

energeia.

Newsletter des Bundesamts für Energie BFE Ausgabe 5 | November 2005



Gebäudesanierung:

Zu oft wird nur gepinselt und geflickt – die Schweiz leidet unter einem Sanierungsstau

Seite 2



Minergie:

Die Möglichkeiten, den Energieverbrauch zu senken, sind bei Minergie beachtlich.

Seite 4

Gebäudetechnologie:

Das Haus der Zukunft wird nachhaltig sein



Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe



1.–4.12.2005, BEA bern expo, Bern
www.hausbaumesse.ch

Veranstaltungen

11. Herbstseminar
Fachveranstaltungen
Publikumsveranstaltungen
Produktepräsentationen

Ausstellung

MINERGIE®/MINERGIE-P®
Holzhausbau/Hausbau
Gebäudehülle
Haustechnik
Erneuerbare Energien

SBB Messekombi: 50% Ermässigung Eintritt, 10% Rabatt SBB-Billet

Offizieller Partner:



Träger:



Messesponsor:



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel
Haute école d'architecture, de génie civil et du bois HSB
Berthoud, Bière



Förderprogramm
des BAWL



Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch
Meilleur qualité de vie, faible consommation d'énergie



Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern
Office de l'économie hydraulique et énergétique du canton de Berne

Liebe Leserin, lieber Leser

Manch ein Hausbesitzer wird dieser Tage versucht sein, angesichts des hohen Heizölpreises die Heizung auf Sparflamme laufen zu lassen. Seit 2002 hat sich dieser mehr als verdoppelt. Mit der Konsequenz, dass die Schweizer Hauseigentümer heute rund 2,2 Milliarden Franken mehr für das Heizen ausgeben als noch vor drei Jahren.



Das Gute an der Situation: Investitionen in energieeffiziente Häuser und Technik sind interessant wie nie zuvor. Architekten müssten sich heute mit dem Minergie-Label befassen, sagt Franz Beyeler, Geschäftsführer des Vereins Minergie (Seite 4). Sein Selbstbewusstsein stützt sich auf erfreuliche Werte: So hält das Label Minergie im Neubaubereich einen Marktanteil von zehn Prozent. Man muss keine prophetischen Talente besitzen um vorauszusehen, dass sich dieser Anteil in den nächsten Jahren erheblich erhöhen wird.

Doch leider spielen die Grossbanken (noch) nicht mit. Sowohl die UBS als auch die Crdit Suisse gewähren Hausbesitzern keinen Vorzugszins – weder für Neubauten noch für Renovationen nach Minergie-Standard. Da scheinen für einmal eine Vielzahl von Kantonal- und Regionalbanken die Nase vorn zu haben, wie aus der Tabelle auf Seite 5 ersichtlich ist ...

Klaus Riva, Chefredaktion energieia

Impressum

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

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

Chefredaktion: Klaus Riva (rik), Marianne Zünd (zum)

Redaktionelle Mitarbeiter: Rebecca de Silva (sir),
Michael Schärer (sam)

Französische Ausgabe: BFE Übersetzungsdienst

Grafisches Konzept und Gestaltung:
raschle & kranz, Atelier für Kommunikation, Bern.
www.raschlekrantz.ch

Internet: www.energie-schweiz.ch

Infoline EnergieSchweiz: 0848 444 444

Quellen des Bildmaterials

Titelseite: Imagepoint.biz; Fotoagentur Ex-press

S.1: Imagepoint.biz; S. 2–3: Fotoagentur Ex-press;

S. 6–7: Verein MINERGIE; Vision Air AG;

S. 8–12: Fotoagentur Ex-press; S. 13: Imagepoint.biz

INHALTSVERZEICHNIS

Zum Geleit	1
EnergieSchweiz	
Die Schweiz leidet unter einem Sanierungsstau	2
Architekten müssen sich mit Minergie befassen	4
Forschung & Technologie	
Auf dem Weg zum Haus ohne Heizung	6
Energieversorgung	
Das Erdöl geht uns vorderhand nicht aus	8
Literaturwettbewerb	
Jugendliche bringen Visionen zu Papier	10
Kurz gemeldet	11
Service	13

energieia.

**Ihre Meinung interessiert uns!
Schreiben Sie an:**

**energieia, Bundesamt für
Energie BFE, 3003 Bern
office@bfe.admin.ch**



«Die Schweiz leidet unter einem Sanierungsstau»

INTERNET

www.energie-schweiz.ch

www.bau-schlau.ch

www.e-kantone.ch

www.minergie.ch

www.energie-perspektiven.ch

www.ewg-bfe.ch

Der Klimarappen auf Treibstoffen ist eingeführt, über die CO₂-Abgabe wird das Parlament noch befinden müssen. Klarer als das Wie ist, wo die Potenziale zur Erreichung der Klimaziele liegen: nämlich im Verkehr und bei den Gebäuden. Letztere verschlingen knapp die Hälfte des Schweizerischen Gesamtenergieverbrauchs.

Die Schweiz ist bekanntlich gebaut. Folglich müssen die bestehenden Bauten angegangen werden, um das erhebliche CO₂-Einsparpotenzial auszuschöpfen, das in den Gebäuden schlummert.

Es wird geflickt und gepinselt

Statistisch gesehen unterziehen Hauseigentümer in der Schweiz ihre Gebäude nur alle 100 Jahre einer vollständigen Sanierung, dazwischen wird lediglich geflickt oder gepinselt. Das heisst: Nur ein Drittel der Hausbesitzer nutzt den natürlichen Renovationszyklus von rund 40 Jahren zur wärmetechnischen Erneuerung der Immobilie. Dies führt heute zur Verminderung des Energieverbrauchs von durchschnittlich 30 Prozent.

Es würde aber weit mehr drin liegen: Wie eine BFE-Studie innerhalb des Forschungsprogramms «Energiewirtschaftliche Grundlagen» zeigt, ist die Wärmedämmung in der Grössenordnung von 16 bis 20 Zentimetern bei den aktuell hohen Heizölpreisen wirtschaftlicher als eine «Pinselsanierung» – der Wärmebedarf würde dabei um rund 50 Prozent reduziert!

Trotzdem: Im Sanierungsbereich ist wenig Bewegung zu spüren, ein Umdenken bei Eigentümern, Planungsbüros und Architekten ist noch nicht zu erkennen.

Ein Volk von Mietern – und privaten Besitzern

Rund 60 Prozent der Schweizerinnen und Schweizer leben in Mietwohnungen oder Miethäusern. Gleichzeitig sind 90 Prozent der Wohngebäude in privatem Besitz. Diese Tatsache ist unter anderem ein Grund dafür, weshalb die Gebäudebewirtschaftung oft unprofessionell geführt und der Unterhalt sträflich vernachlässigt wird. Statt erneuert, wird lediglich repariert. Das auf diese Weise eingesparte Geld wird wohl als Pauschalabzug von der Steuer abgezogen, in den meisten Fällen aber nicht für spätere Sanierungen zurückgestellt. Wird dann die Modernisierung fällig, fehlt das Geld. Resultat: Die Schweiz leidet unter einem veritablen Sanierungsstau.

Hinzu kommt, dass Fensterersatz, Dämmung von Estrichboden und Kellerdecke oder der Ersatz der Heizung oft als Einzelmassnahmen durchgeführt werden. Üblicherweise übernimmt der ausführende Handwerker die Planung der Teilsanierung – mit dem Ergebnis, dass die Gesamtbetrachtung über das ganze Gebäude verloren geht. Dies ist nicht nur im Sinne einer langfristigen Bewirtschaftungsplanung unvorteilhaft, auch entstehen durch Unkenntnis Folgeschäden, wie beispielsweise Schimmelbildung nach einem Fensterersatz.

Effizienzgewinne gehen verloren

Das Bundesamt für Energie stellt im Zuge der Energieperspektiven 2035/2050 die Prognose, dass die Energiebezugsfläche – die beheizte Bruttogeschossfläche – in den nächsten zehn Jahren um rund zehn Prozent zunehmen wird.

IM GEGENSATZ ZU DEN NEUBAUVORSCHRIFTEN SIND HEUTE IM BEREICH DER BESTEHENDEN GEBÄUDE KEINE ADÄQUATEN INSTRUMENTE ZUR FÖRDERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ VORHANDEN.

