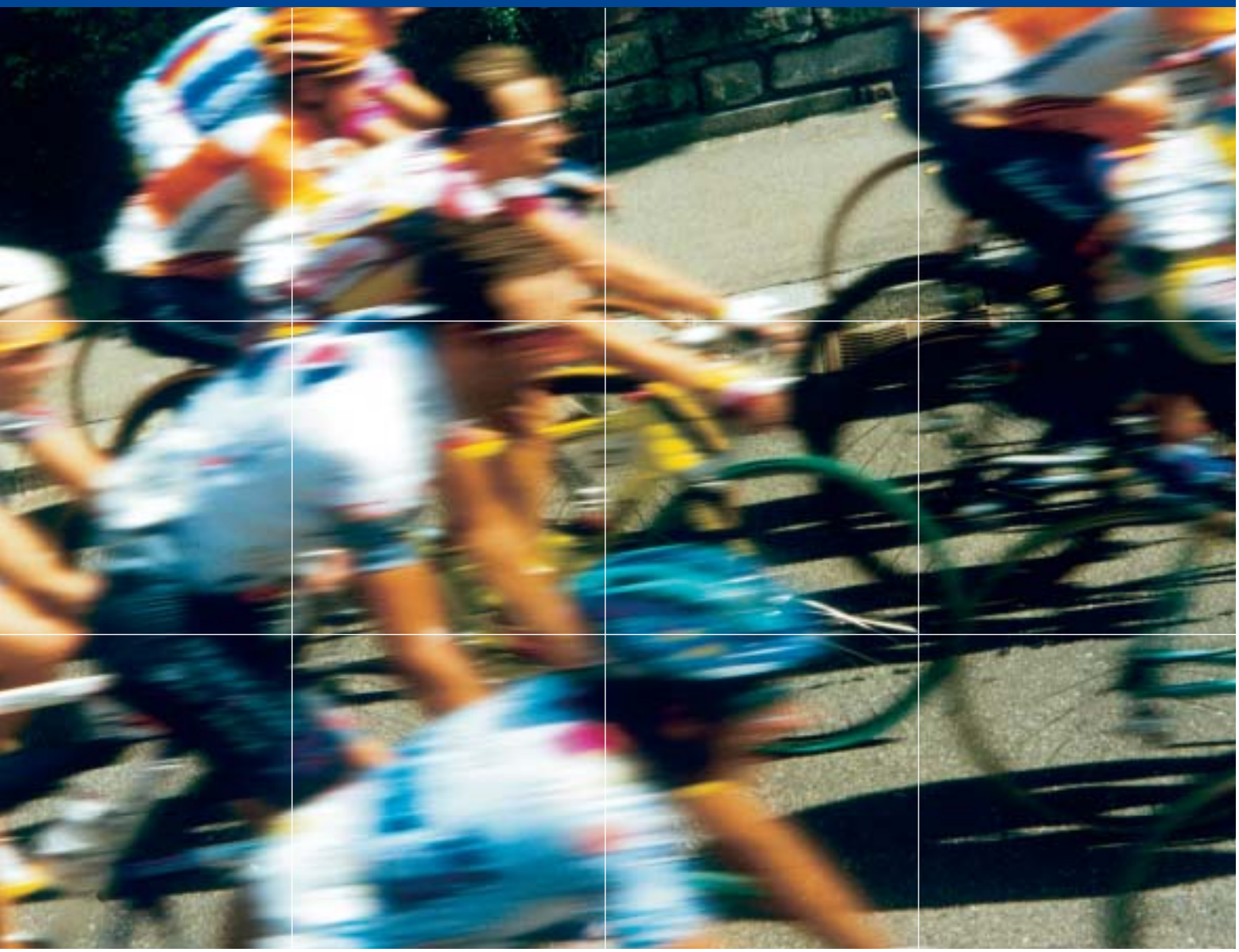
Ein fliegender Start

1. Jahresbericht EnergieSchweiz 2001/02



energieschweiz

was treibt dich an?

Der Bericht bezieht sich vorwiegend auf das Kalenderjahr 2001; er enthält auch wichtige Aktivitäten bis Mitte 2002.

verweisen auf Dokumente auf der beiliegenden CD-ROM.

Herausgeber
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Programmleitung EnergieSchweiz
Bundesamt für Energie BFE
3003 Bern

Konzept, Redaktion und Gestaltung
naturaqua pbk, Bern, upArt, Bern

Erscheint viersprachig (d, f, i, e)

Vertrieb
BBL, Vertrieb, Publikationen
Fax 031 325 50 58
www.bundespublikationen.ch
BBL-Bestellnummern:
805.950.01 d, 805.950.01 f,
805.950.01 i, 805.950.01 e

Bern, September 2002

10.02 5000 80639

Das erste Jahr – Eine Übersicht 2

Das Programm zur Umsetzung der Energie- und Klimapolitik 4

Ziele, Strategie, Organisation 4
- ☐ Ziele und Auftrag
- ☐ Die Strategie
- ☐ Organisation und Partnerschaft

Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen 8
- ☐ Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch
- ☐ Bewegung bei den Energiepreisen
- ☐ Internationale Energie- und Klimapolitik im Wandel

Potenziale der rationellen Energienutzung und der erneuerbaren Energien 10

Das Programm fasst Fuss 12

Die finanziellen Mittel von EnergieSchweiz 12
- ☐ Schwerpunkt erneuerbare Energien
- ☐ Effizienzpotenziale nutzen

Kommunikations- und Marketingmassnahmen 14
- ☐ EnergieSchweiz-Label
- ☐ Umfrage zum Bekanntheitsgrad von EnergieSchweiz

Innovations- und Technologieförderung 16

Aus- und Weiterbildung 16

Die vier Markt-Sektoren 17

Sektor Öffentliche Hand und Gebäude 17
- ☐ Konzentration der Kräfte: MINERGIE
- ☐ Fördermassnahmen und Schwerpunkte der Kantone
- ☐ Energiegrossverbraucher der öffentlichen Hand
- ☐ Forschung, Entwicklung und gute Beispiele des Bundes
- ☐ EnergieSchweiz für Gemeinden

Sektor Wirtschaft 21
- ☐ Die Energie-Agentur der Wirtschaft
- ☐ Neue Aktivitäten im Gerätebereich

Sektor Mobilität 23
- ☐ Schwierige Ausgangslage
- ☐ Priorität freiwillige Massnahmen

Sektor Erneuerbare Energien 25
- ☐ Zunehmende Beiträge
- ☐ Agentur und Netzwerke

Positive Wirkungen im ersten Jahr 27

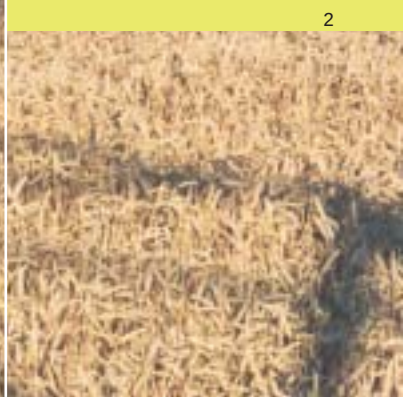
Wirkungsanalyse und Evaluation 27
- ☐ Ex-Post-Analyse: Der Energieverbrauch unter der Lupe
- ☐ Wirkungsanalyse: Was hat EnergieSchweiz im 1. Jahr erreicht?
- ☐ CO_2-Ausstoss und Luftschadstoffe
- ☐ Ökonomische Wirkungen von EnergieSchweiz
- ☐ Evaluation

Publikumsumfragen: Wie bekannt ist EnergieSchweiz? 34

Handlungsbedarf und Perspektiven 35
- ☐ Differenzierte Beurteilung der Zielerreichung
- ☐ Energieverbrauch: Trend brechen

Ausblick auf die nächsten zwei Jahre 38
- ☐ Sektor Öffentliche Hand und Gebäude
- ☐ Sektor Wirtschaft
- ☐ Sektor Mobilität
- ☐ Sektor Erneuerbare Energien

Mehr über EnergieSchweiz 40
- ☐ Publikationen und Periodika
- ☐ CD-ROM mit Brand Design
- ☐ PR-Material
- ☐ Internet und Links
- ☐ Bezugsort



Das erste Jahr
Eine Übersicht

EnergieSchweiz ist die Plattform für eine intelligente Energiepolitik.

EnergieSchweiz wurde am 17. Januar 2001 vom Bundesrat verabschiedet und am 30. Januar 2001 von Energieminister Moritz Leuenberger als «Plattform für eine intelligente Energiepolitik» lanciert. EnergieSchweiz soll den Verfassungs- und Gesetzesauftrag zur Förderung der rationellen Energieverwendung und zum Einsatz erneuerbarer Energien erfüllen, die energie- und klimapolitischen Ziele erreichen und damit eine nachhaltige Energieversorgung einleiten: eine anspruchsvolle Aufgabe!

Die grosse Herausforderung des ersten Jahres war der Übergang von Energie 2000 zu EnergieSchweiz, und dies ohne Wirkungsverluste. Deshalb haben wir die erfolgreichen Produkte von Energie 2000, z. B. Energiestadt, das Energiemodell Schweiz für die Industrie, Eco-Drive®, e'mobile (EcoCar) und Car-Sharing, weiter gefördert und die Netzwerke und Partnerschaften mit Kantonen, Gemeinden und der Wirtschaft ausgebaut.

Wir wollten aber auch aus den Schwächen von Energie 2000 lernen. Wir strafften die Organisation, schufen neue, einheitliche Labels, ein neues Marketing- und ein Kommunikationskonzept. Wir verstärkten und vereinheitlichten das Controlling und banden die Forschung und Ausbildung noch besser ins Programm ein.

Gemäss dem Energiegesetz übergaben wir wichtige Aufgaben an die Kantone und an private Agenturen. Die Kantone haben eine gemeinsame Strategie EnergieSchweiz verabschiedet und eigene Förderprogramme lanciert. Leistungsaufträge mit Mehrjahresverträgen haben wir insbesondere abgeschlossen mit den Energie-Agenturen und weiteren im Energiesektor aktiven Organisationen.

Das Bundesamt für Energie BFE und das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL haben zusammen mit der Wirtschaft eine Richtlinie über Zielvereinbarungen gemäss CO_2- und Energiegesetz erarbeitet. Im Februar 2002 wurde eine Zielvereinbarung mit den Automobilimporteuren unterzeichnet. Der Bundesrat hat am 1. Januar 2002 die energieEtikette für die wichtigsten Haushaltgeräte in Kraft gesetzt; eine Kampagne dazu läuft. Eine analoge energieEtikette für Personenwagen wird am 1. Oktober 2002 in Kraft gesetzt.

Nicht alle unsere Erwartungen haben sich erfüllt. Die Erarbeitung von Zielvereinbarungen braucht mehr Zeit als vorgesehen. Für Zielvereinbarungen im Gebäudebereich bestehen geringe Anreize. Die Zusammenarbeit mit unseren Partnern muss noch verbessert werden, vor allem auch die Darstellung ausgeführter guter Projekte. Die Mittel der öffentlichen

Hand zur Realisierung guter Beispiele fehlen vielfach. Es ist sehr schwierig, mit einem ordentlichen Budget von 55 Millionen CHF pro Jahr den Energiemarkt von 24 Milliarden CHF, den Gebäudemarkt von 18 Milliarden CHF und den Automobilmarkt von 78 Milliarden CHF in Richtung Energieeffizienz zu bewegen.

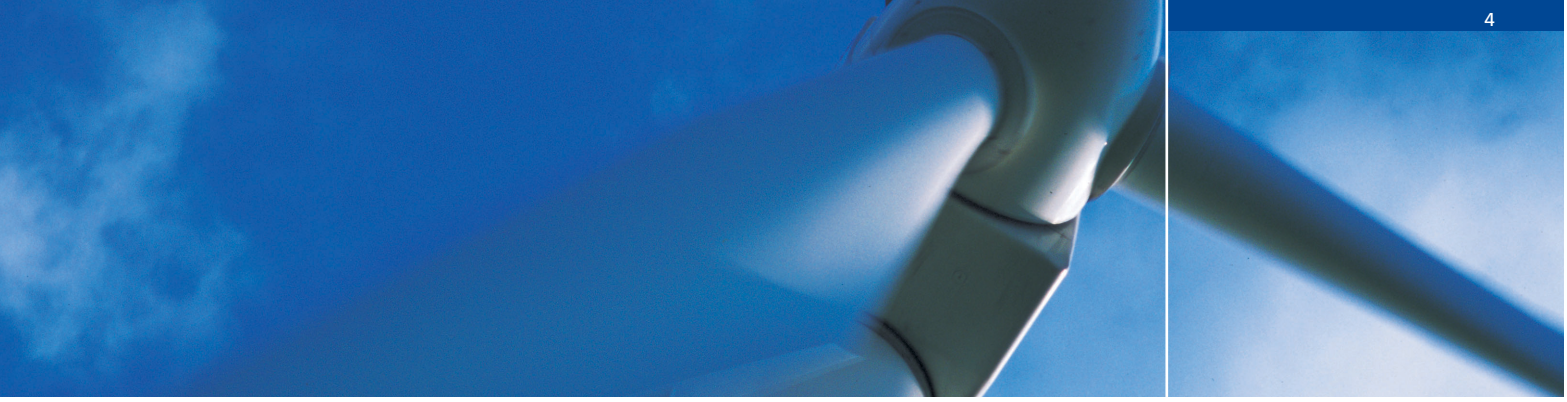
Die Bilanz nach dem ersten Jahr zeigt auf der positiven Seite Einsparungen von 5,2 Prozent (2000: 4,6 Prozent) bezogen auf den gesamten Energieverbrauch; davon 3 Prozentpunkte dank freiwilligen und Fördermassnahmen, v.a. dank den erfolgreichen, von Energie 2000 lancierten und weitergeführten Produkten, und 2,2 Prozentpunkte als Folge gesetzlicher Massnahmen. Die dank freiwilligen Massnahmen eingesparte Energie kostete den Bund im Jahr 2001 durchschnittlich 0,3 Rappen pro Kilowattstunde, die produzierte erneuerbare Energie 0,9 Rappen pro Kilowattstunde. Im Jahr 2001 haben wir gegenüber einer unbeeinflussten Entwicklung zwischen 2,4 und 3,4 Millionen Tonnen CO_2 eingespart (5 bis 8 Prozent), davon 260 000 bis 380 000 Tonnen als Folge der im Jahr 2001 realisierten neuen Massnahmen. Wir haben schätzungsweise 800 Millionen CHF Investitionen und ein Beschäftigungsvolumen von 4700 Personenjahren ausgelöst. Dank der weitbeachteten Startkampagne hatte im Juni 2001 über ein Viertel der Bevölkerung von EnergieSchweiz gehört, ein Jahr später waren es 37 Prozent.

Wir haben die Zunahme des Energieverbrauchs gebremst, aber nicht gestoppt. Wir sind daher – mit der erfreulichen Ausnahme der erneuerbaren Energien – noch nicht auf Zielkurs. Der Verbrauch fossiler Energien hat im Jahr 2001 um 1,3 Prozent, der Elektrizitätsverbrauch um 2,6 Prozent zugenommen. Im Gebäudebereich braucht es neben einer breiten Umsetzung des MINERGIE-Standards bei Neu- und Umbauten auch rasche und breit wirkende Betriebsoptimierungen, damit wir die CO_2-Emissionen um 15 Prozent reduzieren können, im Verkehr neben der Umsetzung der Zielvereinbarungen mit den Automobilimporteuren auch eine erhebliche Änderung im individuellen Fahr- und Verkehrsverhalten und in Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen breit und vertieft wirkende Zielvereinbarungen.

Grundsätzlich sind unsere Ziele erreichbar. Das Energieeffizienzpotenzial reicht aus; ebenso die Strategie des Bundesrates. Im nächsten Jahr sollen vor allem Zielvereinbarungen mit der Wirtschaft auf breiter Ebene abgeschlossen, eine Gerätestrategie definiert, wesentliche Anreize zur Nutzung sparsamer Fahrzeuge und zur Förderung des Langsam- und des Kombiverkehrs, Vorschriften für die sparsame Fahrweise sowie die Strategie der Kantone im Gebäudebereich mit Hilfe von MINERGIE und energho umgesetzt werden. Wenn es so nicht gelingt, das Programm rasch und substanziell zu verstärken, führt der Bundesrat frühestens 2004 eine CO_2-Abgabe ein, damit die Ziele erreicht werden können.

Hans Luzius Schmid,
Programmleiter EnergieSchweiz,
September 2002

Trotz der erfreulichen Resulate sind wir noch nicht auf Zielkurs.



Das Programm zur Umsetzung der Energie- und Klimapolitik

Ziele, Strategie, Organisation

Der Bundesrat hat das Programm EnergieSchweiz am 17. Januar 2001 mit quantitativen Zielen und einer klaren Strategie zur Umsetzung der schweizerischen Energie- und Klimapolitik verabschiedet. Mit EnergieSchweiz sollen gemäss Bundesrat insbesondere die energie- und klimapolitischen Ziele erreicht und eine nachhaltige Energieversorgung eingeleitet werden.

Ziele und Auftrag

Die Ziele des Programms stützen sich ab auf die internationalen Klima-Abkommen (Kyoto), das Energie- und das CO_2-Gesetz sowie auf die Erfahrungen des Vorläuferprogramms Energie 2000. Sie sind durch den Einsatz energieeffizienter Technologien und erneuerbarer Energien zu erreichen. Die effizientesten, auf dem Markt vorhandenen Technologien beanspruchen lediglich 20 bis 50 Prozent des durchschnittlichen Energieverbrauchs herkömmlicher Gebäude, Geräte und Fahrzeuge. Den wichtigsten Beitrag zur Erreichung der CO_2-Ziele hat deshalb kurz- und mittelfristig die rationelle Energieverwendung zu leisten. Bei den erneuerbaren Energien steht die Wasserkraft im Vordergrund. Sie bildet das Rückgrat der schweizerischen Stromversorgung. Die «übrigen» Erneuerbaren (Holz, Biomasse, Sonne, Erd- und Umgebungswärme, Wind) machen noch einen kleinen Anteil an der Gesamtenergieproduktion aus, weisen aber zum Teil beachtliche Steigerungsraten und grosse Potenziale auf.

EnergieSchweiz soll den Verfassungsauftrag im Energie- und Klimabereich gemäss den Vorgaben des Energie- und CO_2-Gesetzes erfüllen und insbesondere das schweizerische Klimaziel erreichen: Die CO_2-Emissionen sollen im Vergleich zum Stichjahr 1990 im Jahr 2010 um 10 Prozent reduziert werden; bei den Brennstoffen um 15 Prozent, bei den Treibstoffen um 8 Prozent.

Bei den erneuerbaren Energien soll die Elektrizitätsproduktion aus den Wasserkraftwerken mindestens stabilisiert werden, während die Anteile der übrigen erneuerbaren Energieträger zur Deckung des Wärmebedarfs um 3 Prozentpunkte und des Elektrizitätsbedarfs um 1 Prozentpunkt zunehmen sollen.

Die Ziele von EnergieSchweiz sind durch den Einsatz energieeffizienter Technologien und erneuerbarer Energien zu erreichen.

