

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 116 (1998)
Heft: 42

Anhang: Energie extra, Ausgabe 5/98
Autor: Schweiz. Bundesamt für Energie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ENERGIE 2000:

8. Jahresbericht

3,3 Prozent Energie gespart, die CO₂-Emissionen um 4,3 Prozent gesenkt, über 500 Millionen Franken investiert und 4300 Arbeitsplätze gesichert: das sind die Resultate des Aktionsprogramms Energie 2000 im 7. Jahr. Die Ziele für das Jahr 2000 auf der Produktionsseite waren am 1. 1. 98 zu 51 bis 77 Prozent erreicht; der Energieverbrauch blieb zwischen 1990 und 1997 vor allem dank der schwachen Konjunktur fast stabil.

3,3 Prozent Energieeinsparungen nach 7 Jahren scheinen wenig, doch entsprechen sie dem Energieverbrauch des Kantons Freiburg und einer Verminderung der externen Kosten um 360 bis 530 Millionen Franken. Dies mit einem Bundesbudget von gut 50 Millionen Franken.

Verglichen mit der Situation vor 20 oder 10 Jahren haben wir eindeutige Fortschritte erzielt, denn damals hatten wir nur Zahlen, nur Worte, nur Papier, nur Konzepte und Perspektiven, aber keine Taten. Mit Energie 2000 können wir zum ersten Mal eines dieser Konzepte umsetzen, dank dem Volksentscheid vom 23. September 1990 über den Energieartikel und das Kernenergiememorandum.

Ist damit Energie 2000 ein Erfolg? Die vielen Zahlen, Fakten und Worte erwecken oft den Eindruck eines Papiertigers, die vielen Namen, Logos und Organisationseinheiten verwirren. Vieles ist sicher noch nicht optimal, vieles wurde bereits verbessert. Energie 2000 ist ein Prozess. Über 40 Evaluationen wurden durchgeführt und veröffentlicht. Die daraus hervorgegangenen Erkenntnisse wurden umgesetzt. Vieles aber bleibt zu tun, damit die Ziele im Jahre 2000 erreicht werden können. Mit Energie 2000 haben wir den ersten wichtigen Schritt in die nachhaltige Energieversorgung getan. Mit dem Anschlussprogramm muss der zweite Schritt folgen.

Hans-Luzius Schmid, Stellvertretender Direktor des BFE, Programmleiter Energie 2000

Jahrestagung Energie 2000: Wo stehen wir und wie geht es weiter?

S. 2

Die Energie 2000 Ressorts berichten und Aussenstehende beziehen Stellung

S. 4-7



Mitsuhei Murata

Japanischer Botschafter in der Schweiz

«Wir müssen umdenken, uns von der modernen Konsumgesellschaft lösen und zurückfinden zu einer Lebensweise, die im Einklang mit der Umwelt steht.»

Eine neue Zivilisation tut not

Der Zustand unserer Umwelt ist eng mit dem Energieverbrauch verknüpft. Da wir unseren Nachkommen keine geplünderte, unwirtliche Erde hinterlassen wollen, müssen wir den Energieverbrauch senken und auf erneuerbare Energien umsteigen. Nur die Sonnenenergie und die anderen regenerierbaren Energien vermögen langfristig und auf ethisch vertretbare Weise das Fortbestehen der Menschheit zu sichern.

Der Energieverbrauch ist abhängig von der Lebensweise, und diese wiederum von der Zivilisationsform. Um den Energieverbrauch zu senken, ist deshalb nichts weniger als eine Änderung unserer Zivilisation nötig. Wir müssen umdenken, uns von der modernen Konsumgesellschaft lösen und zurückfinden zu einer Lebensweise, die im Einklang mit der Umwelt steht. Die Ideale von Jean-Jacques Rousseau und Johann Heinrich Pestalozzi müssen wieder hochgehalten werden: „Zurück zur Natur“ und „Zurück zum einfachen Leben“ lauten ihre Devisen.

In Japan waren diese Ideale während 250 Jahren verwirklicht. In der Edo-Zeit (1603–1867) hielt mein Land seine Grenzen zur Außenwelt geschlossen. Einzig mit den Niederlanden wurde etwas Handel getrieben. Die Bevölkerung lebte im Einklang mit den beschränkt vorhandenen Ressourcen in bescheidenen Verhältnissen.

Eine Kultur, welche die gesamte Lebensweise umfasst, – Familien, Bräuche, Sprache – fördert ethische und moralische Werte. Auf internationaler Ebene ist eine solche Kultur geprägt durch kulturellen Austausch, kulturelles Zusammenleben und Gemeinschaftssinn. Sie ermöglicht eine nachhaltige Entwicklung. Im Gegensatz dazu orientiert sich die Globalisierung an wirtschaftlichen Zielen. Sie vergisst die kulturellen Werte und ihre Vorteile, vereinheitlicht die Wertskalen und setzt unbewusst ein Ziel, das nicht erreichbar ist: die weltweit gleichmässige Verteilung des materiellen Reichtums.

Deshalb plädiere ich für eine neue Zivilisation, welche auf ethischen Grundsätzen beruht und die Umwelt ebenso wie die Interessen unserer Nachfahren respektiert. In dieser neuen Epoche werden die menschlichen Ressourcen Vorrang haben vor den Ressourcen der Natur, indem der Verbrauch nicht-erneuerbarer Energien durch ein entsprechendes Steuersystem eingedämmt wird. Ich bin überzeugt davon, dass die Einführung einer Energiesteuer der beste Weg ist, um den Energieverbrauch einzuschränken und die erneuerbaren Energien zu fördern.

M.M.

JAHRESTAGUNG 1998

Wie weiter nach acht Jahren Energie 2000?

Von Bundesrat Moritz Leuenberger, Vorsteher des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation



«Die Richtung ist gegeben. Sie heisst Energieeffizienz. Das Ziel ist bekannt. Es heisst nachhaltige Versorgung.»

Wo stehen wir heute?

Das Aktionsprogramm Energie 2000 ist gut – es wird sogar von Jahr zu Jahr besser – aber das Programm nach 2000 muss noch besser werden. Das ist auch die Quintessenz der achten Jahresbilanz.

Die Ziele des Programms werden mehr oder weniger erreicht. Das ist eine nicht zu unterschätzende Leistung. Geholfen zur Zielerreichung haben aber auch die schlechte Konjunktur und die Energieerzeugung aus Abfällen in Kehrverbrennungs- und Abwasserreinigungsanlagen. Sie sind anstelle der eigentlich erwünschten neuen erneuerbaren Energien eingesprungen.

Die Ziele von Energie 2000 sind nach wie vor richtig: Mehr

regenerierbare, weniger nicht-regenerierbare Energien auf dem Weg in eine nachhaltige Energieversorgung. Die Stossrichtung ist ebenfalls richtig: Rationelle Energieverwendung und Förderung erneuerbarer Energien. Und der Ansatz von Energie 2000 ist richtig: Zusammenarbeit und Partnerschaft. Ebenso sind es die drei Säulen „Freiwilligkeit“, „gesetzliche Massnahmen“ und „Dialog“.

