

Gut unterwegs

2. Jahresbericht EnergieSchweiz 2002/03



Der Bericht bezieht sich vorwiegend auf das Kalenderjahr 2002; er enthält auch wichtige Aktivitäten bis Mitte 2003.

■ verweist auf ein Dokument 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, grafikwerkstatt upart, Bern

Erscheint viersprachig (d, f, i, e)

Vertrieb

BBL, Vertrieb, Publikationen

Fax 031 325 50 58

www.bundespublikationen.ch

BBL-Bestellnummern:

805.950.02 d, 805.950.02 f, 805.950.02 i, 805.950.02 e

Bern, September 2003





Vorwort

| | |
|---------------------------------|---|
| 2. Jahresbericht EnergieSchweiz | 2 |
|---------------------------------|---|

Teil 1

EnergieSchweiz – das Programm

| | |
|--|---|
| Ziele und Auftrag: Umsetzung der Klimapolitik | 3 |
| Strategie: Energieeffizienz und erneuerbare Energien | 3 |
| Massnahmen: Freiwilligkeit im Vordergrund | 4 |
| Organisation: Die vier Sektoren | 5 |

Teil 2

Aktivitäten 2002/03

| | |
|---|----|
| Rahmenbedingungen: Wirtschaft und Politik | 9 |
| Programmleitung | 11 |
| Sektor Öffentliche Hand und Gebäude | 12 |
| Sektor Wirtschaft | 17 |
| Sektor Mobilität | 19 |
| Sektor Erneuerbare Energien | 21 |

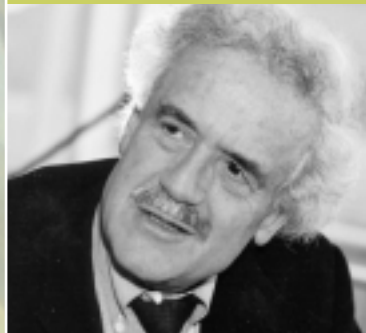
| | |
|-------------------------------|----|
| Wirkungen im Jahr 2002 | 24 |
|-------------------------------|----|

| | |
|--|----|
| Ausblick und Schlussfolgerungen | 31 |
|--|----|

| | |
|------------------------|----|
| Zusammenfassung | 33 |
|------------------------|----|

Informationen

| | |
|---------------------------------|----|
| Mehr über EnergieSchweiz | 36 |
|---------------------------------|----|



Vorwort

2. Jahresbericht EnergieSchweiz

EnergieSchweiz ist das partnerschaftliche Programm zur Umsetzung der schweizerischen Energie- und Klimaziele durch Energieeffizienz und erneuerbare Energien gemäss Bundesverfassung, Energie- und CO₂-Gesetz.

Der vorliegende zweite Jahresbericht zeigt, dass EnergieSchweiz zunehmend Wirkung entfaltet, dass diese aber noch nicht genügt, um die Ziele zu erreichen. Dafür sind zusätzliche Anstrengungen erforderlich.

Der Bericht fasst die wesentlichen Informationen über EnergieSchweiz zusammen:

- Der erste Teil liefert eine kurze Beschreibung des Programms: Auftrag, Ziele, Strategie und Massnahmen.
- Der zweite Teil liefert die Bilanz über das zweite Berichtsjahr, einen Ausblick, die Schlussfolgerungen und eine Kurzzusammenfassung.
- Die CD-Rom im Anhang bietet vertiefte Detailinformationen und Fakten über die Aktivitäten der Partner, die Wirkungsanalysen und die Projekte.

EnergieSchweiz lebt von der Zusammenarbeit all seiner Partner, v.a. der Kantone und Gemeinden, der Agenturen, Netzwerke und Kompetenzzentren und den betroffenen Bundesstellen. Ihrem breiten und dauernden Einsatz verdanken wir die im Berichtsjahr zahllosen konkreten Aktionen und Beispiel gebenden Projekte, von den über 2000 Minergie-Gebäuden bis zu den 36 000 neu ausgebildeten Ecodrive-Fahrern, von den Vereinbarungen mit der Zementindustrie zur Erreichung einer CO₂-Reduktion von 44 bis 55 Prozent im Jahr 2010 bis zum neuen Verkaufsrekord von über 7500 immer wirksameren Wärmepumpen, von den 90 Energiestädten bis zu den nun in 24 Kantonen laufenden kantonalen Förderprogrammen von total 56 Millionen Franken. Wir danken all unseren Partnern für ihr Engagement im Berichtsjahr und in der Zukunft zugunsten von EnergieSchweiz. Gemeinsam werden wir die vorgegebenen Ziele erreichen.

Hans-Luzius Schmid, Programmleiter EnergieSchweiz



Teil 1

EnergieSchweiz – das Programm

Ziele und Auftrag:

Umsetzung der Klimapolitik

Im Rahmen des Klima-Abkommens von Kyoto und des CO₂-Gesetzes hat die Schweiz ihr klimapolitisches Ziel klar definiert: Reduktion der CO₂-Emissionen um 10 Prozent bis ins Jahr 2010 verglichen mit dem Ausstoss von 1990. Die konkrete Umsetzung dieses Ziels ist Inhalt des Programms EnergieSchweiz. EnergieSchweiz, am 30. Januar 2001 von Energieminister Moritz Leuenberger offiziell lanciert, ist das Nachfolgeprogramm von Energie 2000 und hat wie dieses eine Laufzeit von 10 Jahren.

EnergieSchweiz soll gemäss Bundesverfassung durch die sparsame und rationelle Energieverwendung und den Einsatz erneuerbarer Energien eine nachhaltige (d.h. eine sichere, wirtschaftliche und umweltschonende) Energieversorgung einleiten. Auch dafür hat das Programm quantitative Ziele. So für die Beschränkung des Zuwachses des Elektrizitätsverbrauchs, die Erhaltung der Elektrizitätserzeugung aus Wasserkraft und die Steigerung der Produktion von Elektrizität und Wärme aus den übrigen erneuerbaren Energien (Holz, Biomasse, Klärgas, Sonne, Erd- und Umgebungswärme, Wind).

Strategie:

Energieeffizienz und erneuerbare Energien

Das Hauptziel, die Reduktion der CO₂-Emissionen um 10 Prozent, soll vor allem durch den rationalen Energieeinsatz erreicht werden. Die effizientesten, auf dem Markt vorhandenen Technologien beanspruchen lediglich 20 bis 50 Prozent des durchschnittlichen Energieverbrauchs herkömmlicher Gebäude, Geräte und Fahrzeuge. Dieses grosse Potenzial nutzt EnergieSchweiz. Ein Beispiel dafür ist die Förderung des MINERGIE-Standards im Gebäudebereich. Häuser, die nach dem MINERGIE-Standard gebaut werden, benötigen 50 bis 70 Prozent weniger Energie als herkömmliche Gebäude, wobei in der Regel auch erneuerbare Energien genutzt werden.

