr als 15 Jahre 50
- Kochen Sie auf Glaskeramik oder auf Gusskochplatten?**
- Glaskeramik mit Induktion 0
 - Glaskeramik 10
 - Gusskochplatten 20
- Wie viele warme Mahlzeiten nehmen Sie pro Woche zu Hause ein?**
- mehr als 8 Mahlzeiten 20
 - 4 bis 8 Mahlzeiten 10
 - 1 bis 3 Mahlzeiten 0
- Wie oft pro Woche kochen Sie aufwendig?**
- selten oder nie 0
 - 1 bis 2 mal 5
 - mehr als 2 mal 10
- Anzahl Punkte** _____

0 bis 30 Punkte
Alles im grünen Bereich: Sie brauchen keinen neuen Kochherd.

35 bis 50 Punkte
Im Moment besteht noch kein Bedarf - ausser Sie warten nur darauf, dass der Herd aussteigt und Sie ein modernes Kochfeld mit Induktion kaufen können.

55 bis 100 Punkte
Ihr alter Herd hat ausgedient. Am besten ersetzen Sie ihn durch ein Glaskeramik-Kochfeld mit Induktion.

INFO

Die neue Technologie fürs Kochen heisst Induktion. Sie hat sich auch im Privathaushalt endgültig durchgesetzt, weil das Kochen so unglaublich schnell geht und die Hitze trotzdem fein reguliert werden kann.

Besonders praktisch sind die variablen Kochzonen für Pfannen unterschiedlicher Grösse. Das Kochfeld erkennt den Durchmesser des Pfannenbodens und gibt nur dort Hitze ab. Die übrige Fläche bleibt kalt. So können Sie zum Beispiel auf einer Kochzone mit 21 cm Durchmesser Pfannen mit einem Boden von 12 bis 24 cm verwenden.

Immer beliebter werden auch breitere Kochfelder und eigentliche «Kochlandschaften». Dabei wird das normale Induktionskochfeld mit einem Flächen-grill und/oder einem Wok kombiniert. Das Modernste in Sachen Komfort ist die Slider-Bedienung, die wie die neusten Smartphones auf die Bewegung des Zeigfingers reagiert. Wer weder Slider noch Sensor oder Touch mag, kann sich aber auch ganz normale Drehknöpfe montieren lassen.

Für Kochfelder und Kochherde gibt es noch keine Energieetikette.

Lebensdauer: 15 Jahre

Gelingt das Soufflé noch perfekt?

Backofen

- Wie alt ist Ihr Backofen?**
- weniger als 5 Jahre 0
 - 5 bis 10 Jahre 10
 - 10 bis 15 Jahre 20
 - mehr als 15 Jahre 30
- Wie oft benützen Sie den Backofen pro Woche?**
- selten 0
 - 1 bis 2 mal 10
 - mehr als 2 mal 20
- Wird die Türe des Backofens heiss?**
- ja 20
 - nein 0
- Geht die Reinigung Ihres Backofens einfach und schnell?**
- ja 0
 - es geht so 5
 - nein, eher mühsam 10
- Anzahl Punkte** _____

0 bis 20 Punkte
Sie müssen noch lange durchhalten, bis Ihr Backofen zum alten Eisen gehört.

25 bis 45 Punkte
Wenn Sie sich einen neuen Backofen oder einen Kombi-Steamer wünschen und bereits einen mit einem A auf der Energieetikette im Auge haben, lässt sich der vorzeitige Ersatz durchaus rechtfertigen.

50 bis 80 Punkte
Geben Sie sich keine Mühe mehr beim Reinigen Ihres Backofens, sondern ersetzen Sie ihn lieber durch einen neuen.

INFO

Der Dampf hält Einzug im Backofen. Für viele ist deshalb der Kombi-Steamer die grösste Revolution in der neueren Küchengeschichte: Er vereint in einem einzigen Gerät alle Funktionen eines modernen Backofens mit jenen des Dampfgarers. Grill und Niedertemperatur-Garautomatik gehören bei Topgeräten ohnehin zur Standardausrüstung.

Ein weiterer Leckerbissen: Die Elektronik macht nicht nur die Bedienung einfach, sondern hilft auch beim Backen und Kochen. Der Kochassistent kennt Dutzende von Rezepten, die er automatisch ausführt. Aber auch eigene Rezepte lassen sich speichern.

Trotzdem ist der Alleskönner sehr diskret: Auch bei einer offenen Küche riechen Sie den Braten nicht mehr im ganzen Haus, weil neue Filtersysteme die Gerüche zurückhalten.

Und wie steht es mit dem Putzen? Vor allem dank der Verwendung von Leichtreinigungsemail hat nun diese Horrorgeschichte endlich ein Ende.

Die besten Backöfen und Kombi-Steamer erreichen die Effizienzklasse A.

Lebensdauer: 15 Jahre

Geschirrspüler

- Wie alt ist Ihr Geschirrspüler?**
- weniger als 5 Jahre 0
 - 5 bis 10 Jahre 10
 - 10 bis 15 Jahre 30
 - mehr als 15 Jahre 50
- Wie oft benützen Sie den Geschirrspüler pro Woche?**
- 1 bis 2 mal 0
 - 3 bis 4 mal 5
 - mehr als 4 mal 10
- Reinigen Sie auch Pfannen im Geschirrspüler?**
- nein 0
 - ja, manchmal 5
 - ja, oft 10
- Besitzen Sie eine offene Küche?**
- ja 10
 - nein 0
- Anzahl Punkte** _____

0 bis 30 Punkte
Ihr Geschirrspüler bleibt Ihnen noch eine ganze Weile erhalten: Sie brauchen keinen neuen.

35 bis 45 Punkte
Schauen Sie sich doch schon einmal nach einem neuen Modell um, das noch leiser und noch sparsamer ist. Denn der Zeitpunkt für einen Ersatz rückt näher.

50 bis 80 Punkte
Ihr Stromzähler wartet nur darauf, dass Sie den Geschirrspüler durch ein AAA-Modell ersetzen.

Sie haben gar keinen Geschirrspüler?
Dann wird es aber höchste Zeit, denn das Abwaschen von Hand verbraucht viel mehr Wasser und Strom.

INFO

Der Geschirrspüler ist leiser geworden. Das behauptet er zwar schon lange, aber jetzt hat er wirklich das Flüstern gelernt. Wenn Sie sich in einer offenen Küche angeregt unterhalten, merken Sie deshalb kaum noch, ob er läuft oder nicht.

Auch bei der Elektronik wurde massiv aufgerüstet. Eine Vielzahl von Programmen steht zur Verfügung, und Sie werden auf dem Display über wirklich alles informiert.

Und vielleicht das Wichtigste: Sie müssen nichts mehr von Hand abwaschen, denn auch Pfannen werden sauber. Kaufen Sie keinen zu grossen Geschirrspüler, sondern nutzen Sie lieber die Programmvelfalt. Das Vorspülen oder Abwaschen von Hand braucht nämlich mehr Energie und Wasser als das stärkste Intensivprogramm. Aber nur halb gefüllt sollte die Maschine nicht laufen.



Die besten Geschirrspüler erreichen die Effizienzklasse AAA. Das erste A steht für die Energieeffizienz, das zweite für die Reinigungswirkung und das dritte für die Trocknungswirkung.

Lebensdauer: 15 Jahre



Die besten Backöfen und Kombi-Steamer erreichen die Effizienzklasse A.

Lebensdauer: 15 Jahre

Platz der Kühlschrank aus den Nähten?

Kühlschrank

Wie alt ist Ihr Kühlschrank?	Punkte
<input type="checkbox"/> weniger als 5 Jahre	0
<input type="checkbox"/> 5 bis 10 Jahre	10
<input type="checkbox"/> 10 bis 15 Jahre	30
<input type="checkbox"/> mehr als 15 Jahre	50
Ist Ihr Kühlschrank zu klein?	
<input type="checkbox"/> nein, gerade richtig	0
<input type="checkbox"/> ja, etwas zu klein	10
<input type="checkbox"/> ja, viel zu klein	20
Müssen Sie den Kühlschrank manchmal abtauen?	
<input type="checkbox"/> ja	20
<input type="checkbox"/> nein	0
Haben Sie als Ergänzung zum Kühlschrank einen guten Keller?	
<input type="checkbox"/> ja	0
<input type="checkbox"/> nein, zu trocken und zu warm	10
Anzahl Punkte	_____

- 0 bis 20 Punkte**
Aus der Traum: Sie brauchen keinen neuen Kühlschrank.
- 25 bis 35 Punkte**
Es ist kein Fehler, wenn Sie jetzt einen neuen Kühlschrank kaufen. Sie können aber auch noch zuwarten.
- 40 bis 100 Punkte**
Ihr neuer Kühlschrank wartet schon eine ganze Weile auf Sie. Holen Sie ihn endlich zu sich nach Hause.

INFO

Im Trend sind grössere Kühlschränke. Und das ist gut so. Denn die Grösse fällt beim Stromverbrauch nicht stark ins Gewicht. Viel wichtiger ist das A++ auf der Energieetikette. Wenn Ihr alter Kühlschrank oft überfüllt ist und auch noch schnell vereist, kaufen Sie sofort einen neuen mit mehr Inhalt. Apropos Vereisen: Dank der modernen No-Frost-Technologie müssen Sie einen Kühlschrank mit Gefrierfach nie mehr abtauen. Gross im Kommen sind auch Kühlschränke mit mehr als zwei Temperaturzonen. Kaltlagerfächer für Gemüse und Salat und für Fleisch und Fisch halten diese Lebensmittel bei einer Temperatur von etwa null Grad viel länger frisch. Die Luftfeuchtigkeit kann pro Fach stufenlos reguliert werden: trocken für Fleisch, feucht für Gemüse. Leider erreichen solche Geräte erst die Effizienzklasse A+.



Die besten Kühlschränke erreichen die Effizienzklasse A++.
Lebensdauer: 10 Jahre

Vergleichen Sie Ihr Tiefkühler?

Tiefkühler

Wie alt ist Ihr Tiefkühler?	Punkte
<input type="checkbox"/> weniger als 5 Jahre	0
<input type="checkbox"/> 5 bis 10 Jahre	10
<input type="checkbox"/> 10 bis 15 Jahre	30
<input type="checkbox"/> mehr als 15 Jahre	50
Wie oft öffnen Sie den Tiefkühler pro Woche?	
<input type="checkbox"/> 1 bis 3 mal	0
<input type="checkbox"/> 4 bis 6 mal	10
<input type="checkbox"/> mehr als 6 mal	20
Zu wieviel Prozent ist Ihr Tiefkühler durchschnittlich gefüllt?	
<input type="checkbox"/> weniger als 30 %	0
<input type="checkbox"/> 30 bis 60 %	5
<input type="checkbox"/> mehr als 60 %	10
Müssen Sie den Tiefkühler manchmal abtauen?	
<input type="checkbox"/> ja	20
<input type="checkbox"/> nein	0
Anzahl Punkte	_____

- 0 bis 30 Punkte**
Bleiben Sie cool: Sie brauchen nämlich keinen neuen Tiefkühler.
- 35 bis 40 Punkte**
Ihr Tiefkühler hat die besten Zeiten schon hinter sich. Kaufen Sie bald einen neuen.
- 45 bis 100 Punkte**
Nichts wie los: Kaufen Sie sich einen neuen Tiefkühler.

INFO

Der Tiefkühler entwickelt sich langsam vom Kellerkind zum Küchenstar, der bei der Planung ein Wörtchen mitreden darf. Denn das Gefrierfach im Kühlschrank ist für heutige Bedürfnisse oft zu klein und der Weg in den Keller zu weit. Allerdings lässt sich ein Vorratscenter zum Kühlen und Tiefkühlen aus Platzgründen meist nur im Zusammenhang mit einem Umbau der Küche oder des ganzen Wohnbereichs realisieren. Ob im Keller oder im Küchenbereich, ob Gefrierschrank oder Gefriertruhe – abtauen müssen Sie ein modernes Gerät dank der No-Frost-Technologie nie mehr. Und selbst bei einem Stromausfall von bis zu zwei Tagen bleiben Ihre Vorräte cool.



Die besten Gefrierschränke und Gefriertruhen erreichen die Effizienzklasse A++.
Lebensdauer: 15 Jahre

Fühlen sich Ihre Blusen wohl in der Waschmaschine?

Waschmaschine

Wie alt ist Ihre Waschmaschine?	Punkte
<input type="checkbox"/> weniger als 5 Jahre	0
<input type="checkbox"/> 5 bis 10 Jahre	10
<input type="checkbox"/> 10 bis 15 Jahre	20
<input type="checkbox"/> mehr als 15 Jahre	30
Wie oft benützen Sie die Waschmaschine pro Woche?	
<input type="checkbox"/> 1 bis 2 mal	0
<input type="checkbox"/> 3 bis 4 mal	10
<input type="checkbox"/> mehr als 4 mal	20
Hat Ihre Waschmaschine genügend Programme für tiefe Temperaturen und Kaltwaschen?	
<input type="checkbox"/> ja	0
<input type="checkbox"/> nein	10
Ändern Sie die vom Programm vorgeschlagene Schleuderdrehzahl?	
<input type="checkbox"/> selten oder nie	0
<input type="checkbox"/> manchmal	5
<input type="checkbox"/> oft	10
Anzahl Punkte	_____

- 0 bis 20 Punkte**
Alles okay: Sie brauchen keine neue Waschmaschine.
- 25 bis 35 Punkte**
Leisten Sie sich gelegentlich eine neue Waschmaschine. Falls Sie noch ein Argument brauchen: Kaufen Sie gleichzeitig einen Wärmepumpen-Tumbler, um so die Energiebilanz der ganzen Waschküche massiv zu verbessern.
- 40 bis 70 Punkte**
Warten Sie nicht länger und ersetzen Sie die alte Waschmaschine. Sie werden vom neuen Waschkomfort begeistert sein.

INFO

Auch die Waschmaschine ist viel leiser geworden und geht noch schonender mit der Wäsche um. Dank der grossen Auswahl von Programmen für die verschiedensten Textilarten können Sie heute wirklich fast alles in die Maschine stecken, was überhaupt gewaschen werden darf. Das Waschen bei tiefen Temperaturen ist inzwischen zur wichtigsten Disziplin geworden, die ein Gerät beherrschen muss. Immer mehr Maschinen verfügen sogar über ein Kaltwäsche-programm, das aber nur etwas nützt, wenn Sie ein dafür geeignetes Waschmittel verwenden. Auch beim modernen Waschen ist die Hygiene kein Problem. Damit Sie ganz sicher sein können, fordert Sie die Maschine sogar rechtzeitig auf, ein Reinigungsprogramm zu starten.



Die besten Waschmaschinen erreichen die Effizienzklasse A+AA. A+ steht für die Energieeffizienz, das zweite A für die Waschwirkung und das dritte für die Schleuderdrehzahl.
Lebensdauer: 15 Jahre

Brauchen Sie für den Tumbler ein eigenes Kraftwerk?

Tumbler

Wie alt ist Ihr Tumbler?	Punkte
<input type="checkbox"/> weniger als 5 Jahre	0
<input type="checkbox"/> 5 bis 10 Jahre	20
<input type="checkbox"/> 10 bis 15 Jahre	40
<input type="checkbox"/> mehr als 15 Jahre	60
Wie oft benützen Sie den Tumbler pro Woche?	
<input type="checkbox"/> 1 bis 2 mal	0
<input type="checkbox"/> 3 bis 4 mal	5
<input type="checkbox"/> mehr als 4 mal	10
Welchen Anteil der Wäsche trocknen Sie im Tumbler? (Rest an Wäscheleine, Kleiderbügel, Wäscheständer, im Freien)	
<input type="checkbox"/> weniger als 30 %	0
<input type="checkbox"/> 30 bis 60 %	5
<input type="checkbox"/> mehr als 60 %	10
Wie gross ist Ihr Waschraum?	
<input type="checkbox"/> kleiner als 5 m ²	10
<input type="checkbox"/> 5 bis 10 m ²	5
<input type="checkbox"/> über 10 m ²	0
Anzahl Punkte	_____

- 0 bis 30 Punkte**
Ihr Tumbler läuft noch rund. Aber wenn Sie ihn einmal ersetzen müssen, kaufen Sie einen effizienten Wärmepumpen-Tumbler mit einem A auf der Energieetikette.
- 35 bis 45 Punkte**
Eigentlich ist es noch zu früh für einen neuen Tumbler. Um die Wäsche und die Umwelt zu schonen, lohnt es sich aber trotzdem, möglichst rasch auf die A-Klasse umzusteigen.
- 50 bis 90 Punkte**
Trennen Sie sich sofort von Ihrem alten Gerät und kaufen Sie einen Wärmepumpen-Tumbler. Während der gesamten Lebensdauer des neuen Geräts sparen Sie im Einfamilienhaus rund 2000 und im Mehrfamilienhaus rund 7000 Franken Strom.
- Sie haben gar keinen Tumbler?**
Wenn Sie gar keinen Strom zum Wäschetrocknen brauchen, sparen Sie natürlich am meisten.

INFO

Wäschetrocknen im Tumbler hatte lange Zeit einen schlechten Ruf. Mit dem Einzug der Wärmepumpe sieht nun alles ganz anders aus: Der Stromverbrauch konnte auf einem Schlag halbiert werden. Und die Wäsche wird nicht mehr durch übertriebene Hitze wie im Fegefeuer gemartert. Wärmepumpen-Tumbler arbeiten generell mit tieferen Temperaturen. Vor allem aber erreichen die Programme für feine und empfindliche Textilien zu keinem Zeitpunkt mehr den Spitzenwert. Das schont die Wäsche enorm. Empfehlenswert sind auch effiziente Trockenschränke und Raumlufttrockner.



Die besten Tumbler erreichen die Effizienzklasse A. Nur Wärmepumpen-Tumbler sind in der Lage, so tiefe Verbrauchswerte zu erzielen.
Lebensdauer: 15 Jahre

Dipl.-Ing. **Fust** Ihr Spezialist für Elektrogeräte Und es funktioniert.



Fust fördert den Verkauf von energiesparenden Elektrogeräten und unterstützt als Goldpartner den Energyday 2010. Beachten Sie die attraktiven Aktionen auf Kaffeemaschinen, Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wärmepumpentrockener der besten Energieklassen.

Kühlen

nur **249.-**
Tiefpreisgarantie
nur solange Vorrat

A
Günstig, praktisch, klein
PRIMOTECQ KS 118-IB
• 118 Liter Nutzinhalt, davon 15 Liter Tiefkühlteil***
Art. Nr. 107576

nur **999.-**
vorher 1499.-
Sie sparen **500.-**

A++
Der ideale Stromspar-Kühlschrank
Electrolux ST 291
• 290 Liter Nutzinhalt, davon 69 Liter Tiefkühlteil****
• Separates Tiefkühlfach • Sehr sparsam
Art. Nr. 153229

A++ ist 45% sparsamer als ein A-Gerät!

Fr. 200.- Ökorabatt
auf alle **A++**
Gefrierschränke und Truhen

mit Ökorabatt **999.-**
statt 1199.-
Sie sparen **200.-**

A++
Elektronische Temperaturregelung

Exklusivität Fust

Eleganz und Topqualität kombiniert
BOSCH GSP 32F31
• 262 Liter Nutzinhalt • Sehr sparsam
• Mit extragrosser Schublade
Art. Nr. 134257

Spülen

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

A++
Marken-Geschirrspüler zum halben Preis
Bauknecht GSF 2500
• Sparsam und überall anschliessbar • Diverse Programme
• Einfachste Bedienung
Art. Nr. 126320

nur **1299.-**
Tiefpreisgarantie
+ Fr. 100.- Fust Einkaufsgutschein

A++
Platzwunder
Electrolux GA 554 iF
• Sehr geringer Wasserverbrauch
• Höhenverstellbarer, schräger Oberkorb • Für 11 Massgedecke
• Auch mit Frontplatte möglich
Art. Nr. 159834

Auch in braun erhältlich

Waschen

nur **1099.-**
vorher 1999.-
Sie sparen **45%**
nur solange Vorrat

A+
Sehr leise und sparsame Waschmaschine
NOVAMATIC WA 1286
• Fleckenprogramm • Handwaschprogramm
• Mit Geräuschdämmung • EU-Label A+AB
Art. Nr. 107717

mit Ökorabatt **2199**
statt 2399.-
Sie sparen **200.-**

A
45% Strom sparen dank Wärmepumpentechnik
NOVAMATIC TW 7757 by Electrolux
• 7 kg Fassungsvermögen • Grosse Türöffnung
• Schonprogramm für Wolle und Seide
Art. Nr. 107761

Beste Energieklasse

Fust - und es funktioniert. Allmarken-Express-Reparatur egal wo gekauft! 0848 559 111 (Ortstarif) www.fust.ch

- 5-Tage-Tiefpreisgarantie*
 - Riesenauswahl aller Marken
 - Mieten statt kaufen
 - 30-Tage-Umtauschrecht*
 - Occasionen / Vorführmodelle
- Bestellen Sie unter www.fust.ch
*Details www.fust.ch

Superpunkte im Fust sammeln.
Zahlen wann Sie wollen: Gratiskarte im Fust.

AG: 2x Aarau, Bremgarten, Brugg, Kaiseraugst, 2x Oftringen, Spreitenbach, Suhr, 2x Wettingen, Wohlen, Würenlingen • BE: 3x Bern, 2x Biel, Burgdorf, Heimberg, 2x Interlaken, Langenthal, Langnau i.E., Lyssach, Niederwangen-Bern, Schönbühl, Thun • BS/BL: 4x Basel, Füllinsdorf, Oberwil • FR: Avry-sur-Matran, Villars-sur-Glâne • GR: Chur • LU: 3x Emmenbrücke, Kriens, 2x Luzern, Sursee • SG: Buchs, Haag, Rapperswil-Jona, Mels, Oberbüren, 4x St. Gallen, St. Magrethen, Widnau, Wil • SH: 2x Schaffhausen • SO: Egerkingen, Grenchen, Olten, Solothurn, Zuchwil • SZ: Pfäffikon, Schwyz • TG: Amriswil, Arbon, Frauenfeld, Kreuzlingen, Rickenbach-Wil, Weinfelden • UR: Schattdorf • VS: Collombey, Conthey-Sion, Martigny, Visp-Eyholz • ZG: 2x Zug • ZH: Affoltern, 2x Bülach, Dielsdorf, Dietikon, Dübendorf, Glatzentrum, Hinwil, Horgen, Meilen, 2x Regensdorf, Uster, 2x Volketswil, Wädenswil, 2x Winterthur, Winterthur-Grüze, 8x Zürich, auch im Jelmoli

• Schnellreparaturdienst und Sofort-Geräteersatz 0848 559 111 (Ortstarif) • Bestellmöglichkeiten per Fax 071 955 52 44

Standorte unserer 160 Filialen: 0848 559 111 (Ortstarif) oder www.fust.ch

energyday10

KNACK DEN JACKPOT!

VOM 1. BIS ZUM 30. OKTOBER KANN JEDER TAG IHR GLÜCKSTAG SEIN. GEWINNEN SIE EINE STROMSPARENDE KAFFEEMASCHINE, OFFERiert VON EINEM UNSERER PARTNER, ODER KLUGE TIPPS ZUM EINFACHEN ENERGIESPAREN IM ALLTAG. TÄGLICH AUF WWW.ENERGYDAY.CH.

Mit Ihrer Teilnahme am **energydayBINGO** tragen Sie zur finanziellen Unterstützung des Projektes der **Energie-Erlebnistage** für Jugendliche in den Schulen bei, ermöglicht durch die Einnahmen aus den SMS und iPhone Applikationen. Mehr Infos auf www.energyday.ch

SO SIND SIE DABEI:

Schicken Sie **BINGO** an die **880** (CHF 1.-/SMS), um Ihren Jackpot Zugangscodes auf www.energyday.ch zu erhalten. Oder laden Sie die **iPhone App SWISSENERGY** im App Store herunter (CHF 1.10/App.).
Mit einem Code oder einer iPhone Applikation können Sie jeden Tag spielen, vom 1. bis zum 30. Oktober 2010!

Konditionen und Möglichkeit zur Gratis-Teilnahme auf www.energyday.ch.



Die sanfte Revolution in der Waschküche spart brutal Strom.

Gewinnen Sie eines der beiden Spitzenmodelle von Electrolux zum Waschen und Trocknen.

Die Waschmaschine heisst immer noch Waschmaschine und der Tumbler immer noch Tumbler. Aber mit den älteren Geräten, die vielerorts noch in der Waschküche oder im Bad stehen, haben die Spitzenmodelle der neusten Generation nur noch wenig gemeinsam.

HANS ROHNER

Die Handwäsche im Lavabo ist überflüssig geworden, denn man kann heute ganz andere Textilien in die Maschine stecken als früher. Und die Hemden, Seidenblusen und Dessous kommen auch ganz anders wieder heraus – sauber gewaschen, aber nicht malträtiert. Denn es gibt eine ganz neue Generation von Waschmaschinen wie zum Beispiel die WA SL 6E von Electrolux. Sie verfügt über vier Grundprogramme, elf Spezialprogramme und elf zusätzliche Programmoptionen und ist deshalb mit allen Feinheiten der modernen Wäschepflege vertraut.

Eine für alles

Die Vielseitigkeit macht das Waschen aber nicht komplizierter. Im Gegenteil: Die WA SL 6E nimmt nicht nur Rücksicht auf besondere Materialien wie Jeans, Dessous oder Wolle, sondern auch auf die unterschiedlichen Waschengewohnheiten von Singles, Paaren und Familien. Für Familien zum Beispiel ist eine Kombination aus Tempo und Intensität wichtig: Das Programm «Schnell/Intensiv» reinigt 5 kg leicht verschmutzte Wäsche in nur einer Stunde gründlich. Für Singles und Paare wiederum ist das 20-Minuten-Programm eine willkommene Option, das sich speziell für Wäschestücke aus Baumwolle oder Synthetik eignet, die nur einmal getragen wurden.

Kalt waschen liegt im Trend

Das Programm «Super Eco» ist ein echtes Kaltwaschprogramm, das Energie, Wasser und Zeit spart. Mischgewebe werden einwandfrei sauber, wenn Sie

ein modernes Waschmittel verwenden, das schon bei niedrigen Temperaturen wirksam ist und deshalb die Aufschrift 15° oder 20° trägt. Wegen der Hygiene müssen Sie sich keine Sorgen machen, wenn Sie zwischendurch eine 60°-Wäsche einschieben. Das sollten Sie auch dann tun, wenn Sie hauptsächlich mit 30° und 40° waschen.

Besonders effizient ist das Spitzenmodell von Electrolux aber nicht nur bei der Kaltwäsche. Für 8 kg Buntwäsche bei 60° braucht die Maschine nur 1,03 Kilowattstunden Strom und unterschreitet damit die Werte der Energieeffizienzklasse A um 30 Prozent.

Vom Stromfresser zum Musterknaben

Der eigentliche Hit von Electrolux ist aber der neue Wärmepumpen-Tumbler TW SL 6E, der nochmals deutlich weniger Strom braucht und die Anforderungen der besten Energieeffizienzklasse A um 50 Prozent unterbietet. Deshalb ist der Ökotrockner auch der 1. Preis in unserem Wettbewerb, obwohl er weniger kostet als die Waschmaschine.

Als Pionier mit zwölf Jahren Erfahrung auf diesem Gebiet hat Electrolux das Ziel erreicht: Der Tumbler ist vom Stromfresser zu einem ganz normalen Haushaltgerät mit niedrigen Verbrauchswerten geworden. Und weil das Gerät dank der effizienten Technologie mit tieferen Temperaturen arbeitet als herkömmliche Trockner, müssen empfindliche Wäschestücke wie Seide nicht aussortiert werden. Wollpullover geraten nicht aus der Fassung und Freizeitschuhe nicht aus dem Leim, weil sie bequem auf einem Rack liegen und die warme Luft ohne Umdrehung der Trommel geniessen.

Ganz im Vertrauen: Sie machen ein gutes Geschäft und nützen auch der Umwelt, wenn Sie den Stromfresser in der Waschküche durch einen Wärmepumpen-Tumbler ersetzen.

1. Preis

Wärmepumpen-Wäschetrockner TW SL 6E von Electrolux im Wert von Fr. 3450.-



Alles, was man in der Maschine waschen kann, kann man im Wärmepumpen-Tumbler TW SL 6E von Electrolux auch sanft trocknen. Dank der effizienten Technologie steigt die Temperatur selbst beim Programm «Extratrocken» kaum über 52° C. Wolle und Seide werden nur sanft bewegt und mit warmer Luft umfächelt.

2. Preis

Waschmaschine WA SL 6E von Electrolux im Wert von Fr. 3590.-



Die Waschmaschine WA SL 6E von Electrolux ist besonders vielseitig und hat für jedes Bedürfnis und jede Situation das ideale Programm.