Wie soll es weitergehen?

Die drei Säulen von Energie 2000 müssen noch besser, noch stärker, noch wirksamer werden.

1. SÄULE: DIE STAATLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN

Dazu braucht es: das Energiegesetz, das CO₂-Gesetz, das Elektrizitätsmarktgesetz und die kantonalen Energiegesetze. Weiter braucht es eine zweckgebundene Energieabgabe etwa nach dem Modell des Nationalrats oder der UREK des Ständerats. Damit würden einerseits die nicht erneuerbaren Energien verteuert, andererseits stünden erhebliche Mittel zur Verfügung zur Förde-

rung der rationellen Energieverwendung und der erneuerbaren Energien. Beides zusammen ist entscheidend für eine wirksame Energiepolitik.

2. SÄULE: FREIWILLIGE MASSNAHMEN

Die Freiwilligkeit muss verpflichtender werden. Das ist kein Widerspruch. Mitmachen ist zwar freiwillig, niemand kann dazu gezwungen werden. Wer sich aber einmal zum Mitmachen entschlossen hat, verpflichtet sich, einen bestimmten Beitrag zu leisten, wie dies im CO₂-Gesetz vor allem für grössere Verbraucher vorgesehen ist.

Freiwillige Massnahmen sind nicht gratis. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung, Forschung und Entwicklung, Pilot- und Demonstrationsanlagen und die Marketing-Massnahmen von Energie 2000 kosten, auch auf Bundesebene.

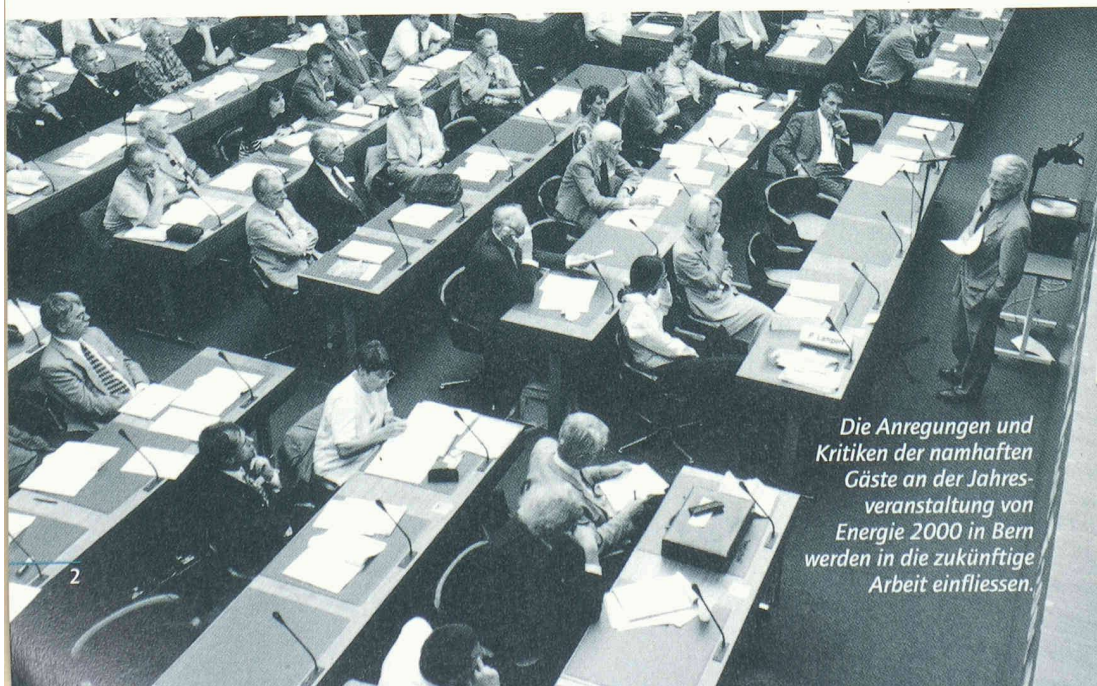
Solange das Erdöl billiger ist als Mineralwasser und solange die externen Kosten von 11 bis 16 Milliarden Franken pro Jahr für die Energieversorgung nicht vom Verursacher bezahlt werden,

braucht es zusätzliche Anreize in Form von Förderbeiträgen für energietechnische Sanierungen und erneuerbare Energien. Ein wirksames, auf längere Zeit ausgelegtes Förderprogramm, basierend auf den Erfahrungen des Investitionsprogramms Energie 2000, ist also nötig. Die Erfahrungen zeigen, dass wir gleichzeitig die Anliegen der Ökologie und der Ökonomie verwirklichen können. Die Schaffung von Arbeitsplätzen, Innovation und Energieeffizienz gehen Hand in Hand. Die Potentiale sind riesig.

Freiwillige Massnahmen brauchen eine effiziente Organisation. Die Organisation von Energie 2000 hat sich seit Beginn schon wesentlich verändert. Sie ist viel marktorientierter geworden. Das Energiegesetz und das CO₂-Gesetz verstärken das Kooperationsprinzip noch mehr. Energieagenturen sollen gewisse Aufgaben übernehmen gemäss Energiegesetz. Freiwillige Vereinbarungen sind vorgesehen gemäss CO₂-Gesetz. Die Kantone sollen ihre energiepolitische Rolle behalten oder verstärken. Globalbeiträge des Bundes an die Kantone sind für die Förderung vorgesehen. All das müssen wir organisatorisch unter einen Hut bringen. Der Vollzugsaufwand, gerade auch für freiwillige Vereinbarungen, ist nicht zu unterschätzen.

3. SÄULE: DIALOG

Der Dialog hat sich bewährt. Wir haben daraus Schlussfolgerungen für das Programm nach 2000 ziehen können. Die Konfliktlösungsgruppen Wasserkraft und Übertragungsleitungen haben gemeinsame Empfehlungen erarbeitet, vor allem aber haben die zahlreichen Gespräche, Sit-



Die Anregungen und Kritiken der namhaften Gäste an der Jahresveranstaltung von Energie 2000 in Bern werden in die zukünftige Arbeit einfließen.

zungen, Aktionen und Projekte die verschiedenen Akteure immer wieder zusammengeführt. All diese Kontakte haben vertrauensbildend gewirkt und das energiepolitische Klima gegenüber den 70er und 80er Jahren wesentlich entkrampft.

Vom Schnellzug zum TGV

Nach der ersten Erdölkrise wurde 1974–78 der Zug der schweizerischen Energiepolitik von der Eidg. Kommission für die Gesamtenergiekonzeption (GEK) auf die Schienen gesetzt. Er konnte aber lange nicht abfahren. Er wurde durch die Kernenergie Diskussion in den 70er und 80er Jahren blockiert. Er erhielt erst grünes Licht mit der Volksabstimmung vom 23. September 1990 über den Energieartikel und das Moratorium. Die Lokomotive hat der Bundesrat mit Energie 2000 im Februar 1991 vorgespannt. Dieser Schnellzug wird das Ziel 2000 erreichen, ohne grosse Verspätung.