Die Förderung der einheimischen, CO₂-neutralen erneuerbaren Energien ermöglicht die Substitution von fossilen, importierten Energieträgern und trägt zum Klimaschutz, aber auch zur Verminderung der Auslandabhängigkeit bei. Nicht zu unterschätzen sind zudem die positiven volkswirtschaftlichen Auswirkungen einer vermehrten Nutzung der einheimischen Energiequellen. Sie weisen sowohl bei der Elektrizitäts- wie bei der Wärmeproduktion zum Teil beachtliche Steigerungsraten und teilweise kurz- und v.a. auch langfristig grosse Potenziale auf. Die Wasserkraft bildet schon heute das Rückgrat der schweizerischen Stromversorgung. EnergieSchweiz ist nach Energie 2000 ein wichtiger zweiter Schritt zur Verwirklichung der langfristigen Vision einer 2000-Watt-Gesellschaft. Diese sieht vor, den Pro-



Grafik 1
Ziele 2010 von
EnergieSchweiz

| Rationelle Energieverwendung | | Erneuerbare Energien | |
|--|---------|--|-----------------------------|
| | Ziele | | Ziele |
| Verbrauch fossile Energien ^{1/2} | -10 % | Wasserkraftserzeugung ² | stabil |
| Elektrizitätsverbrauch ² | ≤ + 5 % | Übrige erneuerbare Energien ² | |
| | | Elektrizität ² | + 0,5 TWh (+ 1 %-Punkt) |
| CO ₂ -Emissionen ^{1/3} | -10 % | Wärme ² | + 3,0 TWh (+ 3 %-Punkte) |
| aus Brennstoffen ³ | -15 % | | |
| aus Treibstoffen ^{1/3} | - 8 % | | |

¹ Ohne Auslandflüge; Inlandprinzip gemäss CO₂-Gesetz ² In Bezug auf 2000 ³ In Bezug auf 1990

Kopf-Energieverbrauch etwa auf ein Drittel des heutigen Niveaus zu reduzieren sowie eine Entkarbonisierung der Energieversorgung durch vermehrte Nutzung der erneuerbaren Energien.

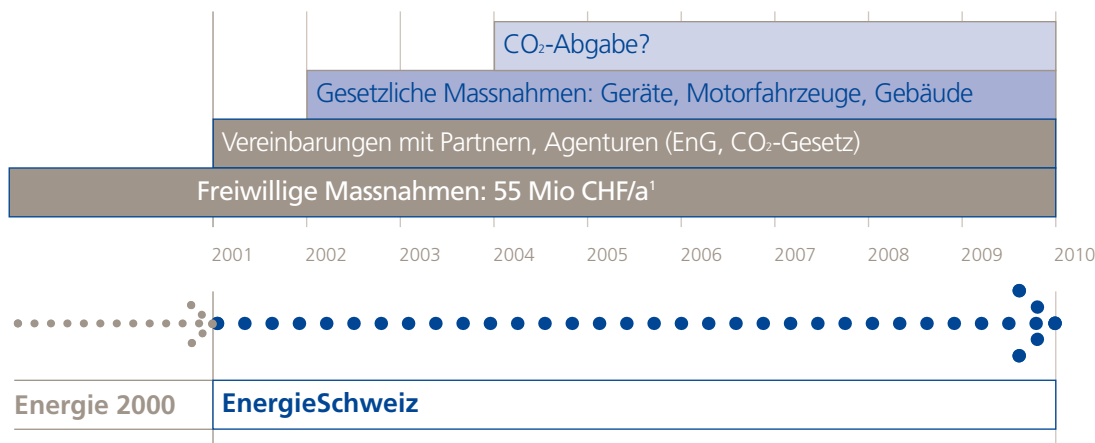
Massnahmen:

Freiwilligkeit im Vordergrund

EnergieSchweiz setzt auf drei Ebenen an, welche sich gegenseitig ergänzen:

In erster Linie unterstützt EnergieSchweiz gemäss Energie- und CO₂-Gesetz freiwillige Massnahmen aufgrund von Leistungsaufträgen an Agenturen. Mit Unternehmen und Branchen werden Zielvereinbarungen getroffen. In den Vereinbarungen werden gemeinsam die für den jeweiligen Partner verbindlichen Ziele definiert. Die Umsetzung freiwilliger Massnahmen wird von EnergieSchweiz aktiv durch Information und Beratung sowie Aus- und Weiterbildung gefördert. Die erfolgreichen Produkte und Netzwerke von Energie 2000 werden weiter eingesetzt und verankert (z.B. Energie-Modell Schweiz für Grossverbraucher, Eco-Drive®, Energiestadt, Netzwerke für erneuerbare Energien).

In Ergänzung zu den freiwilligen Massnahmen schreibt die Bundesgesetzgebung (Energiegesetz, Energieverordnung, CO₂-Gesetz) weitergehende Förder- und Gesetzes-Massnahmen im Energiebereich vor. Dazu gehören insbesondere Vorschriften über den Energieverbrauch von Motorfahrzeugen und Geräten. Die Kantone sind zuständig für Vorschriften über den Energieverbrauch von Gebäuden. Falls die getroffenen freiwilligen und gesetzlichen Massnahmen zur Zielerreichung nicht ausreichen, führt der Bundesrat gemäss CO₂-Gesetz eine CO₂-Abgabe ein.



Grafik 2
**Strategie EnergieSchweiz:
 Prioritäten gemäss Energie-
 und CO₂-Gesetz**

Organisation:

Die vier Sektoren

EnergieSchweiz ist ein nationales, partnerschaftliches Programm von Bund, Kantonen, Gemeinden, Wirtschafts-, Konsumenten- und Umweltorganisationen sowie von öffentlichen und privatwirtschaftlichen Agenturen.

Das Bundesamt für Energie BFE leitet das Programm (Koordination, Controlling und Dachmarketing). Die eigentliche Umsetzung der Massnahmen erfolgt durch die vielen Partner von EnergieSchweiz. Inhaltlich ist das Programm in vier Sektoren gegliedert, welche sämtliche energierelevanten Bereiche abdecken: Öffentliche Hand und Gebäude (private und öffentliche), Wirtschaft, Mobilität, erneuerbare Energien.

Zur Erreichung der Ziele von EnergieSchweiz steht dem federführenden Bundesamt für Energie BFE jährlich ein ordentliches Budget von 55 Millionen Franken zur Verfügung. Dieser Betrag wird durch die Beiträge der Kantone sowie Dritter mehr als verdoppelt.

Öffentliche Hand und Gebäude

Die Gebäude beanspruchen rund 45 Prozent des schweizerischen Energieverbrauchs. Hier besteht ein grosses Potenzial zur Reduktion des CO₂-Ausstosses. Die Massnahmen im Gebäudesektor sind deshalb ein Schwerpunkt von EnergieSchweiz.

Die Kantone sind wichtigster Partner von EnergieSchweiz: Sie sind primär zuständig für den Gebäudebereich und wollen die Ziele von EnergieSchweiz auf kantonaler Ebene umsetzen durch energietechnische Bauvorschriften und Förderprogramme.

EnergieSchweiz unterstützt das vom Vorgängerprogramm Energie 2000 entwickelte Label «Energistadt». Über 90 Gemeinden sind bereits mit dem Label ausgezeichnet, welches eine fortschrittliche kommunale Energiepolitik bescheinigt.

Der MINERGIE-Standard garantiert einen tiefen Energieverbrauch bei gleichzeitiger Steigerung der Wohnqualität. EnergieSchweiz fördert diesen Standard durch einen Leistungsauftrag an den Verein MINERGIE und durch die kantonalen Förderprogramme.

Als Ansprechpartner für Betriebsoptimierung in öffentlichen Gebäuden wurde der Verein energho gegründet.