Teilnahmebedingungen

Teilnahmeberechtigt sind alle in der Schweiz wohnhaften Personen ab 16 Jahren. Die Gewinnerinnen und Gewinner werden unter den Einsendungen mit dem richtigen Lösungswort verlost und schriftlich benachrichtigt. Eine Barauszahlung der Preise ist ausgeschlossen.

Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Adressen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden nicht für andere Zwecke verwendet.

Die Wettbewerbspreise wurden von Electrolux gestiftet.

Teilnahmeschein für den Waschküchen-Wettbewerb

Mit welcher **Maximaltemperatur** wird Ihre Wäsche in einem Wärmepumpen-Tumbler getrocknet, wenn Sie das Programm «Extratrocken» wählen und nicht ein Spezialprogramm für feine Textilien?

50-60° C 60-70° C 70-80° C 80-100° C

Vorname _____ Name _____

Strasse _____

PLZ _____ Ort _____

Bitte Coupon ausschneiden und bis am **30. November 2010** (Datum des Poststempels) einsenden an:

Energie-Wettbewerb
Postfach 38
2515 Prêles



Für weniger Stress: Nur noch alle 15 Jahre wechseln.

Die neue Energiesparlampe von Coop Oecoplan mit 15 Jahren Lebensdauer und 80% weniger Stromverbrauch: Wer sie jetzt reinschraubt, spart im Handumdrehen viel Geld und tut der Umwelt erst noch etwas Gutes. www.coop.ch/oecoplan



Coop Oecoplan
Energiesparlampe
8 W (= 40 W) E27



Coop Oecoplan
Energiesparlampe
12 W (= 60 W) E27



Coop Oecoplan
Energiesparlampe
16 W (= 80 W) E27



Coop Oecoplan
Energiesparlampe
20 W (= 110 W) E27



Coop Oecoplan
Energiesparlampe
23 W (= 125 W) E27



Was ist eigentlich los auf dem Immobilien- und Hypothekenmarkt?

Steigen die Zinsen? Gibt es eine Immobilienblase? Ist das Einfamilienhaus ein Auslaufmodell?

Die Warnrufe werden immer lauter und erfolgen in immer kürzeren Abständen. Wer nur die Schlagzeilen liest oder sich durch die alarmierenden Stimmen aus dem Fernseher beeindrucken lässt, muss das Schlimmste befürchten. Dabei geht es den Hausbesitzerinnen und Hausbesitzern so gut wie noch nie. Wer jetzt sein Haus modernisiert und damit in Komfort und Lebensqualität investiert, findet nach wie vor billiges Geld.

HANS ROHNER

Die Entwicklung der Zinsen kann niemand voraussagen. Nicht einmal die Nationalbank. Und wenn sie es wüsste, dürfte sie es nicht verraten. Auch gründliche Analysen auf wissenschaftlicher Basis sind deshalb letztlich Spekulationen. Wir können daraus zwar stichhaltige Argumente übernehmen und uns eine eigene Meinung bilden. Aber wir überfordern die Banker, wenn wir von ihnen eine zuverlässige Prognose erwarten. Die gibt es nicht.

Schon seit Beginn der gegenwärtigen historischen Tiefzinsphase wird gern betont, dass es früher oder später wieder zu einem Zinsanstieg kommen müsse. Dafür spricht schon der gesunde Menschenverstand. Zeitpunkt und Ausmass sind jedoch unklar. Seit Frühling 2010 heisst es, dass die Nationalbank die Zinsen gegen Ende Jahr oder in den ersten Monaten 2011 anheben dürfte. Interessant wäre die weitere Entwicklung, die aber noch völlig offen ist. Ende Juli

2010 vermutete die UBS in einer Kundeninformation zum aktuellen Zinsumfeld: «Festhypotheken mit einem Zinssatz zwischen 4% und 5% dürften dem langfristig zu erwartenden Durchschnitt entsprechen.» Und in der Grafik dazu steigt der Zins für eine Festhypothek mit einer Laufzeit von fünf Jahren bis Juni 2012 auf etwa 4.2 Prozent. In zwanzig Monaten werden wir es wissen.

Alarmismus und panische Angst vor Zinserhöhungen sind ein schlechter Ratgeber, wenn es darum geht eine Hypothek abzuschliessen oder zu erneuern. Die Bank kann einem Kunden, der pessimistisch in die Zukunft blickt und jedes Risiko scheut, nur ein teures Produkt empfehlen. Der Schaden hält sich jedoch in Grenzen, wenn die Zinsen beim Abschluss so tief sind wie heute. Im Nachhinein ist die pessimistische Beurteilung vielleicht die einzig richtige. Auch das kann sein.

Pech haben jene Kunden, die auf einer langjährigen Hypothek mit einem viel zu hohen Zinssatz sitzen. Alle ändern können die Gelegenheit nutzen und mit einem – gut überlegten – Wechsel auf ein besseres Hypothekarmodell von den nach wie vor günstigen Zinsen profitieren. Das gibt einen ordentlichen Zustupf für die Modernisierung des Hauses.

Immobilienblase als Sommerthema

Im Juni warnte die Nationalbank mit vorsichtig gewählten Worten vor einer Immobilienblase. Und Patrick Raaflaub, Chef der Finanzmarktaufsicht (FINMA), doppelte in der «NZZ am Sonntag»

nach: «Wir haben momentan in der Schweiz alle Zutaten für eine kräftige Immobilienblase: extrem tiefe Zinsen, den Glauben der Leute, Immobilien seien praktisch risikolose Anlagen, eine grosse Nachfrage und stark steigende Preise.»

Dieser Schuss vor den Bug, der für grosse Aufregung sorgte, richtete sich vor allem an die Banken oder an gewisse Banken und nicht an die kleinen Einfamilienhausbesitzer. Diesen kann es nur recht sein, wenn die Banken bei der Kreditvergabe für Spekulationsobjekte besondere Vorsicht walten lassen.

Ob es in der Schweiz überhaupt eine Preisblase bei den Immobilien gibt, ist umstritten. Manche verweisen auf eine uneinheitliche Preisentwicklung und orten nur in den grossen Agglomerationen wie Zürich und Genf gewisse Anzeichen dafür. Ob der Markt nun bereits überhitzt ist oder nicht – das Preisniveau in der Schweiz ist auf jeden Fall hoch. Es besteht deshalb die Gefahr, dass sich breite Schichten der Bevölkerung gar kein Wohneigentum mehr leisten können. Wenn die Nationalbank und die FINMA vor einer Immobilien- oder Preisblase warnen, denken sie aber weniger an dieses gesellschaftspolitische Problem als an den volkswirtschaftlichen Schaden, der bei einem Zusammenbruch von Märkten entsteht.

Auch die Aufforderung an die Banken, bei der Vergabe von Hypotheken die eigenen Belehnungsstandards konsequent einzuhalten, betrifft nicht die grosse Masse der Einfamilienhausbesitzer. Von dieser Seite droht keine Ge-

fahr, denn im Gegensatz zu den USA während der Zeit der Subprime-Krise ist der typische Hypothekarschuldner in der Schweiz kein NINJA – d.h. ein Schuldner, der kein Einkommen erzielt (no income), keinen Job hat (no job) und auch kein Vermögen (no assets) besitzt. Die Tragbarkeitsregeln für «selbstbewohntes Wohneigentum» bieten einen genügenden Schutz und müssen nicht verschärft werden.

Nicht mehr das Mass aller Dinge?

Bereits im Frühling hat die Credit Suisse den Hausbesitzerinnen und Hausbesitzern ins Gewissen geredet. In der leistungswerten Publikation «Immobilienmarkt 2010» ortete sie «untrügliche Zeichen dafür, dass das Einfamilienhaus nicht mehr das Mass aller Dinge ist.» Hoppla! Das gab Ärger.

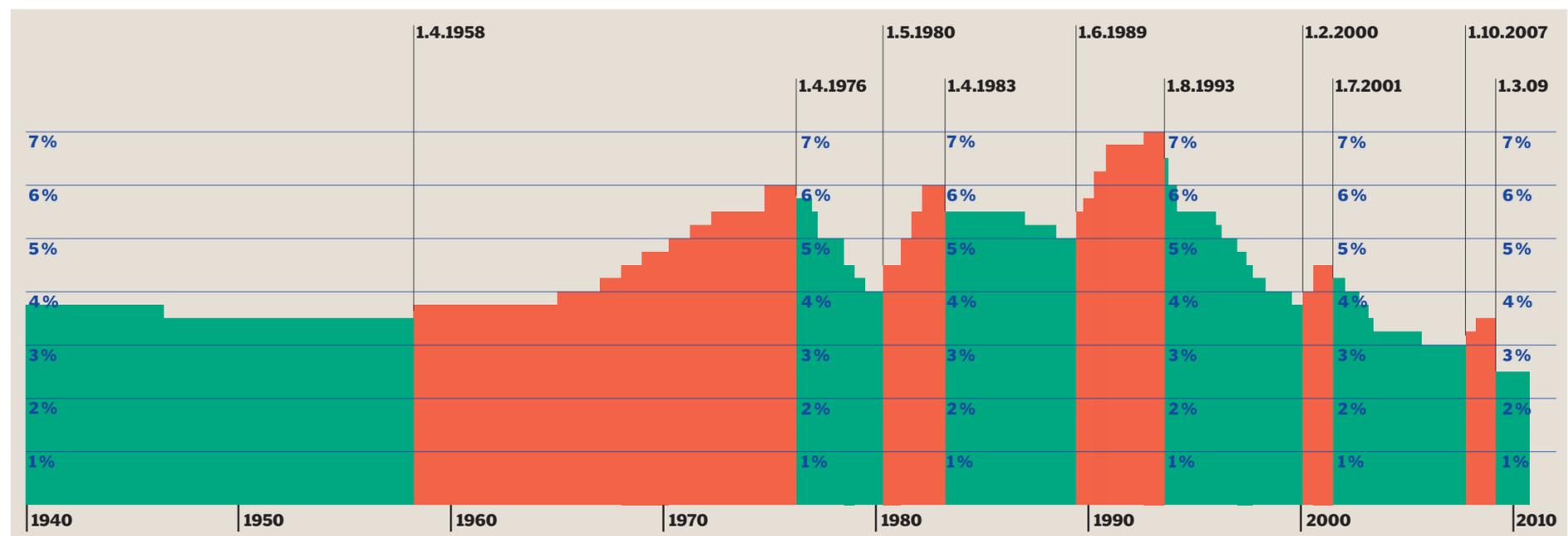
Die Analyse enthält aber nicht nur provokante Thesen. Sie spricht auch wichtige Fragen an, die sonst gern ausgeklammert werden: «Mehr als die Hälfte aller Einfamilienhäuser stammt aus den Jahren vor 1970. Zwar können Renovationen die Gebäudequalität wieder auf einen konkurrenzfähigen Stand bringen, doch viele Einfamilienhäuser entsprechen nicht mehr den modernen Wohnbedürfnissen. Sie sind demodiert. Der Wunsch nach grossen, zusammenhängenden Wohnzimmern, Küchenflächen oder die Integration von Küche und Bad in die Wohn- bzw. Schlafbereiche tangieren die Grundrisse und können nicht ohne kostspielige Umbauten realisiert werden.»

Genau das ist das Problem, das uns in den nächsten Jahrzehnten beschäf-

tigen wird: Wir können diese Häuser nicht einfach aufgeben und an einem andern Ort neue bauen. Wir können aber auch nicht zuschauen, wie sie Energie verpuffen und ständig an Wert verlieren. Sanierungsbedürftig sind übrigens auch viele Häuser, die zwischen 1970 und 1980 gebaut wurden. Und nicht nur jene mit Baujahr vor 1970.

In der Stadt werden solche Liegenschaften oft abgebrochen und durch einen Neubau mit mehreren Eigentumswohnungen ersetzt. Auf dem Land ist dies in der Regel nicht möglich. Deshalb braucht es Lösungen für eine tragbare Finanzierung von nachhaltigen Modernisierungen.

Historische Zinssätze für variable Hypotheken von 1940 bis 2010



Die Grafik zieht die historischen Zinssätze für variable Hypotheken der Zürcher Kantonalbank.

Höchste Zinssätze

7 Prozent
1. August 1992 bis 31. Juli 1993

6 Prozent
1. Oktober 1974 bis 31. März 1976 und
1. März 1982 bis 31. März 1983

Tiefste Zinssätze

2.5 Prozent
seit 1. März 2009

3 Prozent
1. September 2005 bis
30. September 2007

Durchschnittliche Zinsbelastung

Beispiel: Wer vor 5 Jahren eine variable Hypothek abschloss, bezahlte dafür im Schnitt 2.96 Prozent Zins.

Letzte 30 Jahre: 4.72 %
(Oktober 1980 bis September 2010)

Letzte 20 Jahre: 4.35 %
(Oktober 1990 bis September 2010)

Letzte 10 Jahre: 3.33 %
(Oktober 2000 bis September 2010)

Letzte 5 Jahre: 2.96 %
(Oktober 2005 bis September 2010)

Perioden mit massivem Zinsanstieg

1958 bis 1974: 2.5 Prozent mehr
Innerhalb von 16 Jahren und 6 Monaten (1. April 1958 bis 1. Oktober 1974) stieg der Hypothekarzins langsam und in kleinen Sprüngen von 3.5 auf 6 Prozent an. Dieser bisherige Rekordzins von 6 Prozent musste während 18 Monaten bezahlt werden.

1980 bis 1982: 2 Prozent mehr
Im zweiten Schub schnellte der Zins in nur 1 Jahr und 10 Monaten (1. Mai 1980 bis 1. März 1982) von 4 auf 6 Prozent hoch und verharrte während 13 Monaten auf diesem Niveau.

1989 bis 1992: 2 Prozent mehr
3 Jahre und 2 Monate (1. Juni 1989 bis 1. August 1992) dauerte der Anstieg von 5 auf 7 Prozent. Wer 1989 mit weiteren Zinssenkungen gerechnet hatte, erlebte ein böse Überraschung. Der absolute Höchstzinssatz von 7 Prozent konnte sich genau ein Jahr lang halten. Dann begann die grosse Talfahrt.

1980 bis 1992: 3 Prozent mehr
Wenn man die beiden letzten Hochzinsperioden zusammen betrachtet, war in 11 Jahren und 3 Monaten (1. Mai 1980 bis 1. August 1992) eine Zinserhöhung von 3 Prozent eingetreten. Wer die Warnung von 1982 (Anstieg auf 6 Prozent) ernst genommen hatte, kam

einigermaßen über die Runden. Andere wurden kalt erwischt und mussten ihr Haus sogar mit Verlust verkaufen.

Periode mit stark fallenden Zinssätzen

1993 bis 2007: 4.5 Prozent weniger
Innerhalb von 13 Jahren und 7 Monaten (1. August 1993 bis 3. März 2007) ist der Zinssatz – mit zwei kleineren Ausschlägen nach oben – von 7 Prozent auf das historische Tief von 2.5 Prozent gefallen.

Wer sein Haus modernisieren will, braucht eine günstige Hypothek.

Was Sie über Hypotheken wissen müssen, auch wenn Sie eigentlich gar nichts davon wissen wollen.

Eine Renovation kostet in der Regel mehr, als Sie mit Förderbeiträgen, tieferen Heizkosten und Steuereinsparungen wieder hereinholen. Da hilft nur eine günstige Hypothek.

HANS ROHNER

Mit der variablen Hypothek war alles viel einfacher. Man musste sich um nichts kümmern, sondern einfach nur zahlen. Die modernen Hypothekarmodelle jedoch sind ziemlich komplexe bis recht vertrackte Finanzierungsinstrumente mit vielen Stellschrauben. Wenn man in die richtige Richtung dreht, läuft's gut. Sonst muss man schleunigst korrigieren.

Viele Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer möchten von diesen Mechanismen am liebsten gar nichts wissen. Das geht aber nicht. Mindestens die Warnhinweise auf den Stellschrauben müssen Sie kennen. Bei den einen steht zum Beispiel: Achtung, nicht geeignet für Zeiten mit sinkendem Zinsniveau! Oder: Nur bedingt geeignet bei steigenden Zinsen.

Vor allem aber müssen Sie dem Banker sagen, wohin er das Schiff steuern soll. Wenn Sie nur ratlos mit den Achseln zucken, bekommen Sie wahrscheinlich eine Festhypothek mit einer mittleren oder längeren Laufzeit. Das kann durchaus die günstigste Lösung sein. Andere, die sich eine Meinung über die künftige Marktentwicklung gebildet haben, wählen aber vielleicht eine andere Laufzeit oder ein anderes Produkt als Sie.

Um Missverständnisse zu vermeiden, sollten Sie von Anfang an die Karten offen auf dem Tisch legen: Welches Risiko können und wollen Sie eingehen? Welche Zinsentwicklung erwarten Sie? Und für wie viele Jahre möchten Sie maximal an die Hypothek oder an das Modell oder an die Bank gebunden sein?

Die erste Frage ist gar nicht so schwer zu beantworten. Denn wenn Sie einen Zins von fünf Prozent nicht über einen längeren Zeitraum verkraften können, bekommen Sie gar keine Hypothek. Die

Bank würde sonst die Tragbarkeitsregeln verletzen. In der heutigen Zinssituation geht es eher darum, ob Sie bereit sind, die höheren Kosten zu tragen, wenn Sie das Risiko begrenzen möchten.

Die Zinsentwicklung kann auch der Berater nicht vorhersehen. Damit er auf Ihre persönlichen Bedürfnisse eingehen kann und Ihnen nicht einfach das gängigste Produkt verkauft, müssen Sie dazu schon etwas sagen. Zum Beispiel: Ich erwarte nicht, dass die Zinsen noch lange so tief bleiben wie heute. Allerdings rechne ich auch nicht mit einem dramatischen Anstieg. Längerfristig möchte ich mich nur binden, wenn ich dadurch von günstigeren Zinsen profitiere.

Damit haben Sie auch gleich die dritte Frage beantwortet. Sie sind nicht aus persönlichen Gründen auf eine kurzfristige Hypothek angewiesen, weil Sie das Haus verkaufen möchten oder eine Beförderung mit Umzug in eine andere Region bevorsteht.

Wann läuft Ihre Hypothek ab?

Spätestens ein Jahr vor dem Ablauf der Hypothek sollten Sie sich über die Anschlussfinanzierung Gedanken machen und die Zinsentwicklung beobachten. Vielleicht kommen Sie zum Schluss, dass Sie in ein anderes Hypothekarmodell oder zu einer anderen Bank wechseln möchten. Und das braucht Zeit.

Falls die Zinsen steigen oder Sie fest damit rechnen, können Sie im Voraus und zu den aktuellen Zinsen eine Termin- oder Forwardhypothek abschliessen, die erst später ausbezahlt wird. Diese Absicherung ist allerdings mit zusätzlichen Kosten verbunden. Der Aufpreis hängt von der Vorlaufzeit ab, die mehrere Monate, ein ganzes Jahr und bei einigen Banken sogar bis zu zwei Jahre betragen kann. Wenn die Zinssätze bis zur Auszahlung der Hypothek aber stabil bleiben oder sogar sinken, machen Sie ein schlechtes Geschäft – auch wenn einige Banken für eine Vorlaufzeit von bis zu sechs Monaten keinen Zuschlag verlangen.

Der springende Punkt bei einer Festhypothek ist immer die Laufzeit. Sie gewinnen zwar Budgetsicherheit und schützen sich für den gewählten Zeit-

raum vor hohen Zinsen, aber Sie können nicht profitieren, wenn die Zinsen tief bleiben oder sinken. In dieser Zwickmühle raten viele Banken zu gestaffelten Laufzeiten. Fünf Jahre für die eine Hälfte der Hypotheksumme und zehn Jahre für die andere ist zum Beispiel eine beliebte Kombination.

Trotz Staffelung sind Sie aber für die Dauer der längsten Laufzeit an die Bank gebunden, denn es ist schwierig und oft sehr teuer, mit einem Teil der Hypothek zu einer anderen Bank zu wechseln. Beachten Sie auch, dass Sie bei einigen Banken sogar eine Festhypothek bis zu sechs Monate vor Ablauf kündigen müssen, sonst wird sie automatisch in eine variable Hypothek umwandelt. Happig können auch die Ausstiegskosten sein, wenn Sie bei sinkenden Zinsen Ihr Haus veräussern und der Käufer keine Lust hat, in den teuren Hypothekervertrag einzusteigen. Ein lange Laufzeit bietet also nicht nur Sicherheit, sondern birgt auch Risiken.

Und noch ein Tipp: Eine Mix-Hypothek, die verschiedene Hypothekarmodelle kombiniert, sollten Sie nur wählen, wenn Sie das Konstrukt auch wirklich durchschauen.

Was ist eigentlich eine Liborhypothek?

Bevor Sie mit Ihrem Bankberater über Laufzeiten und Staffelungen reden, stellen Sie auch einmal die Frage: «Was ist eigentlich eine Liborhypothek?» Das hätten Sie schon längst tun sollen, denn Geldmarkt- oder Liborhypotheken sind seit Jahren das günstigste Modell. Der Libor (Abkürzung für London Interbank Offered Rate) ist der Referenzzinssatz im Interbankengeschäft und wird an jedem Arbeitstag um punkt 11 Uhr in London fixiert. Sie werden überrascht sein, wenn Sie dem Libor einmal in der Zeitung begegnen. Vielleicht steht da eine unglaubliche Zahl wie 0.1750 Prozent. Ihre Hypothek bekommen Sie aber nicht zu diesem Zinssatz, weil die Bank noch eine individuelle Marge von 0.65 bis 1,3 Prozent draufschlägt. Die Höhe dieser Marge richtet sich nach der Bonität des Kunden und ist völlig transparent.

	Bank A	Bank B	Bank C
Variable Hypothek	2.500 %	2.625 %	2.850 %
Festhypotheken			
1 Jahr	kein Angebot	1.720 %	1.850 %
2 Jahre	1.220 %	1.480 %	1.650 %
3 Jahre	1.440 %	1.710 %	1.700 %
4 Jahre	1.650 %	1.910 %	1.900 %
5 Jahre	1.840 %	2.090 %	2.100 %
6 Jahre	2.100 %	2.290 %	2.250 %
7 Jahre	2.200 %	2.440 %	2.450 %
8 Jahre	2.350 %	2.570 %	2.600 %
9 Jahre	2.450 %	2.670 %	2.700 %
10 Jahre	2.550 %	2.740 %	2.800 %
Liborhypothek			
3 Monate	kein Angebot	auf Anfrage	1.550 %
6 Monate	kein Angebot	auf Anfrage	1.650 %

Vergleichen Sie nicht nur Äpfel mit Äpfeln, sondern auch Äpfel mit Birnen.

Die Zinsunterschiede zwischen den Banken sind vor allem bei variablen Hypotheken wichtig. Bei den übrigen Hypothekarmodellen haben andere Faktoren einen zusätzlichen und oft viel grösseren Einfluss darauf, ob Sie eine günstige oder eine teure Hypothek bekommen – beispielsweise die Wahl des Produkts, der Laufzeit und natürlich auch die Beratung. Bei einer Hypothek von 500 000 Franken geht es vielleicht um 40 000, 50 000 oder 100 000 Franken, die Sie im Laufe von zehn Jahren einsparen können.

Der Libor unterliegt starken Schwankungen und kann auch heftig über die Kurve des variablen Zinssatzes ausschlagen. Das ist auch der Grund, warum die Liborhypothek in Gesprächen mit besonders risikobewussten Kunden eher selten auftaucht, obwohl man sich mit einem Zinsdach – genannt Cap – absichern kann und dann nur den versicherten Maximalzins zahlt. Mit oder ohne Cap – Sie sollten in jedem Fall vertraglich vereinbaren, dass Sie bei einer Hypothek, die beispielsweise auf dem 3-Monats-Libor beruht, auch alle drei Monate in ein anderes Produkt wechseln können.

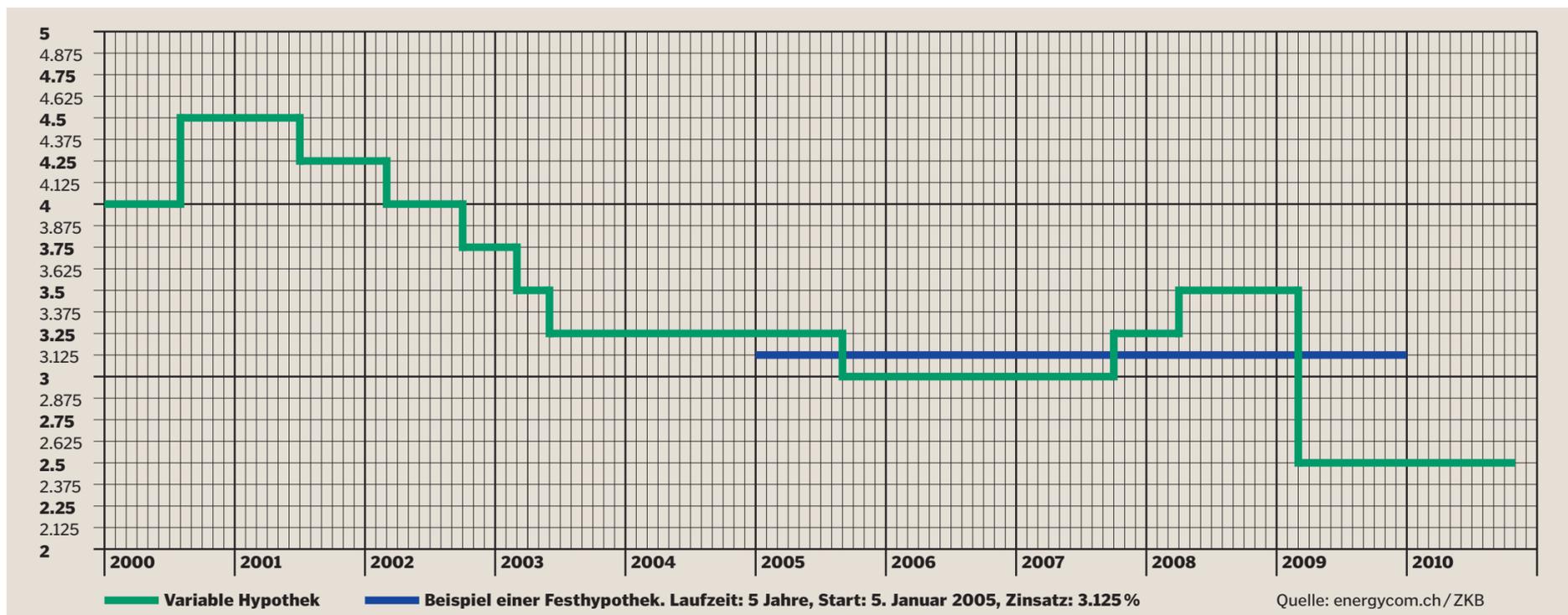
Haben Sie noch eine variable Hypothek?

Die variable Hypothek wurde in den letzten Jahren im Neugeschäft (Neukunden oder Erneuerung der Hypothek) beinahe vollständig von der Festhypo-

thek verdrängt und seit 2009 auch von der Liborhypothek deutlich überholt. Einzelne Banken führen die Variable nicht einmal mehr offiziell im Angebot, weil sie sich als teuerste Variante erwiesen hat – wenn man bei der Laufzeit der Festhypothek nicht aufs falsche Pferd gesetzt hat...

Falls Sie immer noch eine variable Hypothek besitzen, weil Sie sich einfach nicht um die ändern Modelle gekümmert haben, ist es höchste Zeit für ein Gespräch mit dem Bankberater. Bei den gegenwärtig historisch tiefen Zinsen können Sie beim Wechsel zu einer Festhypothek keinen grossen Fehler machen.

Rentiert Ihre Festhypothek?



Tragen Sie in dieser Tabelle Ihre laufende oder die letzte Festhypothek mit einem waagrechten Strich ein. Dann sehen Sie sofort, wie viel Geld Sie im Vergleich zu einer variablen

Hypothek gewonnen oder verloren haben. Im Idealfall verläuft der Strich, den Sie ziehen, unterhalb der grünen Linie.

Der blaue Strich zeigt das Beispiel einer Festhypothek mit einer Laufzeit von fünf Jahren, die am 5. Januar 2005 abgeschlossen wurde. Bei einer Hypothek von 500 000 Franken werden in diesem

Beispiel Zinsgewinne von Fr. 2447.95 und Verluste von Fr. 3906.25 erzielt. Das ergibt einen Gesamtverlust von Fr. 1458.30 oder Fr. 24.30 pro Monat.

Bis zum Dachgiebel können Sie die Hypothek leider nicht aufstocken.

Je grösser die Wertsteigerung, desto einfacher ist die Finanzierung einer Gebäudemodernisierung.

Vor der Immobilienkrise der Neunzigerjahre verschuldete sich noch mancher Hausbesitzer bis über den Kamin hinaus. Das erlauben die strengen Regeln der Banken heute nicht mehr. Finden Sie heraus, wie gross der finanzielle Spielraum für die Modernisierung Ihres Hauses ist.