Obschon bei dieser Bautätigkeit die kantonalen Neubauvorschriften und der Minergie-Standard für einen tiefen spezifischen Wärmebedarf sorgen, entsteht ein zusätzlicher Energieverbrauch. Das führt dazu, dass die Gewinne aus energieeffizienten Modernisierungen wieder kompensiert werden. Um zu einem zukunftsfähigen Gebäudebestand zu gelangen, muss jedoch der Wärmebedarf der bestehenden Bauten sukzessive gesenkt sowie erneuerbare Energie systematisch eingesetzt werden.

Wo klemmt's?

Im Gegensatz zu den Neubauvorschriften sind heute im Bereich der bestehenden Gebäude keine adäquaten Instrumente zur Förderung der Energieeffizienz vorhanden. Dies einerseits, weil einzelne Massnahmen oft nicht baubewilligungspflichtig sind und somit nicht direkt gesteuert werden können. Andererseits wird die Gelegenheit zu einer energetischen Verbesserung oft schlicht nicht erkannt.

Ein weiteres Hemmnis für Investitionen in die Energieeffizienz von Gebäuden stellen ungünstige Rahmenbedingungen dar, wie beispielsweise die begrenzten Überwälzungsmöglichkeiten von derartigen Investitionen auf die Mieten oder die in den Kantonen sehr unterschiedlich gehandhabten steuerlichen Abzugsmöglichkeiten.

Die Gebäudestrategie von EnergieSchweiz

In der zweiten Etappe von EnergieSchweiz zwischen 2006 und 2010 setzt die Programmleitung Akzente in Richtung eines nachhaltigen Baubestands. Unter dem Schwerpunkt «Gebäudemodernisierung» werden in enger Zusammenarbeit mit den Kantonen und in Abstimmung mit deren Gebäudestrategie folgende Ziele avisiert: Erzeugen einer zusätzlichen Wirkung durch die Verstärkung der kantonalen Vorschriften, die Weiterentwicklung des Minergie-Standards für Gebäudemodernisierung, vermehrte Anwendung von SIA-Grenzwerten für den Stromverbrauch, Aufgleisen eines gezielten Gebäudeförderprogramms in Koordination mit dem Klimarappen und verstärkte Information der Immobilienbesitzer über energieeffiziente Massnahmen bei der Bauerneuerung. Zudem soll die Verbesserung der Rahmenbedingungen gezielt angegangen werden.

Gebäudeenergieausweis in Abklärung

Um den erwähnten Sanierungsstau zu überwinden, braucht es neue Ansätze. Im Vordergrund stehen das Schaffen neuer Anreize für die Besitzer von Immobilien als auch das Bereitstellen neuer Instrumente, wie etwa den Gebäude-

energieausweis (vgl. Kasten). Dieser soll den Immobilienbesitzer die nötigen Informationen liefern, um auf diese Weise Erneuerungsmassnahmen auszulösen. Analog zur energieEtikette für Haushaltgeräte, informiert der Gebäudeenergieausweis über die energetische Qualität einer Immobilie.

Wie Erfahrungen aus der EU zeigen, muss die Einführung eines Gebäudeenergieausweises mit flankierenden Massnahmen, wie beispielsweise einem Förderprogramm zur Modernisierung von Gebäuden, begleitet werden. Die gesamtschweizerische Umsetzung schliesslich würde die Verankerung des Gebäudeausweises in geltendes Recht voraussetzen. Das BFE prüft zurzeit die Möglichkeiten der Umsetzung des Ausweises in der Schweiz.

Die Realisierung von energieeffizienten Massnahmen an den Gebäuden muss jedoch auf freiwilliger Basis geschehen. Unterstützend auf die Wirtschaftlichkeit wirkt hier die beabsichtigte CO₂-Abgabe auf Brennstoffen. Auch die unsichere Entwicklung des Heizölpreises wird dazu beitragen, dass Hauseigentümer künftig vermehrt auf Energieeffizienz setzen.

Der Gebäudepark Schweiz muss modernisiert werden

Auf dem Weg zu einem klimaverträglichen Bauwerk Schweiz bietet die Erneuerung des Gebäudebestands innerhalb der nächsten Jahrzehnte eine einmalige Chance. Renovationen von Gebäuden wirken lange nach – dies sowohl im Guten als auch im ungenügenden Falle! Die Anstrengungen müssen also dahin gehen, dass

- Gebäude vermehrt modernisiert werden
- der Effizienzgewinn dabei gross ist
- Neubauvorschriften einer klaren Absenkstrategie folgen.

Die Herausforderung für die Schweiz besteht nun darin, trotz der im Vergleich mit der Wirkungsdauer von Effizienzmassnahmen im Gebäudebereich eher kurzfristig ausgelegten Klimaziele die langfristigen Aufgaben nicht zu vernachlässigen, sondern bereits heute aktiv anzugehen.

Andreas Eckmanns, Bundesamt für Energie

Was ist ein Gebäudeenergieausweis?

Der Gebäudeenergieausweis schafft Transparenz im Immobilienmarkt: Er macht den Energieverbrauch sicht- und begreifbar und wird auf diese Weise zu einem Kauf- bzw. Mietkriterium.

Wie bei der energieEtikette für Haushaltgeräte, zeigt der Gebäudeenergieausweis anhand einer Klassierung, welche energetische Qualität ein Gebäude aufweist. Besitzer von Immobilien erhalten damit eine Bewertung ihrer Liegenschaft in Bezug auf deren Gesamtenergieeffizienz (Gebäudehülle und Haustechnik).

Des Weiteren werden im Energieausweis Empfehlungen gemacht, welche konkreten Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz oder sogar zur Erreichung des Minergie-Standards zu realisieren sind. Mit dieser Handlungsanleitung soll auch der Link zu bestehenden Förderprogrammen hergestellt werden. Allerdings: Der Gebäudeenergieausweis kann eine detaillierte Vorgehensplanung nicht ersetzen.

Die Gebäudebewirtschaftung wird oft unprofessionell geführt.





«Architekten müssen sich mit Minergie befassen»

INTERNET

www.minergie.ch



Zahlreiche Kreditinstitute unterstützen die Finanzierung von Minergie-Gebäuden mit Vorzugskonditionen auf Hypotheken.

Minergie ist ein freiwilliger Baustandard, der den rationellen Energieeinsatz und die breite Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht. Das Label setzt sich für einen niedrigen Energieverbrauch, eine optimale Isolation und eine kontrollierte Wohnungslüftung ein. Gerade zu Zeiten des steigenden Ölpreises gewinnen erneuerbare Energien kombiniert mit alternativen Heizsystemen und einem niedrigen Verbrauch an Heizenergie an Bedeutung.

Wer heute vor der Planung eines Neubaus steht, kann sich für die Konstruktion eines herkömmlichen Gebäudes oder den Bau eines Hauses nach Minergie-Standard entscheiden. Die Möglichkeiten den Energieverbrauch zu senken, sind bei Minergie beachtlich. Ein neues Gebäude nach Minergie-Standard verbraucht lediglich vier Liter Heizöläquivalent pro Quadratmeter und Jahr, während ein konventionelles Gebäude rund das Doppelte verbraucht. Wer neben einer guten Wärmedämmung gleichzeitig auf erneuerbare Energieträger umsteigt, macht sich zusätzlich vom Ölpreis unabhängig.

Die Kalkulation geht auf

Monika Mutti-Schaltegger ist als selbstständig Erwerbende im Bereich Architektur und Bauleitung tätig. Sie betrachtet Dinge gerne ganzheitlich, baut umweltgerecht und weist dem Menschen dabei eine zentrale Stellung zu. Das Haus, in dem sie lebt, hat Monika Mutti-Schaltegger nach ihren Plänen bauen lassen. Es trägt dem Aspekt des niedrigen Energieverbrauchs Rechnung. Dazu verwendete sie erneuerbare Energien und natürliche Materialien mit hoher Speicherkapazität. So konnte sie auf die Installation einer Heizung grösstenteils verzichten. «Im Vergleich zum Bau eines konventionellen Hauses hatte ich einen finanziellen Mehraufwand von etwa zehn Prozent», sagt Monika Mutti-Schaltegger.

Trotz höherer Baukosten geht die Rechnung auf: Gemäss einer von der Zürcher Kantonalbank

durchgeführten Studie weist ein Minergie-Gebäude gegenüber einem konventionellen Bau auch nach 30 Jahren noch einen Mehrwert von neun Prozent auf. Die gesamten Jahreskosten, Investitions- und Betriebskosten sind tiefer als bei herkömmlichen Bauten. Aus diesem Grund sind die Investitionen in der Regel nach sieben Jahren amortisiert. Neben dem Aspekt der Umwelt, sprechen also auch ökonomische Gesichtspunkte für den Bau eines Hauses mit niedrigem Energieverbrauch.