Grafik 3
Organigramm
EnergieSchweiz

Kläranlagen, Wasserversorgungen und KVA, welche rund die Hälfte des Elektrizitätsverbrauchs der kommunalen Gebäude/Anlagen beanspruchen, werden von «Energie in Infrastrukturanlagen» mit persönlichen Fachberatungen bei der systematischen Energieoptimierung unterstützt. Zahlreiche Beispiele zeigen, dass die Einsparpotenziale häufig bei 50 Prozent liegen. Mit «Energie-Contracting» lassen sich Massnahmen im Gebäudebereich oft einfacher umsetzen: ein Contractor steht der Bauherrschaft mit seinem Wissen und seinen Finanzierungsmöglichkeiten zur Seite. EnergieSchweiz unterstützt den Verein Swiss-Contracting bei der Entwicklung der Contracting-Produkte.

Wirtschaft

Auch im Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbereich gibt es viele lohnende Massnahmen zur Reduktion des CO₂-Ausstosses: Sie senken die Energiekosten und steigern die Konkurrenzfähigkeit innovativer Wirtschaftszweige.

Die mit EnergieSchweiz auf der Basis eines Leistungsauftrags partnerschaftlich verbundene Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung, dem Abschluss und der Umsetzung von Zielvereinbarungen: Die Unternehmen legen ein verbindliches Ziel zur Verminderung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen fest. Die Unternehmen können sich von einer allfälligen CO₂-Abgabe (maximal 210 CHF/Tonne CO₂) befreien, wenn das CO₂-Reduktionsziel erreicht wird. In der Zielfindung wie in der Umsetzung von Massnahmen werden sie durch die EnAW mit verschiedenen Instrumenten und Produkten aktiv unterstützt (u.a. Zielvereinbarungs-Tools, Energie-Checks, Monitoring).

Im Gerätebereich ist seit 2002 die energieEtikette für Haushaltgeräte und Lampen obligatorisch. Die Agenturen der Branchen, Konsumenten- und Umweltorganisationen beteiligten sich an einer breiten Informationskampagne von

Nützliche Links:

- Öffentliche Hand und Gebäude**
Kantonale Energiepolitik: www.energie-schweiz.ch
→ Energie in meinem Kanton
Minergie: www.minergie.ch
Verein energho: www.energho.ch
Label Energistadt: www.energiestadt.ch
Swiss Contracting: www.swisscontracting.ch
Infrastrukturanlagen (ARA/WV/KVA): www.infrastrukturanlagen.ch
- Wirtschaft**
Energie Agentur der Wirtschaft EnAW: www.energie-agentur.ch
eae: www.eae-geraete.ch, www.energyBrain.ch
S.A.F.E.: www.energieeffizienz.ch
Informationen zur energie-Etikette: www.energieetikette.ch
Topten: www.topten.ch

energieschweiz

**Danke, dass Sie auf die energieEtikette achten:
Denn weniger Strom bringt mehr für die Umwelt!**

Die energieEtikette zeigt Ihnen von A bis G, wieviel Strom Haushaltgeräte und Lampen verbrauchen. Setzen Sie in Zukunft deshalb konsequent auf die energieeffizienten Geräte der A-Klasse: auch Ihrem Portemonnaie zuliebe!

www.energieetikette.ch InfoLine 0848 444 444 **AEG** **Electrolux** **Miele** **coop**

Energie. Sie entscheiden.

| Energieeffizienz des Fahrzeugs | |
|---|------------------------------|
| Marke Typ | XXXXXXXXXX YYYYYYYYYY |
| Treibstoff Getriebe Gewicht | Benzin manuell 1080 kg |
| Treibstoffverbrauch (Erdgas) Durchschnitt: gemessen nach den Vorschriften der EG-Richtlinie 80/1268/EWG | 5,7 Liter / 100 km |
| CO₂-Emissionen (Erdgas) CO ₂ ist die für die Erderwärmung haupt- verantwortliche Treibhausgas | 134 Gramm / km |
| Relativer Verbrauch Treibstoffverbrauch verglichen mit allen angebotenen Fahrzeugtypen | A |
| A B C D E F G | |
| <small>Informationen zum Treibstoffverbrauch und zu den CO₂-Emissionen, inklusive einer Aufklärung aller angebotenen Neuwagen, sind kostenlos an allen Verkaufsstellen er- hältlich oder im Internet unter www.energie-schweiz.ch abrufbar. Der Treibstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs sind auch vom Fahr- stil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig. Gültigkeit der Deklaration: 6. 2004</small> | |

Grafik 4
energieEtikette
Links: Inset zur Einführung
der energieEtikette für Haus-
haltgeräte.
Rechts: energieEtikette für
neue Personenwagen

EnergieSchweiz für energieeffiziente Geräte. EnergieSchweiz unterstützt die kundenorientierten Internetseiten www.topten.ch (Auflistung einer Auswahl der sparsamsten erhältlichen Elektrogeräte) der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. sowie www.energyBrain.ch (Infos zum Thema Energiesparen bei Elektrogeräten) der energie-agentur-elektrogeräte eae. Die eae und die in ihren Branchenverbänden organisierten Unternehmen unterstützen die Ziele von EnergieSchweiz zudem durch entsprechende Hinweise und Merkblätter in Verkaufsunterlagen, Schulungen und Betriebsanleitungen.

Mobilität

EnergieSchweiz stellt die Weichen für eine nachhaltige mobile Zukunft. Dies geschieht u.a. mit den folgenden Massnahmen:

Die Zielvereinbarung des UVEK mit autoschweiz, der Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure, vom Februar 2002 strebt die Senkung des Treibstoffverbrauchs neuer Personenwagen an.

Die energieEtikette für Personenwagen soll die Branche beim Erreichen dieses Zieles unterstützen. Sie informiert die Käuferschaft seit dem 1. Januar 2003 über den Energieverbrauch und über den CO₂-Ausstoss von Neuwagen.

EnergieSchweiz fördert ferner die sparsame, umweltschonende Fahrweise Eco-Drive®. Zehntausende haben Eco-Drive®-Fahrkurse besucht oder sich auf dem Simulator instruieren lassen.

EnergieSchweiz unterstützt auch neue Entwicklungen beim CarSharing. Sowohl in Verbindung mit dem öffentlichen und dem Langsamverkehr (Fussgänger, Radfahrer), wie auch für Gelegenheitsfahrten ist dies gemäss Evaluation eine umweltfreundliche, kostengünstige und Energie sparende Lösung.

Auch in Gemeinden wird die energieeffiziente Mobilität besonders gefördert. Ein gutes Beispiel ist die Fussgänger- und Velofahrer-Modellstadt Burgdorf (BE), wo unter anderem die inzwischen gesetzlich verankerte Begegnungszone (Flanier-

Nützliche Links:

- Mobilität**
Informationen zur energie-
Etikette: www.energieetikette.ch
- Eco-Drive Fahrkurse:
www.eco-drive.ch
- CarSharing: www.mobility.ch
und www.raillink.ch
- Veloland Schweiz:
www.veloland.ch
- Mobilservice:
www.mobilservice.ch
- Verkehrsclub der Schweiz:
www.autoumweltliste.ch
- Vereinigung Schweizer Auto-
mobil-Importeure:
www.auto-schweiz.ch
- Touring Club der Schweiz:
www.infotechtcs.ch

zone) entstanden ist. EnergieSchweiz unterstützte die Energiestädte am 22. September – im Rahmen des europaweiten Tages «In die Stadt ohne mein Auto» – bei den über die ganze Schweiz verteilten Veranstaltungen über energieeffiziente Mobilität.