Der Zug darf aber im Jahr 2000 nicht einfach stehen bleiben. Die Fahrt muss weitergehen. Rascher, effizienter, mit dem TGV, d. h. besseren Rahmenbedingungen, mit wirksameren freiwilligen Massnahmen und mit einem offenen Dialog. Die Richtung ist gegeben. Sie heisst Energieeffizienz. Das Ziel ist bekannt. Es heisst nachhaltige Versorgung.



Der 8. Jahresbericht Energie 2000 gibt Auskunft über die wichtigsten Aktivitäten, den Stand der Arbeiten und das weitere Vorgehen. Kostenlos bei der EDMZ zu beziehen. Siehe Coupon Seite 8.

KURZMELDUNGEN

Erdgas-Transitleitung wird ausgebaut

Der Bundesrat hat der Transitgas AG, Zürich, die Konzession für die Erneuerung der Erdgashochdruckleitung von Däniken (SO) nach der Grimsel (Kantonsgränze BE/VS) erteilt. Damit ist der Weg frei für den Ausbau des längsten auf Schweizer Gebiet liegenden Teilstücks der Transitgasleitung von Holland nach Italien,

welche 75 Prozent des schweizerischen Bedarfs deckt.

Die wichtigste Erdgasleitung der Schweiz führt von Wallbach (AG) an der Grenze zu Deutschland zum Griespass an der Grenze zu Italien. Sie wurde von der Transitgas AG Mitte der 70er Jahre gebaut.

Wie schon vor 25 Jahren hat auch jetzt der Bedarf Italiens

für Erdgasimporte aus Nordeuropa zu neuen Ausbausritten geführt. Die Kapazität der Rohrleitung von Holland über Deutschland und die Schweiz nach Italien soll durchgehend verdoppelt werden. Dadurch wird die Versorgungssicherheit der Schweiz erhöht und ihre Stellung im europäischen Gasverbund gestärkt.

Elektrizitätsmarktgesetz: Vernehmlassung

Der Bundesrat hat Mitte September vom Ergebnis des Vernehmlassungsverfahrens für das Elektrizitätsmarktgesetz Kenntnis genommen und das UVEK beauftragt, bis Frühling 1999 den Entwurf für ein Elektrizitätsmarktgesetz und die Botschaft dazu vorzulegen. Vorgängig will das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikati-

on (UVEK) mit den wichtigsten politischen Kräften Gespräche führen, um Konsensmöglichkeiten zu suchen.

Es liegen rund 150 Stellungnahmen vor. Nahezu alle Vernehmlasser anerkennen die Notwendigkeit, den schweizerischen Elektrizitätsmarkt zu öffnen und unterstützen die Grundsätze des Vernehmlassungsentwurfs.

Bei der Beurteilung des Entwurfs gehen die Meinungen jedoch auseinander: Umstritten sind insbesondere die flankierenden Massnahmen, also die Priorisierung erneuerbarer Energien, die Entschädigung nicht amortisierbarer Investitionen (NAI) und der Vorschlag, eine gesamtschweizerische Netzgesellschaft zu errichten.

Rasch ausgeschöpftes Investitionsprogramm

Mit dem Investitionsprogramm 1997/99 hat der Bund wesentliche zusätzliche Mittel zur Förderung der rationellen Energieverwendung und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Verfügung gestellt. Bis Ende April 1998 wurde – viel rascher als erwartet – der ganze für Private zur Verfügung stehende Kredit von 64 Mio. Fr. verpflichtet. Anschliessend wurden 700 weitere Gesuche mit einem erwarteten Bundesbeitrag von über 20 Mio. Fr. auf eine Warteliste genommen, die Anfang Juli abgeschlossen wurde.

Mit dem Programm dürften Investitionen von 560 Mio. Fr. ausgelöst werden. Während dreier Jahre werden 2500 bis 3000 Arbeitsplätze geschaffen und die CO₂-Emissionen werden permanent um 60 000 t im Jahr reduziert. Die Einsparungen des Bundes an Zahlungen aus der Arbeitslosenversicherung belaufen sich auf rund 100 Mio. Fr.

Das von den Eidgenössischen Räten am 30. April 1997 beschlossene Investitionsprogramm Energie 2000 wurde zusammen mit den Kantonen und den Energie 2000-Ressorts bearbeitet und Anfang Juni 1997 in den drei Sprachregionen lanciert.

Wie Evaluationen von Energie 2000 wirken

Die Aktivitäten von Energie 2000 werden kontinuierlich evaluiert. Dies bedeutet, dass einzelne Aktionen oder Teile von Energie 2000 bezüglich ihrer Umsetzung und Wirkung untersucht und bewertet werden. Dadurch sollen Ist-Zustände von Programmen und Aktionen dargestellt und, wo nötig, Verbesserungsprozesse eingeleitet werden. Evaluationen können Wirkungen auf der inhaltlichen, der strukturellen und/oder der strategischen Ebene einer Massnahme oder eines Programms entfalten.

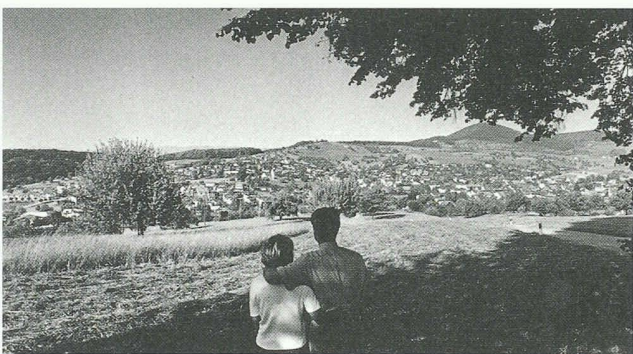
Welche Wirkungen von Evaluationen in der Vergangenheit ausgingen und wie sich der zukünftige Einsatz von Evaluationsstudien optimieren lässt, wurde in einem Bericht zusammengefasst. Als Basis diente eine detaillierte Analyse der Auswirkungen von vier ausgewählten Evaluationen von Energie 2000 (siehe Bestellcoupon auf der letzten Seite).

Stefan Rieder, Interface, Luzern

BERICHTE DER ENERGIE 2000 RESSORTS

Die Energieeinsparungen entsprechen dem Verbrauch des Kantons Freiburg

Die sieben Energie 2000 Ressorts zeigen auf, durch welche Massnahmen das möglich wurde, was „Betroffene“ (oder Nutzer) davon halten und an wen Sie sich wenden können, falls Sie bis heute noch nicht zu den Energiesparenden gehören sollten.



RESSORT ÖFFENTLICHE HAND

Die Gemeinden machen aktiv mit

Mit einer Einwohnerzahl von 3 Millionen bekennen sich 550 Gemeinden zum Energiesparen und nutzen die von Energie 2000 angebotenen Produkte. Zum Beispiel werden 2000 Energiebuchhaltungen in gemeindeeigenen Liegenschaften geführt, haben 25 Energiesparwochen in Gemeindehäusern und Schulen stattgefunden und wurden 8 Projekte zum Energiesparen in Kirchen durchgeführt.