Die Diskussion muss weitergehen

Doch werden auch kritische Stimmen laut: Anstoss für Kritik am Minergie-Label liefert vor allem die Komfortlüftung, die trockene Luft und Lärm verursacht. «Der Mensch wird zuwenig in die Planung miteinbezogen. Das Label sollte besser nach den Bedürfnissen der Bewohner ausgerichtet und weiterentwickelt werden», bemängelt Monika Mutti-Schaltegger an Minergie. Materialien mit hohen Speicherkapazitäten beispielsweise müssten nach ihrer Überzeugung einen höheren Stellenwert erhalten. «Minergie ist ein guter Ansatz, aber die Diskussion muss weitergehen.»

Das Handwerk sammelt wichtige Erfahrungen

Franz Beyeler, Geschäftsführer des Vereins Minergie widerspricht: «Im Gegensatz zu den herkömmlichen Bauten geht das Label auf die Bedürfnisse des modernen Menschen ein». Beyeler gibt aber zu, dass die von Minergie vorgeschrie-

bene Komfortlüftungsanlage vom Bewohner eine Änderung in seinem Verhalten verlangt. «Das Öffnen der Fenster ist zwar erlaubt, nur werden so die Vorteile der Anlage nicht genutzt», gibt er zu bedenken. «Die Anlage reinigt die Luft von Schimmel, Sporen und Pollen. Sie sorgt ausserdem selbst bei geschlossenen Fenstern für frische Luft und eine konstante Raumtemperatur. Der CO₂-Gehalt und die Lärmbelastung werden dadurch niedrig gehalten.» Beyeler weist auf weitere Vorteile hin: «Durch den Verzicht auf das Lüften im Winter wird das Abweichen von Wärme und damit ein Energieverlust vermieden – und im Sommer dringt keine Hitze ins Haus.»

Im Neubaubereich bestens bekannt

Im Neubaubereich scheint es mit Minergie zu klappen. Hier konnte das Label im Wohnbereich einen beachtlichen Marktanteil von zehn Prozent, im Dienstleistungsbereich – mit starken kantonalen Abweichungen – einen Anteil von gar 20 Prozent erreichen.

Im Sanierungsbereich gibt es mit der Einführung von Minergie mehr Probleme. Hier erreicht der Marktanteil nur etwa ein Prozent. Dabei ist auch im Bereich der Sanierung das Sparpotenzial be-

achtlich (vgl. dazu Artikel auf Seite 2): Bei einem sanierten Altbau lässt sich etwa 20 Prozent, bei einer modernen Wohnung etwa 60 Prozent der Energie sparen. Der geringe Marktanteil im Sanierungsbereich ist gemäss Beyeler darauf zurückzuführen, dass in der Schweiz generell nicht vollständig saniert werde: «Und wenn nicht umfassend saniert wird, wird nicht nach dem Minergie-Standard saniert. Das Label stellt bei den Sanierungen hohe Ansprüche und begnügt sich nicht mit oberflächlichen Ausbesserungen.»

Entwicklungspotenzial sieht Beyeler in erster Linie in der Kommunikation mit Architekten und Bauleitern. «Architekten müssen sich heute mit Minergie befassen. Schliesslich halten wir im Dienstleistungsbereich einen Marktanteil von 20 Prozent.»

Grossbanken: Die Unterstützung fehlt

Den Grossbanken UBS und Crédit Suisse scheint der Stellenwert von energiesparenden Immobilien bisher entgangen zu sein, denn sie führen keine Greenbanking-Produkte im Angebot. Beide Grossbanken bewerten zwar den Marktwert von modern gebauten Häusern mit niedrigem Energieverbrauch höher, bieten jedoch im Hy-

pothekbereich keine Angebote zu Vorzugskonditionen an: «Die UBS positioniert sich am Markt mit Vorzugskonditionen für Familien, nicht über solche für Minergiegebäude. Insofern verfolgen wir eine andere Strategie als Teile der Konkurrenz», meint Axel Langer, Pressesprecher der UBS. Auch für Georg Söntgerath, Mediensprecher der Crédit Suisse, gibt es keinen Grund, eine solche Bauweise pauschal mit einer Zinsvergünstigung zu belohnen: «Dies käme einer generellen Subventionierung gleich», hält er fest.

Anders tönt es bei Regional- und Kleinbanken: Zahlreiche Kreditinstitute nutzen die Gelegenheit, sich im Greenbanking-Bereich zu engagieren und die entsprechenden Positionen im Markt zu besetzen, wie aus untenstehender Tabelle ersichtlich ist.

(sir)

Banken mit Produkten im Bereich Greenbanking

Wer Neubauten und Sanierungen nach Minergie-Standard ausführt, profitiert bei diversen Banken von einer Zinsreduktion. Zudem gewähren auch einige Kantone finanzielle Beiträge an Minergie-Bauten.

ABS Alternative Bank Schweiz, www.abs.ch

Die Bank bietet spezielle Förderkredite für alternative Energie und soziale Wohnformen an. www.abs.ch

Bank Coop, www.bankcoop.ch

Minergie-Hypothek, Minergie-Standard, Minergie-P-Standard: Variable Hypothek und/oder Festzinshypothek möglich.

Freie Gemeinschaftsbank BCL, www.gemeinschaftsbank.ch

Die Bank unterstützt in vielfältiger Weise soziale Wohnformen sowie ökologische und nachhaltige Wohnprojekte. Ebenfalls unterstützt werden private Minergie-Wohnhäuser.

Schweizer Verband der Raiffeisenbanken, www.raiffeisen.ch

Minergie-Hypothek, einmaliger Abschluss nur mit Minergie-Zertifikat.

Aargauische Kantonalbank, www.akb.ch

Minergie-Hypothek: Umweltbewusste Eigenheimbesitzer, die ihre Liegenschaft mit dem Zertifikat Minergie erstellt haben, profitieren von einem zusätzlichen Vorzugszinssatz in den ersten 2 Jahren.

Basellandschaftliche Kantonalbank, www.blkb.ch

Öko-Wohnhypothek für Wohneigentum, das mit Minergie- oder Minergie-P-Label zertifiziert ist.

Glarner Kantonalbank, www.glkb.ch

Minergie-Hypothek für Neubauten und Sanierungen von Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie von Stockwerkeigentum im Kanton Glarus.

Neuenburger Kantonalbank, www.bcn.ch

Minergie-Hypothek für Neubauten und Sanierungen von Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie von Stockwerkeigentum im Kanton Neuenburg.

Schaffhauser Kantonalbank, www.shkb.ch

Minergie-Hypothek für Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser sowie Stockwerkeigentum im Kanton Schaffhausen, die von der Energiefachstelle zertifiziert sind.

St. Galler Kantonalbank, www.sgkb.ch

Minergie-Hypothek: Voraussetzung ist ein Minergie-Zertifikat.

Schwyzner Kantonalbank, www.szkb.ch

Minergie-Darlehen, Zertifikat des Kantons Schwyz über die Einhaltung des Minergie-Standards muss vorliegen.

Thurgauer Kantonalbank, www.tkb.ch

Minergie-Hypotheken für Neubauten.

Urner Kantonalbank, www.urkb.ch

Pauschalbeitrag zur Förderung der Energieeffizienz in Gebäuden.

Walliser Kantonalbank, www.wkb.ch

Minergie-Kredit beim Kauf und Konsolidierung eines Baukredites einer Erst- oder Zweitwohnung sowie eines Mehrfamilienhauses.

Zürcher Kantonalbank, www.zkb.ch

Umweldarlehen für Neu- und Umbauten von Niedrig-Energiehäusern nach Minergie-Standard.



Auf dem Weg zum Haus ohne Heizung

INTERNET

BFE-Forschungsprogramm «Rationelle Energienutzung in Gebäuden»:

www.empa-ren.ch

Gebäude-Standard Minergie und Minergie-P:

www.minergie.ch

Forschungsprojekt Vakuum-Isolations-Platten:

www.vip-bau.ch

Zentrales Lüftungssystem:

www.visionair.ch

Bundesamt für Energie:
Informationen zum Gebäudebereich
www.energie-schweiz.ch (Fakten,
Zahlen > Gebäude)

Das Haus der Zukunft wird nachhaltig sein – sowohl bei Erstellung und Rückbau als auch während der Nutzungsdauer. Aktuelle Forschungsprojekte fokussieren sich darauf und entwickeln Planungswerkzeuge sowie Komponenten.