EnergieSchweiz fördert neue Produkte von Veloland Schweiz: Neun nationale Radwanderrouen von total 3300 Kilometer Länge verbinden alle Regionen und Landesteile der Schweiz und ermöglichen so attraktive Ferienerlebnisse. Davon profitieren neben der Umwelt auch die heimische Gastronomie und die Hotellerie. Neu wird zudem die Vernetzung der nationalen Radwanderrouen mit den kantonalen Velorouen ermöglicht.

Erneuerbare Energien

Die Zukunft gehört den erneuerbaren Energien wie Wasserkraft, Holz, Biomasse, Klärgas, Wind, Sonne, Umgebungswärme und Geothermie. Die Vorteile der erneuerbaren Energien sind bestechend.

Erneuerbare Energien sind klimafreundlich und machen die Schweiz unabhängig von Importen an immer knapper werdenden fossilen Energien und von steigenden Erdgas- und Erdölpreisen.

Die Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE vernetzt die Akteure, sie nutzt Synergien und koordiniert das gemeinsame Vorgehen. EnergieSchweiz fördert den Umstieg auf erneuerbare Energien (Ökostrom, Wärmepumpen, Holzheizungen, Solaranlagen, Biomasse, Klärgas, Geothermie und Windenergie), v.a. im Rahmen der kantonalen Förderprogramme. EnergieSchweiz setzt sich auch für die Wasserkraft als wichtigste erneuerbare Energie ein.

Ausser bei der Wasserkraft, welche für 60 Prozent der schweizerischen Stromerzeugung aufkommt, und dem Holz, mit einem Anteil von rund 5 Prozent des Wärmemarkts, sind die Anteile der übrigen erneuerbaren Energien heute noch gering. Die überdurchschnittlichen Steigerungsraten sowie das mittelfristig gesehen hohe Potenzial machen jedoch deutlich, dass ihnen die Zukunft gehört.

Des Weiteren unterstützt EnergieSchweiz die Forschung und Entwicklung im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Damit wird direkte Innovations- und Technologieförderung betrieben, dies vor allem zu Gunsten kleiner und mittlerer Betriebe (KMU). Beispiele: Brennstoffzellen, hocheffiziente Gebäude, Fahrzeuge und Geräte (Wärmepumpen, Isolationsmaterialien, elektronische Steuerungen).

Nützliche Links:

Erneuerbare Energien

Agentur für erneuerbare

Energien AEE:

www.erneuerbar.ch

Solarenergie: www.swissolar.ch

Wärmepumpen: www.fws.ch

Holzenergie:

www.holzenergie.ch

Biomasse:

www.biomasse-schweiz.ch

Klärgas, Abwasserwärme-

nutzung:

www.infrastrukturanlagen.ch

Geothermie:

www.geothermal-energy.ch

Windenergie:

www.suisse-eole.ch

Teil 2

Aktivitäten 2002/03

Rahmenbedingungen:

Wirtschaft und Politik

Finanzielle Mittel von EnergieSchweiz

Gemäss Bundesratsentscheid vom 17. Januar 2001 verfügt EnergieSchweiz über ein jährliches ordentliches Budget von 55 Millionen CHF. Im Jahr 2002 waren es 54 Millionen CHF. Dazu kamen ausserordentliche Kredite für die Lothar-Holzförderung von 9,7 Millionen CHF (2001: 23 Millionen CHF) sowie vom Parlament gesprochene 4 Millionen CHF für die zusätzliche Förderung von erneuerbaren Energien (2003: 2 Millionen CHF).

EnergieSchweiz verfolgt eine ganzheitliche Strategie: Möglichst wenig Energie brauchen und den verbleibenden Bedarf möglichst mit erneuerbaren und einheimischen Quellen decken. Aufgrund von Kosten-Nutzen-Überlegungen und der neuen Kompetenz zur Förderung der rationellen Energieverwendung gemäss dem eidgenössischen Energiegesetz wird diese gegenüber den erneuerbaren Energien verstärkt gefördert.

Im Jahr 2002 beanspruchten die rationelle Energieverwendung 29,9 Millionen CHF, die erneuerbaren Energien (ohne Lothar) 28,1 Millionen CHF (2001: 23,8 bzw. 30,7 Millionen CHF). Darin enthalten sind die Ausgaben des BFE für Leitung, Dachmarketing, Controlling, Aus- und Weiterbildung von 5,8 Millionen CHF. 13 Millionen CHF entfielen auf die Globalbeiträge des Bundes an die Kantone. Die Kantone ihrerseits stockten die Mittel zur Finanzierung ihrer Förderprogramme um zusätzliche 43 Millionen CHF auf. Die erfassten Ausgaben Dritter betragen rund 20 Millionen CHF (■ Jahresbericht Finanzaufwendungen des BFE für EnergieSchweiz, ■ Jahresbericht Liste der Mandate).

Bewegung der Energiepreise

Die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben einen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse und die Zielerreichung von EnergieSchweiz. Das Wachstum der Wirtschaft und der Bevölkerung sowie die schwankenden Energiepreise können die Wirkungen von EnergieSchweiz neutralisieren oder sogar überdecken.

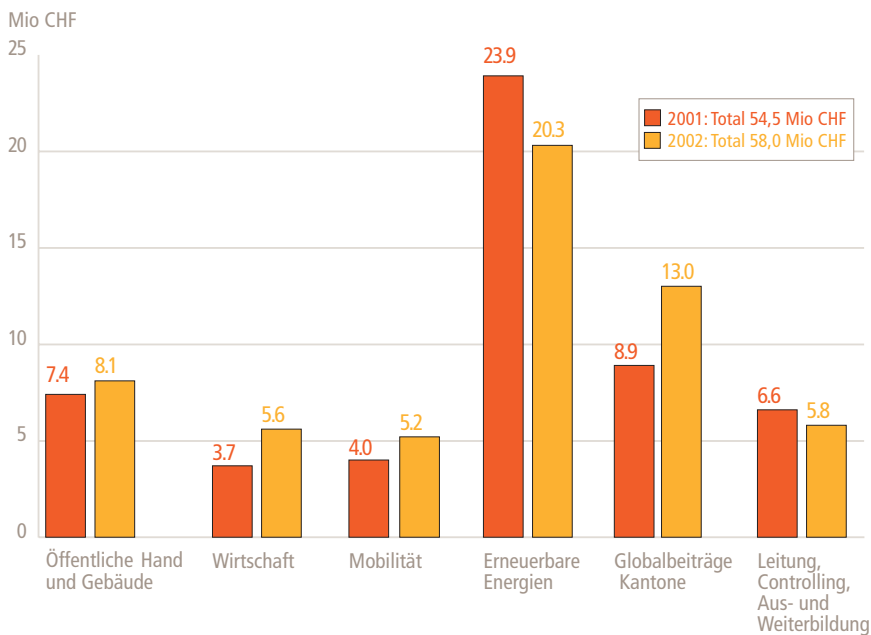
Das Bruttoinlandprodukt BIP stieg 2002 um 0,1 Prozent. Einen grösseren Einfluss auf den Energieverbrauch hatte die Bevölkerung, welche 2002 um 1,2 Prozent zunahm, während sich der Energieverbrauch um 2,1 Prozent reduzierte (– 3,3 Prozent bei der fossilen Energie inkl. Flugtreibstoffe und + 0,5 Prozent bei der elektrischen Energie). Die Konsumentenpreise für die verschiedenen Energieträger haben real gegenüber dem Vorjahr folgendermassen abgenommen: Heizöl extraleicht – 13,6 Prozent, Benzin – 4,3 Prozent, Gas – 6,9 Prozent, Diesel – 4,1 Prozent und Elektrizität – 1,3 Prozent. Sie liegen damit real deutlich unter dem Niveau vor der ersten Erdölkrise 1973 (Heizöl extraleicht – 25 Prozent, Benzin – 17 Prozent, Elektrizität – 13 Prozent).