Ein Ziel von EnergieSchweiz ist die CO_2-Reduktion bis 2010 um 10 Prozent im Vergleich zum Stichjahr 1990. Die Emissionen aus Brennstoffen müssen um 15 Prozent, jene aus Treibstoffen um 8 Prozent reduziert werden.

Grafik 1
Ziele 2010 von EnergieSchweiz und Ergebnisse 2001

Rationelle Energieverwendung

	Ziele		Stand 2001
Verbrauch fossile Energien[1]	-10 %	(in Bezug auf 2000)	+ 2.2 %
CO_2-Emissionen	-10 %		+ 0.8 %
aus Brennstoffen	-15 %	(in Bezug auf 1990)	- 3.7 %
aus Treibstoffen	- 8 %		+ 7.3 %
Elektrizitätsverbrauch	≤ + 5 %	(in Bezug auf 2000)	+ 2.6 %

Erneuerbare Energien

Wasserkraftserzeugung	stabil		+ 0.170 TWh
Übrige erneuerbare Energien			
Elektrizität	+ 0.5 TWh (+ 1 %-Punkt)	(in Bezug auf 2000)	+ 0.032 TWh
Wärme	+ 3.0 TWh (+ 3 %-Punkte)		+ 0.411 TWh

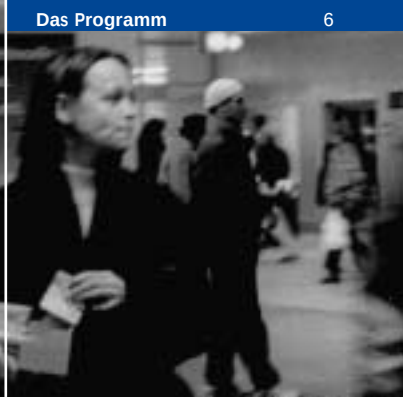
1 Ohne Auslandflüge; Inlandprinzip gemäss CO_2-Gesetz

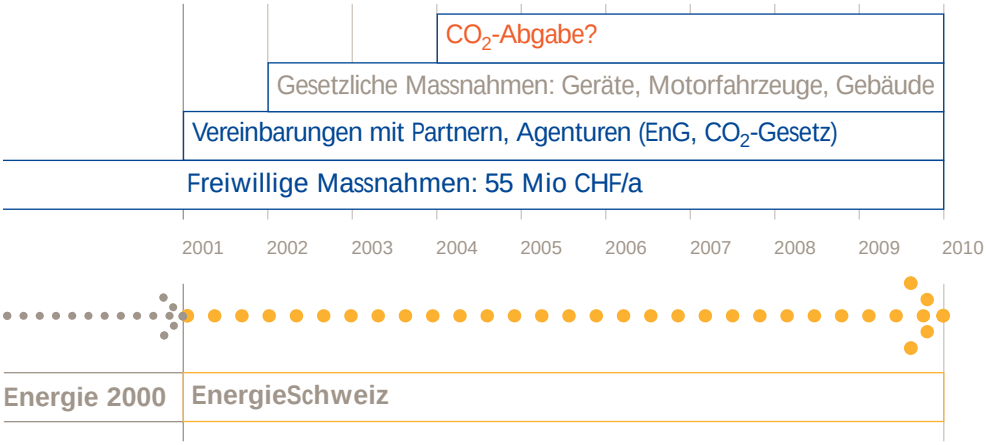
Die Strategie

Grundsätzlich verfolgt EnergieSchweiz eine dreifache Strategie:

- Prioritär setzt EnergieSchweiz auf freiwillige Massnahmen und Vereinbarungen mit den entsprechenden Branchen und Agenturen. In den Vereinbarungen werden gemeinsam die Ziele und Massnahmen definiert, zu denen sich der jeweilige Partner verpflichtet.
- Andererseits verlangt bzw. ermöglicht die Bundesgesetzgebung (Energiegesetz, Energieverordnung, CO_2-Gesetz) weitergehende Förder- und Gesetzes-Massnahmen im Energiebereich. Dazu gehören insbesondere auch Vorschriften über den Energieverbrauch von Gebäuden, Motorfahrzeugen und Geräten.
- Reichen die getroffenen Massnahmen zur Zielerreichung nicht aus, führt der Bundesrat gemäss CO_2-Gesetz frühstens ab 2004 eine CO_2-Abgabe ein.

Die Strategiegruppe von EnergieSchweiz traf sich im Jahr 2001 zweimal. Im Frühling verabschiedete sie das Marketing- und das Kommunikationskonzept, die Labelstrategie und das Aus- und Weiterbildungskonzept. Im Herbst empfahl sie aufgrund der ersten Erfahrungen eine Konzentration der Kräfte: der Energie-Agentur der Wirtschaft auf Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen; der Kantone mittels einer Gebäudeagentur auf die Gebäude; des Bundes auf den Verkehr.





Grafik 2
Strategie Energie-Schweiz: gestaffeltes Vorgehen

Organisation und Partnerschaft

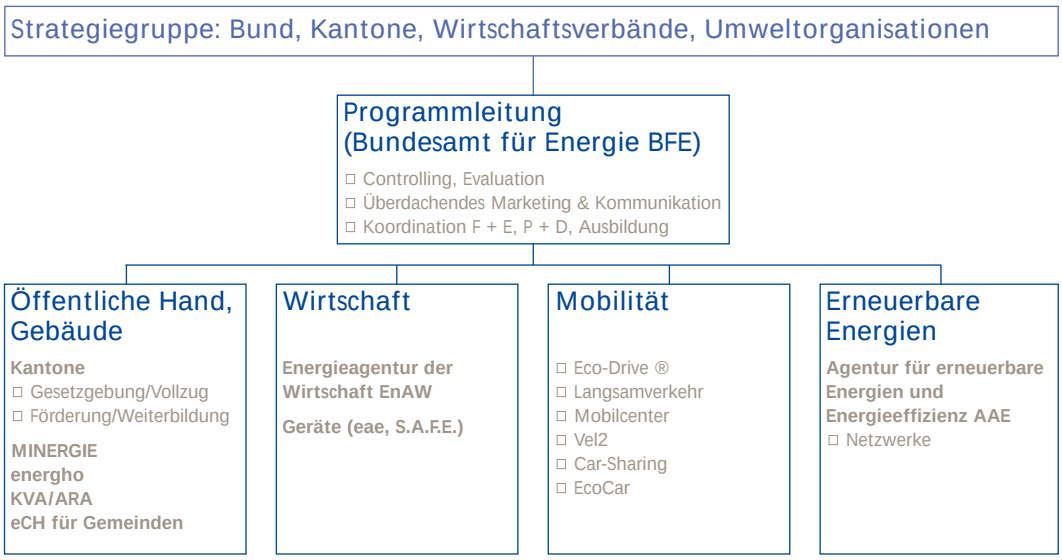
EnergieSchweiz ist ein Programm von Bund, Kantonen, Gemeinden, den Wirtschafts-, Konsumenten- und Umweltorganisationen. Die Federführung (Koordination, Controlling, Dachmarketing) liegt beim Bundesamt für Energie BFE. Entscheidend ist die breite Partnerschaft. Die Partner sind im Programm EnergieSchweiz eingebunden und nehmen wesentliche Umsetzungsaufgaben wahr.

Inhaltlich ist EnergieSchweiz in vier Sektoren gegliedert:

- Öffentliche Hand und Gebäude, getragen in erster Linie durch die Aktivitäten der Kantone im Gebäudesektor (z. B. Vollzug Energiegesetze, Förderprogramme). Unterstützt werden diese Aktivitäten durch den Verein EnergieSchweiz für Gemeinden (Label Energiestadt), dem MINERGIE-Verein zur breiten Umsetzung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien vor allem aufgrund des MINERGIE-Standards sowie energho als Ansprechpartner für die Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden. Weitere wichtige Partner sind die Agentur für Erneuerbare Energien AEE, der SIA und Swisscontracting.
- Wirtschaft: Wesentliche Aufgaben übernimmt die Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW, welche die einzelnen Branchen und Energieverbraucher mittels Zielvereinbarungen in das Programm einbindet. Weitere Beiträge liefern die Agenturen im Gerätebereich (Schweizerische Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. und die energie-agentur-elektrogeräte eae).
- Mobilität: Angestrebt werden aufgrund der Zielvereinbarung mit auto-schweiz energieeffizientere Fahrzeuge, in Zusammenarbeit mit den Verkehrsämtern des Bundes und den Energiestädten energiesparende Verkehrssysteme, sowie (vor allem mit der Quality Alliance Eco-Drive®) effizientere Fahr- und Verhaltensweisen.

Die Federführung (Controlling, Dachmarketing, Koordination) von EnergieSchweiz liegt beim Bundesamt für Energie BFE. Entscheidend sind die Partnerschaften mit Kantonen, Gemeinden, Energieagenturen, der Wirtschaft und zahlreichen Verbänden.

■ Zusammenfassung der Bilanzkonferenz Juni 2002 in Burgdorf



Grafik 3
Organigramm EnergieSchweiz

□ Erneuerbare Energien: Die Agentur für erneuerbare Energie und Energieeffizienz AEE fasst ein immer dichter werdendes Netzwerk aller an der Förderung von erneuerbarer Energie interessierter Kreise zusammen.

In den mindestens einmal pro Jahr durchgeführten Sektorkonferenzen, einer jährlichen Bilanz- und einer Strategiekonferenz sowie gezielten Veranstaltungen (z. B. Kommunikation EnergieSchweiz) tauschen sich die Akteure und Partner von EnergieSchweiz regelmässig aus. Die erste Strategiekonferenz fand am 28./29. November 2001 in Vevey mit allen Partnern von EnergieSchweiz statt. Sie diente dem Informationsaustausch und einer ersten Standortbestimmung. An der ersten Bilanzkonferenz vom 20./21. Juni 2002 in Burgdorf wurde die Jahresbilanz 2001 unter Beizug externer Koreferenten in 8 Workshops gezogen (■ Zusammenfassung der Bilanzkonferenz Juni 2002 in Burgdorf).

EnergieSchweiz profitiert von der 10-jährigen Erfahrung von Energie 2000. Die erfolgreichen Produkte und Netzwerke von Energie 2000 werden im Rahmen der Agenturen von EnergieSchweiz weitergeführt und verstärkt. Die Aufgaben der ehemaligen Ressorts von Energie 2000 wurden von neuen Agenturen und Organisationen übernommen:

□ EnAW: Ressorts Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen, Betriebsoptimierung für komplexe Anlagen
□ MINERGIE: Ressorts Wohnbauten, Betriebsoptimierung für einfache Anlagen
□ energho: Ressorts Spitäler, Öffentliche Hand
□ AEE: Ressort Erneuerbare Energien
□ Marktbereich Mobilität: Ressort Treibstoffe
□ EnergieSchweiz für Gemeinden: Ressort Öffentliche Hand, Energiestadt
□ Quality Alliance Eco-Drive®: Eco-Drive® vom Ressort Treibstoffe

- Jahresbericht MIS EnergieSchweiz
- Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2001
- Jahresbericht Evaluation
- www.energie-schweiz.ch/bfe/de/statistik

Im ersten Jahr hat sich die Organisation gefestigt und als zweckmässig herausgestellt. Das Projekt- und Programmcontrolling, das elektronische «Management-Informations-System MIS» (■ Jahresbericht MIS EnergieSchweiz) die Wirkungsanalyse (■ Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2001), die Evaluation (■ Jahresbericht Evaluation) sowie Publikumsumfragen sollen während der ganzen Programmdauer dazu dienen, EnergieSchweiz laufend richtig und effizient zu steuern und die Mittel des Programms zielgerecht und wirksam einzusetzen und umfassend über den Stand zu informieren.

Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben einen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse und die Zielerreichung des Programms EnergieSchweiz. Das volkswirtschaftliche Wachstum und die schwankenden Energiepreise können die Wirkungen von EnergieSchweiz neutralisieren oder sogar überdecken. Die Massnahmen und Instrumente von EnergieSchweiz sind deshalb – je nach Entwicklungen – anzupassen.

Der Verbrauch von fossiler Energie und von Elektrizität nimmt immer noch zu.

Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch

Bei einem Bevölkerungswachstum von 6,8 Prozent seit 1990 stieg das Bruttoinlandprodukt BIP in derselben Zeitspanne bis 2001 um 10,3 Prozent an, der gesamte Endenergieverbrauch um 11 Prozent (2,6 Prozent bei der Elektrizität). Im Jahr 2001 nahm der Energieverbrauch um 2 Prozent zu (1,3 Prozent bei der fossilen und 2,6 Prozent bei der elektrischen Energie).

Erfreulicher sind die Entwicklungen im Jahr 2001 bei den erneuerbaren Energieträgern: Wasserkraft + 11,7 Prozent (dank überdurchschnittlichen hydrologischen Verhältnissen), Holz + 6,7 Prozent, sowie Sonne, Umgebungswärme, Geothermie und Wind zusammen + 12,3 Prozent. Allerdings machen diese (ausser Wasserkraft) am Gesamtenergieverbrauch nur gerade 3,25 Prozent aus (Komplette Energiestatistik unter ■ www.energie-schweiz.ch/bfe/de/statistik).

■ Jahresbericht Internationales

Bewegung bei den Energiepreisen

Gemessen an den realen Konsumentenpreisen sanken im Jahr 2001 die Preise für Heizöl (- 8,4 Prozent), Benzin (- 4,3 Prozent) und Diesel (- 4 Prozent) relativ stark, die Elektrizitätspreise sanken um - 1,0 Prozent, während das Gas massiv teurer geworden ist (+ 17,7 Prozent).

Internationale Energie- und Klimapolitik im Wandel

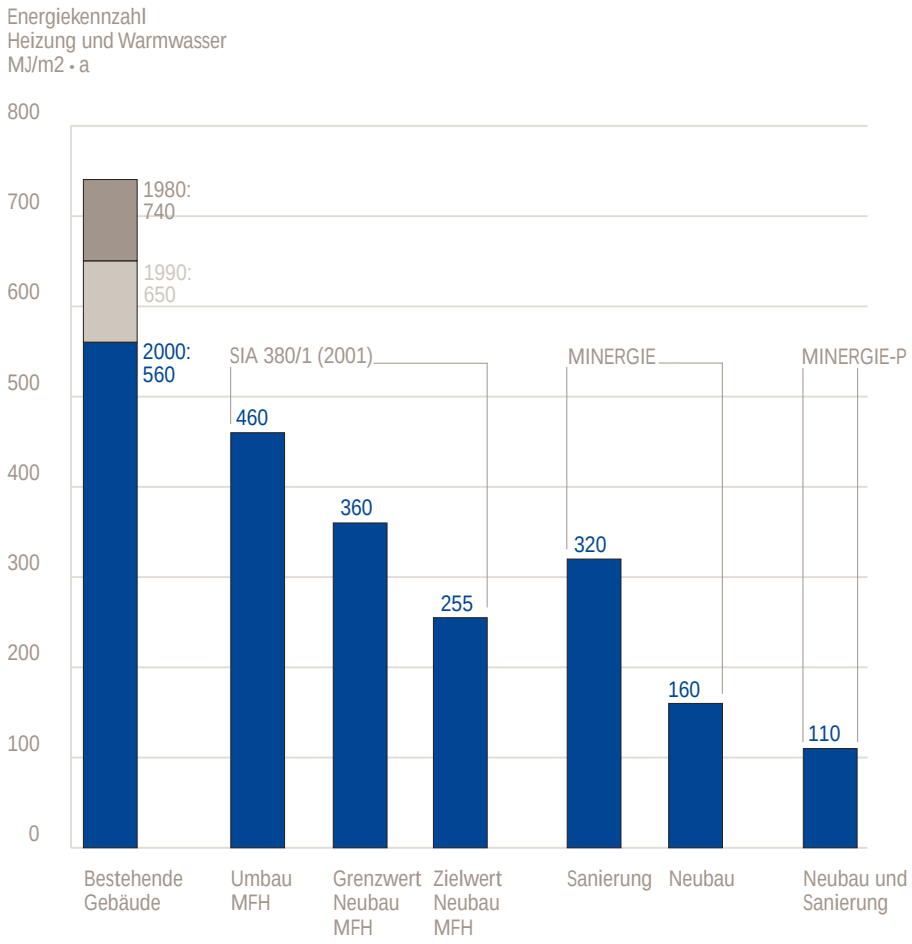
Auf internationaler Ebene sind fünf Bereiche hervorzuheben, welche die schweizerische Energie- und Klimapolitik massgeblich beeinflussen:

- Die Klimapolitik ist seit dem Klima-Abkommen von Kyoto (1997) zuoberst auf der internationalen Agenda auch der Energiepolitik. Die Verhandlungen von Bonn (Sommer 2001) und Marrakesch (Herbst 2001) gestalteten sich jedoch zunehmend schwierig. Vor allem die Ankündigung der USA vom März 2001, aus dem Prozess auszusteigen, führte zu Abschwächungen gegenüber den bisherigen Zielen der Klimapolitik. Die EU und die Schweiz wollen die Protokolle von Kyoto rasch ratifizieren. Der dritte Länderbericht der Schweiz zuhanden der UNO-Klimakonvention erhielt im Frühjahr 2002 gute Noten.
- Energie spielt im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung eine zentrale Rolle. Die UNO-Kommission für nachhaltige Entwicklung hat die Energie als Hauptthema für ihre Zusammenkunft im April 2001 ausgewählt und verfasste ein Grundsatzpapier mit der Zielsetzung, klimafreundliche Energietechnologien zu fördern.
- In den Industriestaaten und vor allem in der EU werden die rationelle Energienutzung und die erneuerbaren Energien mit einer Vielzahl staatlicher Massnahmen gefördert. Ähnlich wie in der Schweiz gewinnen dabei vertragliche Lösungen mit den energieintensiven Branchen zunehmende Bedeutung.
- Auf EU-Ebene schreitet die Vollendung des Binnenmarkts für Elektrizität und Erdgas weiter voran. Um den geänderten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, hat die EU im September 2001 eine Richtlinie zur Förderung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien im Elektrizitätsbinnenmarkt erlassen. Mittels nationaler Richtziele, harmonisierten Förderregelungen und einem Herkunftsnachweis sollen im Gemeinschaftsrahmen der Union die Potenziale der erneuerbaren Energien besser ausgeschöpft werden können. Einen weiteren Schwerpunkt der EU bilden die Anstrengungen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit. Im Rahmen eines Grünbuchs wurde eine breite Diskussion über die Optionen der künftigen Energieversorgung lanciert. Nebst der Diversifizierung des Energieangebots soll die Nachfragesteuerung verbessert werden, namentlich durch Erhöhung der Energieeffizienz und durch steuerliche Anreize.
- In verschiedenen Ländern gewinnen die Einführung eines Emissionshandels und die Ausgabe grüner Zertifikate für erneuerbare Energiequellen («Ökostrom») immer mehr an Bedeutung. In der Praxis bestehen in einigen EU-Ländern (z. B. in Deutschland) bereits entsprechende Zertifikate und Normen.

(Mehr dazu im ■ Jahresbericht Internationales.)

Die EU und die Schweiz wollen die Protokolle von Kyoto rasch ratifizieren.