HANS ROHNER

Viele langjährige Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer können sich eine Renovation locker leisten, weil die Hypothek im Laufe der Zeit immer kleiner und der Wert des Hauses immer grösser geworden ist. Wer aber noch an der Amortisation der 2. Hypothek arbeitet oder nach der Pensionierung deutlich weniger verdient und auch nicht in einer Gegend wohnt, wo die Grundstückpreise schneller wachsen als das Gras im Garten, muss spitz kalkulieren. Das Problem verschärft sich nach dem 65. Geburtstag, weil dann ohne zusätzliche Sicherheiten in der Regel keine 2. Hypothek mehr aufgenommen oder weitergeführt werden kann. Stehen keine anderen Vermögenswerte zur Verfügung, muss entweder die bestehende Hypothek, die aufgestockt werden soll, eher klein sein im Verhältnis zum Wert des Hauses. Oder das Haus muss durch die Modernisierung eine Wertsteigerung erfahren, die von der Bank auch anerkannt wird. Und die aufgestockte Hypothek wiederum muss in einem bestimmten Verhältnis zum Einkommen und zum Wert der Liegenschaft stehen, damit Sie die Jahreskosten für Zinsen, Unterhalt und allenfalls Amortisation der 2. Hypothek auch dann noch bezahlen könnten, wenn die Hypothekarzinsen einmal auf fünf Prozent steigen sollten. Das ist im Moment zwar eher unwahr-

scheinlich, aber im Laufe eines langen Lebens nicht ganz ausgeschlossen.

Eine Lösung gibt es immer

Lassen Sie sich auf keinen Fall entmutigen. Eine Lösung gibt es immer: Wenn Sie den Estrichboden und die Kellerdecke dämmen und auch noch eine effiziente Heizung und Sonnenkollektoren auf dem Dach einplanen, ergeben sich keine schwindelerregenden Investitionen. Das können Sie auch ohne die Bank durchziehen.

Modernisierung und Wertsteigerung

Da der Wert eines Hauses zu einem guten Teil von der Attraktivität der Gemeinde und der Lage innerhalb der Gemeinde abhängt, können Sie die Wertsteigerung selber nur in einem gewissen Umfang beeinflussen. Ein Beispiel: In einer ländlichen Gemeinde, deren Name hier nicht verraten sei, kosten die Einfamilienhäuser mit 6 Zimmern im Durchschnitt zwischen 500 000 und 800 000 Franken. Einzelne sind schon für 400 000 Franken zu haben, andere erst für 1 Million. Wenn Sie also in die Gruppe jener 30 Prozent vorstossen wollen, die mehr als 800 000 Franken wert sind, müssen Sie aus Ihrem Haus schon ein besonderes Bijou machen. An einer eher mässigen Lage innerhalb der Gemeinde gelingt das kaum.

Nicht jeder Franken, den Sie investieren, schlägt sich auch eins zu eins in einem höheren Verkaufspreis nieder. Ein Haus an bevorzugter Lage, das fast in jedem Zustand einen Rekordpreis erzielt, wird durch die Renovation nicht unbedingt noch wertvoller. Aber die Bank gibt Ihnen sicher das Geld, damit Sie den Komfort eines sanierten Hauses geniessen können.

Überall dort, wo nicht der Bodenpreis, sondern das Haus selber den Lö-

wenanteil am Verkaufspreis ausmacht, ist es einfacher, mit einer Renovation eine Wertsteigerung zu erzielen. Auf jeden Fall können Sie so verhindern, dass das Haus immer mehr veraltet und an Wert verliert. Auch das ist gut investiertes Geld.

Am besten wieder wie neu

Das Ziel sollte sein, dass das Haus den Anschluss an die moderne Zeit findet. Am besten ist es, wenn es wieder wie neu aussieht und ähnliche Qualitäten hat wie ein Neubau. Zum Standard gehören heute eine isolierte Gebäudehülle, tiefe Heizkosten, Sonnenkollektoren, ein grosszügiges Wohnzimmer mit offener Küche, grosse Fenster und ein nicht zu kleines Bad im Bereich der Schlafzimmer. Und natürlich eine hervorragende Bewertung im Gebäudeenergieausweis.

Wenn Sie Kompromisse eingehen müssen, investieren Sie nicht überall ein bisschen. Denn das, was Sie machen, sollten Sie immer gleich richtig machen. Möglich sind auch leichte Abstriche beim Komfort, wenn das Gesamtergebnis einen ansprechenden Eindruck macht.

Eine direkte Auswirkung auf den Wert hat die Vergrösserung der Wohnfläche durch eine Aufstockung des Hauses oder einen Ausbau des Dachstocks oder eine Erweiterung des Wohnraums mit einem Anbau. Das kann man in Zahlen messen und sofort dem Verkehrswert gutschreiben. Sie müssen ja nicht alles selber bewohnen, sondern können eine sogenannte Einliegerwohnung erstellen und mit der Miete den Hypothekarzins bezahlen.

Immobilienpreise in Ihrer Gemeinde

Um den Verkehrswert eines Hauses zu ermitteln, das vor Jahrzehnten letztmals die Hand gewechselt hat, braucht



Das Geld für die Modernisierung des Hauses war noch nie so günstig wie heute.

es eine Schätzung durch einen Experten. Viele Banken haben eigene Fachleute, und Sie müssen deshalb nicht unbedingt heute schon Geld dafür ausgeben. Aber wenn Sie wissen wollen, wie das renommierte Immobilien-Beratungsunternehmen Wüest + Partner die Bandbreite für Einfamilienhäuser in Ihrer Gemeinde einstuft, können Sie für neun Franken im Internet die Daten abrufen samt Vergleich mit Ihrer Region und dem schweizerischen Durchschnitt (www.wuestundpartner.com > Online Services > Immobilienpreise). Die Zahlen basieren auf den gleichen Grundlagen, die auch von den Banken verwendet werden.

Bevor Sie zur Bank gehen

Noch ein letzter Tipp: Bei einer Aufstockung der Hypothek prüft die Bank den Wert des Hauses und die Einkommensverhältnisse nochmals auf Herz und Nieren. Schauen Sie deshalb in den alten Unterlagen nach, ob die Angaben noch gültig sind und sich nicht verschlechtert haben. Sonst bekommen Sie nämlich kein neues Geld, sondern müssen sogar einen Teil der alten Hypothek zurückzahlen.

Wieviel Geld können Sie in die Modernisierung stecken, wenn Sie die Hypothek aufstocken?

Suchen Sie eine Kolonne, die zu Ihnen und Ihrem Haus passt. Wieviel könnte Ihr Haus vorsichtig gerechnet wert sein, wenn Sie es nach Ihren Vorstellungen und Möglichkeiten modernisieren? In der betreffenden Spalte finden Sie die maximale Höhe der aufgestockten Hypothek für Personen ab Alter 65 und bis Alter 65.

Überschreiben Sie nun die grauen Beispielzahlen mit Ihren eigenen Angaben: heutiger Wert und heutige Hypo-

thek. Den Wert müssen Sie vielleicht schätzen, die Höhe der Hypothek kennen Sie bestimmt.

Die Differenz zwischen der aufgestockten neuen Hypothek und der bisherigen Hypothek ergibt die Summe, die Sie in die Modernisierung des Hauses investieren können.

Die erforderlichen Eigenmittel stecken wahrscheinlich bereits im Haus. Trotz-

dem kann es sein, dass Sie sich an der Aufstockung der Hypothek mit 20 bis 35 Prozent beteiligen müssen.

Beispiel

Wenn das Haus nach der Modernisierung einen Wert von Fr. 500 000.- hat, gehen Sie in die Spalte B. Dort sehen Sie, dass Sie die Hypothek ab Alter 65 maximal auf **Fr. 325 000.-** aufstocken können, sofern das Jahreseinkommen

mindestens Fr. 60 700.- beträgt. Angenommen, die bisherige Hypothek beläuft sich noch auf **Fr. 200 000.-**, dann können Sie **Fr. 125 000.-** in die Sanierung stecken. Damit die Bank dem Vorhaben zustimmt, muss diese Investitionssumme von Fr. 125 000.- reichen, um den Wert der Liegenschaft auf Fr. 500 000.- zu steigern.

Geht die Rechnung nicht auf?

Dann ist wahrscheinlich die bereits bestehende hypothekarische Belastung zu gross, um noch eine Aufstockung vorzunehmen.

Das Einkommen passt nicht zum Wert des Hauses?

Sie bekommen wahrscheinlich trotzdem Geld für die Renovation, wenn die bestehende Hypothek tief ist.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Verkehrswert des Hauses								
Heutiger Wert	350 000	450 000	500 000	500 000	600 000	800 000	900 000	1 300 000
Wert nach der Modernisierung	400 000	500 000	600 000	700 000	800 000	900 000	1 000 000	1 500 000
Personen ab Alter 65								
Heutige Hypothek	175 000	200 000	250 000	250 000	300 000	400 000	450 000	650 000
Maximale Höhe der aufgestockten Hypothek (1. Hypothek)								
Erforderliche Eigenmittel	260 000	325 000	390 000	455 000	520 000	585 000	650 000	975 000
Kalkulatorische Jahreskosten	140 000	175 000	210 000	245 000	280 000	315 000	350 000	525 000
Erforderliches Jahreseinkommen	17 000	21 250	25 500	29 750	34 000	38 250	42 500	63 750
Erforderliches Jahreseinkommen	48 600	60 700	72 900	85 000	97 100	109 300	121 400	182 100
Personen bis Alter 65								
Heutige Hypothek	245 000	280 000	450 000	350 000	500 000	550 000	600 000	800 000
Maximale Höhe der aufgestockten Hypothek (1. und 2. Hypothek)								
Erforderliche Eigenmittel	320 000	400 000	480 000	560 000	640 000	720 000	800 000	1 200 000
Kalkulatorische Jahreskosten*	80 000	100 000	120 000	140 000	160 000	180 000	200 000	300 000
Erforderliches Jahreseinkommen	24 000	30 000	36 000	42 000	48 000	54 000	60 000	90 000
Erforderliches Jahreseinkommen	68 700	85 700	102 900	120 000	137 000	154 300	171 400	257 100

* Bei einer Aufstockung der Hypothek ab Alter 50 steigen die kalkulatorischen Jahreskosten und damit auch das erforderliche Einkommen, weil die 2. Hypothek in kürzerer Zeit zurückbezahlt werden muss. Solche zusätzlichen Amortisationskosten sind hier nicht berücksichtigt.



Wir alle brauchen Strom. Wählen Sie *naturemade* zertifizierten.

naturemade Strom aus Wasser, Sonne, Wind und Biomasse gibt es in zwei Qualitätsstufen:

**naturemade
basic!**

naturemade basic schont das Klima und fördert neue Anlagen.

**naturemade
star!**

naturemade star zeichnet besonders umweltschonend produzierten Ökostrom aus und bürgt für die Einhaltung strenger und umfassender ökologischer Kriterien. *naturemade star* sorgt für ökologische Aufwertungen am Gewässer und fördert neue Anlagen.

Das Fördermodell schafft Alternativen

Mit dem Fördermodell wird garantiert, dass 5% des verkauften *naturemade* Stromes aus neuen Sonne-, Wind-, Biomasse-Anlagen und neu ökologischer Wasserkraft stammen.

Ein Rappen für die Ökologie

Bei *naturemade star* Strom aus Wasserkraftwerken und Abwasserreinigungsanlagen geht ein Rappen von jeder gekauften Kilowattstunde in einen Fonds. Dieser wird für ökologische Aufwertungen im Umfeld der Kraftwerke eingesetzt, zum Beispiel für die Renaturierung von Bachläufen.

naturemade ist breit abgestützt

Konsumentenforum, Pro Natura, WWF Schweiz, Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, Grosskonsumenten von Strom sowie führende Stromversorger und -produzenten bilden die Trägerschaft.

Ein gutes Gefühl,
wenn Natur aus der
Steckdose kommt.

Achten Sie beim Kauf von Strom auf das *naturemade* Gütezeichen!

Fragen Sie Ihren Stromversorger oder konsultieren Sie www.naturemade.ch

hälg
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.

Hälg & Co. AG – Heizung, Lüftung, Klima, Kälte – www.haelg.ch
Wir sind rund um die Uhr für Sie da – in der ganzen Schweiz: Tel. 0848 20 30 40

engineering.installation.facility management.contracting **erneuerbare energien**



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.



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

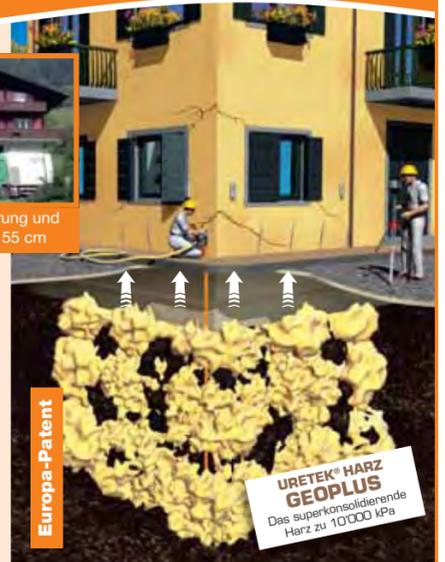
URETEK Schweiz AG

Tel. 041 676 00 80

www.uretek.ch - uretek@uretek.ch

35 Jahre
Erfahrung

Europa-Patent



Sonnenwärme und Sonnenstrom für Ihr Haus



Auf die Fläche von 100 m² fallen in der Schweiz über 100'000 kWh Sonnenenergie/Jahr entsprechend 10'000 Litern Heizöl. Nutzen Sie diese Energie für eine netzgekoppelte Solaranlage oder solares Warmwasser und profitieren Sie von der Einspeisevergütung und Steuerreduktionen! Wir beraten Sie gerne.

Sichern Sie sich Ihr Exemplar von Muntwyler SolarHandbuch!

Muntwyler
SOLARCENTER
Sonnenwärme und Sonnenstrom für Ihr Haus

Tannholzstrasse 1, 3052 Zollikofen T 031 9151617 www.solarcenter.ch mailto: info@solarcenter.ch



Wir bestellen Exemplare von Muntwyler SolarHandbuch 12. Ausgabe 2010 zu Fr. 15.—

Name,

Adresse

Senden Sie diesen Talon an
oder per Fax
oder informieren Sie sich auf

Postfach 512, 3052 Zollikofen,
031 915 16 16
www.solarcenter.ch

Wie schön moduliert Ihre Heizung? Oder kann sie das gar nicht?

Gespräch mit Martin Kaufmann, Geschäftsführer von Walter Meier Klima Schweiz

Die hohe Kunst der Modulation beherrschen nur ganz moderne Heizungen. Und auch nicht alle in der gleichen Perfektion. Alte Heizungen können nur mit voller Kraft pusten oder ganz schweigen. Deshalb schalten sie ständig aus und wieder ein. Und verschwenden dadurch unnötig Energie.

HANS ROHNER

Häuser, die bereits gedämmt sind oder es noch werden wollen, brauchen eine Heizung mit Modulation. Ob Sie sich für eine Wärmepumpe, Pellets, Gas oder Öl entscheiden, achten Sie beim Heizungsersatz auf einen grossen Modulationsbereich und vor allem auf eine möglichst tiefe Minimalleistung. Beides zusammen führt dazu, dass die Heizung nicht mehr jährlich 10 000 bis 40 000 Mal ein- und ausschaltet, sondern vielleicht nur noch 1000 bis 3000 Mal, weil sie sich flexibel dem Wärmebedarf anpasst.

Für ein neues oder optimal saniertes Einfamilienhaus ist eine Minimalleistung von lediglich zwei bis drei Kilowatt ideal. Dann läuft die Heizung auch in der Übergangszeit und bei mittleren Aussentemperaturen in einem kontinuierlichen Modulationsbetrieb ohne Anfahrverluste. Das ist nicht nur wirtschaftlicher, sondern schont auch das Gerät und die Umwelt.

Wie gross der Leistungsbereich ist, in dem eine Heizung mit guter Modulation optimal arbeitet, erkennt man am Jahresverbrauch: Er kann für ein Einfamilienhaus zwischen wenigen Hundert und 4000 Litern Heizöl schwanken – oder den entsprechenden Mengen eines anderen Energieträgers. Das ist das Fazit aus einem Gespräch mit Martin Kaufmann, dem Geschäftsführer von Walter Meier Klima Schweiz.

Wer sein Haus gut isoliert, braucht nur noch eine kleine Heizung. Kostet diese auch weniger?

Kaufmann: Die Investitionskosten für eine neue Heizung in einem Ein- oder Zweifamilienhaus sind nicht wesentlich tiefer, wenn nach der Sanierung weniger Leistung benötigt wird. Aber der Energieverbrauch sinkt massiv. Dort werden die Einsparungen erzielt. Selbst bei den heute eher tiefen Preisen können das im Laufe der Jahre schnell einmal Zehntausende von Franken sein. In der Schweiz gibt es viele alte Häuser mit überdimensionierten Heizungen. Wenn man dämmt und die Heizung nicht ersetzt, dann fängt sie an zu takten: Sie schaltet häufig aus und ein. Das ist extrem unwirtschaftlich und unökologisch.

Wenn man ein älteres Haus mit einer Wohnfläche von etwa 150 m² tipptopp dämmt, verbraucht es – umgerechnet auf Heizöl – vielleicht noch 450 oder 900 Liter pro Jahr. Gibt es denn überhaupt so kleine Heizungen?

Kaufmann: Selbstverständlich, und zwar für alle Energieträger, ob Wärmepumpe, Pellets, Gas oder Heizöl. Wichtig ist heute, dass es sich um eine modulierende Heizung handelt, die elastisch ist, ihre Leistung bei geringem Wärmebedarf automatisch auf ganz wenige Kilowatt herunterfährt und nicht mehr ständig ein- und ausschaltet. Die stufenlose Leistungsmodulierung macht sich während der ganzen Heizperiode bezahlt, weil es nur sehr wenige Tage gibt, an denen es draussen so kalt ist, dass auch eine herkömmliche Anlage nicht mehr im Stop-and-Go-Betrieb arbeitet.

Gasheizungen mit einer Minimalleistung von zwei bis drei Kilowatt gibt es schon längere Zeit. Im Ölbereich ist das etwas schwieriger: Ältere Ölheizungen, aber auch viele neue Anlagen verwenden die Düsenteknologie. Dabei wird das



Martin Kaufmann: «Die Wärmepumpe ist für Neubauten und vergleichbare Gebäude nach heutigem Stand der Technik eines der ökologischsten und effizientesten Heizsysteme.»

Öl durch eine Düse gepresst, und es entsteht ein Ölnebel, der abgebrannt wird. Aus physikalischen Gründen kann die Minimalleistung bei diesem System nur auf acht bis neun Kilowatt moduliert werden. Walter Meier hat deshalb zusammen mit einem Partner das ThermMix-System entwickelt. Statt das Öl durch eine Düse zu pressen, heizen wir es auf und machen daraus einen Gasnebel. So erreichen wir die gleichen Eigenschaften wie bei einer modernen Gasheizung.

«Öl verbrennen zum Heizen ist an sich keine gute Lösung. Aber wenn wir es schon machen, dann müssen wir es möglichst effizient tun.»

Einen kondensierenden Brennwertkessel braucht es aber trotzdem?

Kaufmann: Selbstverständlich nutzen wir auch bei ThermMix die Brennwerttechnologie. Es hat heute keinen Sinn mehr, Abgase mit einer Temperatur von 100 Grad durch den Kamin zu jagen. Viel effizienter ist es, diese Wärme durch Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfs zurückzugewinnen und die Temperatur auf 40 Grad zu senken.

Beide Faktoren zusammen – also ein modulierender Brennwertkessel mit tiefer Minimalleistung – ergeben das beste Resultat. Wir haben schon viele überdimensionierte alte Heizkessel durch einen ThermMix ersetzt, der bis zu 30 Prozent weniger fossile Brennstoffe verbraucht. Öl verbrennen zum Heizen ist an sich keine gute Lösung. Aber wenn wir es schon machen, dann müssen wir es möglichst effizient tun.

Ist eine modulierende Heizung so elastisch, dass man das Haus auch noch nachträglich isolieren kann?

Kaufmann: Falls die Heizung mitten im Winter plötzlich aussteigt, ist das durchaus ein gangbarer Weg, denn eine moderne Heizung wie ThermMix hat eine Bandbreite von etwa 700 bis 4000 Litern. Hauptsache, es wird überhaupt gedämmt. Je besser die Isolation, desto weniger Energie braucht es, um die Raumtemperatur sicherzustellen. Bei einer Heizung mit guter Modulation sinkt der Verbrauch nach einer Wärmedämmung nochmals deutlich. Den Estrichboden und die Kellerdecke kann man heute schon mit relativ geringen Kosten isolieren. Und eigentlich gehört auch eine Solaranlage fürs Warmwasser dazu, die eine weitere Entlastung für die Heizung bringt.

Ist der Heizkessel schon 15 bis 20 Jahre alt, sollte man aber nicht einfach bis zum bitteren Ende warten, sondern sich rechtzeitig Gedanken über einen Ersatz machen – allein schon wegen der Wahl des Energieträgers. Eine Wärmepumpe in ein ungedämmtes Haus einzubauen, ist zum Beispiel überhaupt nicht empfehlenswert. Soll es dann auch noch eine Erdsonde sein, muss man wirklich genau wissen, wie viel Wärme im Endeffekt maximal benötigt wird, damit die Anlage sauber ausgelegt

werden kann. Am effizientesten arbeitet eine Wärmepumpe in einem gut gedämmten Haus mit Bodenheizung.

«Wichtig ist, dass es sich um eine modulierende Heizung handelt, die nicht mehr ständig ein- und ausschaltet.»

Was bringen Sonnenkollektoren auf dem Dach?

Kaufmann: Die Sonne scheint gratis. Deshalb kann man mit einer Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung jedes Jahr ein paar Hundert Franken sparen. Allerdings braucht es einige Jahre, bis die Anlage amortisiert ist. Mit noch etwas höheren Investitionen kann man Sonnenkollektoren auch ins Heizsystem einbinden und die Sonnenenergie zur Unterstützung der Heizung einsetzen. Das ist heute schon fast ein Muss, wenn ein Haus auf dem neusten Stand der Technik sein soll.

Kann man eine Solaranlage auch später noch einbauen?

Kaufmann: Ja, das kommt relativ häufig vor. Heute kann man praktisch jede moderne Heizung mit einer Solaranlage fürs Warmwasser kombinieren. Bei einer älteren Heizung ist das vielleicht der richtige Moment, um sich Gedanken über eine Modernisierung zu machen.

Was beschäftigt die Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer beim Heizungsersatz am meisten?

Kaufmann: Das Hauptthema ist heute die Wahl des Energieträgers. Viele Kundinnen und Kunden interessieren sich stark für eine Wärmepumpe, wollen aber auch über alle anderen Möglichkeiten informiert werden. Das ist natürlich eine gute Voraussetzung für eine Beratung, die zu einem optimalen Ergebnis führt.

Alte Ölheizung raus, neue Ölheizung rein – gibts das überhaupt noch?

Kaufmann: Die Wahl des Energieträgers wird in den allermeisten Fällen intensiv diskutiert, weil heute für fast alle Anforderungen auch in älteren Gebäuden alternative Systeme zu vernünftigen Preisen eingebaut werden können. Der Verkauf von Ölheizungen ist deshalb rückläufig. Bleibt eine Kundin oder ein Kunde trotzdem beim Öl, steht ein modulierender Brennwertkessel absolut im Vordergrund.

Noch vor fünf Jahren war das anders. Inzwischen hat ein eigentlicher Sinneswandel stattgefunden. Immer mehr Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer machen sich auch Gedanken über die Isolation der Gebäudehülle und viele lassen einen Gebäudeenergieausweis erstellen, um zu erfahren, wo sie stehen. Das ist richtig, denn in der Schweiz gibt es über eine Millionen ältere Gebäude, die man energetisch sanieren muss.

Welche Trends beobachten Sie bei Gesamtanierungen?

Kaufmann: Dann kommt mit ziemlicher Sicherheit eine Wärmepumpe ins Haus. Ein komplett saniertes und sauber gedämmtes Haus ist mit einem Neubau vergleichbar. Und für einen Neubau ist die Wärmepumpe nach heutigem Stand der Technik eines der ökologischsten und effizientesten Heizsysteme.

In Städten mit einem Erdgasnetz steht bei einer Sanierung der Einbau einer Gasheizung im Vordergrund, weil man in dicht bebauten Gebieten nicht einfach überall Löcher für Erdsonden bohren kann. In ländlichen Gebieten wird eher mit Pellets oder Öl saniert – vor allem, wenn die Isolation für eine Wärmepumpe nicht optimal ist.

Die Wärmepumpe ist seit Jahren stark auf dem Vormarsch. Sie hat einen gewissen Pfad erreicht, die Verkaufszahlen steigen aber immer noch an. Das Gas bleibt stabil, während die Pelletsheizungen stetig, aber eher langsam zunehmen. Öl ist, wie gesagt, rückläufig.

Braucht eine moderne Heizung mehr Service?

Kaufmann: Das würde ich so nicht sagen. Der zeitliche Aufwand für die Wartung ist nicht unbedingt höher. Aber wegen des hohen Technisierungsgrads muss ein guter Service sichergestellt sein – egal ob es sich um eine Wärmepumpe, Pellets, Gas, Öl oder um eine Komfortlüftung handelt. Haus-technische Anlagen müssen zwanzig Jahre lang funktionieren. Das kann nur mit regelmässiger Wartungen durch einen Fachspezialisten sichergestellt werden. Walter Meier investiert deshalb stark in das flächendeckende Servicenetz.

Die Sonne hat kompetente Partner im Cleantech-Land Schweiz.

Gespräch mit Daniel Meier, Conergy GmbH, Flurlingen

Einst war die Schweiz Solarpionier, heute nutzt sie die Sonnenenergie vor allem als Wärmequelle im Gebäudebereich, denn saubere Technologien passen zu unserer traditionell hohen Bauqualität. Zahlreiche Anbieter von Solaranlagen können sich deshalb Jahr für Jahr über zweistellige Zuwachsraten freuen.

HANS ROHNER

Thermische Solaranlagen, die das Warmwasser liefern, aber auch die Heizung unterstützen können, haben in der Schweiz einen hohen Standard. In gut gedämmten Häusern decken die Sonnenkollektoren auf dem Dach einen grossen Teil des Energiebedarfs. Daniel Meier vom Solarsystem-Anbieter Conergy in Flurlingen gibt einen Einblick in eine der ältesten Cleantech-Branchen der Schweiz.

Eignet sich jedes Haus für eine Solaranlage?

Meier: Im Prinzip ja. Wenn die Kollektoren auf dem Dach oder an der Fassade nicht nach Süden ausgerichtet werden können, braucht es einfach einen oder zwei Kollektoren mehr. Einzig an extremen Schattenlagen ist der Betrieb un-

wirtschaftlich, wenn selbst im Sommer und mit einer grossen Anlage nicht genügend Warmwasser produziert werden kann.

Aber eine Zusatzheizung braucht doch jede thermische Solaranlage?
Meier: Das hat wirtschaftliche Gründe. Mit den heutigen Speichern können wir zwar mehrere trübe Tage überbrücken. Wenn wir aber auch im Winter den Bedarf voll decken möchten, müsste die Anlage so gross sein, dass sie im Sommer einen Riesenüberschuss produzieren würde. Die Investition in eine so grosse Kollektorfläche lohnt sich nicht. Da nutzt man den Platz besser für eine zusätzliche Photovoltaikanlage.

Wie funktioniert das Zusammenspiel mit der Heizung?

Meier: Eine Solaranlage muss so einfach konzipiert sein, dass sie problemlos mit jedem anderen System kombiniert werden kann. In bestehenden Gebäuden ist oft ein intakter Boiler vorhanden, der jedoch nicht für Sonnenenergie vorgesehen ist. Soll er weiterhin genutzt werden, wird der Solarspeicher als Vorwärmer dazugestellt und mit dem bestehenden Boiler verbunden. Bei Neuanlagen braucht es für Heizung und Solaranlage oft nur einen einzigen Speicher.

Wann empfehlen Sie Vakuumröhren?

Meier: Vakuumröhren-Kollektoren sind in der Herstellung doppelt so teuer als thermische Flachkollektoren. Aber sie erbringen im Winter auch die doppelte Leistung. Sie eignen sich deshalb optimal zur Heizungsunterstützung, gerade auch in den Berggebieten. Von der Optik her sehen sie anders aus. Man kann die Vakuumröhren sehr schön in die Architektur integrieren oder an schneearmen Orten auf einem Flachdach komplett flach und damit von aussen unsichtbar montieren.

Aber der Solarstrom hat in der Schweiz immer noch einen schweren Stand?