18 Gemeinden in der ganzen Schweiz haben sich als Energiestädte profiliert und nehmen damit Vorbildfunktion wahr. Weitere 25 Gemeinden sind auf dem Weg dazu. Insgesamt 68 Gemeinden demonstrieren mit ihrer Mitgliedschaft im Trägerverein des Labels „Energiestadt“ ihr Engagement für eine konsequente Energiepolitik im Sinne von Energie 2000.

Auch im Ausland haben die Aktivitäten von Energie 2000 für Gemeinden bereits Nachahmung gefunden: Das österreichische Land Vorarlberg setzt das Label Energiestadt unter dem Namen „e5“ zur Unterstützung seiner Gemeinden bei der Qualitätssicherung in der kommunalen Energiepolitik ein.

Wichtig für die erfolgreiche Arbeit ist, dass die Kantone die Aktivitäten des Ressorts unterstützen.

Ansprechpersonen:

- Jürg Gfeller, Vizedirektor BFE, Ressortleitung, 3003 Bern, Tel. 031/322 56 62, Fax 031/323 25 00
- Cornelia Brandes, dipl. phys. ETH, Stab Ressortleitung, 8001 Zürich, Tel. 01/226 30 80, Fax 01/226 30 99, E-Mail cbrandes@bluewin.ch

„Die wirksamste Umsetzung von Energie 2000 ist Energiepolitik im Dorf, nahe bei den Leuten; das setzt jedoch Zähigkeit und Ausdauer bei den Verantwortlichen voraus.“

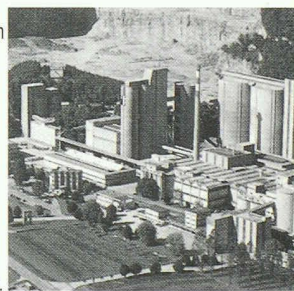
Alice Leber-Gfeller, Gemeinderätin von Sissach, BL



RESSORT INDUSTRIE

Das Energie-Modell Schweiz: Erfolg durch freiwillige Vereinbarungen

Um die Energiekosten durch Energieeffizienz in der Industrie spürbar zu reduzieren, wurde im Rahmen des Energie 2000-Ressorts Industrie das „Energie-Modell Schweiz“ entwickelt: Dazu bildet das Ressort – zusammen mit Partnern wie Industrie- und Handelskammern, Energiefachstellen der Kantone und Branchenvereinigungen – branchenspezifische oder branchenübergreifende regionale Gruppen, die sich auf freiwilliger Basis zur Steigerung der Energieeffizienz verpflichten. Bisher beteiligen sich 125 Unternehmen. Mit einem Verbrauch von 21,2 PJ fossiler Energie und 6,5 PJ Elektrizität ist deren Stellenwert bedeutend. Zum Vergleich: der gesamte industrielle Sektor der Schweiz verbrauchte im gleichen Zeitraum 82,4 PJ fossile Brennstoffe und 50,8 PJ Elektrizität. Energie-Modell-Gruppen gibt es bereits in den wichtigen energieintensiven Branchen wie Zement-, Zellstoff-, Papier- und Kartonfabriken. 1997 konnte die Zahl neuer im „Energie-Modell Schweiz“ aktiver Gruppen deutlich erhöht werden.



Hier die 1997 quantifizierten Ergebnisse:

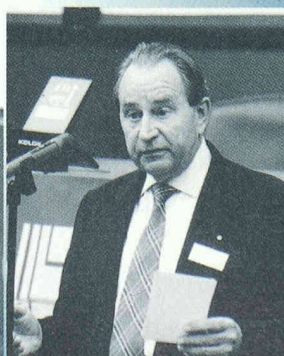
Einsparungen Elektrizität	Einsparungen fossile Energien	Reduktion CO ₂ -Ausstoss	Einsatz regenerierbarer Energien zur Wärme-erzeugung
[TJ]	[TJ]	[t/a]	[TJ]
380	1710	170 000	1160

Die Investitionen, die zur Realisierung dieser Massnahmen nötig waren, führten 1997 zu einer Beschäftigungswirkung von ca. 320 Personenn Jahren.

Ansprechpartner: Dr. Thomas Bürki, Thomas Bürki GmbH, Gerlisbrunnstrasse 20, 8121 Benglen, Tel. 01/887 24 40, Fax 01/887 24 44

„Das Energie-Modell Schweiz hat sich als praxistauglich und realitätsnah erwiesen. Ob ein Unternehmen an diesem Modell mitmacht und ob es positive Resultate erreicht, hängt ganz entscheidend davon ab, wo die Mitgliedschaft verankert ist. Die Erfahrung hat gezeigt: Wenn eine Firma durch ein Mitglied der Geschäftsleitung oder gar durch den Inhaber vertreten ist, oder wenn GL/Inhaber motiviert hinter dem Gedanken stehen, dann ist eine durchwegs positive Entwicklung zu verzeichnen.“

Dr. Siegfried Bähler, Ehem. Generaldirektor Viscosuisse, Präsident Luzerner Industrievereinigung, Vizepräsident EKV, 6204 Sempach





RESSORT DIENSTLEISTUNGEN UND GEWERBE

„Energie 2000, wir machen mit“

Mit dieser Aussage haben sich bereits über 2000 KMU verpflichtet, Energieeffizienz zu handeln. Erreicht wurde das durch ein breites Realisationsnetz mit heute 70 vom Ressort beauftragten Ingenieuren, die gezielt energieintensive Unternehmen ansprechen und Energiebuchhaltungen und Sanierungspakete mit Risikogarantie vorschlagen. Der Vorteil für die Unternehmen liegt auf der Hand – bis zu 30% Energieeinsparungen steigern die Wettbewerbsfähigkeit, und ein umweltgerechtes Handeln trägt zum Image bei. Das wird auch vom Ressort gefördert, indem gute Beispiele nach aussen kommuniziert werden. Auf der technischen Ebene werden Heizungswartungen, Betriebsoptimierungen und Sanierungspakete angeboten. Und das sehr erfolgreich: 400 Wartungen wurden bereits durchgeführt, 150 Sanierungspakete bestellt und 100 Energiesparwochen in Betrieben durchgeführt.

Charles Weinmann, Leiter des vor kurzem fusionierten Ressorts Dienstleistungen und Gewerbe, möchte diese Zahlen natürlich gerne „verzehnfachen“ – positiv ist für ihn aber bereits heute, dass der Leitgedanke „Energieeffizienz bringt mehr Gewinn“ allmählich vom Markt aufgenommen wird.