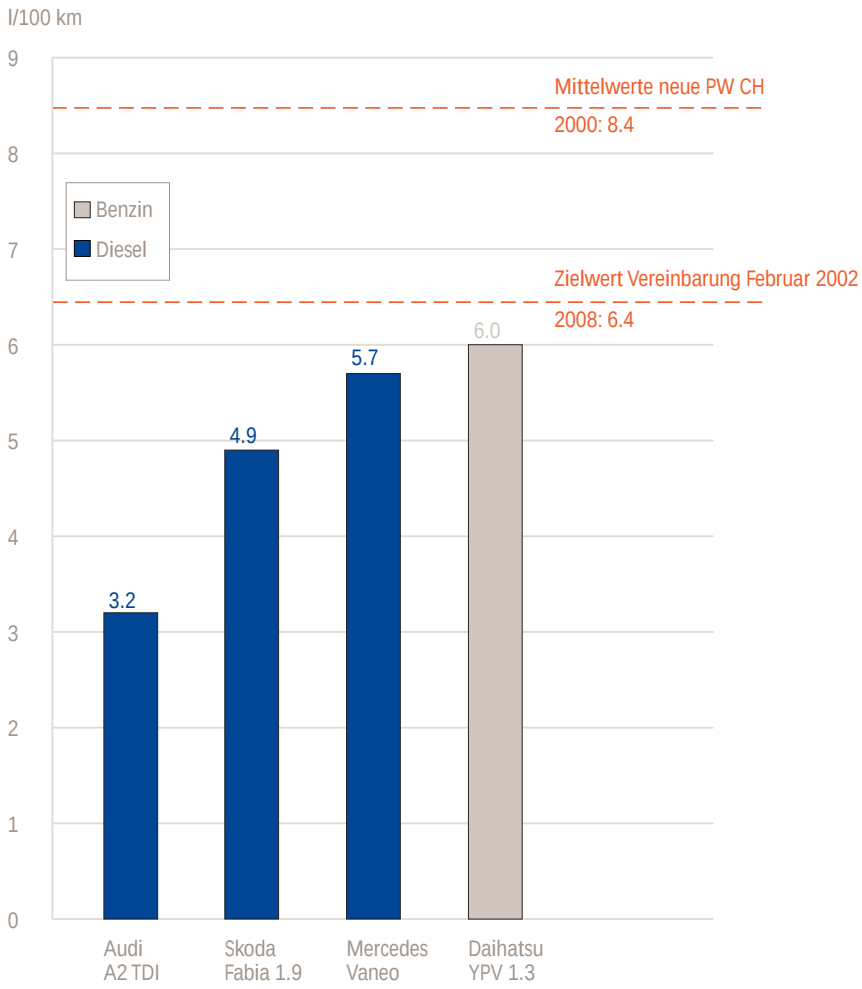
Grafik 4
Energieeffizienz-potenzial Wohnbauten



Potenziale der rationellen Energienutzung und der erneuerbaren Energien

Die Potenziale für eine rationellere Nutzung der Energie und für erneuerbare Energiequellen sind gross, sie werden aber oft nicht genutzt, zum Beispiel:

- In den Schweizer Wäldern fällt doppelt so viel Holz an, als genutzt wird. Bei voller Ausschöpfung dieser Reserve könnten rund 8 Prozent des nichterneuerbaren fossilen Gesamtenergieverbrauchs ersetzt werden.
- MINERGIE-Häuser haben gegenüber einem «Normalgebäude» einen Energiebedarf von unter 50 Prozent.



Grafik 5
Energieeffizienzpotenzial PW (Treibstoffverbrauch)

- Allein durch konsequentes Anwenden der Eco-Drive®-Fahrweise lässt sich der Treibstoffverbrauch um 10 bis 15 Prozent senken.
- Der durchschnittliche Treibstoffverbrauch neuer Personenwagen beträgt 8,4 Liter auf 100 Fahrkilometer. Die effizientesten Personenwagen auf dem Markt brauchen weniger als 4 Liter.
- Bei der Mobilität kann jeder kombinierte Weg oder jeder Weg mit Langsamverkehr 50 bis 100 Prozent Energieeinsparungen bringen.
- Sparleuchten verbrauchen nur 15 Prozent der Normalleuchten.
- Seit 1990 stieg dank Technologieförderung (u. a. durch Energie 2000 und EnergieSchweiz) der Wirkungsgrad der Wärmepumpen um gut 40 Prozent. Vom Quellenpotenzial her könnte die ganze Schweiz geheizt werden.

Das Programm fasst Fuss

Die finanziellen Mittel von EnergieSchweiz

Gemäss Bundesratsentscheid vom 17. Januar 2001 soll EnergieSchweiz innerhalb des Ausgabevolumens von Energie 2000 (das heisst 55 Millionen CHF/Jahr exkl. Forschung) abgewickelt werden. Dazu kommen ausserordentliche Kredite, wie das Lothar-Holzförderungsprogramm (45 Millionen CHF zur Förderung von Energieholz von 2000 bis 2003), 5 Millionen CHF im Jahr 2001 zugunsten des Bundesamts für Bauten und Logistik zur Realisierung beispielgebender Projekte bei Bundesbauten sowie 4 Millionen CHF im Jahr 2002 für die zusätzliche Förderung vor allem von erneuerbaren Energien. 39,1 Millionen CHF wenden die Kantone ihrerseits auf für ihre Förderprogramme sowie mindestens 16,6 Millionen CHF (erfasste Beiträge) die Partner von EnergieSchweiz.

Schwerpunkt erneuerbare Energien

Im Jahr 2001 betrugen die Gesamtausgaben des Bundesamts für Energie BFE für EnergieSchweiz 77,5 Millionen CHF, davon wurden 46,9 Millionen CHF (das heisst 60,5 Prozent) für die Förderung der erneuerbaren Energien eingesetzt. Dazu kommen 18,4 Millionen CHF von den Kantonen. Schon im Programm Energie 2000 hatte sich gezeigt, dass ein Förderfranken für die erneuerbaren Energien durchschnittlich weniger bringt als ein Förderfranken für die rationelle Energienutzung. Aufgrund des Energienutzungsbeschlusses war bei Energie 2000 die direkte Förderung des Bundes jedoch auf die erneuerbaren Energien und die Abwärmenutzung beschränkt. Erst mit dem Energiegesetz kann nun die rationelle Energieverwendung direkt gefördert werden; dies allerdings nicht durch den Bund, sondern durch kantonale Förderprogramme, die vom Bund mittels Globalbeiträgen unterstützt werden (8,9 Millionen CHF im Jahr 2001, 13 Millionen CHF im Jahr 2002). Insgesamt wird sich der Anteil der ordentlichen Fördermittel für die rationelle Energieverwendung zu Lasten der erneuerbaren Energien vergrössern. Dieser Trend wird in Zukunft verstärkt, wenn der Lotharkredit (45 Millionen CHF für Holzenergie), sowie die einmalige Budgeterhöhung von 4 Millionen CHF für die erneuerbaren Energien für das Jahr 2002 nicht mehr zur Verfügung stehen.

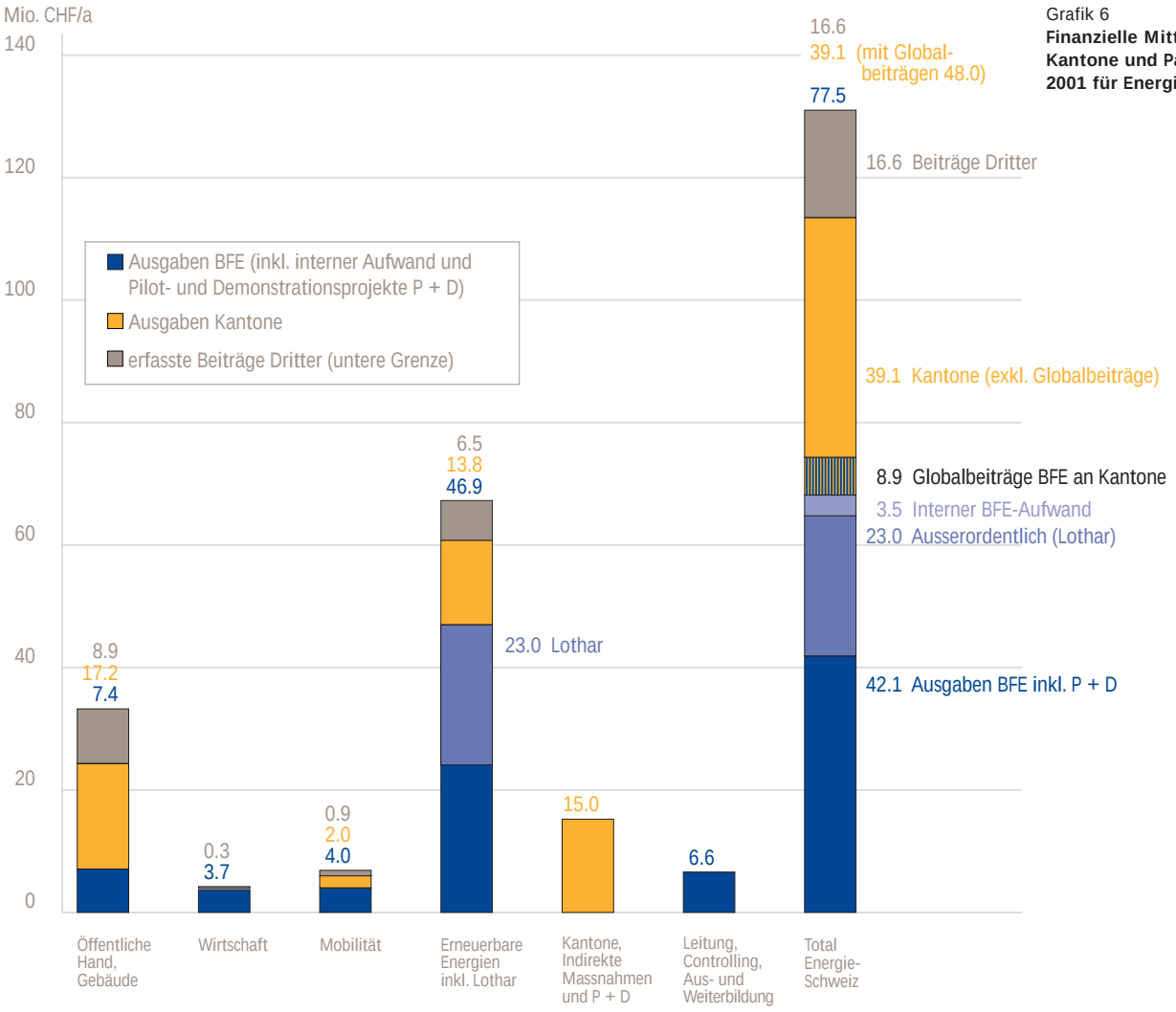
Effizienzpotenziale nutzen

Für die effiziente Energieverwendung standen im Jahr 2001 seitens des BFE insgesamt 15,1 Millionen CHF zur Verfügung. Der Sektor Öf-

Mit dem Energiegesetz und EnergieSchweiz verschoben sich die Förderkompetenzen vom Bund auf die Kantone und die Fördermittel von den erneuerbaren Energien zur rationellen Energieverwendung.

fentliche Hand und Gebäude beanspruchte 7,4 Millionen CHF, der Sektor Wirtschaft 3,7 Millionen CHF (inklusive 0,8 Millionen CHF für die Elektrogeräte), der Sektor Mobilität 4,0 Millionen CHF vom BFE.
Die Kantone wendeten für die effiziente Energieverwendung 24,8 Millionen CHF auf.

In den erwähnten Mitteln enthalten sind Aufwendungen von 11,9 Millionen CHF (BFE) für Pilot- und Demonstrationsprojekte, von denen etwa je hälftig in die Bereiche erneuerbare Energien und rationelle Energienutzung gingen. Die Mittel für die Dachkommunikation, das Controlling und die Evaluation beanspruchten im Jahr 2001 6,6 Millionen CHF.



Grafik 6
Finanzielle Mittel BFE, Kantone und Partner 2001 für EnergieSchweiz

Kommunikations- und Marketing-massnahmen

Damit die hochgesteckten Ziele von EnergieSchweiz erreicht werden können, ist eine gut funktionierende Kommunikation fundamental. Diese muss garantieren, dass die Hauptbotschaften und -inhalte von EnergieSchweiz an das jeweilige Zielpublikum gelangen. Für die Dachkommunikation hat sich EnergieSchweiz zwei Hauptziele gesetzt:

- bis Ende 2002 sollen 60 Prozent der Bevölkerung EnergieSchweiz kennen;
- bis 2008 handeln 60 Prozent der Bevölkerung gemäss EnergieSchweiz und tragen zur Zielerreichung bei.

Zur Erreichung der Ziele wurde eine Kommunikationsstrategie festgelegt. Das Zielpublikum wurde dabei in drei Gruppen unterteilt. Die erste Gruppe bilden die Mitarbeitenden des Bundesamts für Energie BFE und des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK. Die Partner von EnergieSchweiz bilden die zweite Gruppe; die dritte Gruppe ist die breite Öffentlichkeit. In einer ersten Phase (bis Ende 2002) müssen die ersten beiden Gruppen gut informiert sein. Später wird vor allem über die Partner von EnergieSchweiz als Multiplikatoren eine breite Wirkung in der Öffentlichkeit angestrebt. Je nach Zielgruppe wurden verschiedene Informationswege und -medien festgelegt.

Als Informationsgefässe dienen unter anderem die Zeitschrift des Bundesamts für Energie BFE «energie extra», das an alle Haushalte in der Westschweiz verteilte Journal «Energie et Environnement», ein elektronischer Newsletter, welcher zirka alle 2 Monate über das Wichtigste des Programms informiert und allen Partnern zugestellt wird, sowie das «Management-Informations-System» MIS mit unterschiedlich tiefen Informationen im Internet und Extranet für die Bevölkerung, bzw. alle Partner sowie für die einzelnen Netzwerke und Projektnehmer.

EnergieSchweiz hatte Ende Januar 2001 einen guten, medienwirksamen Start (■ Jahresbericht Marketing und Kommunikation). Bundesrat Moritz Leuenberger sowie Vertreter der Wirtschaft und der Kantone machten vor den Medien klar, dass EnergieSchweiz gegenüber Energie 2000 noch mehr erreichen müsse, mit freiwilligen Massnahmen, mit den Partnern, mit sanftem Druck und wenn nötig mit der CO_2-Abgabe und weiteren gesetzlichen Massnahmen.

Mit einem einheitlichen Markenauftritt (Brand Design) versucht EnergieSchweiz, die Kommunikationsstrategie visuell zu unterstützen. Eine erste Imagebroschüre, ein EnergieSchweiz-Folder sowie der eigenständige Internetauftritt informieren das interessierte Publikum über das Programm. Eine Vielzahl von EnergieSchweiz «give aways» (Mützen, Schirme usw.) wurden im Berichtjahr produziert und an Veranstaltungen ans breite Publikum abgegeben.

Im Oktober 2001 folgte ein erstes Schwerpunktthema: Mit insgesamt 65 Veranstaltungen und einem Wettbewerb wurden in der

Mit einem einheitlichen Markenauftritt (Brand Design) unterstützt EnergieSchweiz die Kommunikationsstrategie visuell.

ganzen Schweiz auf bestehende Angebote für umweltfreundlichen Strom aus erneuerbaren Energien aufmerksam gemacht.
Das Programm EnergieSchweiz wurde an verschiedenen Ausstellungen präsentiert: an der Fachmesse Habitat et Jardin in Lausanne sowie an den Publikumsmessen MUBA in Basel und BEA in Bern.
EnergieSchweiz unterstützt an der Expo.02 zehn Projekte (Pilot und Demonstration) mit insgesamt über 1,1 Millionen CHF. Darunter insbesondere die Förderung von Strom aus erneuerbaren Energien mit dem Label «Naturemade star» zur Deckung des Elektrizitätsbedarfs von 11,5 Gigawattstunden (GWh) der Arteplages, die vier Solarkatamarane, welche die Arteplage Murten mit dem schwimmenden Monolithen verbinden, 30 erd- oder biogasbetriebene Fahrzeuge für Transporte innerhalb und zwischen den Arteplages. Weiter beteiligt sich EnergieSchweiz an den beiden Aktionen «Flying Fish», der Auszeichnung mit dem Ökolabel der Expo.02 für innovative Energielösungen, sowie ExpoEnergy in Schweizer Gemeinden und Städten, wobei 7500 Gratis-Eintrittsbillette für die Expo.02 abgegeben wurden für neue Projekte, die insgesamt den ganzen Energieverbrauch (34 GWh) der 4 Arteplages durch erneuerbare oder eingesparte Energie abdecken.

EnergieSchweiz-Label

Als weitere Kommunikationsprodukte wurden die Label «energiepartner» und «energiebewusst» eingeführt. Mit dem ersten Label werden Organisationen, Institutionen, Programme oder Firmen ausgezeichnet, die sich überdurchschnittlich für rationelle Energienutzung und erneuerbare Energien einsetzen. Bis jetzt erhielten folgende Organisationen dieses Label: Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE, Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW, Holzenergie Schweiz, Quality Alliance Eco-Drive®, Schweizerische Vereinigung für Geothermie SVG/SSG®, Suisse Eole, SWISSOLAR, Trägerverein Label Energiestadt®, BiomassEnergie, Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS und MINERGIE®. Das zweite Label ist in Vorbereitung und zeichnet Produkte oder Dienstleistungen aus. Die Labels stehen für Aktivitäten und Prozesse, welche überdurchschnittliche Anforderungen erfüllen. Labels werden, im Gegensatz zur Warendeklaration wie zum Beispiel die energieEtikette, freiwillig angebracht. Sie erhöhen das Image und schaffen einen Mehrwert.

Umfrage zum Bekanntheitsgrad von EnergieSchweiz

Um den Bekanntheitsgrad des Programms und die Wirksamkeit der Kommunikationsmassnahmen beurteilen zu können, wurden Mitte 2001 und 2002 Umfragen durchgeführt (mehr dazu unter Publikumsumfragen, Seite 34).

- Jahresbericht Innovations- und Technologieförderung
- Jahresbericht Aus- und Weiterbildung

Innovations- und Technologieförderung

Die Umsetzung der Erkenntnisse der Energieforschung in die Praxis ist eine wichtige Aufgabe von EnergieSchweiz. Die Gesamtaufwendungen der öffentlichen Hand für die Energieforschung betrugen im Jahr 2001 insgesamt 173 Millionen CHF (vgl. ■ Jahresbericht Innovations- und Technologieförderung); 30 Prozent davon wurden für erneuerbare Energien, 32 Prozent für die rationelle Energieverwendung, 29 Prozent für die Sicherheit der Kernenergie und 9 Prozent für energiewirtschaftliche Grundlagen und Umsetzungsarbeiten eingesetzt.

Die für EnergieSchweiz relevante Forschung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Industrie. Die Projekte sind marktorientiert und führen zu neuen oder verbesserten Marktprodukten. Beispielhaft für das Jahr 2001 waren die Inbetriebnahme einer Pilot-Holzvergasungsanlage, die aus 60 kg Holz pro Stunde 60 Kilowattstunden (kWh) Strom und 120 kWh Wärme produziert, oder die Photovoltaikmodule Solrif und AluTec, von welchen bis 2001 europaweit etwa 5 Megawatt ausgeliefert wurden.