Meier: Bei der Photovoltaik erleben wir ein Auf und Ab. Im Frühling 2008 haben wir wegen der Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) täglich 60 bis 100 Offerten geschrieben. Dann waren die zur Verfügung gestellten Mittel aufgebraucht, und es kamen kaum noch Anfragen. Inzwischen sind neue Mittel gesprochen worden, und verschiedene Kantone starteten eigene Aktionen wie zum Beispiel Einmalzahlungen. Die meisten Projekte, die bei der KEV auf der Warteliste landeten, sind nicht realisiert worden. Ob sie je wieder aus der Schublade geholt werden, ist fraglich, da



Soll die Anlage auch das Heizungssystem unterstützen, braucht es mindestens 15 Quadratmeter Sonnenkollektoren. Vier bis sechs Quadratmeter genügen jedoch, um 70 Prozent des Warmwasserbedarfs einer vierköpfigen Familie zu decken.

der Neubau bezogen oder die Dachsanierung abgeschlossen ist.

Bei der Photovoltaik läuft also nichts mehr?

Meier: Doch, doch. Wir haben einige Kunden, die Photovoltaikanlagen bauen und etwas für die Umwelt und ihre Enkel tun wollen. Eine solche Anlage hat eine Lebensdauer von über 25 Jahren. Die Preise sind in den letzten Jahren um 30 bis 40 Prozent gesunken. Da der Strompreis weiter steigt, rückt die Netzparität auch ohne KEV immer mehr in Reichweite.

Welche Entwicklungsschritte stehen bevor?

Meier: Wir haben soeben einen Meilenstein erreicht und den Stromverbrauch der Solarpumpe um 90 Prozent gesenkt. Die extrem sparsame Pumpe arbeitet mit einer komplett neu entwickelten Reglertechnik, die eine stufenlose Regelung der Pumpendrehzahl ermöglicht. Bei abnehmender Sonneneinstrahlung wird die Drehzahl langsam vermindert, ohne dass die Anlage taktet – also aus- und einschaltet. Dadurch werden erheblich längere Anlagenlaufzeiten und damit eine markante Erhöhung des Ertrags erreicht. Der gesamte Stromverbrauch kostet im Jahr noch etwa soviel wie ein Café crème. Wichtig ist uns aber nicht nur ein effizienter, sondern

auch ein möglichst wartungsfreier Betrieb. Dafür sorgt das Entleerungssystem BackBox, das jede Überhitzung verhindert. Wenn die gewünschte Speichertemperatur erreicht ist, fliesst das Wärmeträgermittel in einen Behälter zurück. Entlüften muss man das System nicht. Man kann die Anlage auch einfach abschalten, wenn man im Hochsommer in die Ferien fährt.

Wie werden sich die Preise entwickeln?

Meier: Eine Kompaktanlage für das Einfamilienhaus kostet heute komplett etwa 10 000 bis 15 000 Franken. Da der Solarmarkt jedes Jahr um 30 bis

40 Prozent wächst, wird die Produktivitätssteigerung zu einer Verbilligung der Produkte führen. Dazu kommt, dass heute in der ganzen Schweiz Sonnenkollektoranlagen gefördert werden. Einen zusätzlichen Beitrag leisten regionale Aktionen oder Energieversorger, und nicht zuletzt kann mit Investitionen in erneuerbare Energien eine teilweise erhebliche Steuerersparnis erreicht werden. So liegt heute die Nettoinvestition weit unter dem vorher genannten Betrag.



Das Herzstück einer Solaranlage ist der Boiler mit integrierter Steuerung und Pumpe. Die Anlage kann autonom mit einem Elektroersatz für die Zusatzheizung betrieben oder mit dem Heizsystem verbunden werden. Bei Neuanlagen braucht es für Heizung und Solaranlage oft nur einen einzigen Speicher.

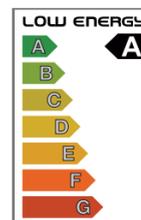
ANZEIGE



Natürlich
Warmwasser
von der Sonne

Intelligente Solaranlagen
für clevere Leute!

Mit Conergy
BackBox®-Systemen
in die A-Klasse



Für mehr Informationen:
Conergy GmbH | CH-8247 Flurlingen | Tel. 052 647 46 70
oder besuchen Sie uns im Internet www.conergy.ch



SOLARWÄRME | SOLARSTROM

Weniger Energiekosten, mehr Licht und viel Freude am «Occasionshaus»

Bei einem Haus an guter Wohnlage lohnt sich eine Modernisierung fast immer.

Was diese junge Familie mit ihrem neu gekauften «Occasionshaus» gemacht hat, könnten eigentlich auch viele ältere Menschen tun. Für die Wertsteigerung der Liegenschaft, für die nächste Generation – und nicht zuletzt auch für das eigene Wohnvergnügen.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Das Haus hat ein grosszügiges Wohn-/Esszimmer, eine helle offene Küche, vier Schlafzimmer, zwei Bäder, eine Garage und einen Garten. «Als wir es kauften, war es renovationsbedürftig, und uns war klar, dass wir etwas machen mussten», sagt Jakob Lange zu Beginn des Gesprächs. Und Viviane Fischer fährt fort: «Energie ist für uns schon immer ein Thema gewesen. Deshalb wollten wir es effizienter machen, gleichzeitig aber auch das Innenleben verbessern.»

Das Besitzerpaar – sie arbeitet als Projektleiterin einer Entwicklungshilfeorganisation, er als Key Account Manager in der Medizintechnikbranche – erzählt gemeinsam mit der Architektin, wie diese Liegenschaft aus den späten Siebzigerjahren auf Vordermann gebracht wurde. Und dass das Haus, obschon nicht alle Fassaden gedämmt wurden, aufgrund seiner exzellenten Haustechnik dennoch mit dem Minergie-Label ausgezeichnet worden ist.

Die Gebäudehülle

Auf der fensterlosen Nordseite und an anderen Stellen, wo es einfach zu realisieren war, bekam die Fassade eine Isolationsschicht aus 16 cm dicken Polystyrolplatten, mit Graphit-Beimischung für eine noch bessere Wärmedämmung. Die Platten wurden mit Mörtel aufgebracht, mechanisch befestigt und verputzt. Damit die Familie im Wohnzimmer keine kalten Füsse bekommt, ist auch die Decke über der offenen Garage mit solchen Platten isoliert. Die nicht beheizten Kellerräume sind gegen den Wohnbereich gedämmt.

Das Dach wurde von der alten Isolation, die Hohlräume aufwies, befreit und mit einer neuen, 22 cm dicken Schicht Glaswolle hohlraumfrei gedämmt. «Das ist sehr wichtig, weil das bestehende Unterdach nicht diffusionsoffen ist und sich deshalb Kondenswasser bilden könnte», betont die Architektin. Die raumseitige «intelligente» Dampfbremse kann Feuchtigkeit nach innen und aussen abgeben. Alle abgegrägten Decken, die vorher aus dunklem Holztafel bestanden, wurden durch Gipsfaserplatten mit Gipsglattstrich ersetzt und weiss gestrichen.

Das Haus hatte schon vorher mehrere, recht grosse Fensteröffnungen. Eine weitere mit genau gleichen Massen liess man bei der Küche herausbrechen, und im ersten Stock wurde über dem Zugangsbereich zu den Schlafzimmern ein neues Dachfenster eingesetzt. Alle Schlafräume haben neben dem grossen Fenster auch einen separat bedienbaren Lüftungsflügel mit einem feinmaschigen Gitter, durch das weder Mücken noch Unbefugte ins Haus eindringen können. Alle Fenster im Haus sind dreifach verglast und haben auffallend schmale Rahmen. «Bei diesen neuen Minergie-Fenstern hat der Holzrahmen einen U-Wert von 1,3 und das Glas von 0,6 W/m²K. Deshalb ist es gut, wenn das Fenster möglichst wenig Rahmenanteil hat», sagt Minergie-Fachfrau Monika Wyss.

Die Haustechnik

Der Abschied vom Heizöl ist den Besitzern leicht gefallen, weil die Heizung schon ziemlich alt war. Alle neu eingebauten Geräte für Heizung und Warmwasseraufbereitung stammen vom gleichen Lieferanten und gehören zu einem kompletten System, das sich



Viviane Fischer und Jakob Lange mit ihren Kindern Mathias (10) und Marika (9) gefällt es in ihrem «neuen» Haus. Es braucht weniger Energie und ist innen viel heller als vorher.



Energetische Sanierungen sind auch eine gute Gelegenheit, mehr Grosszügigkeit ins Haus zu holen und bessere Bezüge zum Aussenraum zu schaffen: Wo vorher eine kleine, etwas finstere Küche und ein Entrée mit einem winzig kleinen Fenster war, befindet sich heute die zum Wohn-/Essraum hin offene Küche mit Ausgang in den Garten.

dank kleiner Abmessungen besonders gut für Einfamilienhäuser eignet.

Der Wärmetauscher arbeitet in der Waschküche und die Luft/Wasser-Wärmepumpe im Garten hinter dem Haus. Das Warmwasser der vierköpfigen Familie wird zu ungefähr einem Viertel durch die Wärmepumpe und zu drei Vierteln durch die 6,3 Quadratmeter Sonnenkollektoren auf dem Dach produziert.

Dass dieses Haus eine Komfortlüftung hat, ist für Jakob Lange selbstverständlich: «In Schweden, wo ich ursprünglich herkomme, sind Komfortlüftungen etwas ganz Normales und gehören zum Standard eines guten Hauses.» Die Zuluft und die Abluft strömt durch 75 Millimeter dünne, doppelwandige Kunststoffrohre geräuschlos durch das Haus. Weil die Architektin die Rohre fast überall gut verbergen konnte, ist die Komfortlüftung zwar angenehm spürbar, aber praktisch nicht sichtbar. Die Frischluftzufuhr ist mit einem Pollenfilter ausgerüstet.

34 200 Franken wohlverdiente Förderbeiträge

Die Bauherren hatten Glück: Von der Klimastiftung gabs im Frühling 2009 auf Gesuch hin 18150 Franken und vom Kanton für die Erreichung des Minergie-Standards 10 000 Franken. Dazu kam – völlig unerwartet – ein weiterer Zustupf von 6050 Franken vom Kanton Bern, weil dieser damals auch noch einen Drittel des Klimarappenbeitrags obendrauf packte.

Wenn Sie wissen möchten, wieviel Förderbeiträge Sie 2010 und in den folgenden Jahren für die energetische Sanierung Ihres Hauses bekommen könnten, sollten Sie zwei Dinge tun:

Schauen Sie auf der Internetseite www.dasgebaeudeprogramm.ch nach und fragen Sie bei der Energiefachstelle Ihres Kantons an. Sie werden staunen.



Die Luft/Wasser-Wärmepumpe steht hinter dem Haus im Freien und braucht kein eigenes Häuschen.



Die Berner Architektin Monika Wyss ist Minergie-Fachplanerin und Baubiologin. Sie hat die renovationsbedürftige Liegenschaft in ein umweltfreundliches und familienaugliches Haus verwandelt. (monikawyss@bluewin.ch)

Der Ausstieg aus dem fossilen Zeitalter hat begonnen.

Gespräch mit Michael Kaufmann, Leiter des Programms EnergieSchweiz

Nächstes Jahr beginnt die zweite Etappe von EnergieSchweiz, denn der Bundesrat hat grünes Licht für die Weiterführung des erfolgreichen Programms bis 2020 gegeben. Programmleiter Michael Kaufmann und sein Team rechnen damit, dass elektrische Anwendungen an Bedeutung gewinnen werden, weil die Verbrennung von Erdöl in Heizungen und Motoren eine ineffiziente und nicht mehr zeitgemässe Technologie darstellt.

HANS ROHNER

Mitte Juni hat der Bundesrat das Konzept von EnergieSchweiz für die Jahre 2011 bis 2020 verabschiedet. In den kommenden zehn Jahren wird sich das Aktionsprogramm an den aktuellen energie- und klimapolitischen Herausforderungen orientieren und mit seinen Partnern aus Kantonen, Gemeinden, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft innovative Projekte durchführen sowie Informationen und Beratungsleistungen für die Bevölkerung, Kommunen, Gewerbe und Industrie bereitstellen.

Wieviel Energie darf ein BFE-Vizedirektor und Programmleiter von EnergieSchweiz verbrauchen? Ist das vertraglich festgelegt?

Kaufmann: Nein, aber ich stelle mir diese Frage – nicht als Vizedirektor, sondern als Bürger. Ich habe das auch schon mit einem Energierechner im Internet überprüft. Obwohl ich höchst selten und nur aus beruflichen Gründen fliege, bringe ich meinen Energieverbrauch nicht unter eine durchschnittliche Leistung von 5000 Watt. Ich kann zwar einen Beitrag leisten, indem ich in meinem Haushalt weniger Strom konsumiere, den öffentlichen Verkehr benutze und täglich mit dem Velo unterwegs bin. Aber auf den gesamten Energieverbrauch, den ich mitverantworten habe, hat das nur einen beschränkten Einfluss. Unsere Gesellschaft ist hoch komplex organisiert und

«Mit dem Programm wollen wir Gegensteuer geben.»

beansprucht deshalb grosse Mengen an Energie. Allein die Infrastruktur verursacht einen bedeutenden Teil unseres Energieverbrauchs: Strassen, öffentlicher Verkehr, Gebäude, Industrieanlagen, Büros, Hotels und so weiter. Natürlich ist es richtig, wenn wir Glühbirnen durch Sparlampen ersetzen, aber das allein reicht nicht aus.

Ist das der Grund, weshalb Sie sich mit dem Programm EnergieSchweiz für innovative Lösungen einsetzen?

Kaufmann: Wir setzen uns ein, vor allem aber haben wir einen Auftrag. Zu Beginn des Programms im Jahr 2001 hatte der Bundesrat entschieden, dass EnergieSchweiz ein Programm mit einer Laufzeit von zehn Jahren sein soll, das möglichst viele freiwillige Massnahmen im Energiebereich bündelt, Synergien schafft und gute Energieprojekte lanciert. Im Juni dieses Jahres hat der Bundesrat den Auftrag bis 2020 verlängert. Mit dem Programm wollen wir Gegensteuer geben – aber nicht im moralischen Sinn oder durch beherrschende Aufforderungen zum Verzicht.



Wasserkraft bleibt als erneuerbare Energie nach wie vor ein starkes Bein unserer Energieversorgung. Aber gerade damit darf man nicht verschwenderisch umgehen. (Foto: Regula Roost)

Es braucht Organisationen, welche die intelligente und innovative Anwendung und Produktion von Energie voranbringen. Und zwar mit einem Blickwinkel, der weit in die Zukunft reicht. EnergieSchweiz interessiert heute der Energieverbrauch von Neubauten nicht mehr so sehr, weil es dafür sehr gute Minimalvorschriften gibt. Wir fragen uns, wie die Gebäudestandards in zehn, fünfzehn oder zwanzig Jahren aussehen werden. Bei einem gewöhnlichen Neubau spricht man heute von einem 4,8-Liter-Haus. Wenn man zehn Jahre vorausdenkt, steht nicht einmal mehr das Null-Energie-Haus im Vordergrund, sondern das Plus-Energie-Haus – also ein Gebäude, das ein Kraftwerk ist. Es ist die Aufgabe von EnergieSchweiz, solche Dinge voranzubringen, neue Ideen zu unterstützen. In diesem Sinn sind wir die Avantgarde.

Wie wird man als Privatperson Mitglied von EnergieSchweiz und was kostet der Jahresbeitrag?

Kaufmann: EnergieSchweiz ist kein Verein und auch keine juristische Person, sondern ein Programm des Bundesrates zusammen mit den Kantonen, Gemeinden und den Partnern aus Wirtschaft, Konsum und Umwelt. Mitglieder sind ganz einfach alle, die mitmachen. Organisationen und Unternehmen, Gemeinden und Bürgerinitiativen, die mit innovativen Projekten an uns herantreten, haben die Chance, die Plattform von EnergieSchweiz zu nutzen. Eine wichtige Voraussetzung für eine Zusammenarbeit ist die ausstrahlende Wirkung und letztlich der wirtschaftliche Erfolg eines Projekts. Es gibt aber nicht immer gleich Geld. Auch andere Formen der Unterstützung wie Information, Kommunikation, Erfahrungsaustausch und gemeinsame Projekte haben sich bewährt.

Was hat EnergieSchweiz im neuen Jahrzehnt vor?

Kaufmann: Unser grösstes Plus sind zehn Jahre Erfahrung. Wir haben viele Analysen gemacht, Projekte umgesetzt und wissen genau, welche Dinge funktionieren und welche nicht. Wenn wir jetzt auf 2020 schauen, stehen drei

Bereiche im Vordergrund: Mobilität, Elektrizität und Bildung.

Das bis Ende 2019 laufende Gebäudeprogramm interessiert Sie nicht mehr?

Kaufmann: Doch, sehr sogar. Aber wir sind sowohl bei den Gebäuden als auch im Industriesektor in Sachen Energieeffizienz und Reduktion von CO₂-Emissionen gut unterwegs. Die gesetzlichen Grundlagen greifen. Das gleiche gilt für die erneuerbaren Energien, die jetzt von Fördermitteln profitieren. EnergieSchweiz hat als Antreiber für die Schaffung dieser Grundlagen eine wichtige Funktion wahrgenommen. Jetzt müssen wir das aufgreifen, was dann in zehn Jahren die Normalität sein wird.

Bei der Mobilität ist das noch nicht gelungen?

Kaufmann: Da haben wir tatsächlich sehr schlechte Noten. Die Frage, wie hier der Energieverbrauch aussehen soll, ist absolut zentral. Die effiziente Anwendung, aber auch effiziente Verkehrssysteme sind deshalb für uns ein wichtiger Schwerpunkt.

«Unser grösstes Plus sind zehn Jahre Erfahrung.»

Wie sieht es bei der Elektrizität aus?

Kaufmann: Elektrizität ist für EnergieSchweiz ein Querschnittsthema. Wir sind daran, aus dem fossilen Zeitalter auszusteigen, und das bedeutet, dass die elektrischen Anwendungen sehr viel mehr ins Zentrum rücken. Wir wollen ja den Stromverbrauch nicht einfach ankurbeln. Die Frage stellt sich im Gegenteil, woher der Strom kommt, welche Qualität er hat und wie effizient wir diese Energie einsetzen. Strom ist die wertvollste Energieform, weil sie in

der Anwendung sauber ist. Wir dürfen Strom nicht verschwenden, vor allem wenn er aus wertvollen erneuerbaren Energien stammt.

Was haben Sie im Bildungsbereich vor?

Kaufmann: Heute haben alle begriffen, dass Energie anders eingesetzt werden muss. Aber es gibt zu wenig Fachleute, die wissen, wie man das richtig macht. Das gilt für das Gebäude, den Verkauf von Elektrogeräten oder Autos, aber auch für das Gewerbe und die Industrie, die mit komplexen Systemen arbeiten. Alle möchten es besser machen und effiziente Technologien einsetzen, aber zu wenige wissen wirklich Bescheid. Deswegen haben wir einen dringenden Nachholbedarf – nicht nur bei Ingenieuren, Planern, Energiefachleuten und Architekten. Das Wissen hat sich derart rasch entwickelt, dass auch Mitglieder von Behörden, Lehrpersonen, Verkaufspersonal und andere Berufsgruppen über den neusten Stand informiert werden müssen. Ein konkretes Beispiel: Wenn Sie heute ein Minergie-P-Gebäude bauen wollen, haben sie die grösste Mühe, die richtigen Fachleute zu finden. Das darf nicht sein.

Trotz Energieetiketten für Haushaltgeräte und Lampen nimmt der Stromverbrauch weiter zu. Warum eigentlich?

Kaufmann: Es gibt hier gegenläufige Tendenzen. Einerseits stellen wir eine starke Steigerung der Effizienz bei den Elektrogeräten fest. Auf der anderen Seite haben wir einen Mengeneffekt und einen Substitutionseffekt. Es gibt immer mehr Anwendungen und immer mehr Geräte, die zwar besser sind, aber wegen ihrer wachsenden Zahl auch mehr Strom verbrauchen. Und bei der Substitution werden fossile Anwendungen durch elektrische ersetzt. Um so grösser ist die Herausforderung, die Kurve zu brechen. Irgend einmal muss der Punkt erreicht werden, wo die Effizienzvorteile in der Anwendung höher sind als der Substitutions- und der Mengeneffekt.

Die Effizienzsteigerung wird sich also erst in Zukunft richtig auswirken?

Kaufmann: Wir haben zwar jetzt die Instrumente geschaffen, um an diesen Punkt zu gelangen. Wir wollen eine Bestgeräte-Strategie fahren, damit die besten Technologien – die gibt es nämlich schon – möglichst schnell auf den Markt kommen. Aber man muss unterstützend nachhelfen, weil diese Dinge oft kurzfristig nicht wirtschaftlich sind. Wenn die besten Geräte ein bisschen teurer sind, muss man die rasche Markteinführung auch finanziell unterstützen. Falls der Aufwand bei der Einführung ein Hindernis darstellt, weil zuerst das Personal ausgebildet werden muss, lohnt sich die Investition in Weiterbildungsprogramme. EnergieSchweiz hat auch die Aufgabe, als Turbo zu wirken und die Entwicklung auf dem Markt zu beschleunigen. Das ist unsere einzige Differenz mit den klassischen Ökonomen, die sagen, dass sich die besten Produkte eines Tages sowieso auf dem Markt durchsetzen werden. Da haben sie natürlich recht, aber leider erst in zwanzig Jahren. Wir wollen dazu beitragen, dass diese Geräte schon morgen auf dem Markt Erfolg haben. Dieser Zeitgewinn ist entscheidend.

Was war zuerst da: Das Huhn oder das Ei? Also die Energieetikette oder die effizienten Produkte?

Kaufmann: Die Industrie zögert oft, neue Technologien auf den Markt zu bringen oder diese mit grossen Investitionen weiterzuentwickeln. Sie will verlässliche Vorgaben haben, die für alle gelten und nicht jeden Tag ändern. Deshalb können Minimalvorschriften des Staates ein zentraler Treiber der Innovation sein. Die Deklaration kommt dann nachher dazu.

1980 wurde noch die Hälfte der Energie verheizt, heute ist es nur noch ein Drittel. Das ist doch ein gewaltiger Fortschritt?

Kaufmann: Der Anteil der fossilen Brennstoffe ist markant gesunken. Die Wärmedämmung und der Einsatz von erneuerbaren Energien haben viel

dazu beigetragen. Auf der anderen Seite darf man auch nicht ganz vergessen, dass im Gebäude ständig neue Energieverbräuche entstehen – speziell im Strombereich. Dabei geht es nicht nur um Wärmepumpen, sondern auch um die ganze Automatisierung, die Beleuchtung und die Haushaltapparate. Die Elektrifizierung des Hauses geht

«Die Gebäudesanierung ist eine Generationenaufgabe.»

immer weiter. Früher hat man eine Blockhütte mit einer Feuerstelle gebaut. Heute steuert man das ganze Gebäude mit Strom. Die Stromfrage wird deshalb zentral. Auch die Baumaterialien, in denen viel graue Energie steckt, werden in Zukunft eine grössere Rolle spielen und die Gebäudekonstruktion stark beeinflussen.

Technisch ist die Frage gelöst, wie man mit wenig Energie ein Haus beheizt. Aber wie lange wird es dauern, bis alle Altbauten saniert sind?

Kaufmann: Die Gebäudesanierung ist eine Generationenaufgabe. Logischerweise können wir nicht zwei Millionen Gebäude, die vor 2000 erstellt wurden, innerhalb weniger Jahre modernisieren. Das Gebäudeprogramm ist ein wichtiger Katalysator, um einen Sanierungszyklus auszulösen. Aber auch wenn das Programm voll ausgeschöpft wird, reichen die Mittel nur für ungefähr zehntausend bis fünfzehntausend energetisch gute Sanierungen pro Jahr. Wenn wir die Ambition hätten, die ganze Schweiz zu sanieren und bis 2030 oder 2040 alle Gebäude auf den heutigen Standard von 4,8 Litern zu bringen, muss sehr viel mehr geschehen. Der Markt selber wird zusätzlich zum Gebäudeprogramm einiges leisten müssen. Ich bin aber nicht pessimistisch. Jeder, der heute baut oder saniert, weiss ganz genau, was er tun müsste. Das Problem liegt vor allem darin, dass viele Investoren in kurzer Zeit eine gewisse Rendite erzielen müssen und die eingesparten Heizkosten nicht für eine ganze Generation kapitalisieren können.

«Bei fossilen Treibstoffen gehen im Schnitt 80 Prozent als Wärme in die Luft.»

Der Treibstoffverbrauch nimmt ungebremst zu. Was ist die Lösung: weniger fahren oder effizienter fahren?

Kaufmann: Beides! Wir sind eine mobile Gesellschaft, und man kann den Leuten nicht einfach sagen, du musst den ganzen Tag zu Hause bleiben und das ganze Leben am gleichen Ort verbringen. Aber man muss sich fragen, wo setze ich motorisierte Mobilität ein und wo den öffentlichen Verkehr. Die Wahl des Verkehrsmittels spielt eine extrem wichtige Rolle. Ein weiterer Punkt ist die Effizienz der Fahrzeuge. Aus energetischer Sicht ist der Verbrennungsmotor eine miserable Maschine von vorgestern. Man kann heute hocheffiziente Fahrzeuge bauen, die mit viel weniger Treibstoff auskommen. Und auch solche, die überhaupt keine CO₂-Emissionen verursachen.

Welche Technologien kommen in Frage?

Kaufmann: Einerseits denke ich an eine massive Effizienzsteigerung bei fossilen Fahrzeugen. Dazu braucht es Minimalvorschriften: Alle Autos, die mehr als 120 Gramm CO₂ pro Kilometer ausstossen, sollten mittelfristig im Grunde genommen vom Markt ver-

schwinden. Zweitens haben wir jetzt Durchgangstechnologien wie Hybrid-Autos mit einer Kombination von elektrischer und fossiler Energie. Damit kann man den Treibstoffverbrauch ohne weiteres halbieren. Dann kommt die neue Generation von Autos, die voll elektrisch betrieben werden. Gekoppelt mit erneuerbarer Energie – das ist natürlich die Bedingung – sind diese Fahrzeuge CO₂-frei. Einen Königsweg gibt es in dieser Übergangszeit nicht. Ich bin aber überzeugt, dass sich die Effizienz in einer Generation massiv verbessern wird.

Ist es realistisch, bei der Mobilität auf die Elektrizität zu setzen, wenn der Stromverbrauch ohnehin stark ansteigt?

Kaufmann: Das ist nur ein scheinbarer Widerspruch. Bei fossilen Treibstoffen gehen im Schnitt 80 Prozent als Wärme in die Luft. Man muss sich das einmal vorstellen: Von einem Liter Benzin kann ich nur zwei Deziliter nutzen, acht Deziliter verschwinden als Wärme. Die Elektromobilität hat – einmal abgesehen von der Frage, woher der Strom kommt – einen viel besseren Wirkungsgrad. Wenn ich die Energie fürs Auto am Tag auf dem Garagendach produziere und nachts die Batterien auflade, brauche ich nur noch ein intelligentes Netz und einen intelligenten Speicher dazwischen, dann ist das Problem gelöst.

Welche Projekte sind in der Pipeline?

Kaufmann: Im Moment ist bereits eine ganze Anzahl von Projekten in Bearbeitung. In der zweiten Etappe wollen wir das Programm noch flexibler machen, mehr Dynamik hineinbringen und neue Ideen realisieren. Deshalb werden wir schon Ende 2010 und im nächsten Jahr verschiedene Projektausschreibungen machen. In jedem Bereich liegen sehr interessante Dinge auf dem Tisch. Zum Beispiel Elektromobilität gekoppelt mit erneuerbaren Energien und intelligenten Netzen. Da gibt es spannende Sachen, die zum Teil von Städten, Privaten und Unternehmen an uns herangetragen worden sind. Im Bildungsbereich wird es darum gehen, die Energieausbildung sowohl auf Volksschul-, Berufsschul- wie auch auf Hochschulstufe zu verbessern. Aber auch die Aus- und Weiterbildung des Verkaufspersonals, das im Detailhandel kompetent über die Effizienz von Elektrogeräten Auskunft geben muss, steht auf dem Programm. Die verstärkte Zusammenarbeit mit Städten, Gemeinden und Regionen ist ein weiteres Thema. Das Schöne an diesen Projekten ist, dass man damit fast immer direkt die Bürgerinnen und Bürger erreicht.