Das ehemalige Ressort Dienstleistungen hat auch im vergangenen Jahr, die Schwerpunkte erfolgreich umgesetzt:

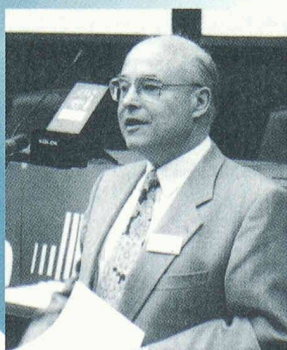
- Unternehmensstrategie (Energie- und Umweltleitbilder)
- Motivation der Mitarbeiter (Energiesparwochen)
- EDV-Systeme und Bürokommunikation (Energie 2000 Label für sparsame Elektronikgeräte)
- Gebäude und Anlagen (Empfehlung SIA 380/4 „Elektrische Energie im Hochbau“)

Im Juni 1998 haben sich die beiden Ressorts zusammengeschlossen, um Synergien noch besser nutzen zu können.

Ansprechpartner: Dr. Charles Weinmann, Weinmann Energies SA, Route d' Yverdon 4, 1040 Echallens, Tel. 021/886 20 20, Fax 021/886 20 30

„Um der Betriebsoptimierung zum Erfolg zu verhelfen, ist es wichtig, am richtigen Ort einzusteigen: Ansprechpartner bei Dienstleistungsunternehmen ist die Direktion und die Fachstelle Energie. Mit klar vorgegebenen Zielen kann die psychologische Hürde beim technischen Dienst überwunden werden. Wichtig ist, die technischen Mitarbeiter von bestehenden Sparpotentialen zu überzeugen, ohne die bisherige Arbeit zu kritisieren.“

Dr. Paul Lampert, Direktor UBS, Zürich



RESSORT TREIBSTOFFE

Mit grossen Schritten Richtung Nachhaltigkeit im Verkehr

Um breite Kreise für ein zukunftsweisendes umweltbewusstes Mobilitätsverhalten zu gewinnen, initiiert und entwickelt das Ressort Treibstoffe mit marktführenden Partnern konkrete, praxisorientierte Produkte und Dienstleistungen.

Das Ressort ist in vier Aktionsfeldern aktiv

• Mobilitätsmanagement, Wege zur neuen Mobilitätskultur

Dabei unterstützt das Ressort zum Beispiel die Entwicklung des Car Sharings, hilft bei der Erschliessung neuer Märkte, fördert den Fussgänger- und Veloverkehr in Grossgemeinden und Städten. Bei der Entwicklung neuer Mobilitätsangebote wie „züri mobil“ oder MOBILE, einem Rufbus der Post, der auch in schwach besiedelten Gebieten die öffentliche Verkehrsverbindung sicherstellt, hat Energie 2000 als Katalysator gewirkt.

• Eco-Drive, der intelligente Fahrstil

Eco-Drive bietet eine einfache und effiziente Möglichkeit, den Treibstoffverbrauch um 10 bis 20 Prozent zu senken. Eco-Drive kann schnell erlernt werden. Entsprechende Kurse bieten das Verkehrssicherheits-Zentrum Veltheim, die Post, der Touring Club Schweiz sowie der Schweizerische Nutzfahrzeug-Verband an. Qualitätsmanagement und die Einführung von Eco-Drive in die Führerprüfung sind besondere Anliegen des Ressorts Treibstoffe.

• Wissensvermittlung im Bereich Jugend und Mobilität

Für Jugendliche wurde in enger Zusammenarbeit mit Lehrkräften der Unterrichtsordner „Trafic Box“ aufgebaut. In acht Lektionen erhalten Jugendliche solides, leicht verständliches Grundwissen über Energie und Mobilität.

• Promotion energieeffizienter Autos

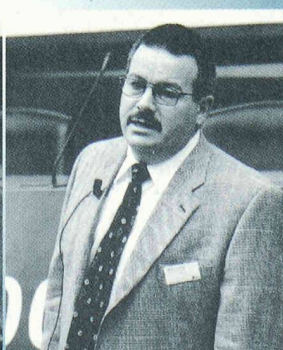
Treibstoff-Spar-Kennzeichen für energieeffiziente Autos: In Ergänzung zur Deklarationsvereinbarung, die im Februar 1997 vom TCS und der Vereinigung Schweizerischer Automobil Importeure (VSAI) unterzeichnet wurde, ist ein Treibstoff-Spar-Kennzeichen geplant. Der Treibstoffverbrauch verschiedener Fahrzeuge ist aus den – vom Ressort geförderten – Broschüren des TCS und VCS zu erfahren.

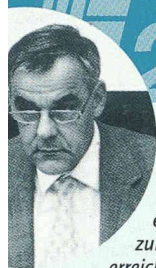
Ansprechpartner: Ernst Reinhardt, c/o ecoprocess, Leonhardshalde 21, 8001 Zürich, Tel. 01/268 50 80, Fax 01/268 50 90, E-Mail: ecoproc@dia1.eunet.ch

„Der Servicebereich Transporte mit der Organisationseinheit Prävention, Schulung, Sicherheit betreut über 15 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Post, die täglich am Strassenverkehr teilnehmen. In Zusammenarbeit mit Energie 2000, MAN Nutzfahrzeuge, Continental Reifen und dem TCS wurde die Idee realisiert, eine mobile Fahrtrainingsanlage Mobile Drive Center (MDC) zu bauen, um so weite Anfahrswege der Schulungsteilnehmer zu verhindern. Auf der 6 x 80 Meter langen Gleitpiste können fahrtechnische Übungen gefahrlos durchgeführt werden. In Kombination mit unseren zwei Eco-Drive Bussen lassen sich Synergien, welche bei Fahrtechnik- und Eco-Drive Kursen bestehen, in idealer Weise nutzen. Das Mobile Drive Center kann gemietet werden:

Tel. 031/338 21 42“

Martin Steffen, Transporte Post, 3030 Bern, Tel. 041/419 46 55





„...Energie 2000 hat eine Sensibilisierung zum Energiesparen erreicht.“

Dr. Hans Werder,
Generalsekretär UVEK



„Die Zeit ist reif, wesentlich bessere Rahmenbedingungen zu schaffen.“

Regierungsrätin
Dori Schaefer-Born, Kt. Bern



„...nur weiter so. Der Bund muss schnell ein Fortsetzungsprogramm entwickeln.“

M. Pierre Kohler, Regierungsrat Kt. Jura,
Präs. der Konferenz kantonalen Energiedirektoren



RESSORT ERNEUERBARE ENERGIEN

...es gilt sie zu verwenden, statt sie zu verschwenden.

Sonnenenergie, Holz, Umweltwärme, aber auch Bioabfälle sind die wichtigsten erneuerbaren Energien. Der klare politische Wille zur Förderung der erneuerbaren Energien wird u. a. durch das Energie 2000-Ressort Erneuerbare Energien umgesetzt. Um Breitenwirkung zu erzielen, wurden drei Actor-Netzwerke aufgebaut.