Von diesen Tatsachen gehen wir aus: Rund die Hälfte des Schweizer Primärenergieverbrauchs wird für Gebäude aufgewendet, davon rund 30 Prozent für Heizzwecke. Jedes Jahr kommen ca. 30 000 neue Wohneinheiten dazu; der Gebäudebestand wächst also nach wie vor und beeinflusst damit langfristig den dafür nötigen Energieeinsatz. Mit Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen ist es jedoch gelungen, Erkenntnisse und massgebliche Instrumente

wodurch neben den energetischen Kriterien auch die ökologischen Baustoffe stärker berücksichtigt werden.

Mit dem vom Bundesamt für Energie geleiteten Forschungsprogramm sollen die Optimierungen des gesamten Gebäudesystems, die Gebäudehülle, die haustechnischen Elemente sowie die Nutzung der Sonnenenergie behandelt werden, damit die rationelle Energienutzung in Gebäu-

RUND DIE HALFTE DES SCHWEIZER PRIMÄRENERGIEVERBRAUCHS WIRD FÜR GEBÄUDE AUFGEWENDET, DAVON RUND 30 PROZENT FÜR HEIZZWECKE.

für neue Gebäudestandards zugunsten von mehr Energieeffizienz und deutlich niedrigerem Energieverbrauch zu definieren und die nötigen Werkzeuge und Komponenten zu realisieren.

Mit beharrlicher Geduld zur Nachhaltigkeit

Bereits zu Beginn der 90er-Jahre, beim Start des Förderprogramms Energie2000, standen Themen wie Null-Heizenergie-Häuser, experimentelle und rechnerische Ermittlung von Auslegungsgrössen für neue Lüftungssysteme, Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle usw. bei den Forschern auf dem Tisch. 1994 wurde Minergie eingeführt, ein Standard, der die Energiekennzahlen von Wohnbauten gegenüber dem Niveau bisher erstellter Gebäude auf rund ein Viertel reduziert. Minergie ist heute etabliert und ein weit herum beachteter Gebäudestandard geworden. Seit 2002 gilt auch Minergie-P, ein strengerer, dem Passivhaus angeglichener Standard. Und Mitte dieses Jahres wurde Minergie-Eco eingeführt,

den gefördert werden kann. Unterstützt werden Entwicklungen innovativer Technologien, die grosse Energiereduktionspotenziale aufweisen aber auch zu einer nachhaltigen Verminderung von Emissionen und des Bedarf an stofflichen Ressourcen beitragen.

Dünne Platten für dicke Energiegewinne

Die Erkenntnis, dass der Energieverlust in einem Gebäude von der Qualität der Gebäudehülle abhängig ist, hat zu beachtlichen Schichtdicken der Wärmedämmung geführt. Bei einem Minergie-P-Haus kann dies bis zu 35 cm dicken Wänden führen. Nicht überall lassen sich solche Lösungen jedoch einsetzen. Hoch isolierende Dämmstoffe und Systeme sollen hierbei eine Alternative bieten, welche insbesondere bei bestimmten Anwendungen im Neubau und bei Gebäudeerneuerungen zum Einsatz kommen können. Die dafür geeigneten Vakuum-Isolations-Platten (VIP) umfassen eine mikroporöse

Kernplatte aus pyrogener Kieselsäure (SiO₂), die in einer Vakuumkammer in eine gasdichte Hülle eingeschweisst wird. Da die Wärmeleitfähigkeit dieser Platten um den Faktor 10 kleiner ist als herkömmliche Isolierstoffe, weisen sie bei deutlich geringerer Dicke den gleichen Wärmedämmeffekt auf.

Mit einem internationalen Forschungsprojekt unter Schweizer Leitung wurden in den vergangenen drei Jahren sowohl die Eigenschaften der bei VIP eingesetzten Materialien als auch die Vielfalt an

... DIE LUFTDICHTHEIT DER GEBÄUDEHÜLLE HAT EINEN MASSGEBLICHEN EINFLUSS AUF DEN ENERGIEHAUSHALT.

Anwendungsmöglichkeiten untersucht. Da jegliche Verletzung der VIP-Hülle einen Verlust des Vakuums und damit eine deutlich verminderte Wärmedämmung zur Folge hat, ist die Montage – neben den spezifischen Kosten – noch ein hemmender Faktor. Mit dem VIP-Projekt, das im Rahmen des Programms «Energy Conservation in Buildings and Community Systems (ECBCS)» der Internationalen Energie-Agentur (IEA) durchgeführt wurde, konnten bei Fragen der Qualitätssicherung wesentliche Erkenntnisse gewonnen werden. So haben Mehrfach-Lamine aus metallisierten Polymerfolien optimale Werte bei Durchlässigkeit und Langzeitstabilität ergeben. Bei den Anwendungen lassen sich beispielsweise Bodenisolierungen von Balkonen sowie vorgefertigte Ausbauten (Lukarne) erfolgreich realisieren. Bei Gebäudesanierungen steht damit eine Technologie für maximale Wärmedämmung zur Verfügung, wenn dicke Wärmedämmschichten nicht anwendbar sind.

Vieles dämmt und dichtet

Dass die Wärmedämmung von Gebäuden auch mit weiteren Materialien gemacht werden kann, hat eine Untersuchung über Einblasdämmstoffe aus Faserhanf und Grasfasern ergeben. Ein wichtiger, lange vernachlässigter Aspekt sind jedoch auch Wärmebrücken, die durch Wand-, Fenster- und Balkonkonstruktionen, speziell an den Schnittstellen zu anderen Bauteilen entstehen können.

Zusammenfassend hat die Luftdichtheit der Gebäudehülle einen massgeblichen Einfluss auf den Energiehaushalt. Bei den Gebäude-Standards Passivhaus und Minergie-P stellt sie ein wichtiges Qualitätskriterium dar. Deshalb wurden im Rahmen des BFE-Forschungsprogramms Messungen zur Beurteilung der Luftdichtheit von Niedrigenergiehäusern durchgeführt. Neben den

bei Problemfällen und Zertifizierungsarbeiten für die beiden Standards notwendigen Messungen soll auch eine allgemein nutzbare Methode entwickelt werden, die zu einer raschen Überprüfung der Gebäudehülle dienen kann.

Ein Minimum an Öffnungen: der Kamin

Mit der dichten, wärmegeämmten Gebäudehülle entsteht der Bedarf für eine kontrollierte Lüftung der Wohnräume. Minergie nennt sie «Komfortlüftung», um auf die Vorteile von Luftqualität und Lärminderung bei geschlossenen Fenstern

hinzuweisen. Mit Unterstützung des BFE wurde – als eine weitere innovative Entwicklung – ein zentrales Zu- und Abluftsystem mit einem Wärmetauschereffekt getestet. Dieses vereinigt alle bisherigen Durchstiche durch die gedämmte Gebäudehülle in einem einzigen Aluminium-Kamin. Mit einem gezielten Technologietransfer konnte das geprüfte und optimierte System umgesetzt und bereits bei mehreren Gebäudeinstallationen zum Einsatz gebracht werden. Damit lassen sich interessante Lösungen für den erforderlichen Luftaustausch sowohl bei Neubauten als auch bei Sanierungen realisieren.

Die Zunahme an Niedrigenergiehäusern (Minergie-P, Passivhaus usw.) als Wohn- und Geschäftsbauten bestätigt die Möglichkeit, schon heute nachhaltige, effiziente Gebäude zu realisieren. Ein wichtiger Aspekt ist dabei auch die Sonnenenergie und die Notwendigkeit des klimagerechten Bauens. Sinkt der Heizenergiebedarf, so kommt der Warmwassererzeugung und der benötigten Elektrizität eine grössere Bedeutung zu, welche ebenfalls durch wichtige Impulse von Forschungsprojekten begünstigt werden.

Studien über Solargewinne, Verschattung und Wärmespeicherung im Gebäude haben neue bauphysikalische Erkenntnisse erbracht. Das Gleichgewicht von Wärmedämmung, somit verminderte Transmissionsverluste, und von solarem Wärmegeinn bilden den Schlüssel für das Haus der Zukunft. Dieses ist Gegenstand der aktuellen nationalen Forschungsarbeiten, aber auch der Beteiligungen an internationalen Projekten.