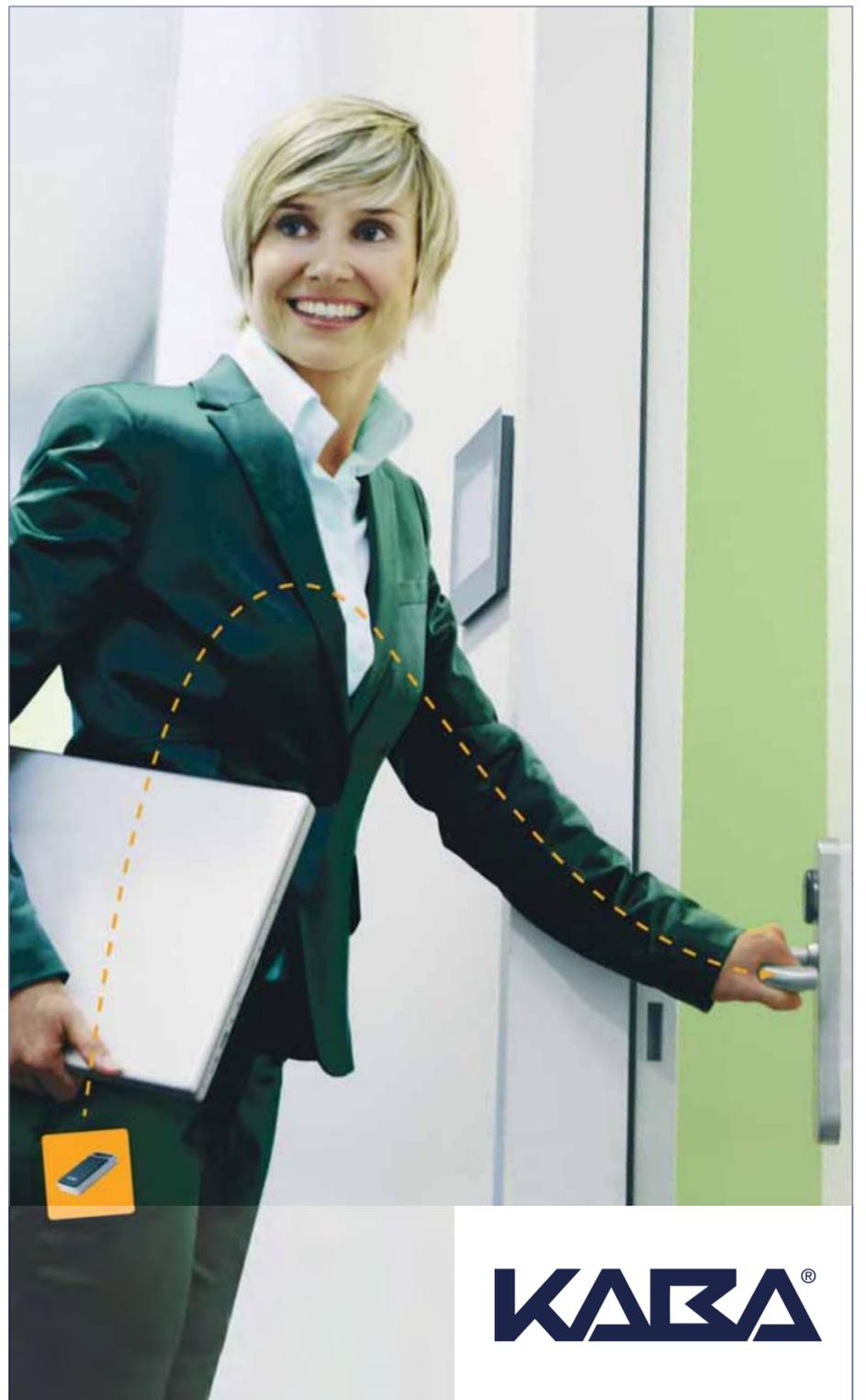
EnergieSchweiz ist auf zehn Jahre ausgelegt. Haben wir überhaupt noch so viel Zeit?

Kaufmann: Für mich ist eine andere Frage viel wichtiger: Wie nutzen wir die Zeit, die wir haben? Wir dürfen da schon ungeduldig sein und rasch vorangehen. Aber man muss die Ungeduld paaren mit realistischen und machbaren Projekten. Zumindest wollen wir mit EnergieSchweiz die Dinge im selben Tempo voranbringen wie in den letzten zehn Jahren. Hoffentlich sogar etwas schneller.

Michael Kaufmann

ist Vizedirektor des Bundesamts für Energie (BFE) und leitet seit 2004 das Programm EnergieSchweiz.

www.energie-schweiz.ch



KABA®

Kaba TouchGo öffnet Türen durch Berühren

Das elektronische Schliesssystem befreit Sie von der Schlüsselsuche. Ein blosses Berühren des Türdrückers genügt, und über das mitgetragene Zutrittsmedium wird geprüft, ob Sie berechtigt sind, einzutreten. 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

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

Ihr Haus darf ruhig 16 bis 20 Zentimeter zunehmen. Oder sogar mehr.

Fassade: mindestens 16 bis 20 cm

Für die Isolation von Fassaden wird eine Dämmschicht von mindestens 16 bis 20 cm Dicke empfohlen. Die Tabelle zeigt, dass der Wärmeverlust (U-Wert) bei zunehmender Dicke des Materials deutlich abnimmt.

Dicke	U-Wert
16 cm	0.20 W/m ² K
18 cm	0.18 W/m ² K
20 cm	0.17 W/m ² K
24 cm	0.14 W/m ² K
28 cm	0.13 W/m ² K

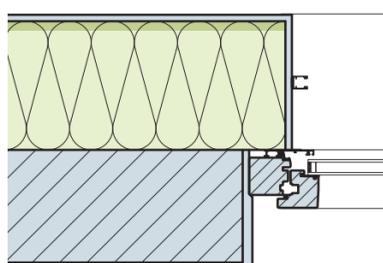
Der U-Wert hängt vom verwendeten Dämmstoff ab. Die angegebenen Durchschnittswerte beziehen sich auf die abgebildete Dämmplatte.



Fotos und Illustrationen: Flumroc AG

DÄMMSCHICHT

MAUER



FENSTERBRÜSTUNG

FENSTER

FENSTERBANK

Damit sparen Sie pro Jahr gut 500 bis 1000 Liter Heizöl. Oder die entsprechende Menge Gas, Holzpellets oder Stückholz. Früher oder später kommen Sie ohnehin nicht um die Isolation der Fassade herum. Denn wenn der Putz einmal bröckelt, dürfen Sie das Haus in Zukunft nicht einfach neu verputzen, sondern müssen gleichzeitig eine Wärmedämmung gemäss den neuen Energievorschriften anbringen. Deshalb ist es wichtig, dass Sie sich heute schon mit der Isolation der Fassade befassen – auch wenn Sie zuerst einmal nur die Fenster ersetzen oder das Dach erneuern wollen.

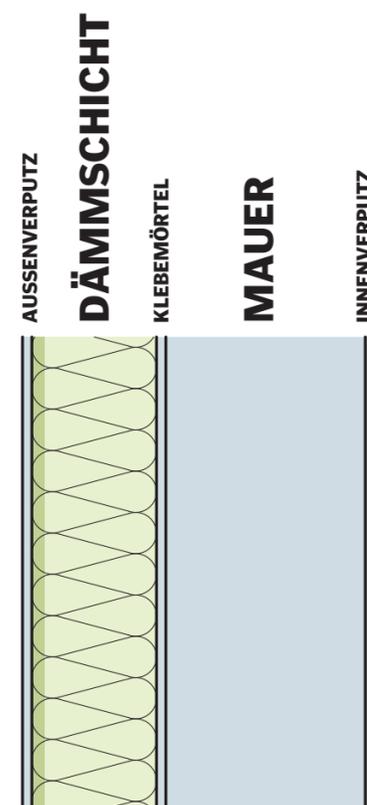
Und das Allerwichtigste: Sehen Sie in Ihrer Planung eine möglichst dicke Wärmedämmung der Fassade vor. Denn gerade bei der Fassade ist ein späteres Nachdämmen viel zu teuer oder sogar unmöglich. Weil die Arbeit und das Gerüst am meisten kosten, sollten Sie beim relativ günstigen Dämmmaterial nicht sparen.

Grosse Fenster steigern den Wert

Denken Sie bei der Planung immer daran: Das Wichtigste an der Fassade sind die Fenster. Helle Räume mit grossen Fenstern steigern nicht nur den Wohnwert, sondern auch den Verkaufswert – selbst wenn der Garten nur klein und die Aussicht nicht überwältigend ist. Kleine Fenster hingegen drücken auf den Preis.

Unter dem Strich lohnt sich eine solche Sanierung immer: Sie profitieren vom geringeren Energiebedarf, geniessen mehr Komfort und können sich über die Wertsteigerung freuen. Dank Steuererleichterungen und Förderbeiträgen machen Sie bereits kurzfristig ein gutes Geschäft.

Für Wände (und Dächer) gibt es zertifizierte Minergie-Module, die besonders relevante bauphysikalische Anforderungen erfüllen. Der Lieferant garantiert damit einen sehr geringen Wärmeverlust (U-Wert: 0,15 W/m²K). Auch Fenster sind in Minergie-Qualität erhältlich



Fensterleibung: mindestens 4 cm

Die Fensterleibung – also die der Witterung ausgesetzten Flächen auf allen vier Seiten der Maueröffnung für das Fenster – muss unbedingt isoliert werden. Sonst dringt durch diese Lücke Kälte in die Mauer und ins Haus ein.

Das bedeutet: Der äussere Fensterrahmen wird durch eine mindestens 4 cm dicke Dämmschicht weitgehend abgedeckt. Auf dem kleinen Bild ist die seitliche Isolation gut zu erkennen. Aber auch der Rollladenkasten und das Abschlussblech erhalten eine Isolation.

Wenn Sie zuerst nur die Fenster ersetzen, achten Sie bitte darauf, dass die neuen Fensterrahmen genügend breit sind. Sonst können Sie die Fassade erst in etwa 20 bis 30 Jahren sanieren, wenn die neuen Fenster ausgedient haben.

Kommt für Sie in absehbarer Zeit eine Wärmedämmung der Fassade nicht in Frage, sorgen Sie beim Ersatz der Fenster für eine gute Isolation der Fensterleibung – samt Fensterbrüstung und Rollladenkasten. So können Sie die energetische Wirkung der neuen Fenster voll nützen.

Eine dicke Wintermütze auf dem Dach hält im Sommer die Hitze fern.

Beim Dach haben Sie die Wahl: Sie können entweder das Dach selber oder den Estrichboden isolieren. Der Effekt ist der gleiche: Sie sparen in beiden Fällen fast so viel Energie wie mit einer gut gedämmten Fassade.

Wohnen im Dachgeschoss

Möchten Sie in den nächsten fünf bis zehn Jahren den Estrich zu einem Wohnraum oder gar einer kleinen Wohnung ausbauen? Das ist die wichtigste Frage, die sich im Zusammenhang mit der Isolation stellt. Denn mit einem Ausbau des Dachgeschosses können Sie den Wert des Hauses durchaus um 100 000 Franken oder mehr steigern.

Die Sanierung des Dachs muss deshalb auf die Ausbaupläne abgestimmt sein: Wenn es die Bauvorschriften erlauben, bringen Sie die Wärmedämmung

über den Dachsparren an und decken Sie das Dach neu ein. So verlieren Sie keine Raumhöhe. Falls das Gebälk nicht mehr den frischesten Eindruck macht, ist sogar die Anhebung des Dachstocks prüfenswert. Bauen Sie auf jeden Fall so viele Dachflächenfenster und Mansarden ein, wie das Baugesetz erlaubt. Und natürlich auch Sonnenkollektoren für das Warmwasser und zur Unterstützung der Heizung.

Wenn Sie das Dach neu eindecken, achten Sie darauf, dass unter dem Vordach eine dicke Dämmschicht auf der Fassade Platz hat. Wird es knapp, ver-

längern Sie das Dach entsprechend, auch wenn die Sanierung der Fassade noch nicht zur Debatte steht.

Falls das Dach noch in gutem Zustand ist, aber ein Unterdach fehlt und Sie ausserdem gar keinen zusätzlichen Wohnraum im Dachgeschoss benötigen, dämmen Sie einfach den Estrichboden. Sie vergeben sich damit nichts und sparen sofort viel Energie.

Für Dächer (und Wände) gibt es zertifizierte Minergie-Module, die besonders relevante bauphysikalische Anforderungen erfüllen. Der Lieferant garantiert damit einen sehr geringen Wärmeverlust (U-Wert: 0,15 W/m²K).

Dach: mindestens 20 cm

Für die Isolation des Dachs wird eine Dämmschicht von mindestens 20 cm Dicke empfohlen. Die Tabelle zeigt, dass der Wärmeverlust (U-Wert) bei zunehmender Dicke des Materials deutlich abnimmt.

Dicke	U-Wert
20 cm	0.21 W/m ² K
22 cm	0.19 W/m ² K
24 cm	0.17 W/m ² K
26 cm	0.16 W/m ² K
28 cm	0.15 W/m ² K

Der U-Wert hängt vom verwendeten Dämmstoff ab. Die angegebenen Durchschnittswerte beziehen sich auf die abgebildete Dämmplatte.

Fotos und Illustrationen: Flumroc AG



Leitungsrohre

Die Leitungen für Heizung und Warmwasser sollten Sie noch diesen Sommer isolieren - zumindest im Keller und in anderen unbeheizten Räumen. Das wirkt und kostet nicht alle Welt.



Rohrweite (DN)	Zoll	Minimale Dämmstärke
10-15	3/8" - 1/2"	40 mm
20-32	3/4" - 1 1/4"	50 mm
40-50	1 1/2" - 2"	60 mm
65-80	2 1/2" - 3"	80 mm
100-150	4" - 6"	100 mm
175-200	7" - 8"	120 mm

10 Jahre HAT-System

Alte Bodenheizungen kosten Energie und Geld.

LSE System AG, hat mit dem HAT-System die Bodenheizungssanierung revolutioniert. Mit dem Jubiläum «10 Jahre-HAT-System» laden wir Sie ein, diese Erfolgsgeschichte mitzufeiern. Gerne analysieren wir für Sie mit unserem 50%-Rabatt-Angebot den Zustand Ihrer Bodenheizung und beraten Sie bei Bedarf über allfällige Sanierungsschritte.

Seit 10 Jahren müssen in die Jahre gekommene Bodenheizungen nicht mehr komplett erneuert werden, sondern können meistens kostensparend – ohne die Fussböden aufreissen zu müssen – von innen saniert werden. Und das fast ohne Lärmemissionen, ohne Betriebs- und Wohnunterbrechung und erst noch wesentlich günstiger als eine Komplettisanierung.

Besonders betroffen: 1970er- bis 1990er-Fussbodenheizungen

Untersuchungen zeigen, dass in 70 Prozent aller Fälle der Zustand der Heizsysteme nicht einwandfrei ist. Sie werden zum Energiefresser. Korrodierte Rohre treiben die Energiekosten in die Höhe und die Füsse bleiben kalt. Besonders betroffen sind Wohnungen mit Fussbodenheizungen, die in den 1980er und 1990er Jahren mit Kunststoffrohren aus der ersten Generation installiert wurden.

Energieverschwendung durch Verschlammlung und Korrosion

Was damals niemand ahnte: Kunststoffe sind aufgrund ihres molekularen Aufbaus sauerstoffdiffus. Der an sich geschlossene Heizkreislauf wird fortwährend mit neuem Sauerstoff angereichert und beschleunigt das Auftreten von Verschlammlung und Korrosion, die alle Metallteile der Anlage befallen. Armaturen und Ventile funktionieren nicht mehr richtig, einzelne Räume werden nicht mehr warm und der Energieaufwand nimmt empfindlich zu. Oft werden die Heizkurven infolge der Verschlammlung höher gestellt, um den Wärmeverlust zu kompensieren. Vorlauftemperaturen von 60°C sind dabei keine Seltenheit, jedoch für die meisten Rohrtypen entschieden zu hoch, so dass das Abdampfen der Kunststoff-Stabilisatoren weiter beschleunigt wird. Wird in dieser Situation nichts unternommen, gelangt Feuchtigkeit ins Gemäuer und schlimmstenfalls droht der Totalausfall des Systems. Zuverlässige Ergebnisse ohne bauliche Massnahmen werden bei der Zustandsanalyse mittels Wasseranalyse oder Infrarottechnik erzielt. Eine weitere Möglichkeit, den genauen Zustand der Heizungsrohre zu bestimmen, bietet eine exakte Versprödungsgradmessung der Kunststoffrohre.

Wasseranalyse, Infrarottechnik und Versprödungsgradmessung

Die Parameter, welche bei einer Wasseranalyse gemessen werden, liefern präzise Schlussfolgerungen über den Versprödungsgrad der Kunststoffrohre. Bis heute wird diese Vorgehensweise unterschätzt. Untersuchungsmethoden, die nur ungenügende Parameter, wie beispielsweise den pH-Wert oder die Leit-

fähigkeit des Wassers berücksichtigen, sind nicht aussagekräftig genug. Das entnommene Heizungswasser wird in einem modernen Labor vor Ort untersucht und 60 Minuten später kann der Rohrzustand und ein sich anbahnendes Problem erkannt werden. Werden Undichtigkeiten, oder Verschlüsse vermutet, kommt die Infrarottechnik zum Einsatz. Mit Hilfe der Wärmebildkamera können diese genauestens lokalisiert werden. Durch den Einsatz der Wärmebildkamera kommen auch geknickte Rohre, welche auf Installationsmängel zurückzuführen sind, zum Vorschein. Mit dieser Technologie kann aufgezeigt werden, bis zu welcher Stelle das System unversehrt ist und wo die Verschlammlung oder Verengung beginnt.

Bei der Kunststoffversprödungsgrad-Messung werden aus unterschiedlichen Bereichen des Objektes, Rohrmuster entnommen und mit einer mechanischen Prüfung analysiert, bis zu welchem Grad die Stabilisatoren bereits ausgewaschen wurden. Diese Methode setzt einen baulichen Eingriff voraus. Für die Rohrentnahme müssen die Böden an entsprechenden Stellen geöffnet werden. Die Rohrstücke werden zur Untersuchung eingeschickt. Das Resultat liegt etwa nach einem Monat vor.

Die Sanierung

Eine frühzeitige Zustandsanalyse spart Kosten durch Prävention. Hat der Versprödungsprozess einmal begonnen, kann durch den frühzeitigen Einsatz des HAT-Systems mittels Rohrrinnensanierung der Heizungsrohre der Totalersatz des Systems verhindert werden. Hierbei wird in einem ersten Schritt mit speziell aufbereiteter Druckluft sämtliches Restwasser aus dem Heizungsrohr geblasen und somit getrocknet. Dann werden die Rohrrinnenwände gereinigt. Dies erfolgt mittels chemiefreiem Abrasiv-Luftgemisch. Ein Spezialkompressor liefert dafür die nötige Luft. Das Gemisch zirkuliert durch die Rohre und schleift

die Schlammrückstände von den Rohrrinnenwänden. Am Rohrende saugt eine Recyclingmaschine das Granulat und die Korrosionsrückstände ab. Das Rohr ist blankgeschliffen.

Über eine komplett automatisierte Misch- und Dosiermaschine wird für die Rohrbeschichtung die benötigte Epoxidharzmenge entnommen. Das zähflüssige Beschichtungsmaterial wird nun in das entsprechende Rohr eingegossen und per Luftstrom feinverteilt. Das Material fliesst nun durch die horizontal verlegten Fussbodenheizungsrohre und beschichtet die Wände von innen, bis das überschüssige Harz am Ende der Leitung austritt. Sofort werden Druck und Luftvolumen reduziert, damit das an den Rohrwänden haftende Epoxidharz nicht mehr weiterfliessen kann.

Die Beschichtung stoppt den Alterungsprozess und schützt vor weiterer Versprödung der Rohre. Nach 48 Stunden ist das Epoxidharz ausgehärtet und kann wieder belastet werden. Im alten Rohr ist ein neues Rohr entstanden. Die Lebenszeit der Fussbodenheizung verlängert sich nachweislich um mindestens zwanzig Jahre.

LSE-System AG legt bei der Rohrrinnensanierung grössten Wert auf die Qualität ihrer Produkte und Dienstleistungen, was durch die ISO-Zertifizierung 9001:20001 bestätigt wird. Seit kurzem sind wir auch im Besitz der ISO-14001:2004-Umweltzertifizierung, die beweist, dass wir Umweltschutz und Nachhaltigkeit sehr ernst nehmen.

LSE-System AG
Park Rohrbühl
Sihleggstr. 23, 8832 Wollerau
Gratis Infoline 0800 48 00 48
Fax 044 786 79 10
info@hat-system.com
www.hat-system.com

Grosses Jubiläums-Angebot

«10 Jahre HAT-System, die Bodenheizungs-Sanierung von innen»

50% Jubiläumsrabatt auf die Wasseranalyse Ihrer Fussbodenheizung für nur 395 Franken anstatt 790 Franken. Die Analyse beinhaltet eine Zustandsdiagnose und bei Bedarf die Beratung über allfällige Sanierungsschritte.

50% Rabatt

Ja, bitte prüfen Sie den Zustand meiner Fussbodenheizung zum halben Preis.

Name	Vorname
Strasse	PLZ/Ort
Baujahr Ihrer Liegenschaft	
Telefon tagsüber	Telefon abends
Datum	Unterschrift

Bitte einsenden oder faxen an:
LSE System AG
Sihleggstr. 23, 8832 Wollerau
Fax: 044 786 79 10



Spätestens in zwei Jahren gibt es in der Schweiz eine Etikette für Reifen.

Bund und TCS veröffentlichen im Vorfeld auf www.pneu-info.ch eine Reifenliste.

Im Herbst 2012 wird die EU eine Etikette für Autoreifen einführen, das über Rollwiderstand, Abrollgeräusch und Nasshaftung Auskunft gibt. Und das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) plant, die EU-Lösung zeitgleich zu übernehmen. Im Vorfeld veröffentlicht der Bund gemeinsam mit dem TCS eine Reifenliste im Internet.

Tankfüllung und bei Lastwagen jede dritte Tankfüllung auf das Konto der Pneus. Die heute erhältlichen effizienten Reifen reduzieren den Treibstoffverbrauch um drei bis sechs Prozent und leisten damit auch einen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen. Aber auch die Lärmemissionen können massiv reduziert werden. Durch die Wahl eines Reifens, der 3 Dezibel (dB) weniger Lärm verursacht, kann die Schalleistung halbiert werden.

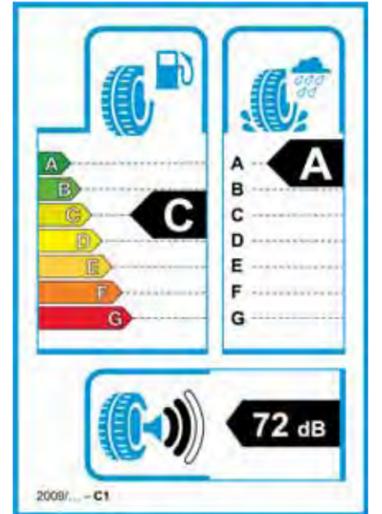
Gut gepumpte Reifen sind effizienter und sicherer
Stark beeinflusst wird der Rollwiderstand auch durch den Reifendruck. Mit schlecht gepumpten Reifen braucht es deshalb wie beim Velofahren mehr Energie für die Fortbewegung. Ein ungleichmässiger Abrieb der Reifen kann zudem zu massiv erhöhten Geräuschemissionen führen.

wand des Reifens werden höher belastet, und die Reifentemperatur steigt an. Elektronische Helfer wie ABS oder ESP können den fehlenden Reifendruck nicht kompensieren.

www.pneu-info.ch

Um Treibstoff zu sparen und das Fahrverhalten zu verbessern, empfiehlt sich ein erhöhter Reifendruck von bis zu 0,5 bar über den Herstellerangaben. Der Fahrkomfort nimmt dadurch nur wenig ab. Wichtig ist natürlich auch eine regelmässige Kontrolle.

Wenn der Reifendruck zu gering ist, kann es bei Brems- oder Ausweichmanövern gefährlich werden, da sich die Fahreigenschaften verschlechtern. Der Schulterbereich und die Seiten-



So sieht die von der Europäischen Union geplante Energieetikette für Autoreifen aus, die drei Kriterien bewertet: Rollwiderstand, Nasshaftung und Abrollgeräusch. Die Kennzeichnungspflicht für alle im EU-Raum verkauften Reifen ist ab November 2012 vorgesehen. Die beliebtesten Reifentests in den Fachzeitschriften werden trotzdem nicht verschwinden, weil die Etikette nicht alle Reifeneigenschaften berücksichtigt und beispielsweise keine Angaben über das Verhalten bei Aquaplaning und Schnee macht.

Die neue Internetseite ist ein Gemeinschaftsprodukt der Bundesämter für Energie (BFE), für Strassen (ASTRA) und für Umwelt (BAFU) sowie des TCS Schweiz. Unter dem Titel «Sicher, leise und energieeffizient» informiert sie breit über das Thema und gibt mit einer Reifenliste auch bereits eine erste Orientierungshilfe.

Die Liste, die öffentlich zugängliche Testergebnisse umfasst, wird vom TCS zusammengestellt und regelmässig aktualisiert. Ein grosser Teil der Angaben stammt aus holländischen Tests, die nach EU-Kriterien durchgeführt wurden. Ergänzend zeigt die Liste auch die Resultate der TCS-Reifentests. Der Bund verhandelt gegenwärtig mit Herstellern und Händlern über eine vorzeitige freiwillige Einführung der Etikette in der Schweiz, damit rasch Angaben zu möglichst allen Reifen zur Verfügung stehen.

Länger fahren, weniger tanken und erst noch weniger Lärm

Der Trend zu energiesparenden Reifen wird immer stärker. Denn bei Autos mit Verbrennungsmotor geht jede fünfte



Winterreifen stellen höchste Ansprüche an die Profilgestaltung und die Laufflächenmischung. Ob nasse oder trockene Fahrbahn, ob Schnee, Eis oder Schneematsch - Winterpneus müssen mit den unterschiedlichsten Strassenverhältnissen fertig werden und auch plötzliche Temperaturwechsel verkraften.

Vorsicht: Reifenpolemik!

Wer im Frühling die Meldungen über einen Öko-Reifentest las, war verunsichert. Schon der Titel der Pressemitteilung: «Ökologie versus Sicherheit» verhiess nichts Gutes. Solche Aussagen setzen sich hartnäckig im Hinterkopf fest, auch wenn die Tester am Schluss der Meldung selber Entwarnung gaben: «Käufer stehen nicht mehr vor der Alternative (sparsam oder sicher). Reifen, die den Spagat zwischen Ökologie und Sicherheit gekonnt meistern, sind inzwischen im Handel durchaus erhältlich.»

Verdienstvoll ist, dass die Tester einige fernöstliche Billig-Pneus mit gefährlichen Sicherheitsdefiziten entlarvt

haben. Das wusste man aber schon vorher oder hat es zumindest geahnt.

Zu berücksichtigen gilt es auch, dass im entscheidenden Moment der «Bremsweg des Autos» und der «Bremsweg des Fahrers» möglicherweise noch wichtiger sind als der Bremsweg der Reifen. Wer nur auf die Reifen schaut, geht das Risiko ein, sich zu überschätzen und Gefahren nicht rechtzeitig zu erkennen. Es ist deshalb richtig, beim Reifenkauf die Faktoren Spritverbrauch und Langlebigkeit hoch zu gewichten. Früher oder später wird es in ganz Europa ohnehin nur noch sparsame und wirtschaftliche Pneus geben.

Haben Sie die Haustüre im Griff?

Bessere Wärme- und Schalldämmung, mehr Sicherheit und Komfort.

Wer die Fassade saniert, muss in der Regel auch die Haustüre ersetzen. Denn alte Aussentüren sind oft die grössten Schwachstellen in der Gebäudehülle.

Gute Haustüren verfügen heute punkto Wärmedämmung und Schallschutz über ähnliche Qualitäten wie die besten Fenster. Da die Rahmen meist breiter sind und auch die Füllungen nicht so gut isolieren wie moderne Dreifachgläser, erreichen Haustüren jedoch nicht ganz so tiefe U-Werte. Dafür wird dem Einbruchschutz oft grössere Beachtung geschenkt.

Die verschärften neuen Energievorschriften der Kantone verlangen von Haustüren in Neubauten eine Wärmedämmleistung von 1,3 W/m²K. Dieser U-Wert bezieht sich auf die gesamte Türe und wird deshalb oft U_d-Wert genannt, wobei der Buchstabe «d» für «Door» steht, das englische Wort für Türe.

Bei Haustüren, die das Zertifikat «Minergie-Modul» tragen, darf der U_d-Wert höchstens 1,2 W/m²K betragen (Wärmeverlust von 1,2 Watt pro Quadratmeter bei einem Temperaturunterschied von 1 Grad zwischen innen und aussen).