Internationale Energiepolitik

Das 1997 ausgehandelte Kyoto-Protokoll sieht für die Industrienationen eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen vor (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆) um durchschnittlich 5,2 Prozent über die Jahre 2008 bis 2012 gegenüber dem Stand 1990. Das Eidgenössische Parlament hat das Protokoll im Juni 2003 ratifiziert und damit ein klares Bekenntnis zur internationalen Verpflichtung der Schweiz im Klimaschutz abgelegt. Das im Jahr 2000 in Kraft getretene schweizerische CO₂-Gesetz gibt eine verbindliche Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2010 um 10 Prozent

Bundesmitten für EnergieSchweiz

| | 2001 | 2002 |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Rationelle Energieverwendung | 23,8 | 29,9 |
| Erneuerbare Energien | 30,7 | 28,1 |
| Lothar (Holz) | 23,0 | 9,7 |
| Total | 77,5 | 67,7 |



Grafik 5
Bundesmittel für Energie-Schweiz 2001/2002 (ohne Lothar-Holzförderung 9,7 Millionen CHF)

gegenüber 1990 vor. Es ist die rechtliche Grundlage zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls in der Schweiz. Um das nötige Quorum für die Inkraftsetzung des Kyoto-Protokolls zu erreichen, ist nach dem Ausstieg der USA eine Ratifizierung durch Russland unabdingbar.

Im internationalen Vergleich (■ Jahresbericht Internationales) lässt sich die bisherige CO₂-Bilanz der Schweiz (– 0,7 Prozent zwischen 1990 bis 2002) sehen. Die CO₂-Emissionen der USA stiegen in derselben Zeit um 16 Prozent, diejenigen von Japan um 10,5 Prozent. Die CO₂-Emissionen der EU, deren Kyoto-Zielwert (für alle Treibhausgase) – 8 Prozent beträgt, lagen im Jahr 2000 (das letzte Jahr, wofür offizielle Statistiken verfügbar sind) 3,5 Prozent unter dem Stand von 1990. Dies ist vor allem auf die teilweise historisch bedingte rückgängige Verstromung von Kohle in Deutschland (– 13,8 Prozent energiebedingter CO₂-Ausstoss von 1990 bis 2001) und Grossbritannien (– 7,1 Prozent) zurückzuführen. Beim Primärenergieverbrauch pro Einwohner lag die Schweiz im Jahr 2000 knapp unter dem EU-Durchschnitt (3,7 gegenüber 3,86 Tonnen Öl-äquivalent), beim jährlichen Stromverbrauch dagegen darüber (CH: 7843 kWh, EU: 6547 kWh).

In den europäischen Ländern werden teilweise neue Anreize für erneuerbare Energie und die rationelle Energienutzung geschaffen (z.B. in Belgien, Grossbritannien, Niederlande) oder einzelnen Wirtschaftsakteuren die Möglichkeit gegeben, bei Erfüllen energiespezifischer Vereinbarungen höheren Steuern zu entgehen (z.B. Grossbritanniens Climate Change Levy). Erneuerbare Energie wird in vielen EU-Staaten mittels Einspeisetarifen, Ökostromzertifikatshandel oder andern Anreizen gefördert (zuletzt in Frankreich, Österreich und Grossbritannien eingeführt). Die Ausgaben der Regierungen pro Kopf der Bevölkerung zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien im Jahr 2001 beliefen sich in Japan auf 2,30 CHF, in Grossbritannien auf 16,00 CHF und in Deutschland auf 24,40 CHF (Schweiz: 12,00 CHF pro Kopf) (■ Rapport sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique au Royaume-Uni, Japon et Allemagne).

- Jahresbericht Marketing und Kommunikation
- Jahresbericht Evaluation
- Energieforschung 2002
- Rapport annuel Encouragement de l'innovation et de la technologie
- Kurzbeispiele Energie-Schweiz

Programmleitung

Dachkommunikation

Die Dachkommunikation (■ Jahresbericht Marketing und Kommunikation) hat zum Ziel, das Programm EnergieSchweiz verstärkt als Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und erneuerbare Energien zu profilieren. Über 40 Prozent der Schweizer Bevölkerung kannten gemäss Umfrage Mitte 2002 das Programm, damit konnte der Bekanntheitsgrad gegenüber dem Vorjahr um fast 10 Prozent gesteigert werden (Mitte 2003 bereits 51 Prozent). Weniger bekannt sind die Ziele und Inhalte von EnergieSchweiz, die gemäss Kommunikationskonzept 2003 bis 2005 und der Kernbotschaft «EnergieSchweiz – das partnerschaftliche Programm für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien» verbreitet werden sollen. Die Dachkommunikation steht den Partnern von EnergieSchweiz als Kommunikations-Plattform zur Verfügung, zum Beispiel mit einem Newsletter, der BFE-Zeitschrift «energie extra», der EnergieSchweiz-Website mit 500 000 monatlichen Besuchern, mit Publireportagen und -texten, Ausstellungen und der Broschüre EnergieSchweiz.

Schwerpunktkampagnen stellen während einer gewissen Zeit jeweils ein Thema in den Vordergrund. Die Dachkommunikation definiert und koordiniert das Vorgehen und bringt die Partner miteinander in Verbindung. Eine auf Ende 2002 durchgeführte Evaluation (■ Jahresbericht Evaluation) der bisherigen Programm-Kampagnen empfiehlt, die Kampagnendauer von bisher einigen Monaten zu verlängern, um eine optimale Wirkung zu entfalten. Dem wird mit der geplanten zweijährigen Gebäude-Kampagne nachgekommen.

Die bisherigen und geplanten Themen der Schwerpunktkampagnen sind:

2001: Ökostrom

2002: energieEtikette Haushaltgeräte

2003: energieEtikette Personenwagen

2004–05: Gebäude

EnergieSchweiz beteiligte sich im Jahr 2002 erstmals am europäischen Mobilitätstag «In die Stadt ohne mein Auto» vom 22. September. Über 70 Städte und Gemeinden (v.a. Energiestädte) präsentierten ihre Massnahmen im Bereich energieeffizienter Mobilität. Bei mehreren Aktivitäten im Rahmen der Expo.02 konnte EnergieSchweiz die Bevölkerung für erneuerbare Energieformen und für einen effizienten Umgang mit Energie sensibilisieren. Im Berichtsjahr konnten zudem drei weitere Institutionen mit dem Label «energiepartner» ausgezeichnet werden (Biomass-Energie, Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS, Verein MINERGIE®).