Quantifizierbare Beiträge an die Ziele von EnergieSchweiz liegen aus Pilot- und Demonstrationsanlagen vor und sind in der Wirkungsanalyse abgeschätzt. 2001 hat das BFE mit 11,9 Millionen CHF 114 neue Demonstrationsprojekte unterstützt, 60 Projekte auf dem Gebiet «erneuerbare Energien» und 54 Projekte auf dem Gebiet «rationelle Energienutzung».

Aus- und Weiterbildung

Der breite Einsatz energieeffizienter Technologien und erneuerbarer Energien erfordert technisches Know-how und Fachwissen vor allem in der Gebäude- und Haustechnikbranche. Bereits ab 1980 wurde die Arbeitsgruppe Aus- und Weiterbildung (■ Jahresbericht Aus- und Weiterbildung) der Konferenz der kantonalen Energiefachstellen gebildet. Das Engagement von Bund und Kantonen ist notwendig, da sich keine andere Institution mit der systematischen Vermittlung von Wissen bezüglich effizienter und umweltschonender Energienutzung befasst. Das Nachdiplomstudium Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen (NDS EN-Bau), das von den Schweizer Fachhochschulen gemeinsam angeboten wird, und das PENTA PROJECT, das zum Ziel hat, Fachleuten im Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- und Elektrobereich Wissen über erneuerbare Energien zu vermitteln, bilden die beiden neuen Schwerpunkte.

Die Innovations- und Technologieförderung unterstützt die Erforschung neuer energieeffizienter Produkte und hilft mit, diese marktfähig zu machen.

- Grundlagen für freiwillige CO_2-Vereinbarungen und Verpflichtungen im Gebäudebereich
- Bestimmung der Heizenergiebedarfe bei Wohnbauten

Die vier Markt-Sektoren

Die vier Sektoren Öffentliche Hand und Gebäude, Wirtschaft, Mobilität und Erneuerbare Energien sind die Hauptsäulen von EnergieSchweiz (vgl. Grafik 3, Seite 7). Innerhalb der Sektoren findet eine intensive Zusammenarbeit zwischen BFE, Kantonen, Energiestädten, Energieagenturen, Verbänden und weiteren Beauftragten des Programms EnergieSchweiz statt durch jährlich mindestens eine Sektorkonferenz mit der Programmleitung. Die finanziellen Mittel von EnergieSchweiz fliessen zu 92 Prozent in die Marktsektoren (vgl. Grafik 6, Seite 13).

Sektor Öffentliche Hand und Gebäude

Die Gebäude beanspruchen rund 45 Prozent des schweizerischen Energieverbrauchs, vor allem in Form von Heizöl, Gas und Elektrizität. Die Effizienzpotenziale (Isolations-, Heiz- und Beleuchtungstechnik, A-Geräte) sind gross, ebenso die Möglichkeiten des Einsatzes der erneuerbaren Energien Holz, Sonne und Umgebungswärme.

Konzentration der Kräfte: MINERGIE

Im Rahmen von Energie 2000 wurden über 100 Partnerschaften mit Liegenschaftsverwaltungen aufgebaut und im Bereich der Spitäler überzeugende Resultate erzielt. Eine Untersuchung (■ Grundlagen für freiwillige CO_2-Vereinbarungen und Verpflichtungen im Gebäudebereich) in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Hauseigentümerverband und der Energieagentur der Wirtschaft zeigt, dass im Gebäudebereich vor allem aufgrund der Vorgaben des Mietrechts nur geringe Anreize bestehen für Zielvereinbarungen. Eine weitere Untersuchung (■ Bestimmung der Heizenergiebedarfe bei Wohnbauten) ergab, dass es schwierig sein dürfte, die Ziele in diesem Bereich (- 15 Prozent CO_2-Emissionen und maximaler Zuwachs der Stromnachfrage um 5 Prozent) zu erreichen: um das CO_2-Ziel zu realisieren, wäre beispielsweise die hundertprozentige Durchsetzung des MINERGIE-Standards bei Neu- und Umbauten (heute knapp 10 Prozent) sowie die weitergehende Substitution von Heizöl durch Erdgas erforderlich.

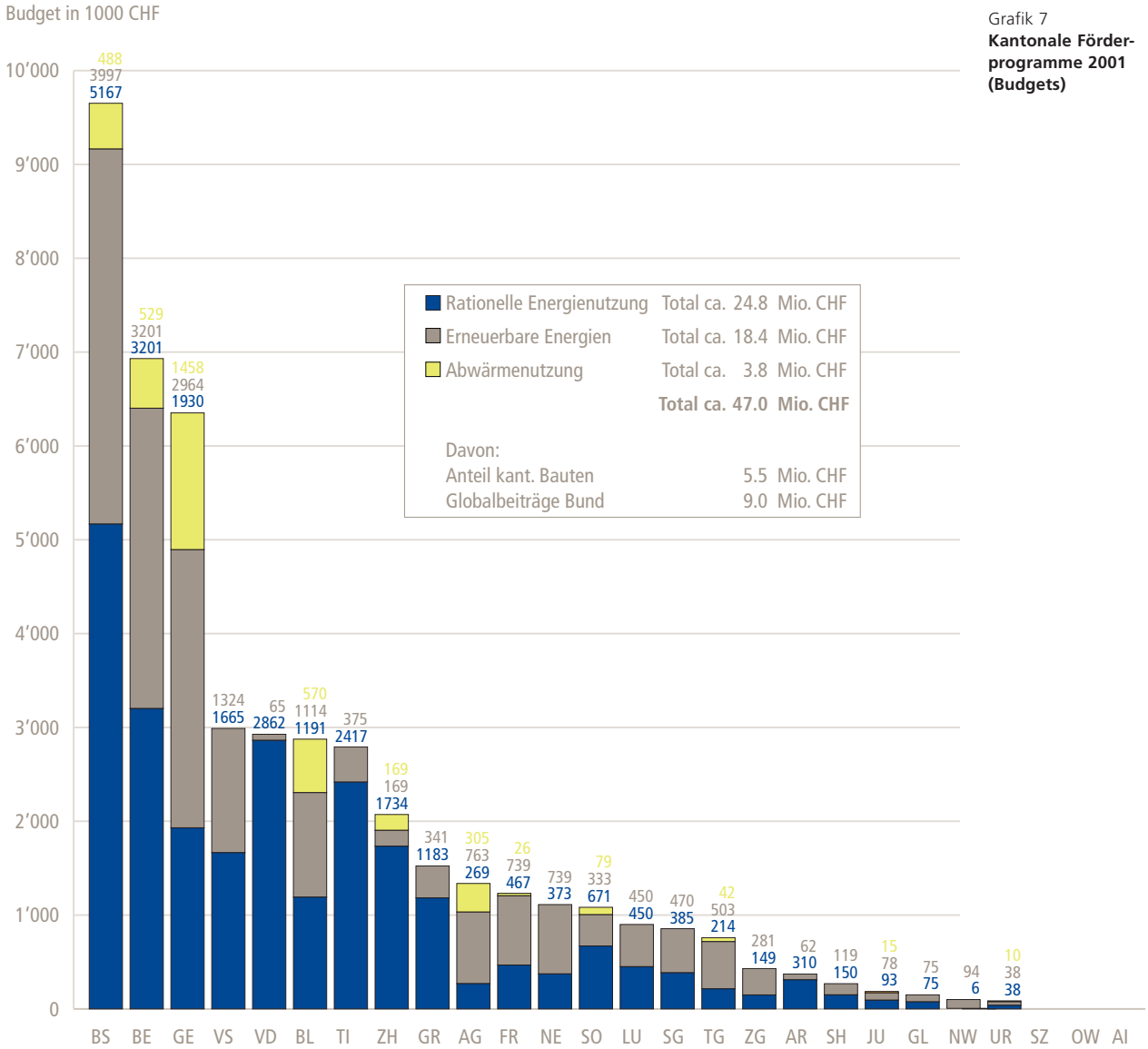
Die Strategiegruppe von EnergieSchweiz hat im November 2001 aufgrund dieser Ausgangslage empfohlen, zur Konzentration der Kräfte eine Gebäudeagentur zu bilden. Die Konferenz Kantonaler Energiedirektoren hat

Die Gebäude beanspruchen rund 45 Prozent des schweizerischen Energieverbrauchs, vor allem in Form von Heizöl, Gas und Elektrizität.

Jahresbericht MINERGIE

darauf im Januar 2002 beschlossen, zu diesem Zweck den bestehenden Minergieverein (Jahresbericht MINERGIE) mittels eines Leistungsauftrags des Bundes zu verstärken. Gemäss diesem Leistungsauftrag unterstützt der Minergieverein die Ziele von EnergieSchweiz im Gebäudebereich durch die breite Förderung des MINERGIE-Standards, den Einsatz erneuerbarer Energien, der rationellen Stromverwendung (SIA 380/4 und A-Geräte) und durch eine verstärkte Zusammenarbeit mit den im Gebäudebereich aktiven Partnern von EnergieSchweiz.

Grafik 7
Kantonale Förderprogramme 2001 (Budgets)



■ Jahresbericht Stand der Energiepolitik in den Kantonen

■ Jahresbericht energho

Fördermassnahmen und Schwerpunkte der Kantone

Zuständig für den Gebäudebereich sind in erster Linie die Kantone (■ Jahresbericht Stand der Energiepolitik in den Kantonen). Sie haben im Januar 2001 beschlossen, ihre Verantwortung durch eine aktive eigene Strategie EnergieSchweiz wahrzunehmen. Prioritär soll der Energieverbrauch im Gebäudebereich vor allem durch den Einsatz des MINERGIE-Standards möglichst stark reduziert werden; der verbleibende Bedarf soll soweit wie möglich mit erneuerbaren Energien abgedeckt werden. Zu diesem Zweck sollen die kantonalen Energiegesetze und die Förderprogramme aufgrund der von den Kantonen verabschiedeten «Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich» (MuKEn) beziehungsweise des gemeinsam von Bund und Kantonen erarbeiteten Förderprogramms harmonisiert werden. 24 Kantone führen mittlerweile Förderprogramme durch; verschiedene Kantone setzen Optionsmodule der MuKEn durch, insbesondere die neuen Normen SIA 380/1, 380/4, die Bestimmungen betreffend den maximalen Anteil von 80 Prozent fossiler Energieträger zur Deckung des Energiebedarfs in Neubauten, die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in bestehenden Bauten sowie die systematische Erfolgskontrolle auf dem Bau. Fünfzehn Kantone führen eine Energiebuchhaltung für die öffentlichen Gebäude und können so die direkte Wirkung ihrer Energiemassnahmen nachweisen. Sechzehn Kantone sind Mitglied von energho, des Vereins für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen.

Energiegrossverbraucher der öffentlichen Hand

Angesichts der Resultate des Ressorts Spitäler von Energie 2000 haben Bund und Kantone beschlossen, das Modell dieses Ressorts im gesamten Bereich der öffentlichen Bauten anzuwenden. Zu diesem Zweck wurde als Ansprechpartner für EnergieSchweiz in öffentlichen Gebäuden der Verein energho (■ Jahresbericht energho) gegründet. Er bietet speziell für die komplexen Gebäude der öffentlichen Hand ein Abonnement zur Reduktion des Energieverbrauchs um mindestens 10 Prozent in 5 Jahren an, vor allem mittels Betriebsoptimierung verbunden mit Weiterbildung und Erfahrungsaustausch (www.energho.ch). Im ersten Jahr wurden damit 5 Prozent Wärme und 3 Prozent Elektrizität eingespart. energho untersucht auch einfache Zielvereinbarungen aufgrund des Statistikmodells.

Die Grossverbraucher des Bundes gehen mit dem guten Beispiel voran und realisieren mittels grösstenteils noch zu verabschiedender Konzepte die Ziele von EnergieSchweiz.

Forschung, Entwicklung und gute Beispiele des Bundes

Im Rahmen von EnergieSchweiz beschränkt sich der Bund im Gebäudebereich im Wesentlichen auf die Förderung der Forschung und Entwicklung, das Dachmarketing, die Dachkommunikation, das Controlling, die Koordinationsfunktion sowie das gute Beispiel im eigenen Bereich.

Im Mai 2001 hat Bundesrat Moritz Leuenberger die Energiegrossverbraucher des Bundes aufgefordert, mit dem guten Beispiel voranzugehen und die Ziele von EnergieSchweiz zu verwirklichen, insbesondere durch den Einsatz des MINERGIE-Standards, RUMBA (Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundverwaltung) sowie die Entwicklung und

Folgende Grossverbraucher sind angesprochen: Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL), Eidg. Techn. Hochschulen in Zürich (ETHZ), Ecole Politique Fédérale de Lausanne (EPFL), Paul Scherrer Institut (PSI), Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), SBB, die Post und Swisscom.

- Jahresbericht EnergieSchweiz für Gemeinden
- Jahresbericht Abwärme
- Jahresbericht Energie in ARA

Umsetzung von eigenen Energiekonzepten. Gemäss einer überwiesenen Motion verfolgt der Bund den MINERGIE-Standard als Ziel bei seinen eigenen Neu- und Umbauten und bei den vom Bund mitsubventionierten Gebäuden. Mit der Durchführung des Programms RUMBA sollen bis zum Jahr 2005 im ganzen Bundesbereich Massnahmen zu Gunsten des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung umgesetzt werden.

Die Grossverbraucher des Bundes verfügen über eigene Energiestatistiken und haben entweder bereits Konzepte zur Erreichung der Ziele von EnergieSchweiz erstellt, oder sie sind daran, solche Konzepte zu verwirklichen. Die Post hat dazu einen Kredit von 27,7 Millionen CHF gesprochen. Während im Rahmen von Energie 2000 für beispielgebende Projekte im Bundesbereich 180 Millionen CHF zu Verfügung standen, wurden bisher nur 5 Millionen CHF für das Jahr 2001 zu diesem Zweck gesprochen (Budget BBL). Diese wurden zur Realisierung von 25 Sanierungsprojekten eingesetzt. Bei den übrigen Grossverbrauchern stehen die erforderlichen Budgetentscheide noch aus.

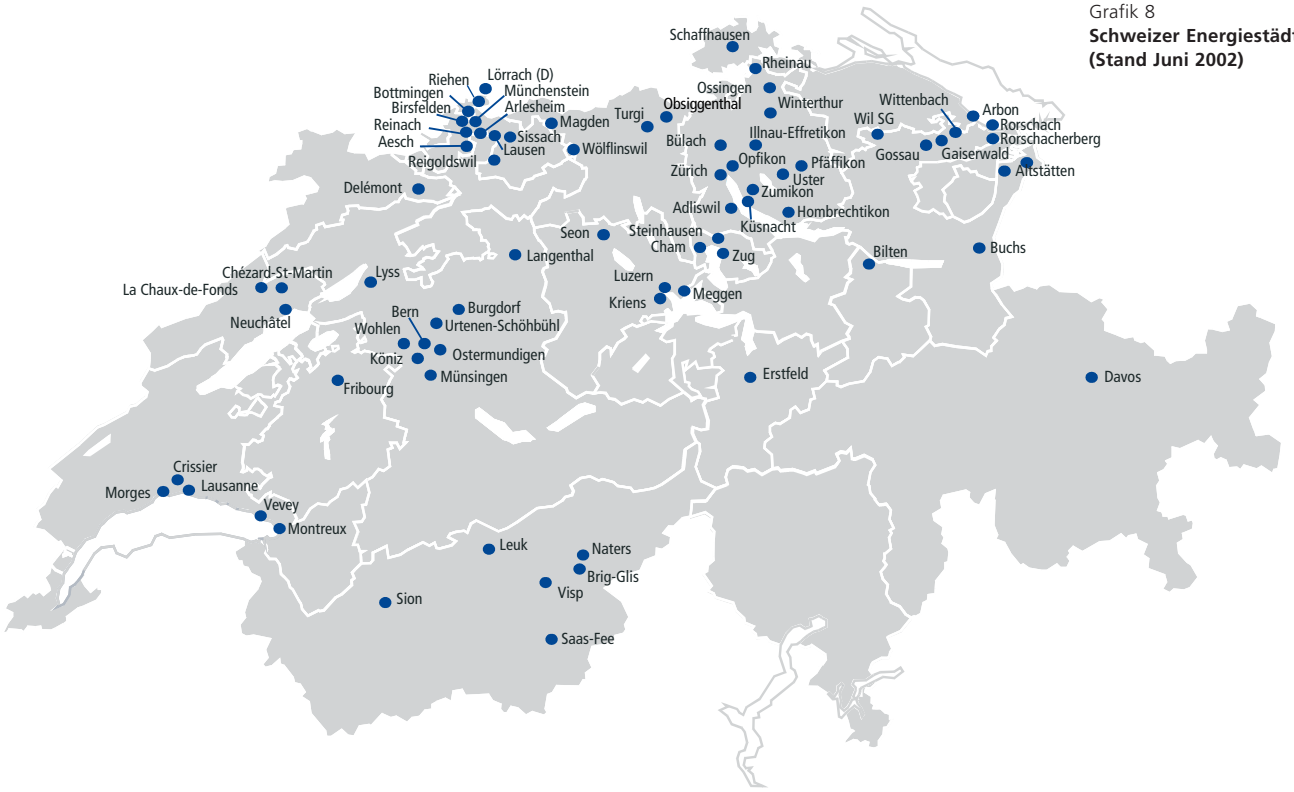
EnergieSchweiz für Gemeinden

Die Gemeinden spielen im Rahmen von EnergieSchweiz eine wichtige Rolle (■ Jahresbericht EnergieSchweiz für Gemeinden). Sie sind in den meisten Kantonen zuständig für die Umsetzung und damit für die Wirksamkeit der kantonalen Energiegesetze im Gebäudebereich und werden dafür von den Kantonen durch Information, Beratung und Ausbildung unterstützt. Vielfach fehlen allerdings die notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen, vor allem für die Kontrolle auf dem Bau.

In den meisten Kantonen haben die Gemeinden einen beträchtlichen Handlungsspielraum für eine eigenständige kommunale Energiepolitik. Sie werden dabei unterstützt durch das Label Energiestadt, das Ende der 80er-Jahre von den Umweltorganisationen lanciert und von Energie 2000 in den 90er-Jahren und jetzt von EnergieSchweiz massgeblich weiterentwickelt und verstärkt worden ist. Über 70 Energiestädte (Stand Juni 2002) mit mehr als 1,5 Millionen EinwohnerInnen verfügen mittlerweile über das Label Energiestadt und damit über eine zertifizierte, fortschrittliche kommunale Energiepolitik. Die gesamtschweizerische Marktbearbeitung erfolgt über die rund 40 Energiestadt-BeraterInnen von EnergieSchweiz für Gemeinden. Das BFE hat mit EnergieSchweiz für Gemeinden einen Leistungsauftrag zur weiteren Verbreitung und Verstärkung des Labels abgeschlossen.

Mit der Erweiterung der Fernwärme Siggenthal wurde (als Folge der Übertragung der Förderkompetenzen auf die Kantone durch das Energiegesetz) im Jahr 2001 nur ein grosses Projekt im Bereich Abwärmenutzung finanziell unterstützt (■ Jahresbericht Abwärme). Zur Nutzung der Abwärme von Abwasserreinigungsanlagen und Kehrichtverbrennungsanlagen wird neben der Öffentlichkeitsarbeit die persönliche Beratung von Anlagenbetreibern beziehungsweise von potenziellen Bauherren unterstützt (■ Jahresbericht Energie in ARA).