Die Materialwahl orientiert sich häufig an den Fenstern: Wer beispielsweise Fenster mit Kunststoffrahmen wählt, entscheidet sich auch bei der Haustüre oft für Kunststoff. Nach Auskunft des Fenster- und Türenherstellers EgoKiefer sind flächenbündige Designs, Glas-

einsätze, geschosshohe Türen und Türen mit Seitenteilen heute im Trend. Immer mehr ein Thema sind auch elektronische Sicherheits- und Zutrittskontrollsysteme.

Es geht auch ohne Schlüssel

Der Ersatz der Haustüre ist der ideale Zeitpunkt, um das Zeitalter des Hausschlüssels zu beenden. Ein elektronisches Schliesssystem wie TouchGo von Kaba eignet sich aber auch für den nachträglichen Einbau, weil keine Kabel verlegt werden müssen.

TouchGo macht es möglich, abgeschlossene Türen ohne Schlüssel aufzuschliessen. Durch das blosses Berühren des Türdrückers wird vom Beschlag erkannt, ob die Person ein berechtigtes Benutzermedium (Transponder) bei sich trägt - in der Hosentasche, in der Jacke oder in der Handtasche.

Der «c-lever» genannte elektronische Türbeschlag beinhaltet alle benötigten Komponenten. Er kann unabhängig von Schloss und Zylinder auf handelsübliche Türen bis zu einer Dicke von 10 cm montiert werden. Für Aussentüren wird die Variante mit erhöhtem Einbruchschutz (ES1) gewählt.

Die Grundlage für diesen Komfort bildet die von Kaba entwickelte RCID-Technologie (Resistive Capacitive Identification), die mit dem Security Innovation Award 2008 ausgezeichnet wurde und auch im professionellen Bereich Anwendung findet.



Wer bei strömendem Regen mit zwei vollgepackten Einkaufstaschen vor der Haustüre steht, braucht jetzt keinen dritten Arm mehr, um den Schlüssel zu suchen: Einfach den Türdrücker berühren und sich ins Trockene retten. Das elektronische Schliesssystem Kaba TouchGo weiss dank dem Transponder in Ihrer Tasche, dass Sie hier zu Hause sind. Die Installation von Kaba TouchGo für die Eingangstüre eines Einfamilienhauses kostet samt Mastermedium zum Programmieren und fünf Benutzermedien etwa 1800 Franken.



Nicht zu gross und nicht zu klein: Der Kaba-Transponder mit den Idealmaßen 6 x 3,6 x 1,2 cm findet bequem in jeder Hosens-, Jacken- oder Handtasche Platz und kann auch als Anhänger für den Briefkasten- und den Autoschlüssel verwendet werden.

(Fotos: Kaba AG)

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.

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
 www.jetzt-daemmen.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 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
 www.flumroc.ch



Sanieren und profitieren
 Jährlich werden über 130 Millionen Franken aus der CO₂-Abgabe für die Gebäudesanierung ausgeschüttet. Der Einsatz erneuerbarer Energien, moderner Haustechnik und Abwärmenutzung wird ebenfalls mit Geld aus der CO₂-Abgabe und kantonalen Beiträgen unterstützt. Insgesamt stehen so pro Jahr 280 bis 300 Millionen Franken zur Verfügung.

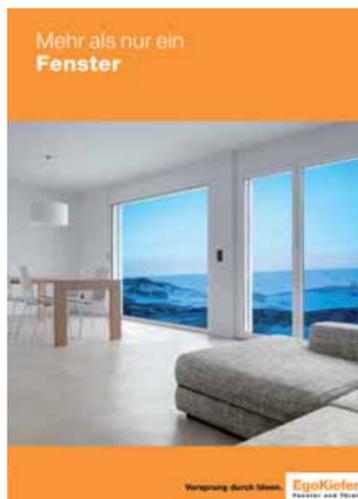
Der Flumroc-Berater Ihrer Region steht Ihnen für allfällige Fragen gerne zur Verfügung.
 Flumroc AG
 Telefon 081 734 11 11
 Telefax 081 734 12 13
 Mail: info@flumroc.ch
 www.flumroc.ch

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.



Fenster



Mehr als nur ein Fenster
 In dieser Broschüre von EgoKiefer entdecken Sie, was in und hinter den modernen Fenster der Nr. 1 im Schweizer Fenster- und Türenmarkt steckt. Bei EgoKiefer Fenstern sind attraktive Mehrwerte und Klimaschutz inbegriffen. Mit den ersten MINERGIE-P®-zertifizierten Fenstern der Schweiz, den EgoKiefer Kunststoff- und Aluminium-Fenstern XL®, und dem umfassendsten Fenstersortiment an MINERGIE-zertifizierten Fenstern können Heizkosten eingespart und der CO₂-Ausstoss reduziert werden.

Die EgoKiefer Gesamtfenster-Broschüre kann hier bestellt werden:
 Telefon: +41 71 757 36 28
 E-Mail: s.schlaepfer@egokiefer.ch
 Website: www.egokiefer.ch



EgoKiefer Energiesparratgeber
 50% des fossilen Energieverbrauchs in der Schweiz werden durch Gebäude verursacht. Im Bereich der energetischen Gebäudesanierung kann daher die Baubranche besonders viel verbessern. MINERGIE-P®, Thermografie, das Gebäudeprogramm oder U-Werte, alles Begriffe, die uns immer öfter begegnen. Wer kein Fachmann ist, verliert schnell den Überblick und sieht sich angesichts der riesigen Informationsflut überfordert. Der EgoKiefer Energiesparratgeber zeigt Ihnen auf, wie Sie mit der richtigen Fensterlösung mehr Lebensqualität gewinnen und Geld sparen.

Der EgoKiefer Energiesparratgeber kann hier bestellt werden:
 Telefon: +41 71 757 36 28
 E-Mail: s.schlaepfer@egokiefer.ch
 Website: www.egokiefer.ch



EgoKiefer Lärmschutzratgeber
 Als Nr. 1 im Schweizer Fenster- und Türenmarkt setzen wir unser Know-how und unsere Technologie dafür ein, unerwünschten Lärm aus Innenräumen fernzuhalten. Mit einem breiten Sortiment an Top-Lärmschutzfenstern in allen Werkstoffen und der professionellen Montage ist EgoKiefer der richtige Partner für die Behebung Ihres Lärmproblems. Erfahren Sie im EgoKiefer Lärmschutzratgeber mehr über Ihre Möglichkeiten im Lärmschutzbereich.

Der EgoKiefer Lärmschutzratgeber kann hier bestellt werden:
 Telefon: +41 71 757 36 28
 E-Mail: s.schlaepfer@egokiefer.ch
 Website: www.egokiefer.ch



EgoKiefer Sicherheitsratgeber
 EgoKiefer hat Sicherheitsfenster entwickelt, die sogar den Panzerknackern Probleme bereiten würden. Die technischen Feinheiten dieser kleinen Meisterwerke verhindern jedes diebische Vorhaben und schützen Sie vor unerwünschtem Besuch. Mit dem neuen EgoKiefer Sicherheitsgriff EgoAlarm® ist zusätzlich zu den mechanischen Sicherheitsmassnahmen auch eine elektronische Fenstersicherung erhältlich. Im neuen EgoKiefer Sicherheitsratgeber für Fenster und Türen erfahren Sie mehr zum Thema Sicherheit.

Der EgoKiefer Sicherheitsratgeber kann hier bestellt werden:
 Telefon: +41 71 757 36 28
 E-Mail: s.schlaepfer@egokiefer.ch
 Website: 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



Die sanfte Renovation mit Patent
 4B ist der führende Schweizer Hersteller von hochwertigen Fenstern aus Holz und Aluminium. Bereits in der vierten Generation lässt sich 4B von Fenstern begeistern. Und die Faszination ist frisch wie am ersten Tag. Das 4B Minergie-Renovationsfenster Rf1 ist Ausdruck dieser Leidenschaft. Es zeigt, was möglich ist, wenn man das Beste aus den zwei Materialien Holz und Aluminium mit dem unermüdlischen Streben nach Perfektion verbindet. Im patentierten 4B Wechselsystem Rf1 kommt all unser Wissen und Können als Spezialist für Renovationfenster zum Tragen.

Der 4B Berater in Ihrer Region steht Ihnen für allfällige Fragen gerne zur Verfügung.

4B
 Firstline 0848 800 404
 Telefax 041 914 55 55
 Mail info@4-b.ch
 www.4-b.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

Wärmedämmung mit Fenstern - Thermografie-Service «Thermofix»
 Das Programm von swisswindows und Fixit bietet Hauseigentümern einen vollständigen Service rund um die energieoptimierte Renovierung. Der «Thermofix»-Untersuchungsbericht zeigt auf, wo Mängel bestehen und wie diese behoben werden können. Neben der fachkundigen Beratung profitiert man bei Thermofix auch von Kostentrückerstattungen. Bei einer Ausführung der empfohlenen Renovierungsarbeiten im Wert von mindestens Fr. 5000.- an Fenster und/oder Fassade mit swisswindows und/oder Fixit erhält man jeweils 50% der Kosten für das Thermografie-Paket zurückerstattet.

www.thermofix.ch oder
 Telefon 071 868 77 89

Türen



Mehr als nur eine Haustüre
 Im EgoKiefer Haustürenprogramm finden Sie eine Vielzahl verschiedener Designvarianten, die Ihrer eigenen Kreativität kaum erahnte Freiheiten lassen. Sowohl die Kunststoff- als auch die Kunststoff/Aluminium- und Holz/Aluminium-Haustüren sind MINERGIE®-zertifiziert. Damit verfügt EgoKiefer heute über das grösste Sortiment von MINERGIE®-zertifizierten Haustüren im Schweizer Türenmarkt. Überzeugen Sie sich von unserer Türenbaukunst und holen Sie sich die Inspiration für Ihre eigenen vier Wände.

Die EgoKiefer Gesamttüren-Broschüre kann hier bestellt werden:
 Telefon: +41 71 757 36 28
 E-Mail: s.schlaepfer@egokiefer.ch
 Website: www.egokiefer.ch

Heizung und Warmwasser



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 neuesten 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

Heizen mit Holz



Cheminées, Kachelöfen und Cheminéeöfen

Das Heizen mit Holz wird immer aktueller, weil der Energiebedarf in modernen oder sanierten Gebäuden sinkt. Mit einem Cheminée, Kachelofen oder Cheminéeofen kann man heute einen wesentlichen Teil des Heizenergiebedarfs decken. In Kombination mit einem Wasserwärmetauscher können Holzfeuerstätten Warmwasser für die Zentralheizung erzeugen.

Heizen mit Holz ist natürlich, sauber, regional verfügbar und dadurch immer aktueller. Alle unsere Cheminées, Kachelöfen oder Cheminéeöfen haben einen Anschluss für die Zuführung der Verbrennungsluft von aussen und lassen sich somit problemlos in Häuser mit kontrollierter Lüftung einbauen. Bestellen Sie heute noch die aktuellen Prospekte unter www.ganz.info

Ganz Baukeramik AG

Dorfstrasse 107
CH-8424 Embrach ZH
Fon +41 44 866 44 44
Fax +41 44 866 44 22
Mail info@ganz-baukeramik.ch
www.ganz.info

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

Beleuchtung



7 Fragen

Damit Sie unter den Zukunftstechnologien und Produkten von OSRAM zielsicher den passenden Glühlampenersatz finden, haben wir von OSRAM diesen Leitfaden erarbeitet. Er zeigt Schritt für Schritt, wie Sie die perfekte Alternative zu Ihren alten Glühlampen ermitteln. Für jeden Ort im Haus. Für jeden Leuchtentyp. Und für jede Anforderung, die Sie an die individuelle Lichtsituation in Ihren Räumen stellen.

info@osram.ch
www.osram.ch

Strom



naturemade - weil Energie Qualität braucht

Wer etwas für die Umwelt tun will, setzt am besten bei der Energie an. Die Lösung ist einfach: Kaufen Sie Strom aus erneuerbaren Energien und leisten Sie damit einen wichtigen Beitrag für eine intakte Natur. naturemade, gestützt vom WWF und Pro Natura, garantiert die beste Qualität. Wie diese erreicht wird, erfahren Sie in unserer Broschüre mit Bestelltalon für naturemade Strom.

VUE Verein für umweltgerechte Energie
Telefon: 044 213 10 21
info@naturemade.ch
www.naturemade.ch

Elektronisches Schliesssystem



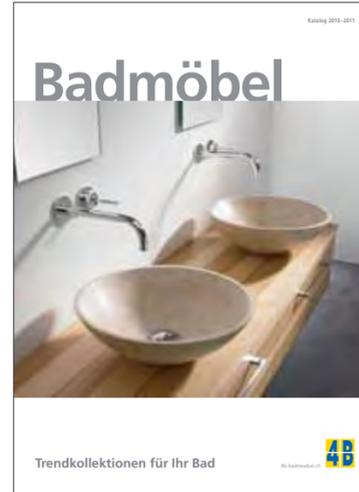
Revolutionäres Zutrittssystem

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

Badmöbel



Individuelle Badmöbel-Inspirationen

Wer eine individuelle Badgestaltung ganz nach seinem persönlichen Geschmack und Lebensstil sowie angepasst an die jeweilige Badsituation sucht, der findet im 4B Badmöbel-Katalog auf 68 Seiten wunderschöne Badmöbel-Inspirationen. Überzeugen Sie sich selbst und besuchen Sie die grossen und modernen Ausstellungen von 4B in Hochdorf, Adliswil, Dietlikon, Pratteln oder Bern. Und bestellen Sie noch heute kostenlos den 4B Badmöbel-Katalog unter 041 914 59 59 oder www.4b-badmoebel.ch.

Impressum

Extrablatt für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer

Oktober 2010
Auflage 1208 050 Ex.
Erscheint Mitte Oktober und Mitte März in deutscher, französischer und italienischer Sprache.

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

Redaktion

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

Französische Texte:

Yvette Mignot, Sainte-Croix

Italienische Texte:

Dr. Marina Graham, Gümligen
Fotos: Regula Roost, Bern
Illustrationen: Bruno Fauser, Bern
Lithos: Denz digital, Bern

Inserate

Alexander Brechtbühl
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

ANZEIGE

Energie sparen

Unsere zertifizierten Minergie-Fenster garantieren einen höheren Wohnkomfort, sichern die Werterhaltung und ermöglichen deutliche Energiekosteneinsparungen - ein echter Mehrwert.

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.

SWISS
WINDOWS
kompromisslos besser

Infoline 0848 848 777 www.swisswindows.ch



Entscheiden Sie sich mit den Energiesparlampen von OSRAM für den Klimaschutz.

Mit dem grössten Angebot an energieeffizienten Leuchtmitteln bietet OSRAM eine Produktpalette, die jeden Kundenwunsch erfüllt. Einen Überblick über alle Produkte finden Sie im Internet unter www.osram.ch/alternative_zur_gluehlampe



SEE THE WORLD IN A NEW LIGHT

Der Aargau – viel Energie für die Energie

Der Tropfen auf den heissen Stein, der allen nützt



«Weshalb soll ich für teures Geld meine Ölheizung durch eine Wärmepumpe ersetzen, wenn die wirklichen Umweltsünder dieser Welt nach wie vor kaum Anstalten machen, ihren CO₂-Ausstoss zu reduzieren?» – «Was lässt sich schon erreichen, wenn ein einzelner Kanton im Energiebereich einschneidende Gesetze erlässt; das ist wie ein Tropfen auf einen heissen Stein.»

Es gibt nur eine Antwort auf diese immer wieder gestellten Fragen: Verantwortung lässt sich weder teilen noch abschieben. In der Energie- und Klimapolitik braucht es viele einzelne Tropfen auf den immer heisser werdenden Stein. Es braucht die grossen internationalen wie die kleineren nationalen, regionalen, lokalen Massnahmen, damit die Generationen, die nach uns kommen, in ihrer Lebensqualität nicht eingeschränkt und mit genügend und sauberer Energie versorgt werden können. Tun wir also, was sich heute lohnt und morgen immer noch richtig ist.

Gut koordinierte Förderprogramme, wirkungsvolle Gesetze und gezielte Informationskampagnen sind die Grundlage für mehr Energieeffizienz und eine wirtschaftliche Anwendung der erneuerbaren Energien, gerade im Gebäudebereich. Die Fakten sprechen für sich: Im Aargau konnten dank des Förderprogramms 2009 – über die Lebensdauer der jeweiligen Massnahmen – rund 700 000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Davon entfallen allein 400 000 Tonnen auf energetisch optimierte Gebäudehüllen, 90 000 Tonnen auf Wärmepumpen, Sonnenkollektoren und Photovoltaikanlagen.

Energie ist wertvoll. Der effiziente und bewusste Umgang mit ihr gehört zu den grossen Herausforderungen unserer Zeit. Wer sich dieser Herausforderung stellt, profitiert in vielerlei Hinsicht: markant tiefere Betriebskosten für Heizung und Warmwasser, ein höherer Gebäudewert und spürbar mehr Wohnkomfort. Dabei lohnt es sich gerade bei Modernisierungen fachliche Unterstützung beizuziehen. Die regionalen Energieberaterinnen und -berater können Sie über eine zielgerichtete Modernisierung informieren, kennen sich mit den verschiedenen Förderprogrammen von Bund und Kantonen aus und stehen generell mit Rat und Tat zur Verfügung.

Gut möglich, dass ein intelligent saniertes, energieeffizientes Gebäude weltweit betrachtet nicht mehr ist als ein Tropfen auf den heissen Stein. Einer aber, der sich lohnt und von dem alle profitieren: die Hausbesitzenden, die Umwelt und auch die Wirtschaft.

Peter C. Beyeler
Landammann Kanton Aargau
Vorsteher Departement Bau,
Verkehr und Umwelt

Energiekanton Aargau

Der Kanton Aargau gilt zu Recht als Energiekanton: Jede dritte in der Schweiz produzierte Kilowattstunde stammt aus dem Aargau. Dafür sorgen 25 grosse und mittlere Wasserkraftwerke an Aare, Limmat, Reuss und Rhein sowie die drei Kernkraftwerke auf Aargauer Boden. Diese nahezu CO₂-freie Stromproduktion hat einen positiven Einfluss auf die Verminderung des Gesamtausstosses von CO₂ in der Schweiz. Der Aargau will

Energiegesetz

Der Kanton Aargau will innerhalb der schweizerischen Energiepolitik auch in Zukunft Verantwortung übernehmen. Dazu gehört unter anderem die Totalrevision des bestehenden Energiegesetzes. Ein Entwurf liegt dem Grossen Rat zur Beratung vor. Gestützt auf die Energiestrategie energieAARGAU ist darin eine Vielzahl von Massnahmen enthalten, um insbesondere die Energieeffizienz zu steigern, den CO₂-Ausstoss zu reduzieren und die erneuerbaren Energien zu fördern. Bei der Entkarbonisierung liegt der Fokus vor allem in der Reduktion des Energieverbrauchs im

Gebäudebereich. Eine gute Wärmedämmung hat dabei oberste Priorität. Ein weiteres grosses Potenzial liegt bei den Wärmeerzeugungsanlagen, insbesondere beim Ersatz von fossilen Brennstoffen und ortsfesten elektrischen Widerstandsheizungen durch Heizsysteme basierend auf erneuerbaren Energien wie Wärmepumpen oder Holzheizungen.

Eine Verschiebung der Energieträger weg von den CO₂-emittierenden fossilen Brennstoffen hin zum Strom auf der Basis von erneuerbaren Energien gibt dem Kanton mehr Unabhängigkeit vom

deutlich verbesserte CO₂-Bilanz. Andererseits soll eine nachhaltige Energieversorgung, insbesondere mit Strom aus erneuerbaren Ressourcen, angestrebt werden. Ferner bietet der Kanton Aargau den im Energiebereich tätigen Unternehmen gute Rahmenbedingungen, was insgesamt zu einer weiteren Stärkung des Energiekantons führen wird.

Ausland, eine höhere Preisstabilität, einen höheren Wertschöpfungsgrad im Kanton selber und einen hohen Grad an Versorgungssicherheit. Gleichzeitig resultieren aus den neuen Vorschriften im revidierten Energiegesetz eine Erhöhung der Energieeffizienz – in erster Linie aus dem Gebäudebereich und der Mobilität – ein geringerer CO₂-Ausstoss und neue Chancen in der wirtschaftlichen Entwicklung. Davon kann insbesondere das lokale Gewerbe profitieren.

Förderprogramm Kanton Aargau

Der Grosse Rat des Kantons Aargau hat Ende März 2010 einen Grosskredit von 11,4 Millionen Franken für energieeffiziente Massnahmen verteilt auf 2010 und 2011 bewilligt. Nach dem grossen Erfolg des Förderprogramms 2009 kann das langjährige Förderprogramm somit fortgesetzt werden. Mit den bewilligten Mitteln werden nicht nur Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Gross- und Kleinholzfeuerungen sowie Nahwärmenetze gefördert, sondern ebenso Minergie-P®-Neubauten wie auch Minergie®- und Minergie-P®-Modernisierung.

Weiterhin werden auch Energieberatungen mit Förderbeiträgen unterstützt. Ergänzt wird das kantonale Förderprogramm durch «Das Gebäudeprogramm». Ausführliche Informationen dazu finden Sie in der vorliegenden Zeitungsausgabe.

Förderbeiträge im Kanton Aargau

Energieberatungen
(siehe auch Energieberatungsstellen im Kanton Aargau)
Einfache telefonische Anfragen sind kostenlos.
Beratungen vor Ort (max. 2 Std.) ab Fr. 100.– EFH bzw. Fr. 150.– MFH

Bilder einer Hausmodernisierung
Gleiches Haus, gleicher Blickwinkel: oben vor und unten nach der Modernisierung



(Fotos: Setz Architektur)

Gebäudeenergieausweis GEAK® mit Beratungsbericht
Beurteilung der energetischen Situation eines Wohngebäudes durch einen GEAK®-Experten.
GEAK® inkl. Beratungsbericht: Rückvergütung ein Drittel der Beratungskosten, max. Fr. 450.– für ein EFH, max. Fr. 550.– für ein MFH.

MINERGIE®
MINERGIE®-P-Neubauten bis 250 m² pauschal Fr. 10 000.–;
ab 250 m² Fr. 40.– pro m².
MINERGIE®-Modernisierung bis 250 m² pauschal Fr. 10 000.–;
ab 250 m² Fr. 40.– pro m².
MINERGIE®-P-Modernisierung bis 250 m² pauschal Fr. 20 000.–;
ab 250 m² Fr. 80.– pro m².

Sonnenkollektoren
Flachkollektoren:
4–8 m² pauschal Fr. 1500.–,
8–15 m² Grundbetrag Fr. 625.–,
+ Fr. 110.– pro m².
Röhrenkollektoren:
3–6 m² pauschal Fr. 1500.–,
6–12 m² Grundbetrag Fr. 625.–,
+ Fr. 140.– pro m².

Sole- und Grundwasser-Wärmepumpen
bis 20 kW: pauschal Fr. 3000.–
ab 20 kW: Grundbetrag Fr. 2000.– plus Fr. 50.– pro kW
Keine Förderung bei Neubauten.
Keine Förderung von Luft-Wasser-Wärmepumpen.

Holzfeuerungen
Stückholz und Pellets mit Tagesbehälter bis 70 kW: pauschal Fr. 2000.–
Schnitzel und Pellet mit Silo bis 25 kW: pauschal Fr. 3500.–
Schnitzel und Pellet mit Silo ab 25 kW: Grundbetrag Fr. 1000.– plus Fr. 100.– pro kW

Ausführliche Informationen sowie Gesuchsformulare unter www.energie.ag.ch

Weitere Auskünfte bei **Kanton Aargau**
Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Fachstelle Energie
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau
Telefon 062 835 28 83
E-Mail susanna.wernli@ag.ch

Wenn die Ölheizung ersetzt werden muss

Ein Beispiel aus der Praxis

Die Familie Muster ist Besitzerin eines Einfamilienhauses mit Baujahr 1987. Vor kurzem erhielt sie eine Sanierungsaufforderung für die alte Ölheizung. Die stark schwankenden und zeitweise hohen Ölpreise sowie Meldungen über Lieferboykotte oder Umwelt zerstörende Unfälle bei der Erdölförderung sind für Herr und Frau Muster Grund genug, in Zukunft nicht mehr auf das Heizen mit Öl zu setzen. Als Alternative prüfen sie eine Wärmepumpe oder eine Holzheizung und entscheiden sich schliesslich für eine Wärmepumpe mit Erdsonde.

Bei der Diskussion um ein neues Heizsystem stellt sich auch die Frage nach einer wärmetechnischen Sanierung ihres Hauses. In der Zeitung haben sie gelesen, dass der Kanton Förderbeiträge für Energieberatungen, für die energetische Verbesserung der Gebäudehülle, unter anderem auch für Fenster und Heizsysteme mit erneuerbaren Energien ausrichtet.

Das Budget der Familie Muster ist beschränkt. Eine Fassadenerneuerung kommt zurzeit nicht infrage. Die Dämmung des Estrichbodens wäre aber

durchaus eine Option. Die Fenster der Westfassade wurden bereits ersetzt. Herr und Frau Muster wenden sich an ein regionales Energieberatungsbüro, um einen Termin vor Ort zu vereinbaren. Mit der Energieberaterin wird das Haus besichtigt und diverse Möglichkeiten werden diskutiert.

Schliesslich entscheidet sich die Familie Muster für folgende Modernisierungsmassnahmen: Dämmung von Kellerdecke und Estrichboden, Ersatz der restlichen Fenster mit Dreifachverglasung sowie eine Wärmepumpe mit Erdsonde.

Daraus ergeben sich folgende Investitionen und mögliche Förderbeiträge:

	Investitionen	Förderbeiträge
GEAK® mit Energieberatung	Fr. 900.–	Fr. 300.–
Wärmepumpe mit Erdsonde	Fr. 40 000.–	Fr. 3000.–
Dämmung Estrichboden, 100 m ²	Fr. 10 000.–	Fr. 1500.–
Dämmung Kellerdecke, 100 m ²	Fr. 10 000.–	Fr. 1500.–
Einbau Fenster mit Dreifachverglasung, 18 m ²	Fr. 15 000.–	Fr. 1260.–
Total Investitionen und Förderbeiträge	Fr. 75 900.–	Fr. 7560.–
Total Investitionen netto	Fr. 68 340.–	

Steuereinsparungen sind noch nicht berücksichtigt.



Energieberatungsstellen

Beratungsstelle Nordwestschweiz Aarau und Umgebung, Suhren-, Wynen-, Uerken- und Wiggertal, Murgenthal sowie Zofingen

Nova Energie GmbH
Schachenallee 29
5000 Aarau
062 834 03 03
office.aarau@novaenergie.ch

Energieberatung Küttigen
Roland Greub, Gemeindehaus
5024 Küttigen
062 839 93 10
bauverwaltung@kuettigen.ch

Energieberatung Fricktal
Regula Bachmann-Steiner
Marktstrasse 10
4310 Rheinfelden
061 833 11 96
bachmann@fricktal.ch

Energieberatung Brugg
Hans D. Halter
Pestalozzistrasse 13
5210 Windisch
056 441 95 40
h.d.halter@pop.agri.ch

Energieberatung Baden, Wettingen
Heinz Imholz
Ehrendingerstrasse 42
5408 Ennetbaden
056 222 86 03
heinz.imholz@bluewin.ch

Energieberatung Oberes Freiamt, Unteres Bünzthal, Mutschellen und Umgebung, Rohrdorferberg-Reusstal

Nördlich-östlich Buttwil-Muri-Aristau:
Guido Meienhofer
Postfach 1427
5610 Wohlen
056 611 03 22
office@effen.ch

Buttwil-Muri-Aristau und südlich davon:
Lindenberg Energie GmbH
Franz Ulrich
Oberebersol 16
6276 Hohenrain/LU
041 910 41 42
energieberatung@lindenberg-energie.ch

DAS AKTUELLE INTERVIEW

Der Baselbieter Regierungspräsident Jörg Krähenbühl zum Energiepaket: **«Das Interesse am Energiepaket übertrifft unsere Erwartungen»**



Jörg Krähenbühl,
Regierungspräsident,
Vorsteher der Bau- und Umweltschutzdirektion des Kantons Basel-Landschaft

Redaktion: Das Baselbieter Energiepaket als energiepolitisches Förderprogramm des Kantons Basel-Landschaft startete am 1. Januar 2010. Welche Zwischenbilanz ziehen Sie heute?

■ **Regierungspräsident Jörg Krähenbühl:** Das Baselbieter Energiepaket ist bisher sehr erfolgreich angelaufen und nach meiner Einschätzung in der Bevölkerung gut aufgenommen worden. Allein in den ersten acht Monaten sind bereits über 1800 Gesuche bei uns eingegangen – so viele wie nie zuvor und deutlich mehr, als wir uns erhofft hatten. Speziell die Förderbeiträge für Gebäudesanierungen sind derzeit sehr beliebt.