Sonnenenergie: SWISSOLAR, Energie aus Holz: Schweiz. Vereinigung für Holzenergie; Umweltwärme: Fördergemeinschaft Wärmepumpen. Spezielle Marktnischen werden in sogenannten Beschleunigungsaktionen bearbeitet; besonders positive Wirkungen haben dabei „Energie in ARA“, „Solarstrom vom EW“ und „Selbstbau von Solaranlagen“ ausgelöst. Eine Erweiterung der bisherigen Actor-Netzwerke ist die neu gegründete Agentur für Erneuerbare Energie (AEE), die aber nur Sinn macht, wenn wesentlich mehr Mittel für den Einsatz im Bereich der Erneuerbaren Energien zur Verfügung stehen als heute.

Die vom Bundesrat vorgegebenen Ziele, zusätzliche Bereitstellung von 3,0% Wärme und 0,5% Elektrizität bis zum Jahr 2000, konnten

bis Ende 1997 im Wärmebereich bis zu 55% und im Strombereich bis zu 75% erreicht werden. Tatsache bleibt, dass ein Durchbruch der erneuerbaren Energien erst möglich sein wird, wenn sich eine deutliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit dieser Energien erreichen lässt.

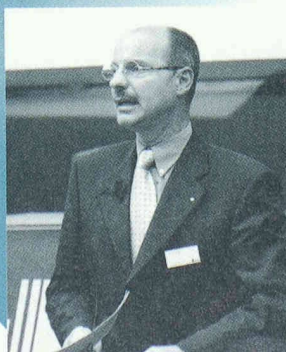
Für die Zukunft ist eine Verstärkung der regionalen/lokalen Verkaufstätigkeit über bestehende Marktkräfte anzustreben.

Ansprechpartner: Dr. Hanspeter Eicher, Eicher + Pauli AG,
Kasernenstrasse 21, 4410 Liestal,

Tel. 061/921 99 91, Fax 061/923 00 25,
E-Mail: eicher.pauli@bluewin.ch

„Es nützt nichts, primär auf freiwillige Massnahmen zu setzen, private Anbieter und Nutzer wie die HLK-Branche und ihre Kunden zu einem neuen Verhalten zu bewegen, wenn dieses durch falsche Rahmenbedingungen wieder zunichte gemacht wird. Die baulichen und steuerlichen Voraussetzungen waren in gewissen Kantonen und Gemeinden derart schlecht, dass jegliche Motivation für

Energie 2000 zerstört wurde. Eine Harmonisierung aller Gesetze und Vorschriften, die Energie 2000 tangieren, ist unerlässlich.“
Lucius Dürr, Direktor CLIMA SUISSE,
8044 Zürich.



RESSORT SPITÄLER

Kommt der „grüne Punkt“ für Spitäler?

Das Ressort Spitäler umfasst einen sehr strukturierten und professionellen Markt mit einer beträchtlichen Energieintensität. Ca. 700 Einrichtungen gibt es in der Schweiz, 200 Spitäler sind bisher bei Energie 2000 mit dabei. Sie machen 60% des gesamten Energieverbrauchs aller Spitäler aus und konnten bereits wesentliche Einsparpotentiale realisieren: 18% bei der thermischen Energie, 9% beim Strom.

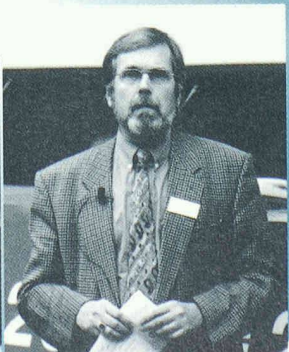
Die Aktivitäten des Ressorts Spitäler gliedern sich in zwei Massnahmenpakete: Mit der Aktion 1 „Energie-Management“ sollen thermische und elektrische Energie ohne zu tätige Investitionen reduziert werden. Dafür werden dem technischen Dienst Diagnosemethoden, Energiebuchhaltungen und technische Unterstützung angeboten. Die Aktion 2 umfasst gezielte Massnahmen, also Betriebsoptimierungen durch technische Erneuerungen, deren Investition aber langfristig durch die Energieeinsparung amortisierbar ist.

Die Energiebuchhaltungen verschiedener Spitäler brachten zahlreiche Unterschiede zutage, z. B. verbrauchen gewisse Spitäler fünfmal mehr Energie als andere in der gleichen Grösse. Um in Zukunft das vorhandene Energiesparpotential noch besser nutzen zu können, hat das Ressort ein Konzept für ein Abonnement erarbeitet, das auf der Zusammenarbeit von Bund, Kantonen und Spitälern beruht und auch von diesen Partnern gemeinsam finanziert wird. Investiert wird in energieeffiziente Anlagen. Die so eingesparten Energiekosten werden den Vertragspartnern zurückvergütet – „return on invest“ als Devise.

Dieses Massnahmen- und Finanzierungsmodell könnte eine wichtige Antwort sein auf die Frage der Weiterführung des Aktionsprogramms nach dem Jahr 2000.

Ansprechpartner: Prof. Pierre Chuard, Sorane S.A., Route du Châtelard 52, 1018 Lausanne, Tel. 021/647 11 75, Fax 021 646 86 76,
E-Mail sorane@woldcom.ch

„Unter dem Aspekt der Finanzknappheit der öffentlichen Hand sind Investitionen für den Sekundärbetrieb der Spitäler, zu denen unter anderem auch die Technischen Dienste zählen, häufig auf der Strecke geblieben. Auch wenn Investitionen in wenigen Jahren amortisiert werden könnten – häufig fehlt bei den Verantwortlichen die Überzeugungskraft. Mit dieser Problematik ist die erreichte Einsparung und die erzielte Sensibilisierung der Verantwortlichen in den Spitälern ein beachtlicher Erfolg von Energie 2000. Finanzierungsmöglichkeiten auszubauen, ev. flankiert von weiteren vertraglichen Vereinbarungen, sind sicher ein guter Ansatz, um grössere Investitionen auf die Schiene zu bringen. Warum nicht einen «grünen Punkt» für Spitäler einführen, wie dies seit langem bei technischen Geräten der Fall ist?“
Kurt Hess, Leiter Technischer Dienst,
Universitätsspital Zürich





Die Kosten des Nichtstuns zahlt nicht der Investor, sondern der Mieter – das behindert beim Energiesparen.“
Nationalrat Rudolf Strahm, Präs. Schweiz. Mieterverband

„Die Zeit ist reif für die Lenkungsabgabe von 0,6 Rp/kWh auf nicht-erneuerbaren Energieträgern.“

Nationalrat Marc F. Suter, Co-Präsident Solar 91



„Wir sollten mit steuerpolitischen Anreizen den Vermieter zum Energiesparen sensibilisieren.“

Nationalrat Toni Dettling, Präs. Schweiz. Hauseigentümerverband



„...eine aufwärtsstrebende Wirtschaft muss zu einem besseren Verhältnis im Energieverbrauch führen.“

Dr. Pierre Triponez, Direktor Schweiz. Gewerbeverband

RESSORT WOHNBAUTEN

Gewinnbringende «Partnerschaften» mit bedeutenden Akteuren

Die Sicherung von Rendite und Wert einer Liegenschaft ist langfristig nur unter Einbezug von Aspekten der Ökologie/Energie zu bewerkstelligen. Bewirtschaftungsunternehmen, die über das dazu nötige Wissen verfügen, haben eindeutige Wettbewerbsvorteile. Eine Partnerschaft mit dem Energie 2000-Ressort Wohnbauten, das Informationen und Arbeitshilfen für energetische Sanierungen anbietet, ist also gewinnbringend. Auch der institutionelle Anleger hat eine langfristige Wertsicherung der Immobilie im Auge und profitiert entsprechend ebenso von einer Partnerschaft mit dem Energie 2000-Ressort. Bis heute haben 60 bedeutende Unternehmen – mit einem Portefeuille von ca. 400 000 Wohnungen – solche „moralisch bindende“ Partnerschaften unterschrieben. (Das entspricht 14% des Potentials) Dabei verpflichtet sich das Unternehmen, durch konkrete Leistungen die Ziele von Energie 2000 zu unterstützen. Die Themen Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Umweltschonung finden damit Eingang in die Arbeitsprozesse bei Sanierungen.