Jürg Wellstein

Einbau eines zentralen Lüftungssystems





Das Erdöl geht uns vorderhand nicht aus

INTERNET

BFE Bericht zum Erdölmarkt:
www.energie-schweiz.ch / Fakten &
 Zahlen / Erdöl / Erdölbericht September 2005

International Energy Agency (IEA):
www.iea.org

Schweizerische Nationalbank:
www.snb.ch

Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco):
www.seco-admin.ch

ETH-Konjunkturforschungsstelle (KOF):
www.kof.ch

Das Bundesamt für Energie (BFE) äussert sich in einem Bericht zur aktuellen Situation auf dem Erdölmarkt. Die verfügbaren Daten lassen den Schluss zu, dass eine rasche Verschlechterung der Erdölversorgung aufgrund eines Versiegens der Vorkommen höchst unwahrscheinlich ist. Eine effiziente Energiepolitik ist trotzdem nötig – im Interesse einer gedeihenden Wirtschaftsentwicklung und des Klimaschutzes.

Wie das BFE in seinem Bericht zum Erdölmarkt darlegt, beruht der seit mehr als zwei Jahren andauernde Anstieg des Ölpreises auf einer wachsenden Nachfrage besonders in China und Indien, auf Transport- und Raffinerieengpässe – vor allem in den USA – sowie auf politischer Instabilität in verschiedenen wichtigen Öl produzierenden Ländern. Die Wirbelstürme Katrina, Rita und Wilma haben die heikle Lage noch verschlimmert.

Trotz hohem Erdölpreis: Inflationsrate bleibt niedrig

Die fossilen Energieträger, allen voran die Erdölprodukte, spielen in der Schweiz eine wichtige Rolle. Deren Anteil am Endenergieverbrauch beträgt rund 70 Prozent. Gleichwohl haben die gestiegenen Erdölkosten der Schweiz bis anhin keinen wesentlichen Inflationsschub beschert. Im Warenkorb zur Berechnung des Landesindex der Konsumentenpreise schlagen die Erdölprodukte mit bloss 4,2 Prozent zu Buche. Zudem werden Erhöhungen der Produktpreise vor allem beim Benzin durch den hohen Anteil der preisunabhängigen Mineralölsteuer gedämpft.

Die Konjunkturprognosen führender Wirtschaftsinstitutionen zeigen, dass sich die steigenden Ölpreise vorderhand nur marginal auf

die Wirtschaftsentwicklung auswirken. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) und die ETH-Konjunkturforschungsstelle (KOF) schätzen die Lage nicht dramatisch ein, zumal sich das Inflationsniveau sowie die Zinsen auf einem niedrigen Stand bewegen.

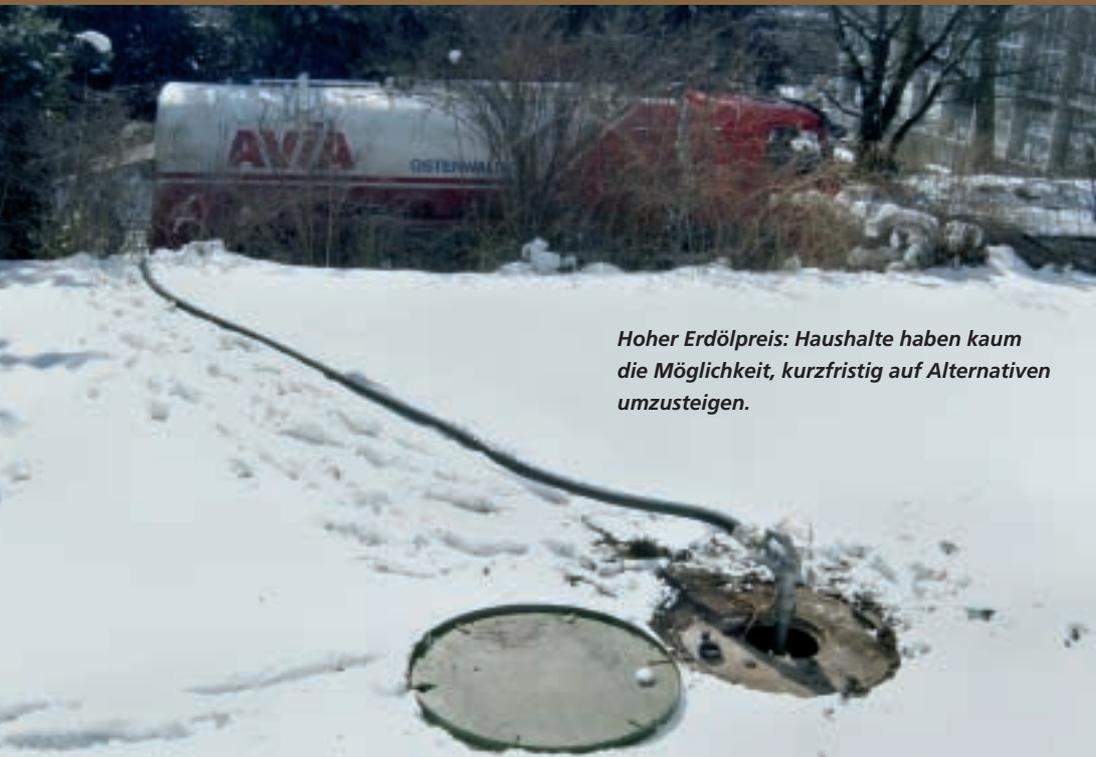
Auf der Verliererseite: Exportwirtschaft und Haushalte

Allerdings wird sich der Höhenflug des Ölpreises dämpfend auf die internationale Konjunktur auswirken. Davon ist in erster Linie die Schweizer Exportwirtschaft betroffen, für die vor allem die Euro-Zone ein wichtiger Absatzmarkt ist. Mit höheren Kosten kämpfen auch energieintensive Wirtschaftsbranchen, die Luftfahrt und das Transportgewerbe.

Geprüft werden zudem die Haushalte: Sie haben kaum die Möglichkeit, kurzfristig auf Alternativen umzusteigen – es sei denn, Herr und Frau Schweizer benützen vermehrt den öffentlichen Verkehr, ziehen sich mit Blick auf den Winter wärmer an und drehen ihre Heizung zurück.

Chance für erneuerbare Energien

Im Vergleich zu anderen Volkswirtschaften reagiert unsere Wirtschaft weniger empfindlich auf steigende Ölpreise. In der Schweiz werden



Hoher Erdölpreis: Haushalte haben kaum die Möglichkeit, kurzfristig auf Alternativen umzusteigen.

in erster Linie qualitativ hochwertige Güter und Dienstleistungen mit vergleichsweise geringem Energiebedarf produziert. Zudem wird die Stromnachfrage heute noch zur Hauptsache durch Strom aus Wasserkraft und Kernkraft befriedigt.

Kommt hinzu: Die Verteuerung fossiler Energieträger fördert die Wirtschaftlichkeit der er-

IM VERGLEICH ZU ANDEREN VOLKSWIRTSCHAFTEN REAGIERT UNSERE WIRTSCHAFT WENIGER EMPFINDLICH AUF STEIGENDE ÖLPREISE.

neuerbaren Energien, sofern nicht gleichzeitig inflationsbedingt die Zinsen und damit die Kapitalkosten der investitionsintensiven Anlagen ansteigen.

Ausreichende Ölreserven vorhanden

Die International Energy Agency (IEA) erwartet in ihren «Perspectives énergétiques mondiales 2004» bis im Jahr 2030 ein Wachstum der Rohöl-Fördermenge von 40 Prozent. Dies erscheint ausreichend, um die gleichzeitige Zunahme der weltweiten Nachfrage um 1,6 Prozent im Jahresmittel abzudecken. Auch die Europäische Kommission geht davon aus, dass die Energieressourcen und besonders die Erdölressourcen den wachsenden Bedarf der nächsten 20 bis 30 Jahre decken können. Die verfügbaren Daten und die Mehrheitsmeinung der Fachleute lassen den Schluss zu, dass eine rasche Verschlechterung der mengenmässigen Erdölversorgung aufgrund eines Versiegens der Erdölvorkommen höchst unwahrscheinlich ist. Das Hauptproblem ist der erhebliche und preistreibende Nachholbedarf an Investitionen in die Erdölexploration und -verarbeitung. Die Ölpreise bleiben deshalb

voraussichtlich noch einige Jahre deutlich höher als zum Ende des letzten Jahrhunderts, und die weitere Entwicklung bleibt unsicher.