Das Label Energiestadt hat im Jahr 2001 eine erfreuliche Tendenz aufzuweisen. Ende 2001 realisierten 67 Energiestädte eine breite Palette energiepolitischer Massnahmen.



Grafik 8
Schweizer Energiestädte (Stand Juni 2002)

Sektor Wirtschaft

Die Energie-Agentur der Wirtschaft

Auch im Industrie-, Gewerbe- und im Dienstleistungsbereich bestehen grosse Potenziale für den rationelleren Energieeinsatz – Potenziale, die sich grundsätzlich wirtschaftlich lohnen. Die Wirtschaft hat sich im Rahmen von Energie 2000 bzw. EnergieSchweiz immer klar für freiwillige Massnahmen ausgesprochen und eine kritische Haltung gegenüber neuen Vorschriften und Einschränkungen eingenommen. Die im November 1999 gegründete Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW (Jahresbericht der EnAW) hat sich zum Ziel gesetzt, durch freiwillige Massnahmen wesentlich zu den Zielen von EnergieSchweiz beizutragen.

Die Erfahrungen des Programms Energie 2000 in den Ressorts Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen haben gezeigt, dass sich ohne besondere gesetzliche oder finanzielle Anreize nur eine Minderheit von Unternehmen zu verbindlichen Beiträgen verpflichten. Die gemäss CO_2-Gesetz mögliche CO_2-Abgabe auf fossilen Energieträgern vermittelt dabei neue Impulse für freiwillige Zielvereinbarungen.

Die Wirtschaft will vor allem mit freiwilligen Zielvereinbarungen zu den Zielen von EnergieSchweiz beitragen.

Die Richtlinie BUWAL / BFE vom 2. Juli 2001 regelt solche Zielvereinbarungen, der Rahmenvertrag gleichen Datums den Leistungsauftrag des BFE an die Energie-Agentur der Wirtschaft. Mit Zielvereinbarungen können sich Betriebe zur Reduktion des Energieverbrauchs verpflichten, womit sie einen Beitrag zur Vermeidung einer CO_2-Abgabe leisten und sich bei Einhalten der Abmachungen auch von einer allfälligen Abgabe befreien könnten (■ Jahresbericht Marktbereich Industrie und Dienstleistungen).

Für das Übergangsjahr 2001 wurden mit der EnAW insbesondere quantitative Outputziele auf der Basis «Anzahl operative Zielvereinbarungsgruppen» festgelegt. Die Ziele wurden im Jahr 2001 nur zum Teil erreicht, da sich die Ausgestaltung der Richtlinie für die Zielvereinbarung verzögerte: dies weil mit Zielvereinbarungen Neuland betreten wurde und zuerst die Leitplanken (Richtlinie) zu erstellen waren, um den zahlreichen Unsicherheiten und Unwägbarkeiten zu begegnen. Konkrete Ergebnisse werden sich Ende 2002 mit dem Abschluss von ersten Zielvereinbarungen zeigen.

Die EnAW kann sich auf die im Energie-Modell Schweiz zusammengeschlossenen Betriebe stützen, die im Rahmen von Energie 2000 ihre Energieeffizienzziele definierten und die entsprechenden Massnahmen in ihren Betrieben einleiteten. Ende 2001 waren 16 Gruppen aktiv und 21 in Gründung. Ein Benchmarkmodell für KMU ist in Entwicklung. Die EnAW übernahm die drei Energie 2000-Ressorts Grossverbraucher/Industrie und Dienstleistungen, KMU und komplexe Betriebsoptimierung.

Neue Aktivitäten im Gerätebereich

Die energie-agentur-elektrogeräte eae der betroffenen Branchenorganisationen sowie die Schweizerische Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E., die mehrere Umweltorganisationen vertritt, wollen das Ziel von Energie-Schweiz im Gerätebereich realisieren, das heisst eine Stabilisierung des Elektrizitätsverbrauchs trotz zunehmender Anwendungen. Eine Strategie ist in Erarbeitung. Erfolgreiche Verhandlungen mit diesen Partnern führten zu Leistungsaufträgen und konkreten Mandaten zur Erarbeitung der statistischen Grundlage für das Controlling, zu einer Internet-Beratung für Haushalte sowie zur Unterstützung des Internet-Site Topten, welche insbesondere die sparsamsten, auf dem Markt erhältlichen Geräte und Fahrzeuge enthält (siehe auch www.topten.ch).

Die energieEtikette für die wichtigsten Haushaltgeräte (Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner, kombinierte Wasch-/Trocken-Automaten, Geschirrspüler und Lampen) wurde mit der Revision der Energieverordnung gemäss EU-Richtlinien auf 1. Januar 2002 mit einer einjährigen Übergangsfrist in Kraft gesetzt. Im ersten Halbjahr 2002 wurde eine Kommunikationskampagne über die energieEtikette durchgeführt.

- Jahresbericht Sektor Mobilität
- Jahresbericht Quality Alliance Eco-Drive®
- Jahresbericht des Verbands e'mobile
- Jahresbericht Genossenschaft Mobility CarSharing
- Jahresbericht Veloland Schweiz

Sektor Mobilität

Mit mehr als einem Drittel des gesamten Energieverbrauchs und 50 Prozent der CO_2-Emissionen liegt im Mobilitätsbereich das grösste Potenzial zum Erreichen der CO_2-Reduktionsziele. EnergieSchweiz setzt auf energieeffiziente Fahrzeuge und Fahrweise sowie ein neues Mobilitätsverhalten.

Schwierige Ausgangslage

Etwas mehr als die Hälfte der in der Schweiz verbrauchten fossilen Energieträger werden als Treibstoffe verbrannt. Damit ist der Verkehr der grösste und am stärksten wachsende Verursacher von CO_2-Emissionen.

Energie 2000 konnte nach 10 Jahren im Jahr 2000 insgesamt 2 Prozent der Treibstoffe (1 Prozent durch freiwillige Massnahmen) einsparen; der Verbrauch stieg gleichzeitig fünfmal mehr, das heisst um 10 Prozent. Eine Fortsetzung des bisherigen Trends würde bedeuten, dass im Jahr 2010 gegenüber 1990 20 Prozent mehr Treibstoffe verbraucht werden. Prognostiziert ist bis 2020 sogar ein Verkehrswachstum von 20 bis 60 Prozent. Dieser Trend steht im Widerspruch zum vorgegebenen Ziel, im Jahr 2010 8 Prozent weniger CO_2 aus Treibstoffen zu erzeugen als 1990.

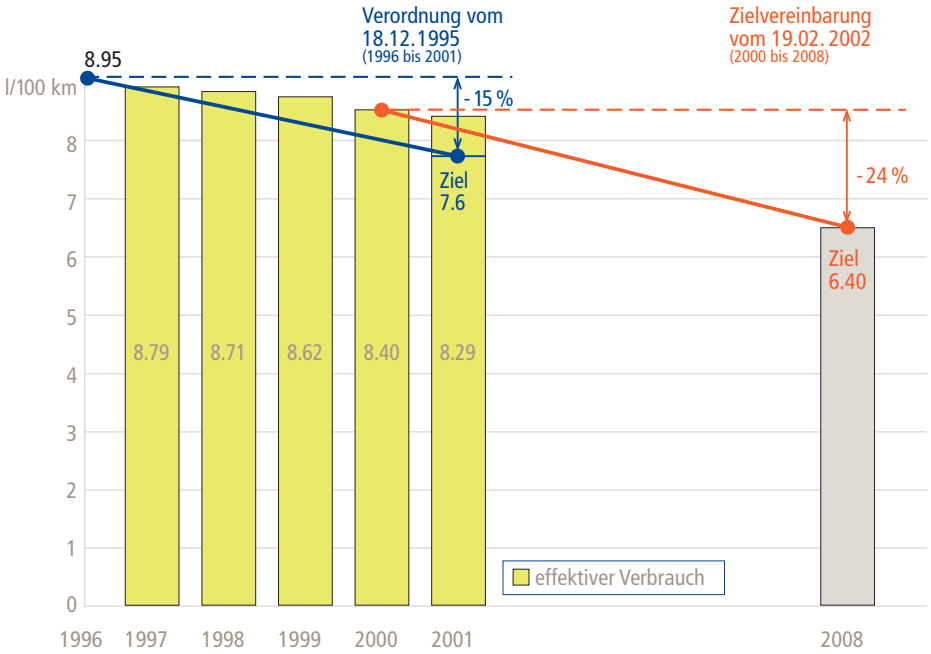
Potenziale für Einsparungen bestehen auch in diesem Sektor: 50 Prozent aller Autofahrten sind kürzer als 5 Kilometer und könnten häufig zu Fuss, mit Velo, Bus usw. ausgeführt werden, was zu einer Treibstoffeinsparung von insgesamt 10 bis 15 Prozent führen könnte. Fahrzeuge mit einem Verbrauch von 3 bis 4 Liter pro 100 Kilometer existieren ebenfalls, und durch die Eco-Drive®-Fahrweise können weiter 10 bis 15 Prozent Treibstoff gespart werden. Mit freiwilligen Massnahmen allein können diese Potenziale jedoch kaum ausgeschöpft werden. Die Strategiegruppe von EnergieSchweiz empfiehlt, die Kräfte im Verkehrsbereich beim Bund zu konzentrieren und die Koordination mit den Verkehrsämtern zu verstärken.

Priorität freiwillige Massnahmen

Der durchschnittliche Verbrauch der Neuwagen soll von 8,4 Liter pro 100 km im Jahr 2000 auf 6,4 Liter im Jahr 2008 gesenkt werden. Diese Zielvereinbarung mit der Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure auto-schweiz wurde im Februar 2002 unterzeichnet. Falls das Ziel erreicht wird, könnte damit im Jahr 2010 3 bis 4 Prozent Treibstoffe eingespart werden. Die geplante energieEtikette für Personenwagen unterstützt diese Zielsetzung.

Das Jahr 2001 war geprägt durch die Ablösung der alten Strukturen und durch den Neuaufbau des Sektors Mobilität (■ Jahresbericht Sektor Mobilität). In erster Linie wurden die bisher erfolgreichen Projekte des Ressorts Treibstoffe von Energie 2000 fortgesetzt oder weiter ausgebaut, insbesondere Aktivitäten in den Bereichen Eco-Drive® (■ Jahresbericht Quality Alliance Eco-Drive®), e'mobile (■ Jahresbericht des Verbands e'mobile), Mobility (■ Jahresbericht Genossenschaft Mobility CarSharing), Veloland Schweiz (■ Jahresbericht Veloland Schweiz) und Mobilität in Gemeinden.

Eine Marktanalyse führte ab der zweiten Jahreshälfte zu einer Ausweitung der Aktivitäten. Als vordringliche Zielgruppe wurden dabei die Haushalte mir ihren Investitions- (Transportmittelwahl, Wahl des Wohn- oder Arbeitsortes usw.) und ihren Mobilitätsentscheiden (Verkehrsmittelwahl, Zielwahl usw.) im Berufs-, Einkaufs- und Freizeitverkehr identifiziert. Entsprechend wurden neue Aktivitäten aufgenommen, die zur Verbesserung der gesamten Mobilitätskette beitragen sollen. Im Tourismus z. B. das SAC-Projekt oder zwecks Verbesserung der Schnittstellen das Projekt



Grafik 9
Zielvereinbarung spezifischer Treibstoffverbrauch neuer Personenwagen

MobilCenter. Gefördert werden zukünftig auch Modelle unterschiedlicher räumlicher Ausdehnung, z. B. Kanton TI (Projekt Vel2) oder Modell-Gemeinden und -Quartiere. Auch im Kommunikationsbereich wurden neue Aktivitäten gefördert (MobilService).

Ausserdem wurden die Aktivitäten im französischen Landesteil verstärkt, da EnergieSchweiz mit Mobilitätsprojekten in der Romandie bisher zu wenig präsent war.

Ein Ziel ist die Senkung des durchschnittlichen Flottenverbrauchs von Personenwagen. Dazu ist eine Verordnung zur Deklaration des Energieverbrauchs beim Verkauf neuer Personenwagen (energieEtikette) in Vorbereitung. Dem obgenannten Ziel dient auch die Unterstützung des Promotionsprojekts für energieeffiziente Fahrzeuge und Antriebsarten des Verbands e'mobile, sowie die Treibstoffverbrauchsliste des TCS und die Auto-Umweltliste des VCS.

Vorangetrieben wurde im 2001 die Institutionalisierung der Zusammenarbeit mit den andern Bundesämtern, die in ihrer Tätigkeit ebenfalls mit Fragen der nachhaltigen Mobilität konfrontiert sind.

Mit Forschungs-, Pilot- und Demonstrationsprogrammen werden leichtere, kleinere Fahrzeuge und effizientere Antriebssysteme entwickelt. Im Leichtbau wurde im Jahr 2000 das Projekt Modultec II gestartet; damit soll eine selbsttragende Leichtbau-Karosserie aus Kunststoff entwickelt werden. Andere wegweisende Projekte befassen sich mit der Erhöhung des Teillastwirkungsgrads von Antriebssystemen, mit Wasserstoffantrieben, mit Leicht-Elektromobilen, mit dem dreirädrigen Stadtmobil SAM oder mit Intellibikes.

- Jahresbericht Sektor Erneuerbare Energien
- Jahresbericht Fördergemeinschaft Wärmepumpen
- Jahresbericht Geothermie
- Jahresbericht Holzenergie
- Jahresbericht Mandat Wind
- Jahresbericht Biomasse

Sektor Erneuerbare Energien

Die erneuerbaren Energien legen zu: in allen Bereichen konnte die Produktion von Elektrizität und Wärme gesteigert werden.

Zunehmende Beiträge

Mit einer Steigerung der Wärmeproduktion um total 410,7 GWh ist im Jahr 2001 das jährliche Durchschnittsziel von 300 GWh übertroffen worden. Die Stromproduktion konnte um 31,6 GWh erhöht werden, was etwas unter dem jährlichen Durchschnittsziel von 50 GWh liegt. Die Zielerreichungschancen für den Sektor sind intakt (■ Jahresbericht Sektor Erneuerbare Energien). Allein im Jahr 2001 nahm aber der Stromverbrauch um 2,6 Prozent oder um rund 1500 GWh zu. Wird also das Ziel für Strom aus erneuerbaren Energien von EnergieSchweiz im Jahr 2010 von 500 GWh erreicht, kann bis dahin doch nur der dreissigste Teil einer Verbrauchszunahme von jährlich 2,6 Prozent wie im Jahr 2001 (bis 2010 total 26 Prozent) gedeckt werden. Das Hauptproblem besteht also in der ständigen Verbrauchszunahme. Wenn es nicht gelingt, diese zu stoppen, erhalten die erneuerbaren Energien auf absehbare Zeit keine Chance zur Deckung substanzieller Verbrauchsanteile.

Mit einer Zunahme von 7,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr konnte der Wärmepumpen-Absatz auf eine neue Rekordhöhe von 7815 Anlagen (■ Jahresbericht Fördergemeinschaft Wärmepumpen) gesteigert werden. Das gesetzte Ziel von 120 000 installierten Wärmepumpen bis ins Jahr 2010 ist nach dem heutigen Stand erreichbar. Die rund 65 000 Wärmepumpen, die Ende 2001 in der Schweiz in Betrieb waren, ersetzen pro Jahr mehr als 180 000 Tonnen (215 Millionen Liter) Heizöl und reduzieren die CO_2-Belastung um rund 600 000 Tonnen. Der Anteil der Wärmepumpen im Heizungssanierungsmarkt steigerte sich ebenfalls; im Jahr 2001 konnten 1265 Anlagen installiert werden. Mit insgesamt 410 000 Laufmetern Erdwärmesonden wurde im Jahr 2001 ein neuer Rekord erreicht (■ Jahresbericht Geothermie). Die Subventionsbeiträge von 23 Millionen CHF (Bund und Kantone) an Holzheizungen im Zusammenhang mit dem Lothar-Förderungsprogramm führten zu einer Belebung der Nachfrage nach Holzfeuerungen (■ Jahresbericht Holzenergie). Die kleinen, vollautomatischen Pelletfeuerungen erschlossen neue, bis anhin von Öl und Gas dominierte Marktsegmente. Der jährliche Energieholzverbrauch konnte dank dem Lothar-Programm um rund 100 000 Kubikmeter pro Jahr gesteigert werden, was jährlich 20 000 Tonnen Heizöl oder knapp 65 000 Tonnen CO_2 einspart.

Im Jahr 2001 wurde die grösste Windkraftanlage der Schweiz auf dem Mont Crosin um zwei neue Anlagen ergänzt und damit die Kapazität um 60 Prozent gesteigert. Einige kleinere Anlagen wurden zusätzlich gebaut. 4 GWh Windenergie (■ Jahresbericht Mandat Schweiz) werden erzeugt, was einer Zunahme um 33 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht. Das Ziel für 2010 ist die Produktion von 50 bis 100 GWh Windenergie an Standorten, welche die Erfordernisse des Landschaftsschutzes erfüllen. Im Jahr 2001 konnten drei neue grössere Biogas-Anlagen (■ Jahresbericht Biomasse) in Betrieb genommen werden. Diese produzieren jährlich 1,8 GWh Wärme und 2,8 GWh Strom. Auch die Solarenergie legte zu: bei der Wärmeproduktion um 16 GWh, beim Strom um 1,5

- Jahresbericht Bereich Solarenergie
- Bericht Schweizer Solarpreis
- Jahresbericht AEE

GWh (■ Jahresbericht Bereich Solarenergie). 18 Kantone fördern die thermische und 10 Kantone die elektrische Nutzung der Sonnenenergie. Mit der jährlichen Verleihung des Solarpreises (■ Bericht Schweizer Solarpreis) soll die Bekanntheit der Solarenergie erhöht werden.

Mit rund 42 300 GWh trug die Wasserkraft im Jahr 2001 60,2 Prozent zur Stromerzeugung bei. Sie ist die wichtigste einheimische und erneuerbare Energie. Die mittleren hydraulischen Energieerzeugungsmöglichkeiten blieben praktisch konstant; die kleine Steigerung von 0,4 Prozent entspricht jedoch rund 170 GWh, das heisst einem Drittel des Zehnjahresziels für die Stromerzeugung aus den übrigen erneuerbaren Energien.