Unterstützt werden die Partner von Energie 2000 durch:

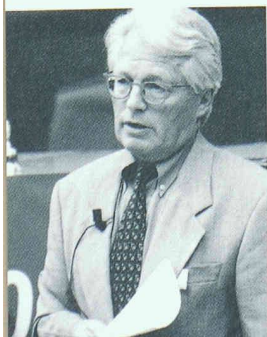
A Allgemeine Betreuung	Laufende persönliche/telefonische Beratung, Vermittlung von Kontaktstellen usw.
B Begleitung von Sanierungsprojekten	Vorgehensberatung bei 20–30 Projekten pro Jahr
C Wissenstransfer	Durchführung des Workshop-Programms, d. h. etwa 15–20 Workshops pro Jahr
D Plattform zur Präsentation von Vorbildern	10–12 Foren pro Jahr für Gebäudesanierung, zur Präsentation von Vorbildprojekten, als Abendveranstaltung auf dem lokalen Markt oder zur Diskussion von aktuellen Bewirtschaftungs- und Sanierungsfragen
E Trends im Bewirtschaftungs- und Sanierungsbereich	Durchführung des Symposiums (Tagesseminar) für Eigentümer und Bewirtschafteter einmal pro Jahr

Sieben Stützpunktbüros stehen für die Betreuung zur Verfügung.

Ansprechpartner: Peter R. Wittwer, c/o Wittwer Marketing & Immobilien, Waaghausgasse 5, 3011 Bern, Tel. 031/310 16 16, Fax 031/310 16 10, E-Mail wmi@bluewin.ch

„Das Ziel von Energie 2000 muss zwei Schwerpunkte im Auge haben: Einerseits sollen die energetischen Massnahmen bei Sanierungen über die herrschenden Normen hinausgehen. Andererseits soll die von Energie 2000 angebotene Hilfe dazu verleiten, Sanierungen vermehrt in Angriff zu nehmen und die Schwellenangst vor Sanierungsinvestitionen abzubauen.“

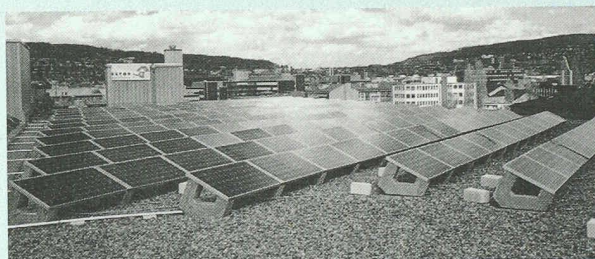
Toni Bächler, Delegierter des VR Intercity Immobiliendienstleistungen, SVIT Zentralpräsident



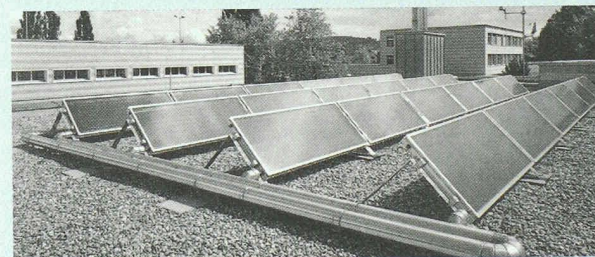
ERNEUT ZUM THEMA STROM

Zum verwechseln ähnlich

In der letzten Ausgabe haben Sie es gelesen – die „Erneuerbaren sind auf dem Weg in die Zukunft“.



Ein Beispiel für „Photovoltaik auf dem Dach“ ist die Solaranlage PLUTO auf dem Dach des Zürcher Freilagers in Zürich – eine Musteranlage im Rahmen der EWZ-Solarstrombörse. Diese Anlage steht auf 20 m Höhe, verfügt über eine Modulfläche von 550 m². Die erwartete Strom-Jahresproduktion beträgt je nach Witterung schätzungsweise 58 000 kWh.

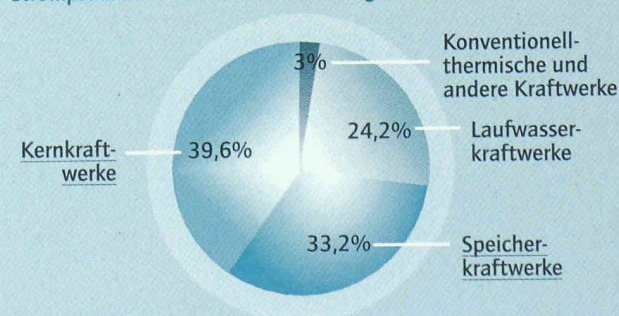


Bei der in der letzten Ausgabe abgebildeten Solaranlage handelt es sich um eine thermische Anlage. Dabei sind die Kollektoren in der sogenannten „Tychelmann-Schaltung“ zusammengeköpelt (um in allen Reihen einen gleich grossen Durchfluss zu erreichen). Die Anlage steht auf dem Schulhaus Simnach im Thurgau und verfügt über eine Kollektorfläche von 34 m².

Im Gegensatz zu einer photovoltaischen Anlage, die direkt elektrische Energie erzeugt, wird die thermische Anlage zur Erzeugung von Niedertemperaturwärme für die Heizung oder das Brauchwasser eingesetzt. In diesem Beispiel ist die Anlage mit einem Erdgas-BHKW gekoppelt.