Gefordert ist eine effiziente Energie- und Klimapolitik

Parallel zu den laufenden Arbeiten der Energieperspektiven 2035/2050 werden deshalb die Fachexperten des Bundesamts für Energie ein

Höchstpreisszenario für Rohöl untersuchen und die daraus resultierenden volks- und energiewirtschaftlichen Effekte darlegen.

Eine effiziente, langfristige und stetige Energiepolitik, betont das BFE, ist trotz der höheren Ölpreise erforderlich – nur das macht die Schweiz unabhängiger von den Turbulenzen auf den Erdölmärkten, fördert die Wertschöpfung im Inland und ist ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz.

(rik)

Nachgefragt bei Ulrich Kohli, Chefökonom der Schweizerischen Nationalbank

Herr Kohli, wie beurteilt die Nationalbank die Situation auf dem Erdölmarkt? Sind Inflationsängste berechtigt?

Ulrich Kohli: Nein, obwohl im September die Inflationsrate kurzfristig um 0,4 Prozent auf 1,4 Prozent gestiegen ist. Rund 0,5 Prozent des Anstieges sind der Verteuerung des Erdöls zuzuschreiben. Wir gehen aber davon aus, dass der Anstieg der Inflationsrate kurzfristiger Natur ist – vorausgesetzt, der Erdölpreis pendelt sich mittelfristig zwischen 60 und 65 Dollar pro Barrel ein.

Wie schluckt die Konjunktur den Preisaufschlag beim Erdöl?

Im Moment haben wir keinen Anlass davon auszugehen, dass infolge der hohen Erdölpreise die Konjunktur in der Schweiz stark gelitten hat. Wir beobachten aber, dass sowohl in den USA als auch in der Schweiz die Konsumentenstimmung leidet. Dies kann sich möglicherweise negativ auf die weitere Konjunkturentwicklung auswirken.

Hat dies Einfluss auf die Zinspolitik der Nationalbank?

Sollte sich die Konjunktur drastisch abschwächen, müssten wir handeln und möglicherweise die Zinsen senken. Dem steht die Gefahr einer höheren Inflation gegenüber, vor allem, wenn Zweit- und Preiserhöhungen eintreffen sollten. Dies würde wiederum für höhere Zinsen sprechen... Sie sehen, die Ausgangslage für die Nationalbank ist schwierig. Doch wie gesagt, kurzfristig sehen wir keinen Handlungsbedarf.

(rik)

Jugendliche bringen Visionen zu Papier

INTERNET

Literaturwettbewerb:

www.stories-of-the-future.ch

Jugendforum Energieperspektiven

2035/2050: www.jugendforum.ch

Solothurner Literaturtage: www.literatur.ch

Berner Kantonalbank: www.money-net.ch

Schweizer Buchhändler- und Verlegerverband

SBVV: www.swissbooks.ch

Stämpfli Verlag AG:

www.staempfliverlag.com

M-Real Biberist: www.biberist.com

Die Partner im Projekt

Für das Projekt «Stories of the future» konnte das Bundesamt für Energie folgende Partner gewinnen:

- **Solothurner Literaturtage:** In Solothurn findet am 26. Mai 2006 die Preisverleihung statt.
- **Money-net.ch/Berner Kantonalbank:** Die BEKB stellt die Preisgelder zur Verfügung. Der beste Beitrag wird mit 5000 Franken ausgezeichnet, die weiteren vier Preisträger erhalten je 2500 Franken.
- **Stämpfli Verlag:** Der Verlag nimmt das Buch zum Wettbewerb in die Sachbuchreihe auf und unterstützt das BFE bei Marketingmassnahmen.
- **M-Real Biberist:** Die Papierfabrik stellt das Papier für den Druck des Buchs sowie anderer Drucksachen zur Verfügung.
- **Schweizer Buchhändler- und Verlegerverband SBVV:** Der Verband unterstützt den Wettbewerb mit Massnahmen im Bereich PR/Marketing.

Das Bundesamt für Energie hält Wort: Mit dem Literaturwettbewerb «Stories of the future» stellt das BFE eine weitere Plattform bereit, auf der sich die Schweizer Jugend an der energiepolitischen Zukunftsdebatte beteiligen kann. Gefragt sind originelle und spannende Kurzgeschichten zur Energiezukunft der Schweiz.

«Künftige Generationen sollen ihre Gegenwart so gestalten können, wie sie es möchten und nicht unsere Hinterlassenschaft ausbaden und bezahlen müssen.» Diese Worte richtete Bundesrat Moritz Leuenberger im Sommer an die Jugendlichen des «Jugendforums Energieperspektiven», die im Historischen Museum in Bern ihre Projektarbeiten zum Thema Energie präsentierten (energeia Nr. 4).

Energie ist ein Grundbedürfnis

Mit dem Literaturwettbewerb «Stories of the future» lässt nun das BFE den Worten Taten folgen. Zur Teilnahme berechtigt sind Jugendliche im Alter zwischen 16 und 18 Jahren. «Gefragt sind Kurzgeschichten, in denen für einmal nicht technische oder wirtschaftliche Betrachtungen im Vordergrund stehen», erklärt Marianne Zünd, Kommunikationsleiterin im BFE. «Die Jugendlichen sollen innovative, überraschende und kreative Visionen über das Zusammenleben in der Schweiz im Jahr 2050 und zum Thema Energie entwickeln. Mit solchen Projekten», fügt Marianne Zünd an, «will das BFE zeigen, dass Energie mehr ist als nur Technik, nämlich ein Grundbedürfnis.»

Originalität, Einfallsreichtum und Kreativität

Die jungen Autoren orientieren sich beim Schreiben an Fragestellungen wie: Welche Technologien und Anwendungen werden unseren Alltag, unsere Arbeit, die Freizeit und Ferien prägen? Wie bewegen wir uns fort, wie bauen wir unsere Gebäude, auf welche Energiequellen greifen wir zurück?

Was zählt sind Originalität, Einfallsreichtum und Kreativität sowie Aufbau und Stil der Kurzgeschichte. Die Verfasser der besten fünf Geschichten erhalten Preisgelder, die dreissig originellsten Beiträge werden in einem Buch ver-

öffentlicht – inklusive eines persönlichen Beitrags von Bundesrat Moritz Leuenberger.

Literaturtage bieten würdigen Rahmen

Als Partner konnte das BFE die Organisatoren der Solothurner Literaturtage gewinnen. Diese stellen eine Jury, welche die Arbeiten bewertet. «Damit ist sichergestellt, dass die Beiträge der Jugendlichen mit professionellen Augen gelesen und beurteilt werden», betont Marianne Zünd. Die Organisatoren der Literaturtage haben sich bereit erklärt, die Preisverleihung in das Programm der nächsten Veranstaltung am 26. Mai 2006 aufzunehmen. «Für uns ist das eine erfreuliche Zusammenarbeit», bekräftigt Geschäftsführerin Vrony Jaeggi. «Die Förderung des Literaturschaffens von jungen Menschen liegt uns am Herzen. Zudem ist das Thema spannend und die Tatsache, dass wir im nächsten Frühling in Solothurn den Bundespräsidenten begrüßen dürfen, wertet unseren Anlass natürlich auf.»

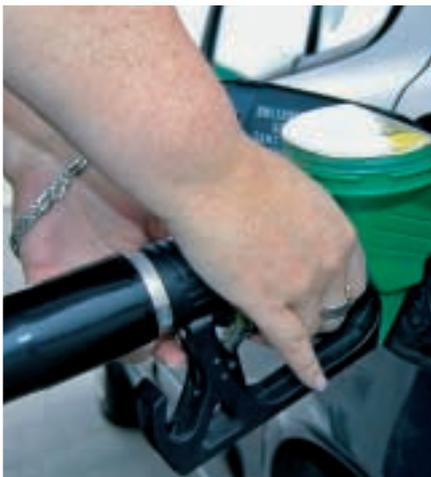
Vertrauen in die Jugendlichen

Die Erwartungen beim BFE in das Projekt sind gross: Ziel ist, den Puls junger Menschen zu fühlen und sich ein verlässliches Bild über deren Zukunftsvisionen zu machen. «Wir trauen den Jugendlichen viel zu», betont Marianne Zünd. Die Kommunikationsexpertin schöpft aus der Erfahrung in der Zusammenarbeit mit dem Jugendforum Energieperspektiven, das «konkrete und kreative Vorschläge an die politischen sowie wirtschaftlichen Entscheidungsträger formulierte.» Im BFE hat man erkannt: Die Ansichten der Jugend müssen in die energiepolitische Diskussion der kommenden Jahre einfließen.