Bis Ende August haben wir aus den nationalen Fördermitteln insgesamt bereits 6 Mio. Franken zugesichert. Aufgrund der zugehörigen Gesuchsunterlagen gehen wir davon aus, dass allein mit diesen Förderbeiträgen ein Investitionsvolumen von insgesamt rund 45 Mio. Franken im Kanton ausgelöst werden. Nun scheint dank den Förderbeiträgen die erhoffte energiepolitische Wirkung mitsamt dem willkommenen Nebeneffekt für die regionale Wirtschaft im deklarierten Schwerpunkt des Baselbieter Energiepakets also tatsächlich einzutreten: Das freut mich natürlich ganz besonders.

Der Landrat hat ursprünglich 50 Mio Franken für voraussichtlich zehn Jahre gesprochen. Hinzu kommen jährlich noch rund 8 Mio. Franken an Bundesmitteln. Reichen diese Mittel tatsächlich 10 Jahre aus?

■ Das Baselbieter Energiepaket ist grundsätzlich auf eine Laufzeit von zehn Jahren ausgelegt. Die Nachfrage hängt aber erfahrungsgemäss unter anderem stark von den Energiepreisen oder auch von der Konjunktur ab. Deshalb kann ich zum jetzigen Zeitpunkt natürlich noch keine genauere Prognose über den weiteren Verlauf des Programms machen. Wir werden die Entwicklung aber genau beobachten. Weil uns für das Baselbieter Energiepaket nicht nur die angesprochenen 50 Mio. Franken aus dem kantonalen Verpflichtungskredit, sondern auch Bundesmittel aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe zur Verfügung stehen, glaube ich persönlich, dass die vom Landrat gesprochenen Fördermittel ausreichen werden.

Zurzeit finden zahlreiche Veranstaltungen rund um das Förderprogramm statt. Was unternimmt der Kanton, damit auch in den kommenden Jahren energetische Sanierungen realisiert werden?

■ Der Kanton Basel-Landschaft ist seit über 20 Jahren ein verlässlicher Partner bei der Energieförderung. Das ist wohl mit ein Grund für die erfreulich grosse Nachfrage im ersten Halbjahr 2010. Neben dem eigens für das Baselbieter Energiepaket initiierten Portal im Internet fanden bis heute rund 20 Veranstaltungen statt, um das Programm bei den Hauptzielgruppen noch bekannter zu machen.

So haben wir mit unseren Partnern von der Wirtschaftskammer, dem Hauseigentümergebiet und von der Baselbieter Kantonalbank für die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer einerseits und für das ausführende Gewerbe andererseits mehrere Veranstaltungen in den einzelnen Regionen unseres Kantons durchgeführt. Ebenso wurden Interessentinnen und Interessenten anlässlich des Bauseminars der Basellandschaftlichen Kantonalbank im September gezielt über die Förderbeiträge und über wichtige Tipps und Tricks bei der Gebäudesanierung informiert. Diese Aktivitäten werden wir in angemessener Zahl auch in den kommenden Jahren weiterführen.

Zahlreiche Fördergesuche beim Gebäudeprogramm

Das Baselbieter Energiepaket legte einen Blitzstart hin



Dank dem Baselbieter Energiepaket können im Jahre 2010 rund 40'000 MWh Energie eingespart werden.

BILD JAN COBBEN – FOTOLIA.COM

Per Ende August 2010 sind beim Baselbieter Amt für Umweltschutz und Energie über 1800 Gesuche für Förderbeiträge zugunsten energetischer Sanierung von Bauteilen der Gebäudehülle oder für erneuerbare Energien in der Haustechnik eingetroffen. Die Nachfrage nach Fördergeldern lag damit für das erste halbe Jahr der Laufzeit des Baselbieter Energiepakets deutlich über den Erwartungen.

Klare «Renner»

Im Baselbiet konzentriert sich die Förderung von Energieprojekten auf die zwei Themen Verbesserung der Energieeffizienz und vermehrte Nutzung von erneuerbaren Energien. Die Umsetzung der Förderung erfolgt mit dem «Baselbieter Energiepaket»: Eine Partnerschaft des Kantons mit der Wirtschaftskammer Baselland, dem Hauseigentümergebiet Baselland und der Basellandschaftlichen Kantonalbank. Was wie gefördert wird und auch die notwendigen Gesuchsunterlagen sind auf der Homepage www.bl-energiepaket.ch publiziert.

Sinnvolle Dreifachverglasung

Über 800 Gesuche für Fördergeld zur Gebäudesanierung (Einzelbauteile) trafen im Zeitraum von Anfang Januar bis Ende Juli 2010 beim Amt für Umweltschutz und Energie per Post ein. Viele dieser «Schnellzylinder-Gesuche» zum national lancierten Gebäudeprogramm für die energetische Sanierung der Gebäudehüllen betrafen Fenster: Um Fördergelder zu er-

halten, müssen Dreifach-Verglasungen eingesetzt werden. Da der Fensterersatz häufig sowieso ansteht, ist abzuleiten, dass das Gebäudeprogramm den Einsatz der wärmetechnisch besseren Fenster mit drei statt nur zwei Gläsern auslöst. Des Weiteren werden nun viele Dächer, Fassaden und Kellerdecken mit Fördermitteln energetisch saniert.

Förderung der regionalen KMU-Wirtschaft

Gut 1000 Gesuche betrafen die kantonalen Förderbereiche wie z. B. Energieanalysen, Energie-Coaches, MINERGIE-P-Neubauten, thermische Solaranlagen, Holzenergieanlagen, Ersatz von Elektroheizungen und neuen Erdsonden-Wärmepumpen-Anlagen. Im Vergleich zu früheren Energieförderprogrammen gingen in den ersten sieben Monaten Laufzeit des BL-Energiepakets noch nie so viele Gesuche ein. Dank den Förderbeiträgen scheint die angestrebte energiepolitische Wirkung mitsamt dem willkommenen Effekt für die regionale Wirtschaft also tatsächlich einzutreten.

Der voraussichtliche Erfolg des Programms für das Jahr 2010 kann aus den folgenden Zahlen (Tabelle unten), hochgerechnet vom ersten Halbjahr, abgeleitet werden. Ein Grossteil dieser Fördermittel löst erhebliche Aufträge beim regionalen Gewerbe aus.

	Anzahl Projekte	Förderbeiträge Mio. CHF	Ausgelöste Investitionen Mio. CHF	Einsparung Energie MWh/Jahr	Einsparung CO ₂ Tonnen/Jahr
Gebäude-Sanierungen	1200	9,1	66,2	13'650	1200
Erneuerbare Energie	1500	6,6	51,7	23'500	7200
Hochrechnung: Total für 2010	2700	15,7	117,9	37'150	8400

Die jährliche energetische Wirkung des Förderprogramms (Summe der Energieeinsparungen und der Substitution durch erneuerbare Energie) entspricht einem Zug mit 62 Eisenbahnwaggons Heizöl bei einer Länge von 1,3 km.

Dachsanieierung leicht gemacht: Wie das Energiepaket in der Praxis wirkt

Dass das Energiepaket nicht nur in der Theorie existiert, beweisen zahlreiche, bereits erfolgreich realisierte Projekte aus der Praxis. Auch ein Gewerbebau in Münchenstein/BL hat mit Förderbeiträgen vom Energiepaket ein energiesparenderes Dach realisiert. Das Gebäude mit Baujahr 1990 umfasst drei Stockwerke und weist im Dachbereich eine Dämmfläche von rund 604 m² auf. Davon zählen 297 m² zum Estrichboden und 307 m² zur Dachfläche. Beheizt wird das Gebäude mit einer Öl-Zentralheizung.

Klare Förderbedingungen

Hauptgrund für die Sanierung war, dass das ursprüngliche Flachdach am Dachrand bei den Dachabläufen sowie den innenliegenden Dachrinnen undicht gewesen ist. Vor der Sanierung betrug die Dämmung beim Flachdach 8 cm. Das Energiepaket bzw. der Bund schreibt in seinen Förderbedingungen zu Dachflächen einen zu erreichenden U-Wert von $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ und bezüglich «Decke gegen unbeheizt» (Dachboden bzw. «Estrichboden») einen U-Wert von $\leq 0,25$ vor. Mit den Förderbeiträgen pro Quadratmeter Dach von CHF 40.- und pro Quadratmeter «Decke gegen unbeheizt» von CHF 15.-

konnte die Bauherrschafft von einem Förderbeitrag über total CHF 16'735.- ausgehen. Diese Informationen sowie das entsprechende Gesuch finden sich selbstverständlich auf der Website des Baselbieter Energiepakets: www.bl-energiepaket.ch (Rubrik: Energetisch sanieren).

Deutlich verbesserte Dämmung

Nachdem die Eigentümerschaft das Gesuch vollständig ausgefüllt und dem Amt für Umweltschutz und Energie zugesandt hatte, wurde das Sanierungsprojekt realisiert. Dabei wurde die bestehende Wärmedämmung von 8 cm um 10 cm Glaswolle verstärkt. So konnte man die vorgegebenen U-Werte gut erreichen. Sobald die Unternehmensschlussrechnung eingetroffen war, vervollständigten die Eigentümer die sogenannte «Ausführungsbestätigung». Auch dieses Formular ist auf der Website des Baselbieter Energiepakets zu finden. Mit der Ausführungsbestätigung erwirkten die Gesuchsteller eine Zahlungsanweisung über einen Förderbeitrag von CHF 16'735.-.

Beachtlicher Förderbeitrag an die Sanierung

An dieser Stelle sei erwähnt, dass die Förderbeiträge letztendlich einen



Das mit Förderbeiträgen des BL-Energiepaketes energetisch sanierte Gebäude in Münchenstein/BL.

BILD: MUGGLI BAUENERGIE LIESTAL.

Anteil von über 40 Prozent an den energetischen Mehrkosten ausmachen. Dieser Anteil ist von Projekt zu Projekt allerdings sehr unterschiedlich und kann nicht verallgemeinert werden. Trotzdem ist der Anteil der Fördergelder nicht unbedeutend.

Erfolgsstory für Eigentümer, Gewerbe und Umwelt

Die Eigentümerschaft profitierte jedoch nicht nur im Moment, als sie die Förderbeiträge ausbezahlt bekam: Sie spart heute und in Zukunft bei den Heizkosten, hat eine



Starke Partnerschaft

Bei der Umsetzung des Förderprogramms darf das der Bau- und Umweltschutzdirektion angeschlossene Amt für Umweltschutz und Energie auf folgende starke Partner zählen:



Mit dem Energiepaket wird in wirtschaftlich unruhigen Zeiten für die regionale KMU-Wirtschaft ein Auftragschub generiert. Selbstredend darf die Wirtschaftskammer Baselland als Dachorganisation der Baselbieter KMU-Wirtschaft im Team nicht fehlen.



Die zahlreichen Bauprojekte werden primär von den Liegenschaftseigentümern in die Tat umgesetzt. Der Hauseigentümergebiet Baselland vertritt seine Mitglieder als Partner des Baselbieter Energiepakets



Mit der Basellandschaftlichen Kantonalbank (BLKB) ist ein innovativer und zuverlässiger Finanzdienstleister mit an Bord. Mit massgeschneiderten Angeboten erleichtert die BLKB die Finanzierung von energieeffizienten Bauprojekten.

Weiterführende Informationen zum Baselbieter Energiepaket sowie sämtliche Gesuchsformulare und Wegleitungen sind auf dem Internet zu finden unter:

www.bl-energiepaket.ch

im Wert gestiegene Immobilie, braucht im Sommer den zweiten Stock nicht mehr zu kühlen (geringerer Stromverbrauch) und die im Gebäude arbeitenden Personen geniessen sowohl im Winter als auch im Sommer ein sehr viel angenehmeres Arbeitsklima. Und schliesslich profitieren bei diesem Projekt mit entsprechenden Aufträgen auch das regionale Baugewerbe sowie die Umwelt, da nun weniger CO₂ in die Luft gelangt. Das Baselbieter Energiepaket – so kann man wohl sagen – ist eine wahre «Erfolgsstory»!

Zustupf des Kantons Freiburg für Gebäudesanierungen

Der Kanton Freiburg gewährt einen Bonus zur Ergänzung des neuen Gebäudeprogramms, das die nächsten zehn Jahre laufen wird, und stösst damit auf reges Interesse. Drei Beispiele in Grolley, Freiburg und Farvagny.

400 bis 500 Dossiers wurden ursprünglich für das ganze Jahr erwartet, inzwischen sind es aber bereits an die 700 Dossiers: Der Erfolg des Freiburger Bonus zur Ergänzung des nationalen «Gebäudeprogramms», das im März 2010 für die nächsten zehn Jahre angelaufen ist, sprengt alle Erwartungen. Dieser Bonus ist Bestandteil des kantonalen Energieförderprogramms 2010 und bietet den Hauseigentümern die Möglichkeit, insgesamt 10 bis 20% der Sanierungskosten über Förderbeiträge zu finanzieren.

Eine wahre Metamorphose

Dieser Bonus kam Gabriel Cuennet aus Grolley zugute. Er ist kürzlich mit seiner Ehefrau in einem wunderschön renovierten Haus eingezogen: Dieses Haus, das seine Eltern Anfang der 50er Jahre im Dorfzentrum hatten bauen lassen, wurde vom Keller bis zum Dach renoviert. Neun Monate dauerten die Arbeiten, die nach den Plänen eines Architekten der Region ausgeführt wurden. Das 2-stöckige Gebäude hat in dieser Zeit eine wahre Metamorphose durchgemacht.

Dank der guten Struktur des Hauses konnten die Fassaden, die nicht isoliert waren, sondern aus zwei 12 bis 15 cm dicken Backsteinmauern bestan-



Das Haus von Gabriel Cuennet in Grolley wurde mit Unterstützung des Gebäudeprogramms vollständig renoviert. Erbaut wurde das Haus Anfang der Fünfzigerjahre.

den, erhalten bleiben. Eine 14 cm dicke Dämmschicht aus Styropor wurde angebracht und die alten Fenster wurden durch eine Dreifachverglasung ersetzt. Der Dachstock wurde angehoben und mit einem Unterdach und einer 20 cm dicken Glasfasermatte isoliert.

Unbürokratisches Verfahren

«Eine grosse Investition, die uns aber für den Rest unseres Lebens erfreuen wird!», meint der Besitzer. Die Sanierung kostete letztlich etwa 80'000 Franken. Herr Cuennet erhielt dank dem Gebäudeprogramm Fördermittel des Bundes (9'350 Fr.) und des Kantons Freiburg (2'670 Fr.) in der Höhe von insgesamt 12'000 Fr. «Diese Beiträge haben es uns ermöglicht, eine bessere Isolation und bessere Fenstergläser einzubauen als ursprünglich vorgesehen. Ich bin sehr froh darüber und zwar umso mehr, als unser Gesuch sehr rasch und effizient bearbeitet wurde.»

Steuerabzüge auf Investitionskosten

Wie Serge Boschung, der Vorsteher der Energiefachstelle des Amtes für Verkehr und Energie, unterstreicht, können Investitionen, die die Energiebilanz eines Gebäudes verbessern, zusätzlich von den Steuern abgezogen werden.

«Der Umwelt zuliebe» Ein isoliertes Dach macht den Unterschied!

Fenster mit Dreifachverglasung für die Wohnungen von Nicole Vial in der Stadt Freiburg.

Nicole Vial, Besitzerin eines Miethauses mit 16 Wohnungen im Beauregard-Quartier in Freiburg, konnte ebenfalls von Beiträgen des Gebäudeprogramms profitieren. Der in den 60er Jahren erbaute Wohnblock wurde in den vergangenen zwanzig Jahren regelmässig saniert, was seine Energiebilanz verbesserte. «Dieses Jahr liess ich in zwei Wohnungen die Fenster ersetzen und habe dafür Subventionen erhalten», erklärt Frau Vial.

Flüssiges Verfahren

Die zwölf alten Holzfenster wurden durch PVC-Fenster mit Dreifachverglasung ersetzt, deren Wärmedurchgangskoeffizient den höchsten Standards genügt. Nicole Vial macht diese Sanierungen der Umwelt zuliebe, es ist ihr Beitrag für die Welt von morgen. Sie macht es aber auch ihren Mietern zuliebe, deren nächste Heizkostenabrechnung garantiert weniger aufs Portemonnaie drücken wird!

Die Rechnung belief sich auf 12'700 Franken. Die Eigentümerin erhielt dafür Förderbeiträge von insgesamt 2'100 Fr. (1'470 Fr. vom Bund und 630 Fr. vom Kanton Freiburg). Frau Vial war sehr zufrieden mit dem reibungslosen Verfahren: «Der Fensterhersteller, ein Freiburger Unternehmen, hat mir erklärt, wie ich das Gesuch um Förderbeiträge stellen muss. Ich habe das Formular auf der entsprechenden Website, die übrigens sehr gut gemacht ist, ausgefüllt und einen Monat später habe ich die Zusage erhalten».

Inzwischen sind die Sanierungsarbeiten an diesem Gebäude abgeschlossen. Nicole Vial und ihr Ehemann planen bereits die Renovation ihres Einfamilienhauses in Le Mouret, auf dem sie unter anderem eine Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung anbringen möchten. Auch dafür bietet der Kanton Beiträge im Rahmen seines Energieförderprogramms.

Die Renovation hat der Schreinerei von Jacques Bosson in Farvagny gut getan.

«Früher erreichten wir im Winter mit voll aufgedrehter Heizung gerade mal knapp 18° in der Werkstatt. Und im Sommer war die Hitze unerträglich», erzählt Jacques Bosson, der zusammen mit seinem Bruder Gérard einen Schreinereibetrieb in Farvagny führt. Der Sommer 2010 war deutlich angenehmer: Das Eternitdach der Werkstatt mit einer Fläche von 280 m² wurde nicht nur erneuert, sondern auch mit der Isolation ausgestattet, die bisher fehlte.

Das in den 20er Jahren erbaute und in eine Schreinerei umfunktionierte Ökonomiegebäude war 1980 vergrössert worden. «Doch das Dach wurde damals leider nicht isoliert. Mit Hilfe des Gebäudeprogramms haben wir es letzten Frühling mit zwei Lagen aus 10 cm dicken Glasfaserplatten versehen».

Für diese Radikalkur gab es Förderbeiträge von insgesamt 40 Fr. pro m²,



Mit dem neuen Dach wird die Schreinerei von Jacques Bosson nur noch halb so viel Heizenergie verbrauchen.

das heisst: Auf die Rechnung von etwa 28'000 Fr. erhielt Herr Bosson 9'120 Fr. vom Bund und 2'980 Fr. vom Kanton Freiburg. «Wir sollten künftig 50%

unserer Heizkosten einsparen», meint er freudig. Als Nächstes kommen die Wände und Fenster an die Reihe, dies ist bereits beschlossene Sache.

GEGENSTAND	FÖRDERBEITRÄGE* In Ergänzung des Gebäudeprogramms
Fensterersatz**	Zuschlag von 30 Franken pro m ²
Sanierung einer Wand, eines Dachs oder eines Bodens gegen Aussenklima**	Zuschlag von 10 Franken pro m ²
Sanierung einer Wand, eines Dachs oder eines Bodens gegen unbeheizte Räume oder gegen Erdreich in über 2 m Tiefe**	Zuschlag von 5 Franken pro m ²
Gesamtsanierung eines Gebäudes	Zusätzlicher Bonus von 5 Franken pro m ²
Gesamtsanierung nach Minergie-Standard	Zusätzlicher Bonus von 10 Franken pro m ²
Gesamtsanierung nach Minergie-P-Standard	Zusätzlicher Bonus von 15 Franken pro m ²

Zuständige Stelle: Kanton Freiburg
*gültig seit dem 1. März 2010 **nach den Kriterien des «Gebäudeprogramms»

Weitere Fördermassnahmen des Kantons im Energiebereich

Der Kanton Freiburg unterstützt nicht nur die Sanierung bestehender Gebäude. Er bietet auch Förderbeiträge* für Neubauten nach dem Minergie-P-Standard, thermische Solaranlagen, Holzheizungen ab einer Nennleistung von 15 kW und Wärmepumpen. * www.fr.ch/vea



Die Fenster wurden mit Unterstützung des Gebäudeprogramms ersetzt.

Das Gebäudeprogramm

Informationen und Formulare

www.dasgebaeudeprogramm.ch
freiburg@dasgebaeudeprogramm.ch
Tel. 058 680 41 07

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FRIBOURG

Amt für Verkehr und Energie VEA
Joseph-Piller-Strasse 13 - CH-1701 Freiburg
Tel. 026 305 28 41 - Fax 026 305 28 48
www.fr.ch/vea



Kanton Graubünden
Chantun Grischun
Cantone dei Grigioni

www.dasgebaeudeprogramm.ch
Förderbeitrag Graubünden
+ 50 % bei Gesamtsanierung

Gesamtsanierung in Graubünden

- Förderbeitrag: 50% Bonus für Gebäudehülle
- Förderbeitrag: für haustechnische Anlagen

Zusätzliche Förderbeiträge

- Thermische Solaranlagen
- Wärmepumpen ab 50 Kilowatt
- Holzfeuerungen ab 70 Kilowatt
- Wärmeverbünde
- Nutzungsgradverbesserungen

Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni
www.aev.gr.ch - Tel. 081 257 36 30

Heizen mit Holz (plus Sonne) hat Zukunft

Holz ist die Energie, die nachwächst. Wer sich heute für Holz als Wärmequelle entscheidet, hat die Wahl zwischen Stückholz, Schnitzel und Pellets, wobei Pelletheizungen in dicht besiedelten Gebieten die überzeugendsten Holzheizungen sind.

Im walddreichen Kanton Luzern wird von den jährlich nachwachsenden 400'000 bis 500'000 Kubikmetern Holz etwa die Hälfte genutzt. Der Energieträger Holz ist bei uns also reichlich vorhanden. Wer mit Holz heizt, belastet zudem das Klima nicht zusätzlich, denn beim Verbrennen wird lediglich so viel CO₂ an die Atmosphäre abgegeben, wie beim Holzwachstum durch den Baum aufgenommen wurde.

Besitzen oder bauen Sie ein eigenes Haus, und tragen Sie sich mit dem Gedanken, auf die Wärmequelle Holz umzusteigen? Dann haben Sie die Wahl zwischen Stückholz, Schnitzel und Pellets.

Stückholz für Kleinanlagen

Wer sich für Stückholz entscheidet, verfügt über genügend Platz zur Lagerung des Brennstoffes und ist bereit, fürs Heizen einen gewissen Aufwand in Kauf zu nehmen. Stückholz dürfte auch weiterhin am häufigsten in Kleinanlagen verbrannt werden.

Holzschnitzelfeuerungen werden seit Jahren mit Erfolg für die Beheizung von grossen Gebäuden, Industriebetrieben und den Betrieb von Nahwärmverbunden eingesetzt. Seit kurzem stehen Schnitzelheizungen auch für Objekte mit kleinem Wärmebedarf zur Verfügung, d.h. für grössere Einfamilienhäuser, für Mehrfamilienhäuser und kleinere Gewerbebetriebe.

In Stadt und Agglomeration sind Pelletheizungen am geeignetsten – dank der sauberen Verbrennung des Brennstoffs und seiner hohen Energiedichte. Pellet-Heizkessel



Holz ist die Energie, die nachwächst.
Bild: Rainer Sturm/aboutpixel.de

sind bereits ab einer regulierbaren Leistung von 3 kW erhältlich. Dadurch eignen sie sich besonders für den Einsatz in modernen (Minergie-)Einfamilienhäusern.

Holz und Sonne kombinieren

Die Kombination von Holz und Sonne vereint die Vorteile der beiden Energieträger. Im Sommer erzeugt die solarthermische Anlage das Warmwasser für den ganzen Haushalt. Sobald im Herbst die Tage kürzer werden, springt die Holzheizung ein. Die Wärme, welche die Sonnenkollektoren im Winter gewinnen, wird in einen kombinierten Energiespeicher eingeleitet und unterstützt so die Holzheizung, die nun im effizienten hohen Lastbereich läuft.

Holz und Sonne sind das Traumpaar im Wärmebereich. Der Kanton Luzern fördert ihren Einsatz im Rahmen seines Förderprogramms. Weitere Informationen finden Sie auf www.energie.lu.ch oder bei der Energieberatung (Kontakt siehe Spalte rechts).



Energieberatung Kanton Luzern

Hier erhalten Sie Antwort auf Ihre Fragen im Zusammenhang mit dem Thema Energie und Sie melden Ihr Interesse an einer weitergehenden Beratung an:

Energieberatung Kanton Luzern (c/o öko-forum)
Bourbaki-Panorama
(Eingang Stadtbibliothek)
Löwenplatz 11, Luzern
Telefon 041 412 32 32
energieberatung@oeko-forum.ch

Förderprogramme

Das Gebäudeprogramm
www.dasgebaeudeprogramm.ch
Telefon 041 500 24 22
luzern@dasgebaeudeprogramm.ch

Förderprogramm Kanton Luzern
www.energie.lu.ch
Telefon 041 412 32 32
energieberatung@oeko-forum.ch

Förderprogramme von Gemeinden
Verschiedene Gemeinden im Kanton Luzern fördern den Einsatz von erneuerbaren Energien und Energie-Effizienzmassnahmen ebenfalls mit Förderbeiträgen. Eine aktuelle Übersicht finden Sie auf www.energie.lu.ch > Förderprogramm Energie.

Förderprogramme

Erfreuliche Zwischenbilanz

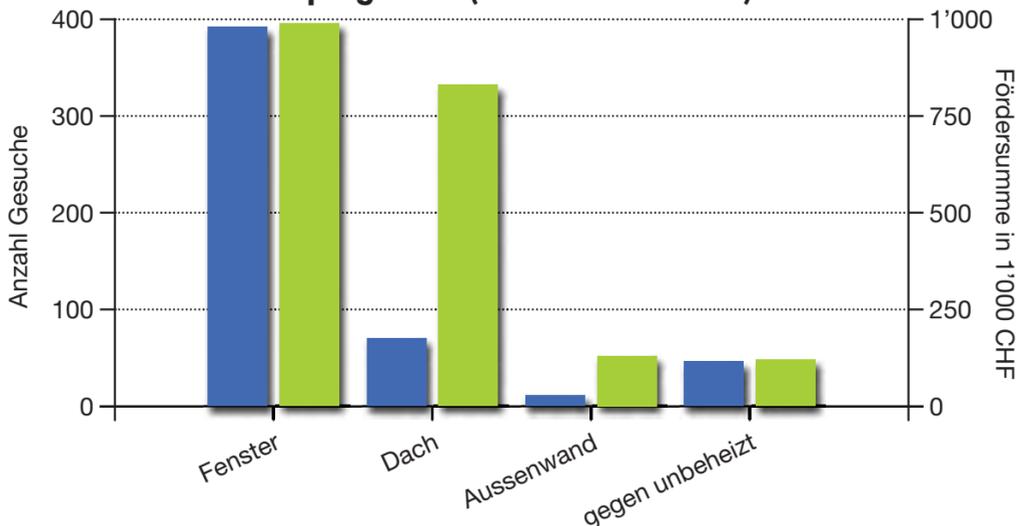
Mit dem Gebäudeprogramm wird schweizweit die Erneuerung von Gebäuden bzw. der Ersatz von Einzelbauteilen gefördert. Wie sieht die Zwischenbilanz im Kanton Luzern aus? Bis Ende August 2010 wurden 852 Gesuche aus dem Kanton Luzern bewilligt und eine Fördersumme von insgesamt 7 Millionen Franken gesprochen (durchschnittlicher Förderbetrag pro Gesuch: rund 8'000 Franken). Diese Nachfrage übertrifft die Erwartungen bei weitem. In der Grafik rechts werden nur die Gesuche mit Einzelmassnahmen (Erneuerung eines einzigen Bauteils) ausgewiesen.

In Ergänzung zum Gebäudeprogramm fördert der Kanton Luzern den Einsatz von erneuerbaren Energien (Sonne, Holz) und die Gesamterneuerung von Gebäuden nach den Minergie-Standards.