Innovations- und Technologieförderung

Die Aufwendungen des Bundesamts für Energie BFE im Jahr 2002 für Energieforschung betrugen 17,9 Millionen CHF (ohne Ressortforschung von 4,5 Millionen CHF) und 11,7 Millionen CHF für Pilot- und Demonstrationsprojekte. Davon entfielen 12,6 Millionen CHF (42 Prozent) auf die rationelle Energienutzung, 14,9 Millionen CHF (50 Prozent) auf erneuerbare Energien und 2,1 Millionen CHF auf sozio-ökonomische Aspekte. Insgesamt wurden 892 Projekte unterstützt. Die Ergebnisse sind in einem eigenen Jahresbericht publiziert (■ Energieforschung 2002). EnergieSchweiz beschleunigt die Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis, insbesondere durch die Förderung von Pilot- und Demonstrationsprojekten. Diese liefern bedeutende Beiträge an die Ziele von EnergieSchweiz. Typische Beispiele von Pilotprojekten sind im Berichtsjahr: Komponententests in Niedrig-Energie-Häusern, Demonstration verbrauchsgünstiger und sauberer Antriebe, praktischer Einsatz von Brennstoffzellen, Spezialanlagen zur Nutzung von Sonne, Wind, Geothermie und Biomasse (■ Rapport annuel Encouragement de l'innovation et de la technologie, ■ Kurzbeispiele EnergieSchweiz).

- Jahresbericht Aus- und Weiterbildung
- Jahresbericht Sektor Öffentliche Hand und Gebäude
- Jahresbericht MINERGIE

Aus- und Weiterbildung

Ein Grossteil der fossilen Brennstoffe wird für die Wärmeerzeugung in Gebäuden eingesetzt. Die Fachleute, die durch ihre tägliche Arbeit den Energieverbrauch von Gebäuden, Anlagen und Geräten beeinflussen, bilden deshalb die wichtigste Zielgruppe für die Aus- und Weiterbildung (■ Jahresbericht Aus- und Weiterbildung). Schwerpunkte des Berichtjahrs waren die weitere Förderung des Nachdiplomstudiums Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen NDS EN-Bau (mit 62 Absolventen), die Lancierung der CD-ROM «Energie im beruflichen Unterricht», die Erstellung der Kursunterlagen und der Start des PENTA PROJECT (Weiterbildungsprogramm für Installateure von Verbänden und Fachorganisationen zum Thema erneuerbare Energien), drei weitere Ausgaben des Energiekalenders, eine Übersicht mit aktuellen Schulungsangeboten im Energiesektor.

Für die Betreiber von technischen Anlagen bietet der Verein energho Kurse im Bereich Energiemanagement bestehender Bauten an. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 1,1 Millionen CHF.)

Sektor Öffentliche Hand und Gebäude

Laut Strategie der Kantone im Rahmen von EnergieSchweiz sollen die Ziele im Gebäudebereich in erster Linie durch die Senkung des Energiebedarfs und in zweiter Linie durch die Deckung des Restbedarfs mittels Abwärme und erneuerbarer Energien erreicht werden (■ Jahresbericht Sektor Öffentliche Hand und Gebäude).

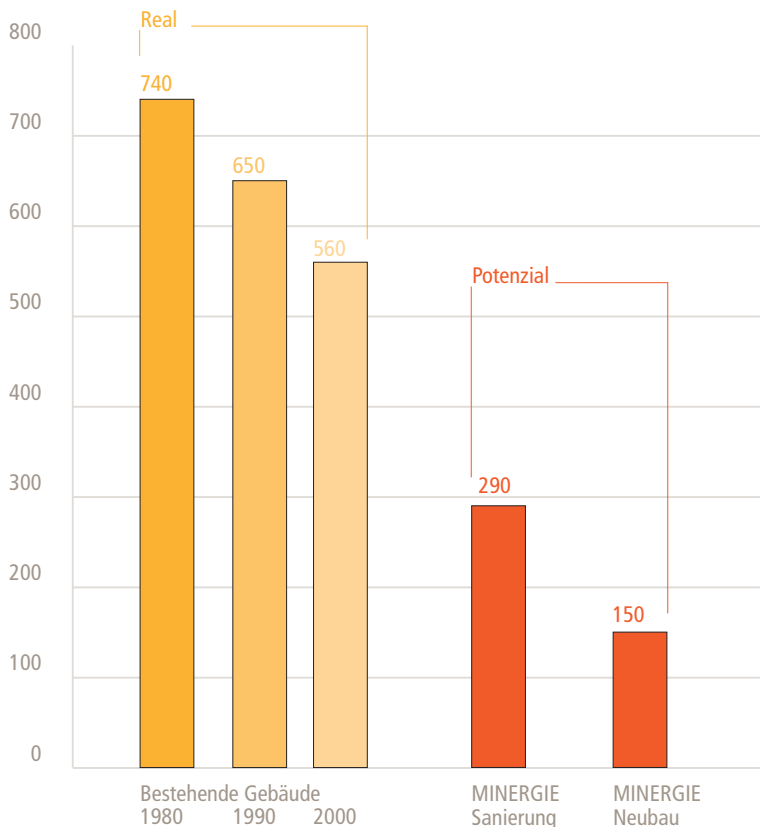
MINERGIE

Gemäss Leistungsauftrag mit dem MINERGIE-Verein wird der MINERGIE-Standard verstärkt gefördert (■ Jahresbericht MINERGIE). Zur Erreichung der Breitenwirkung wurden die bestehenden MINERGIE-Standards an die revidierte Norm SIA 380/1 angepasst. MINERGIE-Standards wurden für alle 12 Gebäudekategorien der Norm SIA 380/1 entwickelt, so dass zukünftig alle Gebäudetypen – nicht nur Wohnbauten – nach MINERGIE zertifiziert werden können. Mit dem Standard MINERGIE-P wurde eine Weiterentwicklung von MINERGIE in Richtung des Baustandards «Passivhaus» geschaffen. 2074 MINERGIE-Zertifikate konnten bis Ende 2002 vergeben werden. Je 50 Prozent der zertifizierten Energiebezugsfläche entfallen auf Wohn- bzw. Dienstleistungs-Bauten. Der Anteil Gebäudesanierungen (135 gegenüber 1939 Neubauten) muss weiter erhöht werden. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 1,0 Million CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 2,1 Millionen CHF.)

Kantone

Die Globalbeiträge des Bundes von 13 Millionen CHF lösten 2002 zusätzlich rund 43 Millionen CHF an Kantonsgeldern für die rationelle Energienutzung, erneuerbare Energien und die Abwärmenutzung durch kantonale Förderprogramme aus (■ Jahresbericht Stand der Energiepolitik in den Kantonen). Davon wurden rund 20 Millionen CHF für kantonale Bauten ausbezahlt, welche ab 2003 nicht mehr globalbeitragsberechtigt sind.