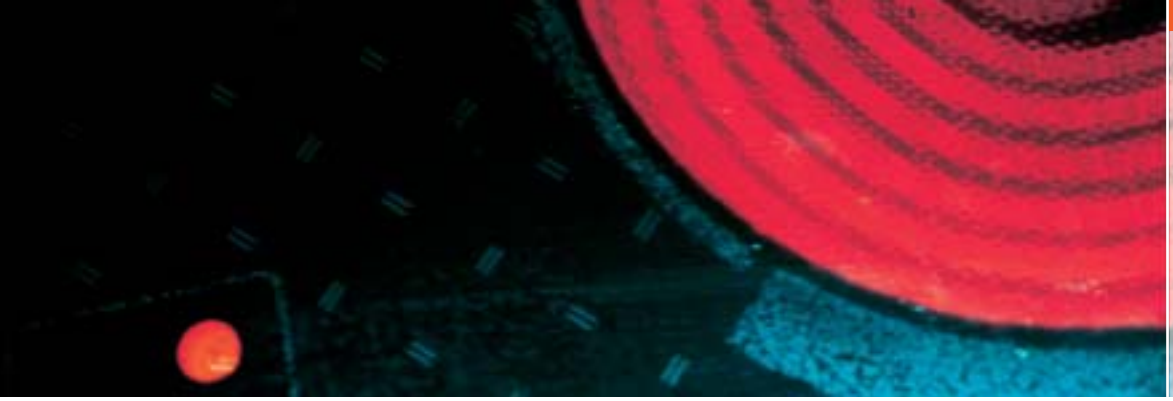
Angesichts des europaweiten Stromüberschusses und der Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Elektrizitätsmarktöffnung sind die Investitionen der Elektrizitätswirtschaft (vor allem auch zur Erhaltung und Erneuerung und zum Ausbau der Wasserkraft) in den letzten Jahren auf gut 1 Milliarde CHF pro Jahr zurückgegangen; die Abschreibungen wurden zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit erhöht und betrugen in den letzten Jahren über 2 Milliarden CHF pro Jahr. Das gesamte Anlagevermögen der Elektrizitätswirtschaft ging zwischen 1997 und 2001 von 35,5 Milliarden auf 30 Milliarden zurück (- 18,6 Prozent). Der durchschnittliche Konsumentenpreis der Elektrizität lag im Jahr 2001 bei 15,8 Rappen pro Kilowattstunde.

Damit bis 2010 die Wasserkrafterzeugung stabilisiert werden kann, müssen bei den ausstehenden Konzessionserneuerungen die aufgrund des Gewässerschutzgesetzes in der Regel notwendigen höheren Restwassermengen kompensiert werden. Das Elektrizitätsmarktgesetz sieht Darlehen des Bundes für nicht amortisierbare Investitionen sowie für die Erhaltung und Erneuerung von Wasserkraftwerken und für die Förderung von Kleinwasserkraftwerken vor. Ein Abbau der Wasserkraft wäre in Hinblick auf die Anstrengungen von EnergieSchweiz zur Steigerung der erneuerbaren Energien nicht zielführend.

Agentur und Netzwerke

Die Aufgabenteilung zwischen der Dachagentur, der Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE (■ Jahresbericht AEE) und den Netzwerken (Sonnenenergie, Holz, Biomasse, Wind, Umweltwärme, Geothermie, Kleinwasserkraft) wurde optimiert. Die AEE nimmt die Interessen des Sektors auf der politischen Ebene wahr, betreibt Dachmarketing, arbeitet mit den anderen Sektoren von EnergieSchweiz und den Kantonen zusammen, organisiert die Aus- und Weiterbildung und koordiniert die verschiedenen Aktivitäten ihrer Mitglieder und Netzwerke, die am Markt arbeiten.

Das Projekt einer gemeinsamen Schweizer Messe für erneuerbare Energien kam im Jahr 2001 nicht zustande. Als Kompensation nahm die AEE zusammen mit den Netzwerken an der Schweizer Hausbau- und Minergiemesse teil. Mit Aktivitäten auf politischer Ebene konnte die AEE ausserdem bewirken, dass das Budget für erneuerbare Energien im Jahr 2002 mit einmaligen zusätzlichen Bundesmitteln (4 Millionen CHF) aufgestockt wurde. Bereits heute haben annähernd 60 Prozent der Bevölkerung die Möglichkeit, umweltfreundlichen Strom zu beziehen.



- Synthesebericht Entwicklung und Bestimmungsgründe des Energieverbrauchs
- Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2001
- Jahresbericht Evaluationen

Positive Wirkungen im ersten Jahr

Wirkungsanalyse und Evaluation

Die Wirkungen von EnergieSchweiz werden, wie schon bereits bei Energie 2000, jährlich ermittelt. Das Energiegesetz verlangt, dass der Bund regelmässig untersucht, wieweit die vorgegebenen Ziele erreicht worden sind. Drei verschiedene Analysen werden durchgeführt:

- Die Ex-Post-Analyse (■ Synthesebericht Entwicklung und Bestimmungsgründe des Energieverbrauchs) beurteilt die Veränderungen des Energieverbrauchs sowie die verschiedenen Gründe für die Verbrauchsentwicklung der Energieträger.
- Die ■ Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2001 untersucht die Auswirkungen der Aktivitäten von EnergieSchweiz auf Energieverbrauch, Beschäftigung und Umwelt.
- Detaillierte Evaluationen dienen der Beurteilung des Vollzugs und der Wirkungszusammenhänge einzelner EnergieSchweiz-Tätigkeiten. Im Jahr 2001 wurden neun Evaluationen abgeschlossen, im Wesentlichen von Aktivitäten, die von Energie 2000 übernommen wurden (■ Jahresbericht Evaluationen).

Ex-Post-Analyse: Der Energieverbrauch unter der Lupe

Der Gesamtenergieverbrauch der Schweiz erhöhte sich im Jahr 2001 gegenüber 2000 um 2 Prozent oder 17 Petajoule (PJ) auf 873 PJ. Konkret stieg der Verbrauch der fossilen Energieträger um 8 PJ (1,3 Prozent), der Stromverbrauch um 5 PJ (2,6 Prozent). Während der Heizölverbrauch rund 5 Prozent zulegte, war der Treibstoffverbrauch rückläufig (- 2,6 Prozent).

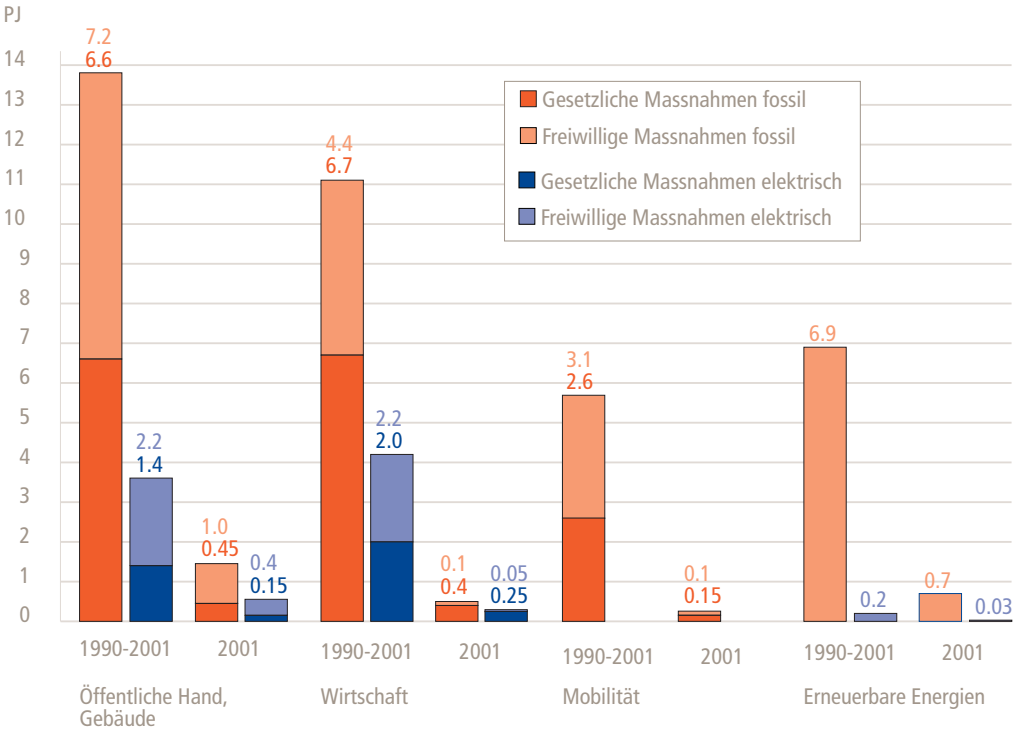
Anhand von Modellen werden die Auswirkungen der wesentlichen Einflussgrössen auf den Energieverbrauch berechnet und mit den statistischen Ergebnissen verglichen. Kurzfristig (2001 verglichen mit 2000) sind die massgeblichen Einflussgrössen das Klima, die Mengenkomponenten (verbrauchsrelevante Bestandesveränderungen wie Bevölkerung, Industrieproduktion, Wohnflächen, PW-Bestand, Elektrogeräte) und die Entwicklung von Technik und Politik. Das kältere Wetter des Jahrs 2001 verglichen mit 2000 und die Mengenkomponenten erhöhten den Verbrauch um je gut 1 Prozent, während die Entwicklung von Technik und Politik (v. a. EnergieSchweiz) zu einer Verminderung von knapp 1 Prozent führte. Vom Modell nicht erfasst wurde der ausserordentliche Rückgang bei den Treibstoffen, der vermutlich vor allem

Mit den Evaluations-, Ex-Post- und Wirkungs-Analysen werden die Effekte des Programms EnergieSchweiz aufgezeigt.

eine Folge ist des reduzierten Tanktourismus aufgrund der deutlich tieferen Treibstoffabgaben in Norditalien sowie der verminderten Reisetätigkeit nach dem 11. September 2001 (Flugtreibstoffe - 5,7 Prozent).
Längerfristig (2001 verglichen mit 1990) waren die wichtigsten Einflussgrössen die zunehmenden Mengenkomponenten, welche die Effizienzverbesserungen aufgrund des technischen Fortschritts und der Politik (Energie 2000) um 60 Prozent übertrafen. Dieser Trend ergab sich ausgeprägt bei Treibstoffen, Elektrizität und Gas, während beim Heizöl die Verbrauchsreduktion dank Technik und Politik (vor allem als Folge der immer noch weitergehenden Substitution durch Erdgas und Wärmepumpen) die wachsenden Mengenkomponenten (beheizte Flächen) überwog.

Wirkungsanalyse: Was hat EnergieSchweiz im 1. Jahr erreicht?

Die Daten für die Abschätzung der Wirkung des Programms werden von den Partnern von EnergieSchweiz (Kantone, Agenturen, Netzwerke und direkte Projektnehmende) geliefert. Gemäss diesen Angaben konnten im ersten Berichtsjahr durch neue freiwillige Massnahmen und Förderaktivitäten auf kantonaler Ebene sowie gesetzliche Massnahmen insgesamt rund 3 PJ (0,5 Prozent) Brenn- und Treibstoffe sowie rund 0,8 PJ Elektrizität (0,4 Prozent) eingespart beziehungsweise durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Dies entspricht 0,44 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs der Schweiz, eine ähnliche zusätzliche Wirkung, die auch das Programm Energie 2000 aufwies. Der Übergang von Energie



Grafik 10
Wirkungen von Energie 2000 und EnergieSchweiz im Jahr 2001

Massnahmen 1990 bis 2001 (in PJ)

	gesetzl.	freiw.	Total
fossil	15.8	21.6	**37.4**
elektr.	3.4	4.6	**8.0**
Total	**19.2**	**26.2**	**45.4**

2000 zu EnergieSchweiz erfolgte somit praktisch nahtlos. Über die ganze Wirkungsdauer der im Jahr 2001 neu lancierten Massnahmen kommen insgesamt Einsparungen von rund 33 PJ zustande. Die gesamten Einsparungen von EnergieSchweiz, inklusive der von Energie 2000 lancierten und von EnergieSchweiz weitergeführten Massnahmen, betrug im Jahr 2001 37,4 PJ fossile und 8,0 PJ elektrische Energie, das heisst 5,2 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs; die freiwilligen und Fördermassnahmen führten zu Einsparungen von 3 Prozent, die gesetzlichen Massnahmen zu 2,2 Prozent.

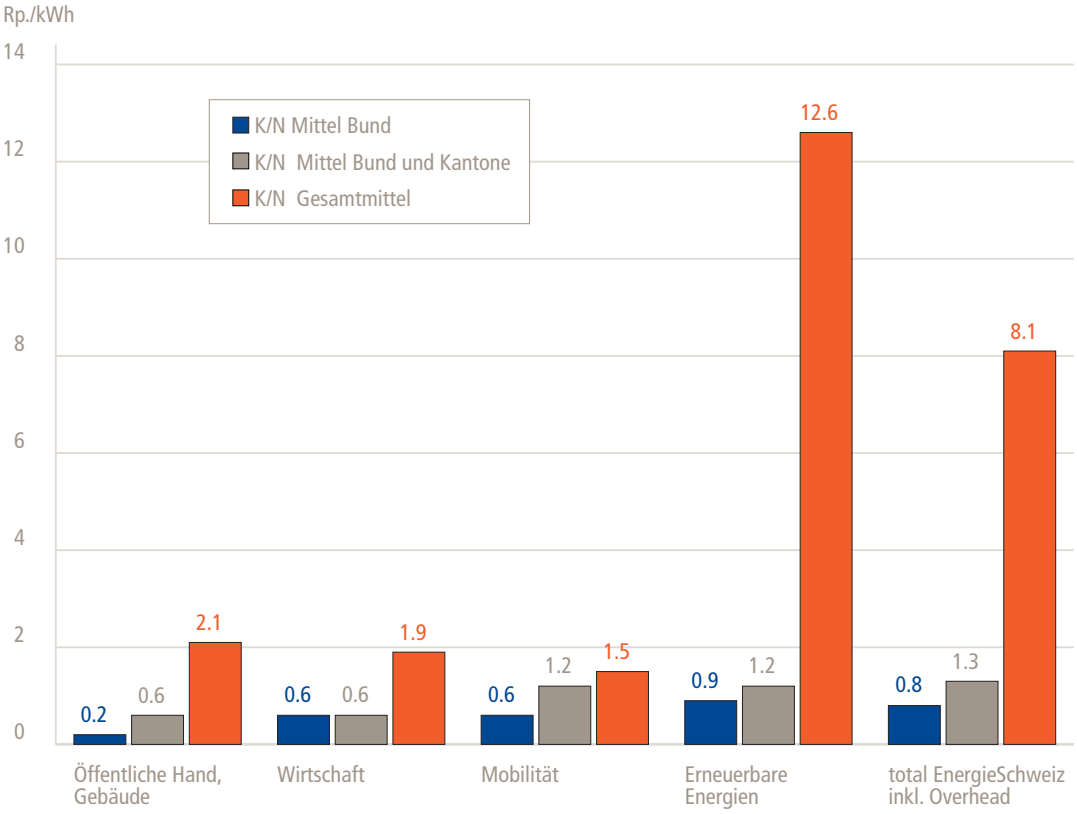
Der grösste Teil der Wirkungen von EnergieSchweiz im Jahr 2001 ist dem Sektor Öffentliche Hand und Gebäude zuzuschreiben. Hier waren besonders die freiwilligen Aktivitäten von EnergieSchweiz für Gemeinden (Energiestadt), die Förderprogramme der Kantone (inkl. MINERGIE) sowie energho erfolgreich. Allerdings muss die absolut höchste Wirkung von EnergieSchweiz für Gemeinden mit einer speziellen Evaluation nochmals überprüft werden. Die kantonalen Förderprogramme konzentrierten sich auf MINERGIE, die Gebäudehülle und erneuerbare Energien, wobei die Wirkungen der kantonalen Förderaktivitäten und der dazugehörigen flankierenden freiwilligen Massnahmen nicht separiert werden können.

Der Rückgang der Wirkung des Sektors Wirtschaft gegenüber dem letzten Jahr von Energie 2000 kann im Wesentlichen darauf zurückgeführt werden, dass dieser Sektor im Jahr 2001 neu organisiert wurde (Bildung der Energieagentur der Wirtschaft EnAW) und mit den Vorbereitungen der Zielvereinbarungen beauftragt war. Zusätzliche Wirkungen werden sich ab 2002 zeigen.

Im Bereich erneuerbare Energien kamen, wie bereits bei Energie 2000, relativ gute Resultate (vor allem auch aufgrund des Lothar-Förderprogramms für Energienutzholz) zustande.

Analysiert man die Wirkungen der einzelnen Projekte von EnergieSchweiz, stehen im Jahr 2001 EnergieSchweiz in Gemeinden, Energieholz, die Wärmepumpen, das Grossverbraucher-Energie-Modell sowie Eco-Drive® an der Spitze. Diese Projekte steuern insgesamt 80 Prozent der erzielten energetischen Wirkungen bei. Bei der Kostenwirksamkeit (Energiewirkung pro eingesetzten Franken) sind EnergieSchweiz für Gemeinden, Energie in Abwasserreinigungsanlagen, Wohnbauten und Kleinwasserkraftwerke am günstigsten. Rechnet man die gesamtwirtschaftlichen Kosten im Verhältnis zur energetischen Wirkung über die ganze Lebensdauer, sind EnergieSchweiz in Gemeinden, Mobility, Eco-Drive® und Wohnbauten am kostenwirksamsten. Insgesamt kostete die eingesparte Kilowattstunde (kWh) den Bund im Jahr 2001 0,3 Rappen (Durchschnitt der Marktsektoren ohne Erneuerbare Energien), während ihn eine zusätzliche kWh erneuerbare Energie auf 0,9 Rappen zu stehen kam. Die gesamten Kosten (Bund, Kanton und Beiträge der Partner) der vom Programm eingesparten Energien betrugen 2001 2,0 Rappen pro kWh, die erneuerbaren Energien 12,6 Rappen pro kWh (13,9 Rappen pro kWh inkl. Kosten für die Programmleitung). Diese unterschiedlichen Kosten-Nutzen-Relationen rechtfertigen eine teilweise Verlagerung der Förderaktivitäten von den er-

Die Einsparungen von EnergieSchweiz, inklusive der von Energie 2000 lancierten und von EnergieSchweiz weitergeführten Massnahmen, betrug im Jahr 2001 37,4 PJ fossile und 8,0 PJ elektrische Energie, das heisst 5,2 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs.



Grafik 11
Kosten-Wirksamkeit der freiwilligen und Fördermassnahmen von EnergieSchweiz

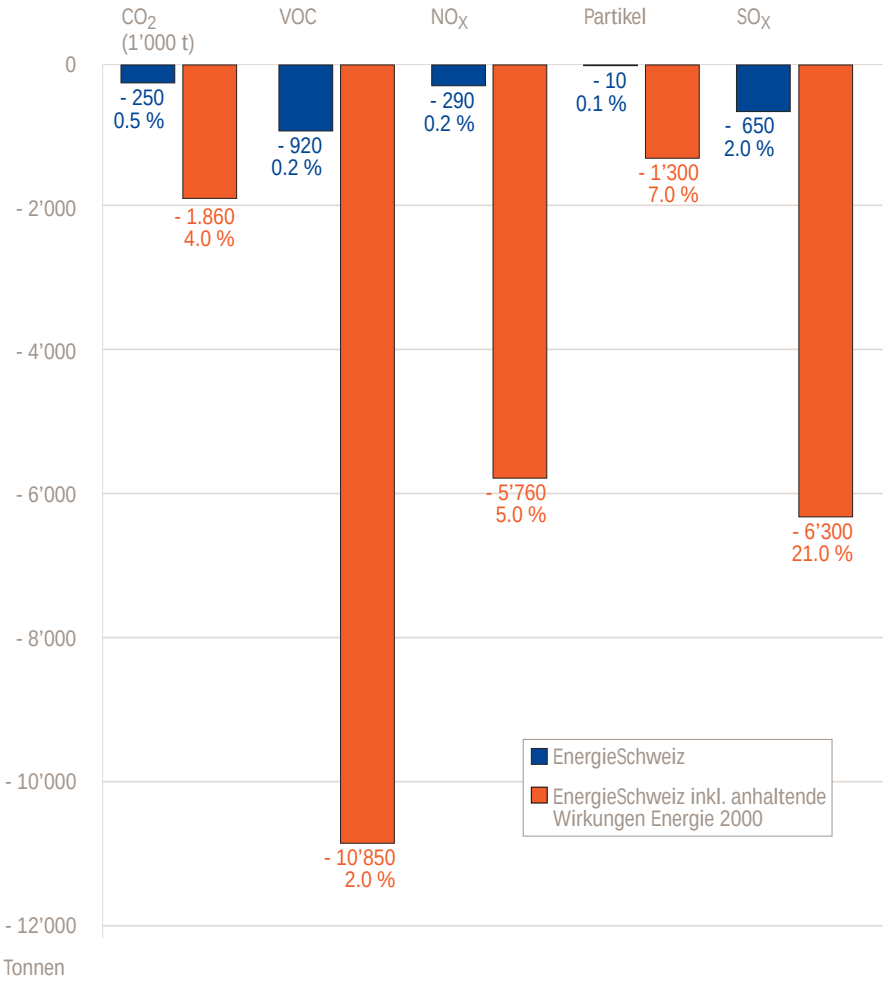
neuerbaren Energien zu Energieeffizienzmassnahmen; allerdings müssen die erneuerbaren Energien angesichts ihres grossen langfristigen Potenzials weiterhin unterstützt werden.