Einsendeschluss für die Kurzgeschichten ist der 16. Dezember 2005, die Teilnahmebedingungen sind unter www.stories-of-the-future.ch einsehbar.

(rik)

ENERGIEPOLITIK



Seit 1. Oktober 2005 in Kraft: Klimarappen auf Benzin- und Dieselölimporte

energieEtikette: Reduktion des Treibstoffverbrauchs

Eine im Auftrag des Bundesamts für Energie durchgeführte Studie hat die praktischen Wirkungen der energieEtikette für Personenwagen in den ersten zwei Jahren nach ihrer Einführung im März 2003 untersucht. Die Autoren der Studie zeigen auf, dass die energieEtikette zu einer Zunahme des Marktanteils der A- und B-klassierten Neuwagen in der Grössenordnung von 1,5 Prozent aller verkauften Neuwagen führt. Dadurch werden rund 3050 Tonnen CO₂-Ausstoss pro Jahr eingespart.

Zurzeit prüft die Bundesverwaltung die Einführung einer differenzierten Automobilsteuer. Die Analyse der Autoren zeigt, dass die Einführung eines Bonus-Malus-Systems die Wirkung der energieEtikette vervierfachen würde. Wird die Kombination von energieEtikette und Bonus-Malus-System am 1. Januar 2007 eingeführt, könnten bis ins Jahr 2010 rund 100 000 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Weitere Informationen unter:
www.energieetikette.ch

Stiftung Klimarappen nimmt Arbeit auf

Die Stiftung Klimarappen hat per 1. Oktober 2005 ihre Arbeit aufgenommen. Die jährlichen Einnahmen von 100 Millionen Franken aus der Abgabe auf Benzin- und Dieselölimporte in der Höhe von 1,5 Rappen pro Liter sollen in wirksame Klimaschutzprojekte im In- und Ausland investiert werden. Ziel ist die Senkung des CO₂-Ausstosses um jährlich 1,8 Millionen Tonnen. Damit leistet die Stiftung Klimarappen einen entscheidenden Beitrag zur Erfüllung der Schweizer Verpflichtungen zur Reduktion der Treibhausgase gemäss Kyoto-Protokoll.

Weitere Informationen unter:
www.stiftungklimarappen.ch

Kantonale Förderprogramme reduzieren CO₂-Ausstoss

Die kantonalen Förderprogramme im Energiebereich, welche der Bund im Jahr 2004 mit Globalbeiträgen in der Höhe von 14 Millionen Franken unterstützt hat, zeigen positive Wirkungen. Die Programme trugen dazu bei, den Energiebedarf um 177 GWh sowie den CO₂-Ausstoss um 52 000 Tonnen zu reduzieren. Sie lösten energetische Investitionen in der Höhe von 170 Millionen Franken aus und erzielten eine Beschäftigungswirkung von 980 Personenjahren.

Zusammen mit den Mitteln der Kantone wurden im Jahr 2004 insgesamt 39,1 Millionen Franken an Förderbeiträgen ausbezahlt.

Weitere Informationen unter:
[www.energie-schweiz.ch/Energie in meinem Kanton/Wissenschaftliche Studien](http://www.energie-schweiz.ch/Energie%20in%20meinem%20Kanton/Wissenschaftliche%20Studien)

FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE

Forschungsdatenbank online

Komplett überarbeitet präsentiert sich die Internetseite der Forschungspublikationen aus dem Energiebereich des Bundesamts für Energie. Die Datenbank umfasst rund 8000 bibliografische Einträge, über 1000 davon sind mit den entsprechenden Publikationen als PDF-Dokument zum kostenlosen Herunterladen verknüpft. Auf Bestellung werden laufend weitere Forschungsberichte eingeleistet und aufgeschaltet.

Weitere Informationen unter:
www.energieforschung.ch

INTERNATIONAL

Schweiz und EU streben bilaterales Abkommen im Strombereich an

Bundesrat Moritz Leuenberger und Andris Piebalgs, EU-Kommissar für Energie, haben anlässlich eines Treffens im September in Bern ihre gemeinsame Absicht bekräftigt, ein bilaterales Abkommen im Elektrizitätsbereich auszuhandeln. Das Abkommen soll insbesondere die grenzüberschreitenden Stromtransite, den gegenseitigen Marktzugang, sowie die Anerkennung der Herkunftsnachweise für Strom aus erneuerbaren Energiequellen regeln. Die entsprechenden Verhandlungen dürften in den nächsten Monaten aufgenommen werden.

Klimawandel: Wallstreet wacht auf

Eine zum dritten Mal von einer Investorengruppe durchgeführte Umfrage bei den 500 weltgrössten Konzernen zeigt: Weltweit agierende Unternehmen sorgen sich mehr um den Klimawandel als noch vor einem Jahr. Die Global Players beginnen demnach zu verstehen, wie der Klimawandel die Märkte verändert und dass sie ihre Risiken minimieren müssen. Allerdings zeigt die Umfrage auch, dass zwischen Erkennen und Handeln eine grosse Kluft besteht: Nur 50 der Unternehmen haben ihre Treibhausgasemissionen im vergangenen Jahr reduziert, nur jeder zweite Konzern verfügt über ein konkretes Programm zur Minderung der Emissionen oder über quantitative Reduktionsziele. Ausserdem beteiligt sich nur jeder dritte Weltkonzern am Emissionshandel.

Weitere Informationen unter:
www.cdproject.net

VERMISCHTES

Ökologisch Heizen in Bern

Energie Wasser Bern lanciert zwei neue Förderprogramme, die zum umweltfreundlichen Heizen beitragen sollen: Wärmepumpen als Alternative zu Ölheizung und Sonnenkollektoren zur Wassererwärmung, dank denen der Energieverbrauch reduziert werden soll. Die Förderprogramme werden aus dem Ökofonds des Unternehmens bezahlt.

Weitere Informationen unter:
www.ewb.ch

INTERNATIONAL

EU will Flugverkehr in Emissionshandel einbeziehen

Die EU-Kommission will den Flugverkehr ab 2008 in den Emissionshandel einbinden. Nach Vorstellung der Kommission sollen europäische und nicht europäische Fluggesellschaften künftig Zertifikate für alle Emissionen von Flügen kaufen und handeln, die von der EU ausgehen. Die Auswirkungen auf die Preise der Flugtickets wären eher gering. Die EU-Kommission rechnet mit einem Aufpreis von maximal neun Euro.

Weitere Informationen unter:

http://europa.eu.int/comm/environment/climat/aviation_en.htm



VERMISCHTES

Prix Evenir 2006 – Nominationsfrist angelaufen

Mit dem Preis Prix Evenir zeichnet die Erdöl-Vereinigung – der Branchenverband der Schweizer Mineralölimporteure – im Frühjahr 2006 wiederum ein Projekt aus, das ökologische, ökonomische und soziale Aspekte miteinander verbindet und dem Kriterium der Nachhaltigkeit entspricht. Über 400 Institutionen und Organisationen sind aufgerufen, preiswürdige Projekte für den Prix Evenir-Preisträger 2006 zu nominieren. Der Preis ist mit 50 000 Franken dotiert, Nominierungen können bis am 31. Dezember 2005 eingereicht werden.

Weitere Informationen unter:

www.prixevenir.ch

Solarpreise 2005 verliehen

In Anwesenheit des britischen Stararchitekten Lord Norman Foster hat die Solar Agentur Schweiz im September die diesjährigen Solarpreise verliehen. In der Kategorie «Neubauten» wurde das Wattwerk des Liestaler Solarpioniers Holinger in Bubendorf und die Reihenfamilienhäuser Rebeggässli in Allschwil geehrt, in der Kategorie «Photovoltaik-Anlagen» das Stade de Suisse in Bern. Als Präsident der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren (EnDK) konnte zudem der Bündner Regierungsrat Stefan Engler den Preis in der Kategorie «Persönlichkeiten und Institutionen» entgegennehmen: dies als Anerkennung für den Einsatz der EnDK zur Rettung des Programms EnergieSchweiz, das der Bundesrat im Frühjahr 2005 aus Spargründen kippen wollte.