Energiekennzahl Heizung
und Warmwasser MJ/m² • a



Grafik 6
Energieeffizienzpotenzial
Wohnbauten

Förderprogramme bestehen mit Ausnahme von SZ und OW (mangels Rechtsgrundlage) in allen Kantonen. Die kantonalen Energiegesetze wurden weiter an die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) angepasst. Fünfzehn Kantone haben das Basismodul der MuKE umgesetzt, deren acht die erweiterten Anforderungen an Neubauten (ZH, BL, BS, AR, AI, SG, TI, GE). Weitere Anstrengungen sind notwendig. Beispielsweise wurde die Verpflichtung zur verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung in bestehenden Gebäuden durch den Wegfall der Bundesbestimmung im Energiegesetz vom 1.1.1999 in vielen Kantonen wieder aufgehoben. Der MINERGIE-Standard wird von siebzehn Kantonen direkt oder indirekt gefördert.

Über zwei Drittel der Kantone sind Mitglied im Verein energho, der die Kantone bei der energetischen Betriebsoptimierung in ihren eigenen Bauten unterstützt. Für diese gelten im Sinn einer Vorbildfunktion in den meisten Kantonen verschärfte energetische Anforderungen (z.B. MINERGIE, SIA 380/4 für Elektrizität in Gebäuden, Energiepreiszuschläge zur Berücksichtigung der externen Kosten).

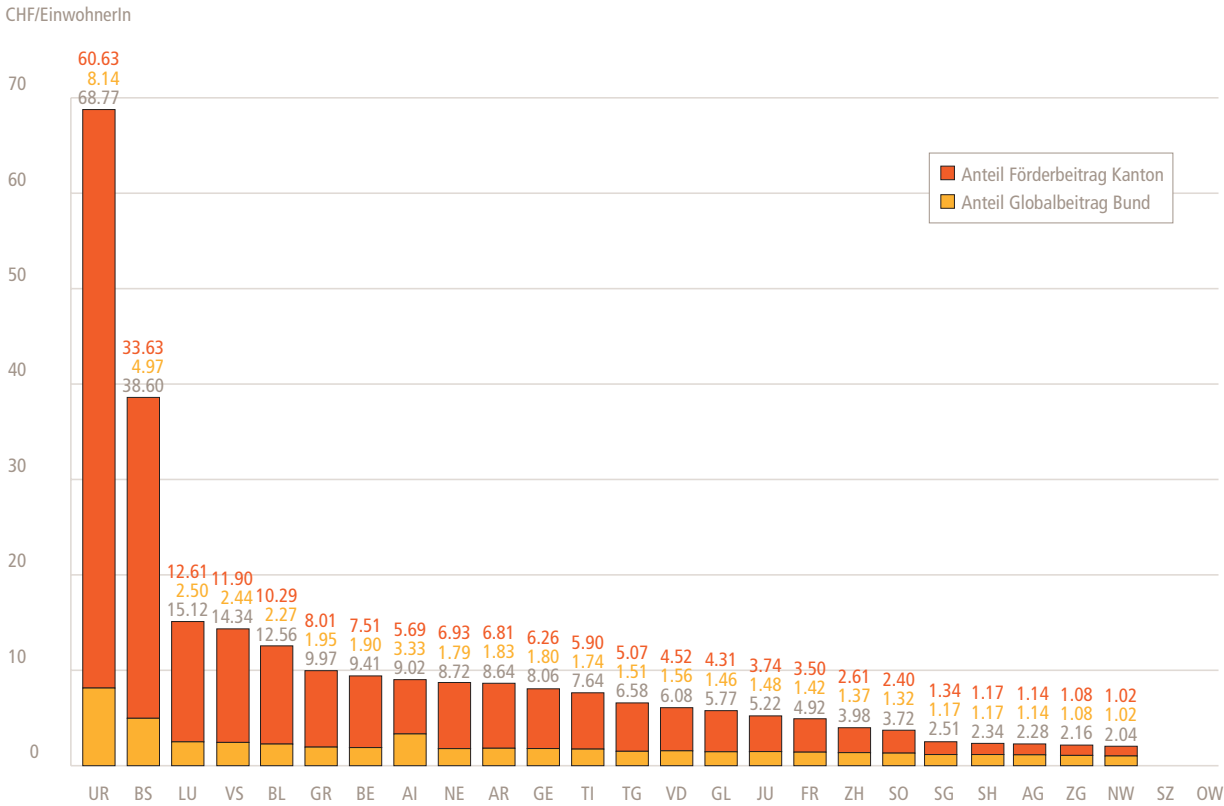


«Wir haben es mit MINERGIE in der Hand, die Energiebilanz unserer Gebäude massiv zu verbessern. Und dabei erst noch den Wohnkomfort zu steigern.»

Peter C. Beyeler, Regierungsrat Kanton AG,
Präsident Verein MINERGIE

■ Ex-post-Analyse Prognos:
Entwicklung und Bestimmungsgründe des Energieverbrauchs 2002 gegenüber 2001 und 1990

Grafik 7
Kantonale Förderprogramme 2002



Eine im Berichtsjahr durchgeführte Evaluation über die kantonal unterschiedlichen Energiekennzahlen von Neubauten zeigt die Bedeutung der gesetzlichen Anforderungen im Bereich Wärmeschutz. Wichtige weitere Erfolgsfaktoren sind die Durchsetzung der gesetzlichen Anforderungen im Vollzug und das Benutzerverhalten. Die für 2002 durchgeführte Abschätzung der energiebezogenen Vorschriften zeigt deren Bedeutung: Insgesamt führten die im Jahr 2002 getroffenen Massnahmen zu einer Reduktion des Energieverbrauchs in Gebäuden um rund 1,1 PJ.¹, was 25 000 Tonnen Erdöl entspricht. Die Einsparungen liegen damit in der Grössenordnung von rund einem Viertel der gesamten zusätzlichen Wirkungen der im Jahr 2002 getroffenen Massnahmen.

Energiegrossverbraucher des Bundes

Die Grossverbraucher des Bundes² wurden 2001 von Bundesrat Moritz Leuenberger aufgefordert, die Ziele von EnergieSchweiz zu übernehmen und aufgrund eigener Konzepte umzusetzen. Die Umsetzung ist aufgrund konkreter Entscheide und Budgets bei der Post und bei der Swisscom angelaufen. Der MINERGIE-Standard wird von allen Grossverbrauchern zumindest als Ziel für Neu- und Umbauten angestrebt. Weitere Strategien zur Erreichung der Ziele sind RUMBA (Ressourcen- und Umweltmanagement in der Bundesverwaltung) oder Umweltmanagementsysteme, ISO 14001, Umweltberichte, Zielvereinbarungen sowie Mitgliedschaft im Verein energho. Verschiedene Grossverbraucher verfügen aber noch nicht über verabschiedete Konzepte und Budgets sowie vollständige Daten für