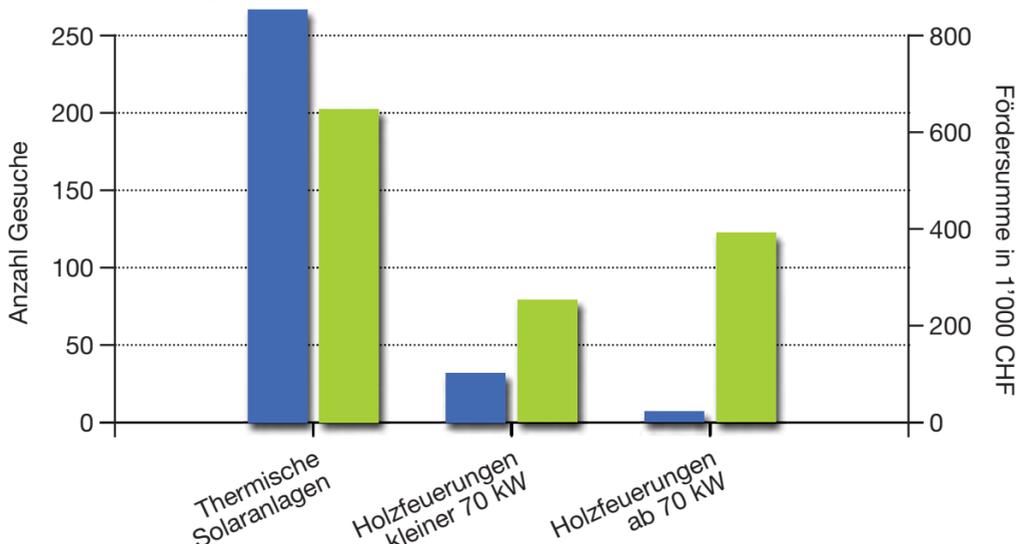
Einzig bei den thermischen Solaranlagen liegt die Nachfrage dieses Jahr unter den Erwartungen, nachdem letztes Jahr die Förderbeiträge doppelt so hoch waren – und die Nachfrage entsprechend gross. Bei den Holzfeuerungen entspricht die Nachfrage den Erwartungen. Insgesamt hat der Kanton Luzern bis 7. September 2010 Fördermittel in der Höhe von 1.7 Millionen Franken gesprochen (316 bewilligte Gesuche). Dies entspricht gut einem Drittel der zur Verfügung stehenden Fördermittel von 5 Millionen Franken.

■ Anzahl bewilligte Gesuche ■ Gesprochene Fördersumme

Das Gebäudeprogramm (1.1. bis 30.8.2010)



Förderprogramm Kanton Luzern (1.3. bis 7.9.2010)



Strom sparen – so gehts!

Strom ist ein wertvoller Energieträger. Senken Sie in Ihrem Haushalt den Stromverbrauch und sparen Sie damit Geld. Kaufen Sie elektrische Geräte – vom Kochherd über die Waschmaschine bis zum PC – mit einer hohen Energieeffizienz, das heisst mit A oder A++ auf der Energieetikette. Zusätzlich sparen Sie Energie und Stromkosten, wenn Sie die Geräte mit Bedacht einsetzen. Folgende Beispiele zeigen, wie und wie viel Sie sparen können.

Verbrauch durchschnittlicher 2-Personen-Haushalt

Sparpotenzial

4200 kWh oder
840 Fr./Jahr

2600 kWh oder
520 Fr./Jahr: 60 %

Kochen und Backen



Verbrauch

400 kWh

Sparpotenzial

33 %

- Energieetikette A für Backofen
- Kochfelder: Induktion mit geringem Standby-Verbrauch
- Gut isolierte Pfannen verwenden
- Pfannendeckel aufsetzen

Geschirrspüler



Verbrauch

200 kWh

Sparpotenzial

60 %

- Energieetikette A/A/A
- an Warmwasser anschliessen
- Gerät ganz füllen
- Sparprogramme nutzen

Kühlen und Gefrieren



Verbrauch

800 kWh

Sparpotenzial

66 %

- Energieetikette A++ für Kühlschränke und Gefriertruhen, oder -schränke
- Kühlen und Gefrieren nach Möglichkeit in getrennten Geräten
- Regelmässig enteisen

Waschen und Trocknen



Verbrauch

700 kWh

Sparpotenzial

75 %

- Energieetikette A+/A/A für Waschmaschinen
- niedrige Waschtemperatur wählen
- auf Vorwaschen verzichten
- Energieetikette A für Tumbler

Beleuchtung



Verbrauch

600 kWh

Sparpotenzial

33 %

- Ersatz Glühlampen durch Energiesparlampen bzw. LED-Leuchten
- Räume optimal ausleuchten, beispielsweise Lichtinseln schaffen
- Arbeitsflächen gezielt beleuchten
- Bewusstes Ein- und Ausschalten

TV, Audio, PC



Verbrauch

500 kWh

Sparpotenzial

40 %

- Kleine Bildschirme benötigen weniger Strom!
- Laptop benötigt weniger Strom als PC
- TCO-Label weist auf geringen Stromverbrauch hin

Pflege



Verbrauch

200 kWh

Sparpotenzial

50 %

- Empfehlungen auf www.topten.ch berücksichtigen

Standby – Goodbye: Mit wenig Aufwand viel Strom und Geld sparen



Verbrauch

bis 400 kWh

Sparpotenzial

90 %

- Geräte an Stromschiene oder Stromsparmaus anschliessen und vollständig ausschalten

Mehr zum Thema

➔ Heizen

Elektro-Direktheizungen benötigen drei Mal mehr Strom als eine Wärmepumpe. Wärmepumpen wandeln Energie aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Aussenluft mit hohem Wirkungsgrad in hochwertige Heizwärme um.

➔ Warmwasser

Elektroboiler brauchen viel Strom. Alternativen sind die Wärmeerzeugung mit Sonnenkollektoren oder dem Heizsystem. Wassersparende Armaturen helfen zusätzlich den Wasser- und Stromverbrauch zu verringern.

➔ Ökostrom

Zertifizierter Ökostrom hilft die Auswirkungen der Stromerzeugung auf die Umwelt gering zu halten.

➔ Stromverbrauch messen/ Smart Metering

Einige Gemeinden und Stromwerke leihen Geräte aus, mit denen Sie den Stromverbrauch in Ihrem Haus messen können. Zudem haben beispielsweise die Stadtwerke von Gossau und Wil damit begonnen, private Hausanschlüsse auf Smart Metering umzurüsten. Damit wird der Stromverbrauch in Echtzeit angezeigt und Strombezüger können über ein

Online-Portal ihre eigenen Verbrauchsdaten jederzeit einsehen.

➔ Strassenbeleuchtung mit LED

Die Sankt Galler Stadtwerke setzen als eine der ersten in der Schweiz die energieeffiziente Leuchtdiodentechnik (LED) für öffentliche Beleuchtungen ein. Damit wird an einigen Strassen rund 35 Prozent weniger Strom verbraucht.

➔ Stromeffizienz in Industrie und Gewerbe

Auch die Industrie und das Gewerbe haben grosses Interesse, die Stromeffizienz zu verbessern und ihre Ener-

giekosten zu verringern. Gegenüber der Energie Agentur der Wirtschaft (EnAW) haben sich bereits zahlreiche Unternehmen zu einem Bündel von Massnahmen für einen effizienten Energieverbrauch verpflichtet.

Weitere Informationen

topten.ch
energieetikette.ch
naturemade.ch
naturstromboerse.ch
novatlantis.ch
energie.sg.ch



Regierungspräsident
Willi Haag,
Vorsteher des
Baudepartementes

Liebe Leserinnen und Leser

Auf dem klimafreundlichen Pfad ist Strom aus erneuerbaren Quellen gefragt. Damit kann die Abhängigkeit von der fossilen Energieversorgung verringert werden. Die nachhaltige Erzeugung von Elektrizität verlangt jedoch auch deren effiziente Verwendung.

Die nebenstehenden Beispiele zeigen, wie der durchschnittliche Privathaushalt über die Hälfte an Strom sparen kann. Es braucht dazu nur die im Fachhandel erhältlichen energieeffizienten Geräte sowie einen angemessenen Einsatz. Auf dieser Seite geben wir Ihnen Hinweise zur Verbesserung der Stromeffizienz im privaten und beruflichen Umfeld.

Helfen Sie mit, den Stromverbrauch zu senken und entlasten Sie Ihr Haushaltsbudget damit um mehrere hundert Franken im Jahr!



Vortragsreihe Gebäude modernisieren – ein Angebot für Gemeinden

Ab Herbst 2010 stellt die Energiefachstelle des Kantons St. Gallen den Gemeinden und Verbänden Präsentationsunterlagen sowie Checklisten für die Organisation und Werbemittel für die Durchführung von Informationsveranstaltungen für Privatpersonen mit Wohneigentum zur Verfügung. Dies ermöglicht den Gemeinden, die Bevölkerung anschaulich zu informieren.

Die zur Verfügung gestellten Referatsunterlagen sind in folgende Themen gegliedert:

- Kantonales Energiekonzept
- Vorgehensberatung für eine erfolgreiche Sanierung
- Gebäudehülle
- Haustechnik
- Förderprogramme
- Stromeffizienz im Haushalt
- Modernisieren mit MINERGIE

Energieförderung – weitere Informationen

Amt für Umwelt und Energie AFU
Energieförderung
Lämmlisbrunnenstrasse 54
9001 St. Gallen
Tel. 058 229 34 44
Fax 058 229 21 33
info.afu@sg.ch
www.energie.sg.ch

Der Kanton ehrt engagierte Hausbesitzer und Fachleute

Wer nach dem MINERGIE®-Standard baut oder saniert kommt im Kanton Schaffhausen in den Genuss einer öffentlichen Ehrung. Alle zwei Jahre zeichnet die Energiefachstelle die Verantwortlichen für die Umsetzung des energieeffizienten Gebäudestandards aus. 2008 und 2009 sind 76 MINERGIE®-Gebäude realisiert worden. Im September konnten die Bauverantwortlichen als Dank für ihr Engagement eine MINERGIE®-Plakette im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung entgegennehmen.



Schauplatz der MINERGIE®-Plakettenübergabe des Kantons Schaffhausen bildete der Güterhof in Schaffhausen – ein eindrückliches Beispiel innovativer MINERGIE®-Modernisierung im ehrwürdigen Gemäuer. Früher war der Güterhof, 1787 von der Stadt Schaffhausen erbaut, Umschlagplatz für verschiedenste Waren und damit Ort lebendiger Begegnungen.

In dieser Tradition gestaltete der Kanton Schaffhausen seine feierliche MINERGIE®-Plakettenverleihung. Für den «lebendigen» Rahmen sorgte ein kulturelles Programm mit Jazzmusik und Poesie.

Neuen Technologien zum Durchbruch verhelfen

Energiedirektor Reto Dubach konnte an der Feier 76 MINERGIE®-Plaketten überreichen. Er ehrte damit die Bauherren, welche in den vergangenen zwei Jahren ein MINERGIE®-Gebäude fertiggestellt haben. Bei 69 zertifizierten Gebäuden handelt es sich um Neubauten, bei sieben um Gebäudeerneuerungen. Drei der Bauten zeichnen sogar das MINERGIE-P®-Label aus.

Im Kanton Schaffhausen sind seit der Lancierung des Labels im Jahr 1998 ganze 175 Neu- und Erneuerungsbauten im energieeffizienten Baustandard rea-

lisiert worden. Die Verdoppelung der MINERGIE®-Bauten allein in den letzten beiden Jahren zeigt das wachsende Engagement privater und öffentlicher Bauherren für die Energieeffizienz in Gebäuden. Die beteiligten Bauherren, Energiefachleute und Unternehmer verhalfen nach Ausführungen von Regierungsrat Dubach neuen Technologien zum Durchbruch und bestimmen die Entwicklung der Energieversorgung entscheidend mit.

Energie: die grösste Herausforderung

Die Energieversorgung bildet Dubachs Einschätzung nach den Schlüsselfaktor für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung. Angesichts der Verknappung fossiler Energien, Preissteigerungen und des IPCC-Klimaberichts der UNO (Intergovernmental Panel on Climate Change) ist die Energieproblematik eine der grössten Herausforderungen dieses Jahrhunderts. «Nur wenn es gelingt, die Energieeffizienz massiv zu verbessern und fossile Energie in grossem Mass durch erneuerbare zu ersetzen, kann die Klimaerwärmung in Schranken gehalten werden, können Wohlstand und Sicherheit im 21. Jahrhundert erhalten bleiben», betonte Reto Dubach.

Politik mit Weitblick

Der Kanton Schaffhausen strebt mit seiner Energiepolitik die Förderung erneuerbarer Energie und der Energieeffizienz an. Importierte, fossile Energie soll durch Wertschöpfung in der Region, beispielsweise durch verbesserte Wärmedämmung in Gebäuden, substituiert werden. Dadurch lassen sich die jährlichen Energieausgaben zu Gunsten beschäftigungswirksamer Investitionen senken. Die Abhängigkeit von Drittländern vermindert sich und die eigene Versorgungssicherheit nimmt zu.

Fünf messbare Ziele, die es bis 2017 zu erreichen gilt, konkretisieren die energiepolitische Ausrichtung. Eines der Ziele sieht vor, den Verbrauch fossiler Energien für Gebäude, Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen und Infrastruktur um 20% gegenüber dem Jahr 1990 zu verringern.

Die nächsten Schritte

Um die Ziele zu erreichen sind griffige Massnahmen notwendig. Zu diesen gehört einerseits die Revision des Baugesetzes. Die Inkraftsetzung des revidierten Gesetzes ist auf Anfang 2011 geplant. Dabei werden die Energievorschriften gesamtschweizerisch dem Stand der Technik angepasst und dem MINERGIE®-Standard angenähert.

Andererseits ist die Beibehaltung des breiten Förderprogrammes von gesamthaft 5 Millionen Franken (inkl. Bundesbeiträgen) eine wichtige Massnahme auf dem Weg zur Zielerreichung. Der MINERGIE®-Standard nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein.



Bild oben: Jazzmusik umrahmte die feierliche Veranstaltung im Güterhof. **Bild unten:** Regierungsrat Reto Dubach (links im Bild) ehrte im Namen des Kantons Hauseigentümer und Fachleute für ihr Engagement im MINERGIE®-Bereich. (Bilder: Foto Dreispitz, Neunkirch, SH)



Das Einfamilienhaus der Familie Barbara und Laurent Hohermuth vor der MINERGIE®-Gesamtsanierung (Bild oben) und nachher (Bild unten).

Das Beispiel: Gesamtsanierung

Geplant waren Sonnenkollektoren und die Unabhängigkeit vom Heizöl. Erreicht wurde eine energietechnische Gesamtsanierung nach MINERGIE®-Standard. Das Einfamilienhaus Hohermuth zeigt beispielhaft: Die erfolgreiche Gebäudeerneuerung basiert auf einer Energiediagnose.

Anstelle der Ölheizung sorgt heute im sanierten Einfamilienhaus von Barbara und Laurent Hohermuth in Schaffhausen eine neue Pellet-Zentralheizung für saubere Wärme. Nach Hochrechnung sollten rund 1,5 Tonnen Pellets den jährlichen Heizbedarf decken. Damit lässt sich der frühere Verbrauch von rund jährlich 2800 Litern Heizöl ersetzen.

Stein des Anstosses für die Gesamtsanierung war die Idee, das angesparte Vermögen in die ökologische Verbesserung des Einfamilienhauses zu stecken. «Vor rund drei Jahren sind wir vor der Situation gestanden, sehr teures Heizöl kaufen zu müssen. Wir hatten das Ziel,

fortlüftung. Im Verlaufe der Planung durch den Energiefachmann kristallisierte sich eine Pellet-Zentralheizung als optimales Heizsystem heraus. Sonnenkollektoren sollten der Warmwasseraufbereitung dienen.

Hohermuths hatten ursprünglich eine Gasheizung vorgesehen. Die höheren Investitionen für die Pelletheizung liessen sich aber dank der Fördergelder von Bund, Kanton und der Stadt Schaffhausen wettmachen.

Insgesamt haben die Fördergelder rund 14% der Gesamtinvestitionen gedeckt. Ferner hat die Familie die Sanierung über zwei Jahre verteilt, um



davon unabhängig zu werden und das Heisswasser über Sonnenkollektoren zu produzieren», blickt Barbara Hohermuth zurück. In einem ersten Schritt wandte sich die Familie an einen Solarfachmann, der ihr dazu riet, zuerst die energetische Qualität des Hauses abzuklären. Die Hohermuths nutzten die «Thermografie-Aktion» des Kantons und liessen im folgenden eine Energiediagnose durch einen Energiefachmann und Architekten erstellen. Dabei zeigte sich: Vor einem Heizungsersatz ist die Gesamtsanierung des rund 50-jährigen Gebäudes sinnvoll.

Das ganze Gebäude einbeziehen

Diese neue Ausgangssituation motivierte die Familie Hohermuth, ihr Einfamilienhaus energietechnisch umfassend im MINERGIE®-Standard zu sanieren: Wärmedämmung des Dachs und der Fassade, neue Fenster und eine Kom-

optimaler von Steuerabzügen profitieren zu können.

Fachleute planen gesamtheitlich

«Unser Umbau ist genau nach unseren Vorstellungen gelungen», beurteilt Barbara Hohermuth die Gesamtsanierung. Das Gelingen führt sie auf die kompetente Begleitung der Energiefachleute zurück. Sie haben das Projekt umfassend betreut, von der Erarbeitung des Gesamtkonzepts über die Einreichung der Fördergesuche bis hin zu Bauleitung und Kontrolle der Ausführung. «Ich würde allen Hausbesitzern raten, sich bei anstehenden Sanierungsarbeiten an Fachleute zu wenden, um sich von Anfang an einen Überblick zu verschaffen und um gesamtheitlich zu planen», fasst sie ihre wichtigste Erfahrung zusammen.

Das Gebäudeprogramm – erste Zahlen

Seit diesem Jahr wird die energietechnische Erneuerung von Einzelbauteilen in der ganzen Schweiz nach denselben Kriterien über das «Gebäudeprogramm» von Bund und Kantonen gefördert. Dafür stellt der Bund während der nächsten zehn Jahre jährlich 133 Mio. Franken aus der CO₂-Abgabe zur Verfügung.

Konkret unterstützt das Gebäudeprogramm die Verbesserung der Wärmedämmung von Bauteilen wie Wand, Boden, Dach und Fenster in beheizten Gebäuden, die vor dem Jahr 2000 erstellt worden sind. Wenn ein Hausbesitzer eine Gesamtsanierung realisiert, also alle notwendigen Bauteile erneuert oder bereits erneuert hat, dann leistet der Kanton Thurgau zusätzlich sogenannte Boni aus dem kantonalen Förderprogramm. Erreicht ein solches Gebäude nach der Erneuerung mindestens die Effizienzklasse C auf dem

GEAK®, dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (Energieetikette), so erhält der Besitzer zusätzlich zum Beitrag aus dem Gebäudeprogramm einen einmaligen Bonus von 5000 Franken für ein Einfamilienhaus. Gesamtsanierungen nach Minergie®- und Minergie-P®-Standard lösen sogar einen Bonus von 25 000 beziehungsweise 37 000 Franken aus.

Im Kanton Schaffhausen sind bis Ende August 249 Gesuche für das Gebäudeprogramm eingegangen. Davon erhalten sechs Objekte einen Bonus für

Gesamtsanierungen; vier für das Erreichen der Effizienzklasse C oder besser nach GEAK® und zwei für den MINERGIE®-Standard.

Detaillierte Informationen zum Förderprogramm erhalten Sie bei: **Energiefachstelle Kanton Schaffhausen** www.energie.sh.ch energiefachstelle@ktsh.ch **Telefon 052 632 76 37**



Gesamtsanierung nach MINERGIE®

Das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen fördert bereits kleine Sanierungsschritte von Hauseigentümern, indem es die Wärmedämmung einzelner Bauteile wie Fenster, Wand oder Dach finanziell unterstützt. Zusätzlich spricht der Kanton Thurgau grosszügige Boni, wenn die kleinen Schritte als Gesamtsanierung realisiert werden. Wie das Projekt der Familie Ulmann in Weinfelden zeigt, kann diese Kombination an Förderung das Zünglein an der Waage für energetisch vorbildliche Gebäudesanierungen sein.

Bei der Übernahme des Elternhauses Ende des vergangenen Jahres hatten sich Patrik und Alexandra Ulmann entschlossen, vor dem Bezug des Gebäudes die anstehenden Sanierungen wie Fensterersatz und Fassadenisolation in Angriff zu nehmen. Auf den MINERGIE®-Standard sind sie von Bekannten hingewiesen worden, ohne jedoch die spezifischen Kriterien zu kennen. Deshalb setzte sich das Ehepaar Ulmann mit seinem Architekten zusammen, liess sich über Vor- und Nachteile des energieeffizienten Baustandards, sowie die spezifischen Baumassnahmen aufklären, wogen Aufpreis und Mehrwert gegeneinander ab.

Fördergelder beeinflussten die Entscheidung

Dass die Gespräche rund um die Planung zum Entscheid führten, das Einfamilienhaus umfassend und nach dem MINERGIE®-Standard sanieren zu las-



Das Einfamilienhaus der Familie Ulmann aus Weinfelden nach der MINERGIE®-Gesamtsanierung. Das Bild oben zeigt die Rückseite mit Terrasse, das Bild unten den Eingangsbereich.

(Fotos: «projekt 3 architektur gmbh, gähwiler & helbling», Weinfelden)



Einblick in die Technik: Die Gesamtsanierung umfasst die Wärmedämmung aller Bauteile, so auch des Sockels (Bild oben). Die Komfortlüftung (Bild unten) hat die Familie Ulmann sofort überzeugt.

sen, hat zwei wichtige Gründe. Zum einen überwogen nach der Beurteilung von Patrik Ulmann die Vorteile des MINERGIE®-Standards. Ihn hat – als leichter Allergiker – insbesondere die Komfortlüftung angesprochen. Andererseits spielten die Förderbeiträge eine entscheidende Rolle. Neben der Unterstützung aus dem Gebäudeprogramm für Einzelbauteilsanierungen konnten die Ulmanns mit dem Zusatzbonus des Kantons für die Gesamtsanierung nach MINERGIE® rechnen (siehe Kasten). «Umweltschutz darf etwas kosten, soll aber auch den finanziellen Rahmen nicht sprengen», betont Patrik Ulmann. «Dank der Fördergelder ist für uns die Rechnung aufgegangen. Eine energieeffiziente Gesamtsanierung bietet den höheren Mehrwert.»

Frische Luft – wenig Lärm

Anfang dieses Jahres haben die Sanierungsarbeiten begonnen, im April konnte die Familie Ulmann bereits ihr «neues» Haus beziehen und ist rundum

zufrieden mit dem Resultat. «Uns ist zum Beispiel gleich aufgefallen, wie frisch die Luft am Morgen früh trotz geschlossener Fenster im Schlafzimmer ist», nennt Ulmann einen Vorteil der Komfortlüftung. Auch die Lärmbelastung, welche die nahe Bahnstrecke verursacht, sei merklich geringer geworden.

Familie Ulmann würde sich wieder für eine Gesamtsanierung im MINERGIE®-Standard entscheiden und empfiehlt anderen Hauseigentümern ganz klar, sich von Anfang an mit einem Fachmann – in ihrem Fall der Architekt und der Sanitärfachmann – in Verbindung zu setzen. Bei der optimalen Planung der Gesamtsanierung, der Eingabe der Fördergesuche, aber auch bei Schwierigkeiten auf dem Bau und der ganzen Bauführung konnten sich Ulmanns auf ihre Baufachleute verlassen.



Der Kanton ehrt engagierte Hausbesitzer und Fachleute

Wer nach dem MINERGIE®-Standard baut oder saniert kommt im Kanton Thurgau in den Genuss einer öffentlichen Ehrung. Alle zwei Jahre zeichnet die Abteilung Energie die Verantwortlichen für die Umsetzung des energieeffizienten Gebäudestandards aus. Von Anfang 2008 bis Mitte 2010 sind 293 MINERGIE®-Gebäude realisiert worden. Ende September konnten die Bauverantwortlichen als Dank für ihr Engagement eine MINERGIE®-Plakette im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung entgegennehmen.

Wer nach dem MINERGIE®-Standard baut oder saniert kommt im Kanton Thurgau in den Genuss einer öffentlichen Ehrung. Alle zwei Jahre zeichnet die Abteilung Energie die Verantwortlichen für die Umsetzung des energieeffizienten Gebäudestandards aus. Von Anfang 2008 bis Mitte 2010 sind 293 MINERGIE®-Gebäude realisiert worden. Ende September konnten die Bauverantwortlichen als Dank für ihr Engagement eine MINERGIE®-Plakette im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung entgegennehmen.

und zertifiziert worden. Die Verdoppelung der MINERGIE®-Bauten allein in den letzten zweieinhalb Jahren zeigt das wachsende Engagement privater und öffentlicher Bauherrschaften für die Energieeffizienz in Gebäuden. Die beteiligten Bauherrschaften, Energiefachleute und Unternehmer verhalfen nach Ausführungen von Regierungsrat Schläpfer neuen Technologien zum Durchbruch und bestimmen die Entwicklung der Energieversorgung entscheidend mit.

Energie: grösste Herausforderung

Die sichere Energieversorgung bezeichnet er angesichts der Verknappung fossiler Energie, Preissteigerungen sowie des IPCC-Klimaberichts der UNO (Intergovernmental Panel on Climate Change) als eine der grössten Herausforderungen dieses Jahrhunderts. «Nur wenn es gelingt, die Energieeffizienz massiv zu verbessern und fossile Energien in grossem Mass durch erneuerbare zu ersetzen, kann die Klimaerwärmung in Schranken gehalten werden, können Wohlstand und Sicherheit im 21. Jahrhundert erhalten bleiben», betonte Kaspar Schläpfer.

Genau diese Ziele strebt die Thurgauer Energiepolitik an. Damit sie sich erreichen lassen, setzt der Kanton griffige Massnahmen um. Zu diesen gehört einerseits die laufende Revision des Energiegesetzes. Die Energievorschriften sollen gesamtschweizerisch dem Stand der Technik angepasst und dem MINERGIE®-Standard angenähert werden.

Andererseits ist die Beibehaltung des breiten Förderprogramms von gesamthaft 16 Millionen Franken (inkl. Bundesbeiträgen) eine wichtige Massnahme auf dem Weg zur Zielerreichung. Der MINERGIE®-Standard nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein.

Sichere Energieversorgung mitbestimmen

Regierungsrat Kaspar Schläpfer konnte in seiner Funktion als Energiedirektor 293 MINERGIE®-Plaketten überreichen. Er ehrte damit die Bauherren, welche in den vergangenen zweieinhalb Jahren ein MINERGIE®-Gebäude fertiggestellt hatten. Bei 248 der zertifizierten Gebäude handelt es sich um Neubauten, bei 24 um Gebäudeerneuerungen. 20 der Bauten zeichnet sogar das MINERGIE-P®- und ein Gebäude das MINERGIE-P-ECO®-Label aus.

Im Kanton Thurgau sind seit der Lancierung des Labels im Jahr 1998 total 658 Neu- und Erneuerungsbauten im energieeffizienten Baustandard realisiert

Das Gebäudeprogramm – erste Zahlen

Seit diesem Jahr wird die energetische Erneuerung von Einzelbauteilen in der ganzen Schweiz nach denselben Kriterien über das «Gebäudeprogramm» von Bund und Kantonen gefördert. Dafür stellt der Bund während der nächsten zehn Jahre jährlich 133 Mio. Franken aus der CO₂-Abgabe zur Verfügung.



Konkret unterstützt das Gebäudeprogramm die Verbesserung der Wärmedämmung von Bauteilen wie Wand, Boden, Dach und Fenster in beheizten Gebäuden, die vor dem Jahr 2000 erstellt worden sind. Wenn ein Hausbesitzer eine Gesamtsanierung realisiert, also alle notwendigen Bauteile erneuert oder bereits erneuert hat, dann leistet der Kanton Thurgau zusätzlich sogenannte Boni aus dem kantonalen Förderprogramm. Erreicht ein solches Gebäude nach der Erneuerung mindestens die Effizienzklasse C auf dem GEAK®, dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (Energieetikette), so erhält

der Besitzer zusätzlich zum Beitrag aus dem Gebäudeprogramm einen einmaligen Bonus von 5000 Franken für ein Einfamilienhaus. Gesamtsanierungen nach Minergie®- und Minergie-P®-Standard lösen sogar einen Bonus von 25 000 beziehungsweise 37 000 Franken aus.

Im Kanton Thurgau sind bis Ende August 726 Gesuche für das Gebäudeprogramm eingegangen. Davon erhalten 51 Objekte einen Bonus für Gesamtsanierungen; 41 für das Erreichen der Effizienzklasse C oder besser nach GEAK® und 10 für den MINERGIE®-Standard.

Informationen rund um das Förderprogramm bietet die Abteilung Energie. Die Förderbedingungen und die Beitragssätze 2010 erfahren Sie bei:

**Departement für Inneres und Volkswirtschaft
Abteilung Energie
Verwaltungsgebäude
8510 Frauenfeld
www.energie.tg.ch
Telefon 052 724 24 26
energie@tg.ch**



Bild oben: Ein kulturelles Programm umrahmte die feierliche Veranstaltung im Casino in Frauenfeld.

Bild unten: Regierungsrat Kaspar Schläpfer (rechts im Bild) ehrte im Namen des Kantons Hauseigentümer und Fachleute für ihr Engagement im MINERGIE®-Bereich.

(Fotos: Helio Hickl, relationphoto, Hefenhofen)