Wir haben den Kuchen falsch verteilt

Stromproduktion 1997: Hier die richtigen Werte



Veranstaltungen

wann	was	wo
<input type="checkbox"/> 20. Okt. 98 <input type="checkbox"/> 28. Okt. 98 <input type="checkbox"/> Bern <input type="checkbox"/> 6. Nov. 98 Biel	Werkstatt: Gebäudesanierung nach MINERGIE-Standard Massnahmen, Architektur und Gebäudehülle, Haustechnik, wirtschaftliche Aspekte (jeweils von 13.30 bis 17.30 Uhr)	Anmeldung: OKA, Postfach 112, 3000 Bern 32, Tel. und Fax 031/333 48 53 Fr. 90.–
<input type="checkbox"/> 22. Okt. 98	4. Herbstseminar Innovatives Bauen und Sanieren mit MINERGIE	Kongresshaus Biel Anmeldung: SH-Holz Biel, Weiterbildung, Solothurnstr. 102 2504 Biel, Tel. 032/344 03 47/87, Fax 032/344 03 91, Fr. 280.–
<input type="checkbox"/> 5. Nov. 98	Baumanagement-Forum 1998 Baubewirtschaftung: neue Märkte für Eigentümer und Bauwirtschaft	Kurtheater Baden, SIA Forum Anmeldung: Pius Müller, Zollikerstrasse 234, 8008 Zürich, Tel. 01/388 65 65, Fax 01/388 65 55 Fr. 330.–
<input type="checkbox"/> 5./6. Nov. 98	R.I.O. Forum 98 Ökologische Innovationen – Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg?	Casino Luzern Anmeldung: R.I.O. IMPULS, Schwanenplatz 7, 6004 Luzern, Tel. 041/410 20 03, Fax 041/410 16 88 Fr. 690.–/2 Tage, Fr. 380.–/1 Tag
<input type="checkbox"/> 5.–7. Nov. 98	3. nationale Wärmepumpen Expo mit interessanten Workshops	BEA bern expo 10.00–18.00 Uhr, Eintritt Fr. 10.–
<input type="checkbox"/> 10. Nov. 98	Energieplanung in Industrie und Haustechnik mit zukunftsweisender Methode	HTL Burgdorf, Anmeldung: B & P AG, Robert Brunner, Industriestrasse 5, 5432 Neuenhof, Tel. 056/410 06 66, Fax 056/410 06 69, Fr. 490.–
<input type="checkbox"/> 10. Nov. 98	Fachtagung "Windenergie" Potential, Erschliessung, Vermarktung	Kongresszentrum Kreuz, Bern. Anmeldung: Nova Energie GmbH, Schachenallee 29, 5000 Aarau Tel. 062/834 03 00, Fax 062/834 03 23, Fr. 180.–
<input type="checkbox"/> 25./26. Nov. 98	Fachtagung: Nachhaltigkeit und Energie – aus der Sicht der Naturwissenschaften und Technik, der Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft, der Energieträger	Hotel Intercontinental, Zürich Anmeldung: Energieforum Schweiz, Postfach, 3000 Bern 7 Tel. 031/312 04 31, Fax 031/311 64 32 Fr. 290.–/1 Tag, Fr. 490.–/2 Tage inkl. Mittagessen

Publikationen

<input type="checkbox"/>	Tagungsband Energie 2000 Jahresveranstaltung 1998 EDMZ-Bestellnummer 805.060.1d, gratis	
<input type="checkbox"/>	Tagungsband Jahresveranstaltung Investitionsprogramm EDMZ-Bestellnummer 805.060.d, Fr. 31.90	
<input type="checkbox"/>	8. Jahresbericht Energie 2000 – Hauptbericht 1998 EDMZ-Bestellnummer 805.063.8 d (d für deutsch, auch in franz. oder englisch erhältlich – bitte entsprechend unterstreichen) - Beilagenband I – Programmleitung und Ressorts (700 S.) EDMZ-Bestellnummer 805.063.81 d - Beilagenband II – Umfeld und Beiträge (400 S.) EDMZ-Bestellnummer 805.063.82 d alle gratis	
<input type="checkbox"/>	Beschäftigungs- und Innovationswirkungen der Ressortaktivitäten von Energie 2000, EDMZ-Bestellnummer 805.507 d, Fr. 11.65	
<input type="checkbox"/>	Wirkungen von Evaluationen im Energiebereich EDMZ-Bestellnummer 805.506 d, Fr. 7.25	
<input type="checkbox"/>	Wegweiser Energie 2000 – Leitfaden mit nützlichen Adressen EDMZ-Bestellnummer 805.073 d (auch in franz. erhältlich) gratis	
<input type="checkbox"/>	Stand der Energiepolitik in den Kantonen deutsch und franz. erhältlich beim Bundesamt für Energie, Energie 2000, 3003 Bern Tel. 031/322 56 53, Fax 031/323 25 00, gratis	• Gratispublikationen der EDMZ müssen schriftlich mit beigelegter Rückantwortetikette bestellt werden. • Kostenpflichtige EDMZ-Publikationen können mit untenstehendem Coupon per Fax bestellt werden. Fax Nr. 031/992 00 23
<input type="checkbox"/>	Für eine intelligente Mobilität: Eco-Drive Dank Eco-Drive den Treibstoffverbrauch um 10 bis 20 Prozent reduzieren. Touring Club Schweiz, Aus- und Weiterbildung, Case postale 820, 1214 Vernier GE, Tel. 022/417 23 93, Fax 022/417 23 92, gratis	
<input type="checkbox"/>	Mobilität wählen, CarSharing – der Schlüssel zur kombinierten Mobilität, EDMZ-Bestellnummer 805.504.d (auch in franz. und englisch erhältlich), gratis	
<input type="checkbox"/>	CarSharing im Urteil von Experten und Opinionleader EDMZ-Bestellnummer 805.502 d, gratis	

Hiermit bestelle ich / melde ich mich an (Gewünschtes bitte ankreuzen)

Name, Vorname _____

Strasse _____

PLZ, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

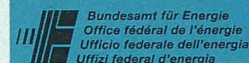
Einfach kopieren und faxen/schicken an die neben der Ausschreibung stehende Faxnummer/Adresse.

Impressum

Energie Extra

Ausgabe 5/1998

(erscheint alle 2 Monate)



Herausgeber

Bundesamt für Energie

3003 Bern

Redaktion

Urs Ritschard, Dr. Olivier Grandjean

BFE Sektion Information

Tel. 031/322 56 64

Fax 031/323 25 10

Sigrid Hanke, Medienarbeit,
8053 Zürich,

Tel. 01/381 47 55

Fax 01/381 22 74

Monika Frei-Herrmann,
Medien-Gestaltung,
8001 Zürich

Tel. 01/251 60 41

Fax 01/261 76 81

Energie 2000 Hotline

Gratisinformationen über das Aktionsprogramm

0800 55 96 97

Internet-Adressen

<http://www.admin.ch/bfe/>

<http://www.energie2000.ch/>

Energie Extra können Sie gratis abonnieren.

☐ **Anzahl Exemplare**

So erfahren Sie sicher alle zwei Monate das Neueste über das BFE und das Aktionsprogramm Energie 2000.

Energie Extra können Sie auch einzeln oder mehrfach – zum Auflegen – nachbestellen.

Ausgabe-Nr.
Exemplare

Coupon ausfüllen und schicken oder faxen an:

Bundesamt für Energie

Sektion Information

Monbijoustrasse 74, 3003 Bern,

Fax 031/323 25 10

Une édition en français d'Energie extra, réalisée par une rédaction francophone, s'obtient à l'Office fédéral de l'énergie, 3003 Berne (abonnement gratuit), fax 031/323 25 10