Für den Bund und die Kantone am kostenwirksamsten sind generell Vorschriften (zum Beispiel die kantonalen Energiegesetze mit 0,02 Rappen pro eingesparte kWh), gefolgt von den freiwilligen Massnahmen (0,8 Rappen pro kWh) und den Förderprogrammen (1,9 Rappen pro kWh).

CO_2-Ausstoss und Luftschadstoffe

Mit den im Jahr 2001 eingeführten Massnahmen wurde der Kohlendioxid-Ausstoss (CO_2) um 260 000 bis 380 000 Tonnen (0,6 bis 0,9 Prozent) reduziert, je nachdem ob die eingesparte Elektrizität mit dem schweizerischen (~0 Prozent fossil) oder dem europäischen Strommix (über 50 Prozent fossil) gewichtet wurde. Zählt man die Wirkung der von Energie 2000 lancierten und durch EnergieSchweiz weitergeführten Massnahmen dazu, beträgt die Reduktion im Jahr 2001 2,4 bis 3,4 Millionen Tonnen (5,5 bis 7,8 Prozent). Allein mit den freiwilligen und Fördermassnahmen, die 2001 eingeführt wurden, nahmen

■ Finanzaufwendungen des BFE



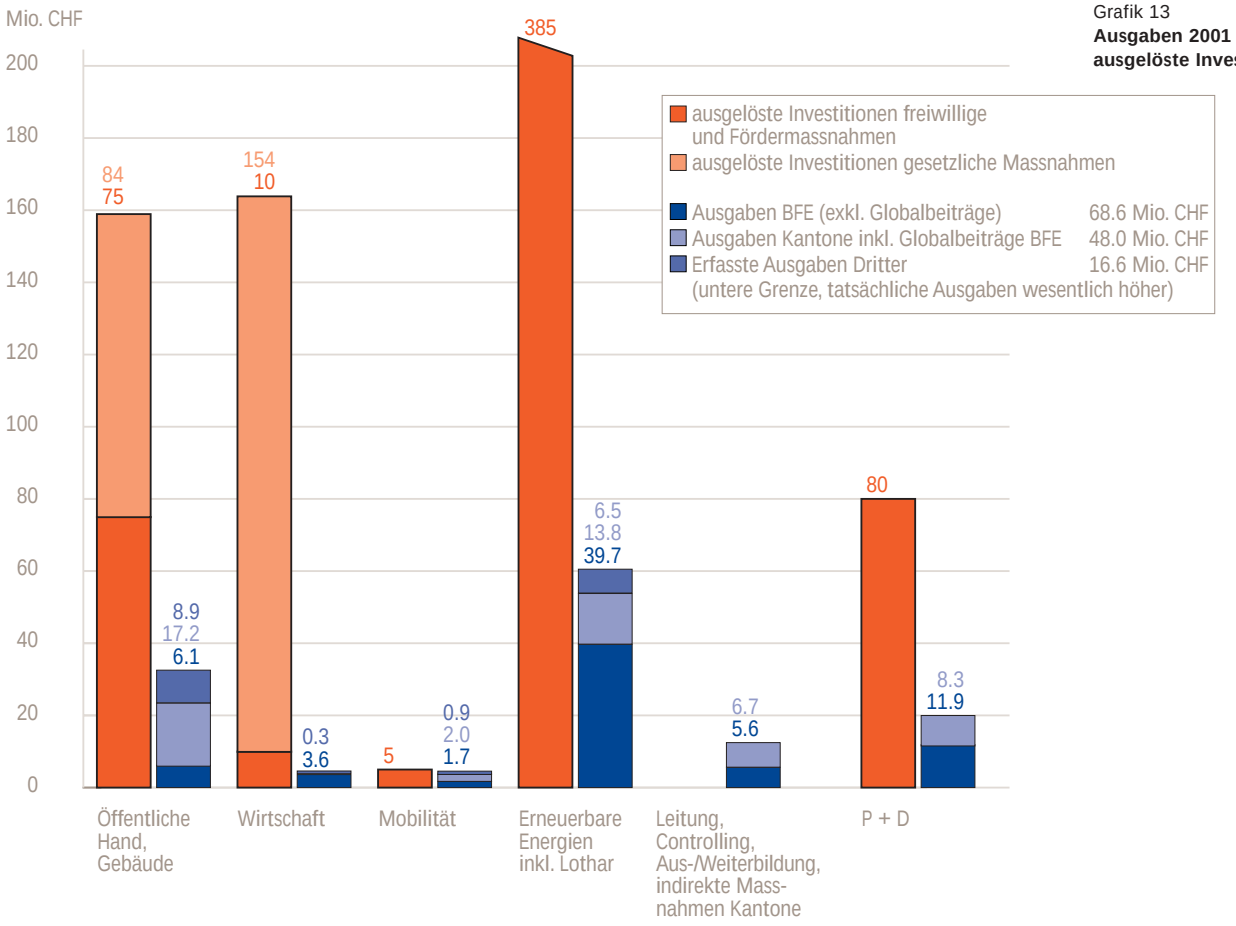
Grafik 12
EnergieSchweiz: Auswirkungen der freiwilligen und Fördermassnahmen auf CO_2 und Luftschadstoffe

die Schadstoffemissionen zwischen 0,1 Prozent (Partikel) und 2 Prozent (Schwefeloxid SOx) ab; unter Miteinbezug der Energie 2000-Massnahmen um 2 Prozent (flüchtige organische Kohlenwasserstoffe VOC) bis 21 Prozent (SOx). Ein bedeutender Teil dieser Einsparungen ist auf vorgelagerte Prozesse im Ausland zurückzuführen; bei CO_2 und den Stickoxiden NOx sind dies rund 33 Prozent, bei SOx und den VOC sogar 70 bis 90 Prozent der gesamten Emissisonsreduktionen.

Ökonomische Wirkungen von EnergieSchweiz

Im Jahr 2001 standen dem BFE für EnergieSchweiz insgesamt rund 77 Millionen CHF zur Verfügung (■ Finanzaufwendungen des BFE), davon 55 Millionen CHF aus dem ordentlichen Budget, 23 Millionen CHF aus dem ausserordentlichen und einmaligen Lothar-Budget für Holzheizungen und 3 Millionen CHF für BFE-Eigenleistungen. 9 Millionen CHF wurden an die Kantone in Form von Globalbeiträgen ge-

Grafik 13
Ausgaben 2001 und ausgelöste Investitionen

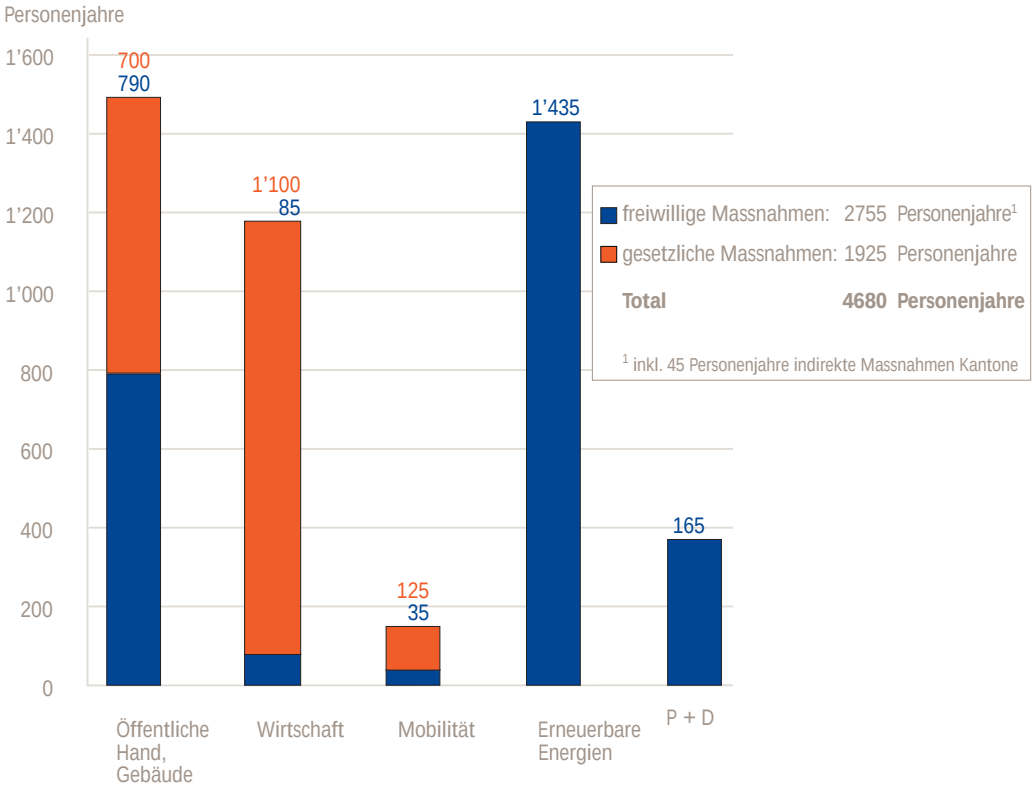


leistet. Die Kantone ihrerseits setzten zusätzlich rund 39 Millionen CHF für die kantonalen Fördermassnahmen ein. Zusammen mit den Marktpartnern, den gesetzlichen Massnahmen (vor allem Bauvorschriften der Kantone) und den jeweiligen Zielgruppen konnten rund 790 Millionen CHF an Investitionen (inkl. Betrieb und Unterhalt) ausgelöst werden, davon rund 385 Millionen CHF allein für erneuerbare Energien. Die Energieeinsparungen von 0,44 Prozent entsprechen Einsparungen an Ausgaben für Energie von rund 100 Millionen CHF.

Die geschätzte Beschäftigungswirkung von EnergieSchweiz im Jahr 2001 beläuft sich auf rund 4680 Personenjahre, davon über 2700 als Folge von freiwilligen und Fördermassnahmen und 1930 aufgrund gesetzlicher Massnahmen. Dabei weist erneut der Sektor Erneuerbare Energien die höchste Investitions- und Beschäftigungswirkung auf. Am meisten profitiert die Baubranche, denn die Massnahmen im Gebäudebereich wie auch bei den erneuerbaren Energien sind mehrheitlich baulicher Art.

Jahresbericht Evaluation

Grafik 14
Beschäftigungswirkung im Jahr 2001



Evaluation

Gegenüber Energie 2000 wurde die Evaluation von EnergieSchweiz durch die Schaffung einer unabhängigen Begleitgruppe und die Definition und Beurteilung strategischer Evaluationen durch die Strategiegruppe von EnergieSchweiz weiter gestärkt. Ziel der Evaluation ist einerseits die laufende Optimierung des Programms, andrerseits die Schaffung von Transparenz zuhanden von Bundesrat, Parlament und der breiten Öffentlichkeit. Sämtliche Evaluationen werden veröffentlicht und die Evaluationsempfehlungen grösstenteils umgesetzt.

Die im Jahr 2001 abgeschlossenen Evaluationen ergaben folgende Erkenntnisse (■ Jahresbericht Evaluation):

Die energetischen Auswirkungen der Bundesvorschrift für Wassererwärmer, Warmwasser- und Wärmespeicher sind gering; die entstandenen einheitlichen Marktbedingungen werden positiv gewertet. Die Simulatorkurse weisen gleich gute Ergebnisse auf wie die herkömmlichen Eco-Drive®-Kurse, das heisst

10 bis 15 Prozent Einsparungen. Die Verbrauchsreduktion der Betriebsoptimierung komplexer haustechnischer Anlagen liegt mit 12 Prozent unter dem Zielwert von 20 Prozent, dafür ist der Marktdurchdringungsgrad mit 60 Prozent weit höher als das gesteckte Ziel von 20 Prozent. Der Luftreinhalteverordnung werden 10 PJ energetische Wirkung zugeordnet; dies ist rund 1 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs. Mitgerechnet ist auch die Substitution des Heizöls durch Gas. Den beiden Forschungsbereichen «Feuerung und Verbrennung» und «Rationelle Energienutzung in Gebäuden» werden gute wissenschaftliche Qualitäten attestiert. Der Transfer des Wissens hin zum Markt wird im Bereich Verbrennung als gut bezeichnet; beim Themenfeld Feuerung ist die Transferkette unterbrochen, auch im Gebäudebereich ist eine breitenwirksamere Diffusion anzustreben. Die Professionalität der Messeauftritte von EnergieSchweiz kann noch verbessert werden, insbesondere die Sichtbarkeit der Kernbotschaften und die Einbindung der Besuchenden. Die 50 Millionen CHF Fördermittel für das Subventionsprogramm «Abwärmenutzung» im Rahmen von Energie 2000 waren ein wichtiger Beitrag zur Realisierung der unterstützten Anlagen; zudem konnten damit Blockierungen anderer Geldquellen aufgehoben werden. Die Übersicht über die Kurse für die Aus- und Weiterbildung sind nur beschränkt bekannt; 18 Prozent der Zielgruppe geben an, diese zu kennen. Die Evaluationstätigkeit selbst wird im Rahmen einer Meta-Evaluation insgesamt als klarer Gewinn gesehen, der kooperative Ansatz ist als Beitrag für eine «lernende Organisation» unverzichtbar.

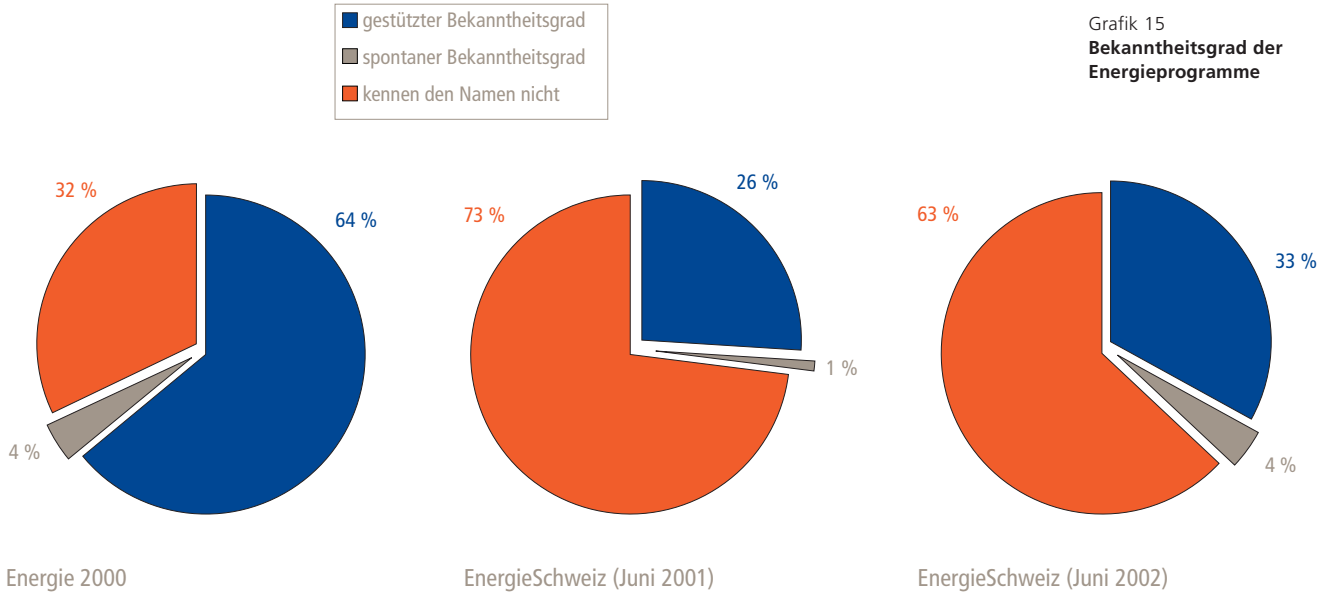
Anlässlich der Bilanzkonferenz vom 20./21. Juni 2002 wurden die Ergebnisse von EnergieSchweiz im Jahr 2001 in acht Workshops unter der Leitung externer Moderatoren und Koreferenten überprüft. Schwachstellen wurden aufgedeckt und Verbesserungsvorschläge unterbreitet (zum Beispiel Vereinheitlichung der Jahresberichte der Partner mit Soll-Ist-Vergleichen); andere können nur auf politischer Ebene behoben werden (Ziel-Mittel-Diskrepanz).

Die Effizienzgewinne wurden – wie bereits bei Energie 2000 – durch zunehmende Anwendungen mehr als aufgewogen.

Publikumsumfragen: Wie bekannt ist EnergieSchweiz?

Zwischen dem 3. und 10. Juli 2001 wurden 800 Schweizerinnen und Schweizer im Alter zwischen 15 und 74 Jahren telefonisch zu EnergieSchweiz befragt. Gerade ein Prozent der Befragten benannte das derzeitige Energieprogramm richtig mit EnergieSchweiz, vier Prozent benannten es noch mit Energie 2000. Nach Erwähnen der beiden Programmnamen kannten 68 Prozent Energie 2000 und 27 Prozent das Nachfolgeprojekt EnergieSchweiz (im Juli 2002 kannten bereits 37 Prozent EnergieSchweiz). Am wenigsten bekannt war das Programm bei den 15- bis 34-Jährigen.
56 Prozent der Personen, die EnergieSchweiz kannten, erfuhren davon aus Zeitungen und Zeitschriften, 45 Prozent durch das Fernsehen und 24 Prozent durch das Radio. 31 Prozent der Romands kannten das Programm über die Zeitschrift «Energie et Environnement». Zirka

Jahresbericht Marketing und Kommunikation



Grafik 15
Bekanntheitsgrad der Energieprogramme

die Hälfte der Personen, denen entweder Energie 2000 oder EnergieSchweiz ein Begriff war, konnten spontan keines der konkreten Ziele des Programms aufzählen. Bei der Vorgabe von 5 verschiedenen Zielen war die CO_2-Reduktion am bekanntesten (84 Prozent), während das Ziel, den Zuwachs des Elektrizitätsverbrauchs auf maximal 5 Prozent zu beschränken, am wenigsten bekannt war (48 Prozent).