Weitere Informationen unter:

www.solaragency.org

11. NOVEMBER 2005:**Informationssenar Windenergie, Luzern**

Berge versetzen für Windenergie? Lösungen für anspruchsvolle Projekte in den Alpen und im Jura. wind@ideja.ch, www.wind-energie.ch

24.–25. NOVEMBER 2005:**6. Nationale Photovoltaik-Tagung, Genf**

Referate und Ausstellung zu Themen wie Qualitätssicherung, Solarzellen und Zukunftsvisionen. Services Industriels de Genève SIG, Le Lignon, Genf. www.photovoltaiic.ch

1. DEZEMBER 2005:**Light Summit Zürich 2005**

Nach den erfolgreichen Summits Electronics (2004) und Appliance (2003) lädt S.A.F.E. zu einem neuen Höhepunkt ein. Im Vordergrund der international besetzten Tagung steht die Diskussion über die energetische Effizienz der Beleuchtung und den Abbau von Marktbarrieren.

S.A.F.E. Swiss Agency for Efficient Energy Use, www.energieeffizienz.ch, Conrad.u.brunner@energy-efficiency.ch

1.–4. DEZEMBER 2005:**Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe 2005, Bern**

Ausstellung: Minergie, Minergie-P; Kongress: Rahmenprogramm mit Fachvorträgen für Fachleute und private Bauherren.

BEA bern expo, Hallen 210/220, Mingerstrasse 6, 3014 Bern. Konstantin.brandner@hsb.bfh.ch, www.hausbaumesse.ch

12. JANUAR 2006:**Erneuerbare Energien und Fernwärme, Zürich**

Die fünfte Tagung im Rahmen des Tagungszyklus «Fernwärme auf neuen Wegen» zum Thema «Erneuerbare Energien und Fernwärme» wird im World Trade Center in Zürich durchgeführt.

Weiter Auskünfte: info@fernwaerme-schweiz.ch, www.fernwaerme-schweiz.ch/fachtagung

2–3 MARCH 2006:**European Energy Efficiency Conference, Wels, Austria**

The conference will address economic, technical, political, legal and institutional questions relating to energy efficiency, with a special focus on how public bodies, private households and businesses can reduce their energy costs and profit economically and at the same time protect the environment and the climate.

Organisation and conference office:

O.Ö. Energiesparverband, Landstraße 45, 4020 Linz, Austria, office@esv.or.at

Abonnemente und Bestellungen**Sie können energiea gratis abonnieren:**

Per E-Mail: office@bfe.admin.ch, per Post oder Fax

Name: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____ Anzahl Exemplare: _____

Nachbestellungen energiea Ausgabe Nr.: _____ Anzahl Exemplare: _____

Den ausgefüllten Bestelltalon senden/faxen an:

Bundesamt für Energie BFE

Sektion Kommunikation, 3003 Bern, Fax: 031 323 25 10

Weitere Veranstaltungen unter www.energie-schweiz.ch

Energie ABC

Gebäudeenergiepass: Ab Januar 2006 wird in den EU-Ländern ein Energieausweis für Gebäude eingeführt. Dieser klassiert ein Gebäude aufgrund der Gesamtenergieeffizienz (Gebäudehülle und Haustechnik). Der Energieausweis ist alle zehn Jahre zu erneuern und muss bei Neubauten, bei Verkauf oder Vermietung von Gebäuden vorgelegt werden können. www.gebaeudeenergiepass.de

Minergie: MINERGIE® ist ein Qualitätslabel für neue und sanierte Gebäude. Die Marke wird von der Wirtschaft, den Kantonen und dem Bund gemeinsam getragen und ist vor Missbrauch geschützt. Im Zentrum steht der Komfort – der Wohn- und Arbeitskomfort von Gebäudenutzern. Ermöglicht wird dieser Komfort durch eine hochwertige Bauhülle und eine systematische Lüfterneuerung. In der Baubranche hat sich mittlerweile ein vielfältiges Angebot an Dienstleistungen (Fachpartner) und Produkten (Module) für MINERGIE®-Bauten entwickelt. Zu den Anbietern zählen Architekten und Planer, Hersteller von Materialien, Bauteilen und Systemen. www.minergie.ch

Passivhaus: Passivhäuser sind Gebäude, die meist nur noch über die Lüftungsanlage beheizt werden und über kein konventionelles Heizsystem mehr verfügen. Der Energieverbrauch wird durch Wärmedämmung, kompakte Bauweise, passive und aktive Nutzung der Solarenergie sowie ein Lüftungssystem stark reduziert. Im Lüftungssystem wird der Abluft durch Wärmetauscher Restwärme entzogen und der Frischluft zugeführt, so dass kaum Wärme aus dem Haus entweichen kann.

Energiebezugsfläche: Die Energiebezugsfläche (EBF) ist die Summe aller ober- und unterirdischen Geschossflächen, für deren Nutzung ein Beheizen oder Klimatisieren notwendig ist. Die Energiebezugsfläche wird brutto, das heisst aus den äusseren Abmessungen einschliesslich begrenzender Wände und Brüstungen, berechnet. Bei reinen Wohnbauten entspricht die EBF im Normalfall der für die Ausnutzungsziffer verwendeten Bruttogeschossfläche (BGF).

Adressen und Links aus energieia 5/2005

Öffentliche Stellen und Agenturen

Bundesamt für Energie BFE
Worbentalstrasse 32, 3068 Ittigen
Postadresse: 3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00
office@bfe.admin.ch, www.admin.ch/bfe

EnergieSchweiz
Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00
office@bfe.admin.ch
www.energie-schweiz.ch

Gebäude

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Öffentliche Hand und Gebäude
Nicole Zimmermann, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 04
nicole.zimmermann@bfe.admin.ch

ZEN Zentrum für Energie und Nachhaltigkeit

Markus Zimmermann, EMPA
Überlandstrasse 129, 8600 Dübendorf
Tel. 044 823 41 78
mark.zimmermann@empa.ch

energho
Effingerstrasse 17, Postfach 7265
3001 Bern, www.energho.ch

Energie in Infrastrukturanlagen
Lindenhofstrasse 15, 8001 Zürich
www.infrastrukturanlagen.ch

Minergie
Steinerstrasse 37, 3006 Bern 16
Tel. 031 350 40 60, info@minergie.ch
www.minergie.ch

Jugendforum Energieperspektiven 2035/2050

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Kommunikation, Marianne Zünd
3003 Bern, Tel. 031 322 56 75
www.jugendforum.ch

Literaturwettbewerb «Stories of the future»
Bundesamt für Energie BFE
Sektion Kommunikation, Marianne Zünd
3003 Bern, Tel. 031 322 56 75
www.stories-of-the-future.ch

Programm Energieperspektiven 2035/2050

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Statistik und Perspektiven
Dr. Felix Andrist, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 74
www.energie-perspektiven.ch

Erdölmarkt

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Energieversorgung
Dr. Stefan Muster, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 89, Fax 031 323 25 00
stefan.muster@bfe.admin.ch

Erdöl-Vereinigung
Löwenstrasse 25, 8001 Zürich
www.erdoel.ch

Schweizerische Nationalbank
Prof. Dr. Ulrich Kohli
Bundesplatz 1, 3003 Bern
Tel. 031 327 02 11, ulrich.kohli@snf.ch
www.snb.ch

Forschung & Innovation

Bundesamt für Energie BFE
Abteilung Energieeffizienz und erneuerbare Energien
Sektion Forschung und Ausbildung
Dr. Gerhard Schriber, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 58, Fax 031 323 25 00
gerhard.schriber@bfe.admin.ch
www.admin.ch/bfe

Aktuelle Publikationen

Globalbeiträge an die Kantone nach Art. 15 EnG

Wirkungsanalyse kantonaler Förderprogramme Ergebnisse der Erhebung 2004
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/03625/index.html?lang=de>

Gebäude erneuern – Energieverbrauch halbieren,

Energiefachstellen der Kantone, *Bestell-Nr. 805.098d

Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien 2004

Urs Kaufmann, Dr. Eicher+Pauli AG,
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/02504/index.html?lang=de>

Die beste Heizung für Ihr Haus

Energiefachstellen der Kantone, *Bestell-Nr. 805.351d,
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/02505/index.html?lang=de>

* Wenn nicht anders vermerkt, sind die Publikationen zu beziehen beim Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL). Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, Fax 031 325 50 58
verkauf.zivil@bbl.admin.ch

Quellen:
Eawag, Dübendorf; dena, Deutsche Energieagentur; Verein Minergie



energie aus der tiefe

deep heat mining
sonderausstellung
29. oktober 05 – 14. mai 06
naturhistorisches museum basel