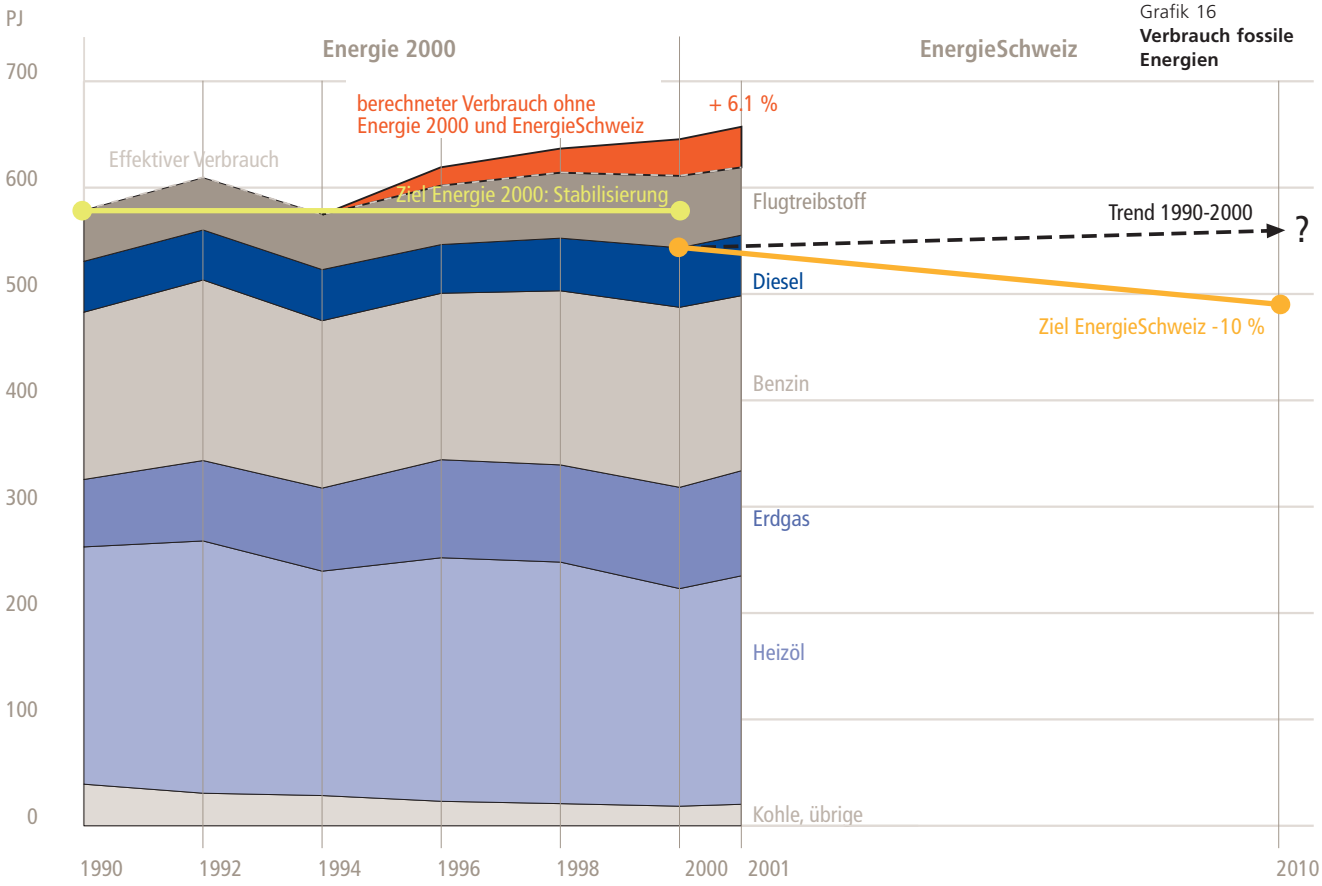
Handlungsbedarf und Perspektiven

Bei der Beurteilung der Zielerreichung von EnergieSchweiz stehen zwei Fragen im Vordergrund (■ Jahresbericht Marketing und Kommunikation):

- □ Wie sind die Resultate der Wirkungen von EnergieSchweiz im 1. Jahr im Verhältnis zu den gesetzten Zielen zu beurteilen? Liegt das Programm auf Zielkurs? Wie ist der bisherige Zielerreichungsgrad von EnergieSchweiz vor dem Hintergrund der Energieverbrauchsentwicklungen zu beurteilen?
- □ Sind die Ziele der Energie- und Klimapolitik mit den Massnahmen von EnergieSchweiz überhaupt erreichbar? Welche Konsequenzen sind nach dem ersten Jahr zu ziehen?

Eine breite Information über EnergieSchweiz ist wichtig, da die Bevölkerung wesentlich zur Erreichung der Energieziele beitragen muss.

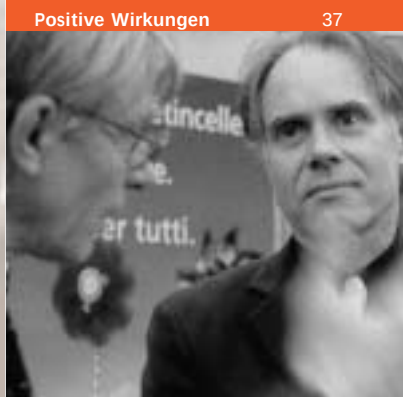
Grafik 16
Verbrauch fossile Energien



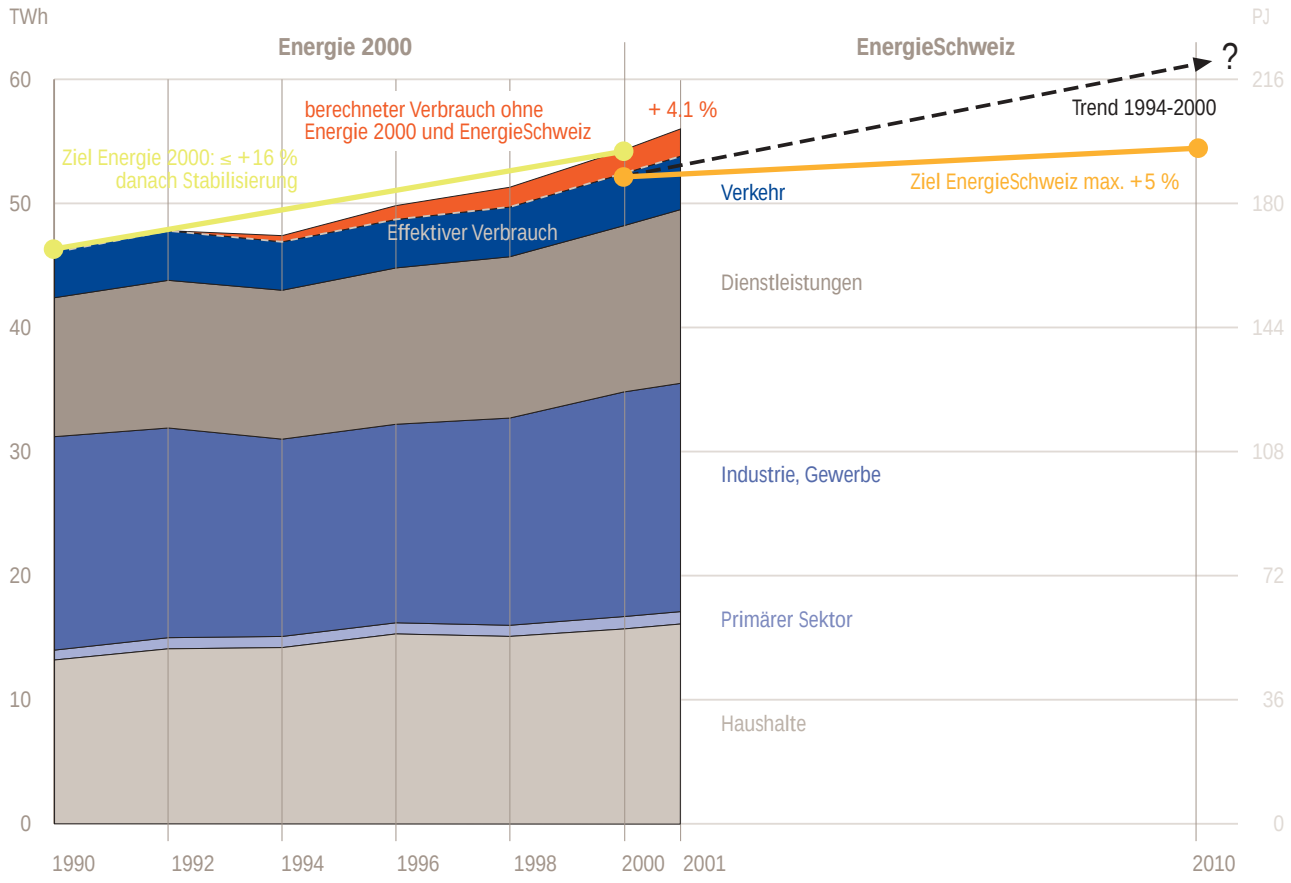
Differenzierte Beurteilung der Zielerreichung

Im Jahr 2001 hat der Verbrauch fossiler Energie in der Schweiz um 1,3 Prozent (ohne Flugtreibstoffe um 2,2 Prozent) und der Stromverbrauch um 2,6 Prozent zugenommen. Der lineare Zielkurs würde demgegenüber eine Reduktion um 1 Prozent bzw. eine Zunahme von maximal 0,5 Prozent verlangen. Bezüglich der Energieeffizienz-Ziele befindet sich das Programm also noch nicht auf Zielkurs. Verstärkte Wirkungen sind allerdings sowohl bei den freiwilligen Massnahmen, unter anderem aufgrund der zu erwartenden Zielvereinbarungen, wie bei den Vorschriften und den Förderprogramme zu erwarten.

Erfreulicher ist die Entwicklung bei den erneuerbaren Energien. Die Erzeugungsmöglichkeiten der Wasserkraft konnten um 0,4 Prozent oder 170 Gigawattstunden (GWh) gesteigert werden; die Wärmeerzeugung durch die übrigen erneuerbaren Energien stieg im Jahr 2001 um 411 GWh, die Stromerzeugung um 31,6 GWh. Dies bedeutet,



Grafik 17
Verbrauch Elektrizität



dass im ersten Jahr bei der Wärme bereits 13,7 Prozent des 10-Jahresziels von 300 GWh erreicht waren. Beim Strom waren es 6,3 Prozent des 10-Jahresziels von 500 GWh.

Energieverbrauch: Trend brechen

Angesichts der bisherigen Erfahrungen dürfte es schwierig sein, den steigenden Verbrauchstrend als Folge der wachsenden Verkehrs-, Wohn- und Konsumbedürfnisse zu brechen; dies obwohl die technisch-wirtschaftlichen Potenziale vorhanden sind. Handlungsbedarf besteht sowohl bei der fossilen Energie wie bei der Elektrizität. Das Programm EnergieSchweiz hat im ersten Jahr positive Resultate vorzuweisen, muss aber in den kommenden Jahren seine Wirkung deutlich steigern, um die zur Zielerreichung nötige Trendumkehr im Energieverbrauch – vor allem bei den fossilen Energien – zu schaffen. Andernfalls sind zusätzliche Massnahmen (eventuell eine CO_2-Abgabe) notwendig.

EnergieSchweiz muss noch wirksamer werden, wenn im Jahr 2010 die Ziele der Energie- und Klimapolitik erreicht werden sollen.

Ausblick auf die nächsten zwei Jahre

Unter Berücksichtigung der ersten Erfahrungen, der Evaluationen, der Wirkungsanalyse und der Bilanzkonferenz vom Juni 2002 wurden folgende Programmschwerpunkte für die nächsten zwei Jahre definiert und von der Strategiegruppe am 2. September 2002 gutgeheissen:

Sektor Öffentliche Hand und Gebäude

- □ Umsetzung der Gebäudestrategie der *Kantone* durch harmonisierte und verstärkte kantonale Energiegesetze aufgrund der 10 Module der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEn) sowie harmonisierte und optimierte kantonale Förderprogramme aufgrund der neu entwickelten Wirkungsanalyse
- □ Umsetzung des Leistungsauftrags an den *MINERGIE*-Verein
- □ Verabschiedung und Umsetzung *beispielgebender Programme in den öffentlichen Gebäuden* von Bund, Kantonen und Gemeinden
- □ Verbreitung und Vertiefung von *Energie-Schweiz in Gemeinden*, insbesondere mit dem «Label Energiestadt»
- □ Verstärkung der *Anreize* aufgrund der bestehenden Gesetzgebung

Sektor Wirtschaft

- □ *Zielvereinbarungen* mit breiten Teilen von Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen durch die Energie-Agentur der Wirtschaft (mindestens 40 Prozent des Energieverbrauchs der Wirtschaft)
- □ Erarbeitung und Umsetzung einer *Gerätestrategie* zur Stabilisierung des Elektrizitätsverbrauchs im Gerätebereich, insbesondere durch Deklaration und Prüfung weiterer Zulassungsvorschriften
- □ Verstärkte Synergienutzung zwischen der *Forschung Elektrizität* und dem Marktbereich Elektrogeräte
- □ Ausbau der *Informations-, Beratungs- und Motivationsaktivitäten* unter Mitwirkung der beiden Agenturen eae und S.A.F.E.

Sektor Mobilität

- □ *Sparsamere Fahrzeuge*: Umsetzung der Zielvereinbarung mit auto-schweiz durch die energieEtikette, Bonus-/Malus-Systeme bei der Automobil- und der Motorfahrzeugsteuer (Förderung von A-Fahrzeugen) sowie Treibstoffsteuerreduktion für Gas- und Biogastreibstoffe
- □ *Sparsamere Fahrweise*: v. a. obligatorische Neulenker-Ausbildung und Prüfung der sparsamen und umweltfreundlichen Fahrweise mittels Eco-Drive®

- *Verbesserung der Mobilitätsketten*, insbesondere der Schnittstellen zwischen den verschiedenen Verkehrsarten. Gefördert werden dabei v. a. Mobil-Centers und nachhaltige Freizeit- und Tourismusangebote sowie Projekte, die zur Stärkung des Langsamverkehrs und des öffentlichen Verkehrs beitragen
- Verstärkte Zusammenarbeit mit den *Verkehrsämtern des UVEK*

Sektor Erneuerbare Energien

- Verstärkung der *Stromerzeugung* aus erneuerbaren Energien und Unterstützung der *Ökostrombörsen*
- Mindestens Stabilisierung der *Wasserkrafterzeugung* trotz Konzessionserneuerungen und Marktöffnung
- Verstärkte Wirkung bei der *Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien* aufgrund einer wirksameren Zusammenarbeit der Netzwerke und eines optimalen Einsatzes der AEE
- Intensivierung der *Zusammenarbeit mit anderen Sektoren*

Mit diesen Schwerpunkten soll die Wirkung von EnergieSchweiz rasch verstärkt werden. Aufgrund der Ergebnisse muss entschieden werden können, ob zur Erreichung der Ziele von EnergieSchweiz eine *CO_2-Abgabe* erforderlich sein wird.

Mehr über EnergieSchweiz

Publikationen und Periodika

- ☐ Eine aktuelle Liste mit Broschüren und Berichten der verschiedenen Programme sowie deren Bestellscheine sind beim Bundesamt für Energie BFE erhältlich.
- ☐ Imagebroschüre EnergieSchweiz: «Neue Energie für alle»: Ziele, Botschaften und Ansatzpunkte von EnergieSchweiz (deutsch, französisch, italienisch, englisch)
- ☐ Energie Extra: Periodika des Bundesamts für Energie BFE, erscheint alle 2 Monate (gratis), (deutsch, französisch)
- ☐ Schlussbericht des Aktionsprogramms Energie 2000: Beschreibung und Beurteilung der Aktivitäten des Programms Energie 2000, (deutsch, französisch, englisch)
- ☐ EnergieSchweiz – Das Nachfolgeprogramm von Energie 2000: Ziele, Strategien, Massnahmen und Organisation von EnergieSchweiz, (deutsch, französisch, englisch)
- ☐ ENET news: Informationen zur Energieforschung, erscheint alle 3 Monate (gratis), (deutsch, französisch)
- ☐ Energiekalender: Eine Übersicht über Schulungsangebote und Kurse für Fachleute (gratis), erscheint alle 6 Monate oder ist abrufbar unter www.energie-schweiz.ch
- ☐ Projekte EnergieSchweiz: eine durch die Projektteilnehmer aufdatierte Projektbeschreibung befindet sich auf www.misinteractive.ch

CD-ROM mit Brand Design

EnergieSchweiz will mit seinen Partnern alle Energieverbraucher erreichen und überzeugen. Das Brand Design gibt Gestaltungsregelungen vor, durch die der Markencharakter des BFE und EnergieSchweiz vermittelt werden soll.

PR-Material

Für öffentliche Auftritte, Ausstellungen, Vorträge usw. zum Thema Energie stellt EnergieSchweiz unter anderem Display-Tafeln (deutsch, französisch), Module, Foliensätze und Give Aways (Geschenkartikel) zur Verfügung.

Internet und Links

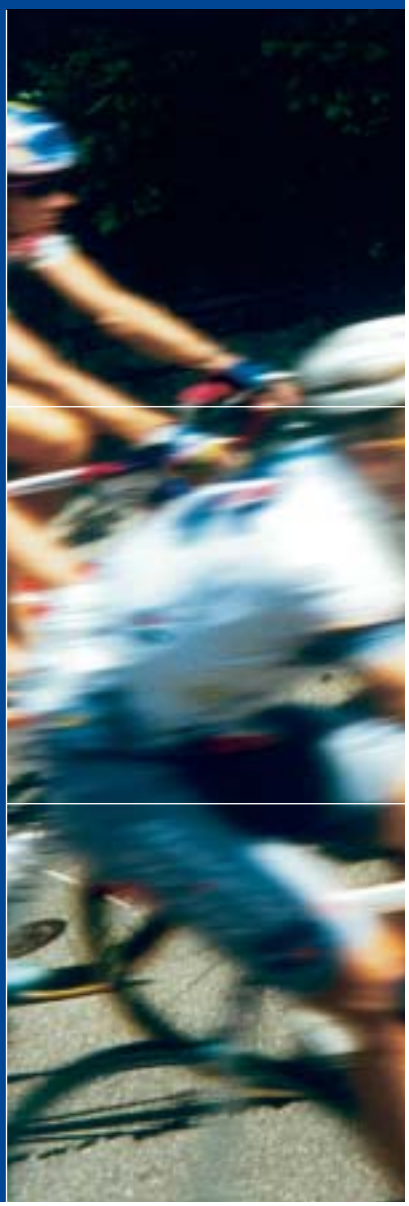
www.energie-schweiz.ch
www.energieforschung.ch
www.infoenergie.ch
www.misinteractive.ch

Bezugsort

Das PR-Material sowie die aktuelle Publikationsliste sind beim Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern, erhältlich.
Tel. 031 324 41 68 oder 031 322 56 22,
Fax 031 323 25 00,
E-Mail office@bfe.admin.ch

«EnergieSchweiz ist die Hoffnungsträgerin nachhaltiger Energiepolitik.»

Moritz Leuenberger, Bundesrat



EnergieSchweiz
Bundesamt für Energie BFE, Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen
Postadresse: CH-3003 Bern · Tel. 031 322 56 11, Fax: 031 323 25 00
office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch

BBL-Bestellnummer 805.950.01 d