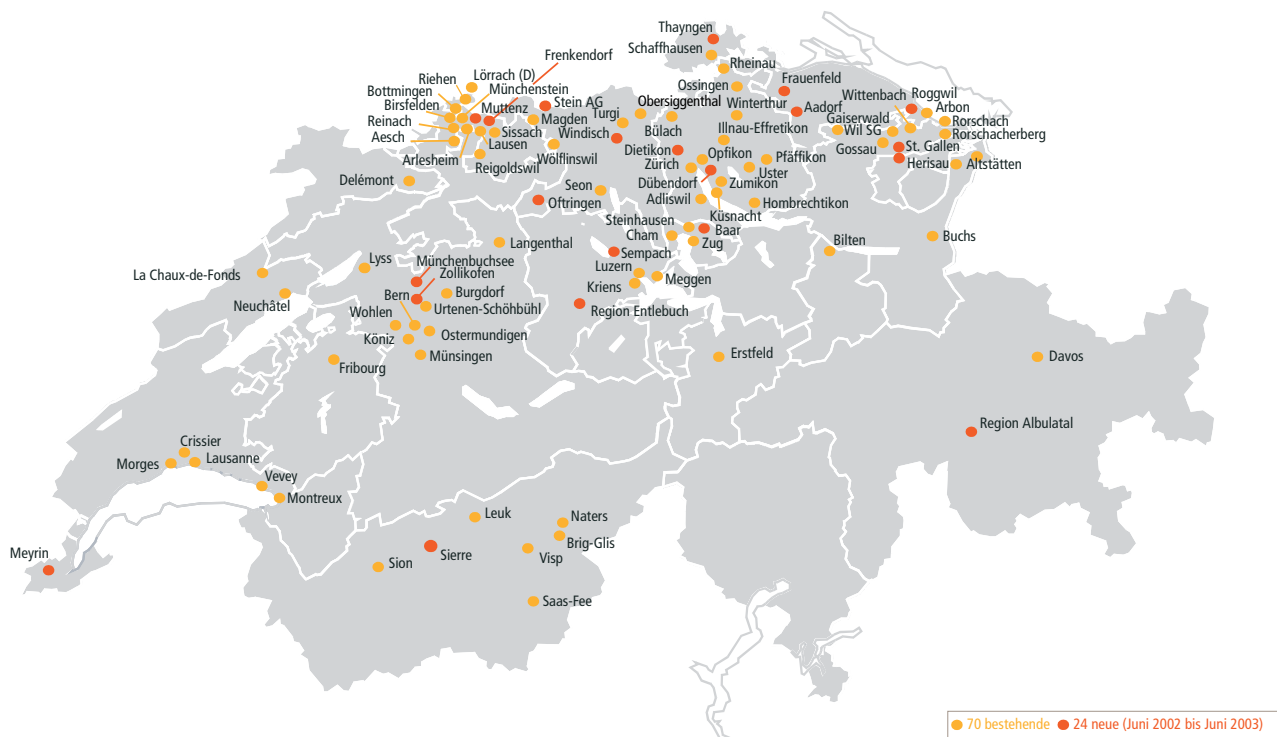
¹ gemäss ■ Ex-post-Analyse Prognos: Entwicklung und Bestimmungsgründe des Energieverbrauchs 2002 gegenüber 2001 und 1990.

² Folgende Grossverbraucher sind angesprochen: Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL), Eidg. Technische Hochschule Zürich (ETHZ), Ecole polytechnique 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
- Grossverbraucher Bund
- Jahresbericht energho
- Jahresbericht Energie-
- Schweiz für Gemeinden

Grafik 8
Die 94 Schweizer Energie-



eine Erfolgskontrolle zur Realisierung der Ziele von EnergieSchweiz (z. B. BBL, SBB, ETH, VBS) (■ Jahresbericht Grossverbraucher Bund).

energho

Der Verein energho (■ Jahresbericht energho) bietet den Energiegrossverbrauchern des Bundes ein Abonnement an zur Reduktion des Energieverbrauchs um mindestens 10 Prozent in 5 Jahren. energho konzentriert seine Aktivitäten auf wirtschaftlich interessante Kleinsanierungen und den optimalen Betrieb von Gebäuden.

Mitglieder des Vereins energho sind Vertreter von öffentlichen Gebäuden (Ende 2002: 17 Kantone, 9 Gemeinden, 3 Bundesämter und 25 individuelle Gebäudebetreiber).

Produkte von energho sind das Gebäudestatistikmodell energhostat; das Abonnement für

einen rationellen Energieeinsatz (Energiemanagementvertrag für bestehende Gebäude mit 10 Prozent Spargarantie; 2002 kostete die eingesparte kWh 2,4 Rappen). Die Anzahl von 32 verkauften Abos per Ende 2002 soll innerhalb eines Jahrs auf 140 gesteigert werden. Dem Wissenstransfer im Bereich energieeffizienter Betriebe dienen Fachtagungen, Kurse sowie die wöchentliche Energiekontrolle. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 1,2 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 0,1 Millionen CHF.)

EnergieSchweiz für Gemeinden

Von Juni 2002 bis Juni 2003 konnten 24 neue «Energistadt»-Labels vergeben werden, wobei mit dem Albulatal und dem Entlebuch erstmals Energistadt-Regionen und mit Lörrach D eine ausländische Stadt zertifiziert wurde (■ Jahres-



bericht EnergieSchweiz für Gemeinden). Im Juni 2003 wohnte rund ein Viertel der Schweizer Bevölkerung in einer der 94 zertifizierten Energiestädte. Die Betreuung erfolgte über 25 akkreditierte Energiestadt- und 11 Mobilitätsberater. Im Jahr 2002 wurden drei neue Produkte entwickelt: die Energie-/CO₂-Deklarationen zur vertieften Erfolgskontrolle in Energiestädten, der European Energy Award als internationales Benchmark und der Einsatz von Faktor 21 für die nachhaltige Entwicklung. Der Know-how-Transfer wurde durch 43 Veranstaltungen gefördert. Gemäss Wirkungsanalyse betragen die durch EnergieSchweiz für Gemeinden erreichten Energieeinsparungen rund 1100 TJ. Dies entspricht 35 Prozent der zusätzlichen Wirkungen der freiwilligen und Fördermassnahmen von EnergieSchweiz im Berichtsjahr und basiert auf einer groben Abschätzung der Wirkung in sechs Gemeinden. Mit einer vertiefenden Evaluation werden die Annahmen dieser Schätzung genauer untersucht, u.a. allfällige Überschneidungen von Wirkungen aus anderen Marktsektoren. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 1,8 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 2,1 Millionen CHF.)

Infrastrukturanlagen

Die Massnahmen in Abwasserreinigungsanlagen (ARA) (■ Jahresbericht Energie in ARA), Wasserversorgungen (WV) (■ Jahresbericht Energie in Wasserversorgungen) und Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) (■ Jahresbericht Energie aus Abfall) wurden per Ende 2002 in einen koordinierten Leistungsauftrag «Energie in Infrastrukturanlagen» übergeführt. Die Infrastrukturanlagen haben seit 1990 zu 95 Prozent zur Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energien (exkl. Wasserkraft) und zu 30 Prozent zur Wärmeerzeugung beigetragen. Sie verfügen noch über ein grosses und vor allem auch wirtschaftlich vertretbares Potenzial, das mit der bisher erfolgreich praktizierten Marketingstrategie in den nächsten Jahren genutzt werden soll. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 0,4 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 0,6 Millionen CHF.)

Durch in ARA getroffenen Massnahmen zur Elektrizitäts- und Abwärmenutzung konnten im Berichtsjahr insgesamt 46 TJ Energie einspart werden. Mit «Medaille d'eau für energiebewusste Kläranlagen» wurde eine nationale Aktion gestartet, um Energie in Infrastrukturanlagen in der ganzen Schweiz bekannt zu machen.

Erste Energieanalysen von WV haben gezeigt, dass der Fremdenergiebezug durch wirtschaftlich interessante Massnahmen oft halbiert werden kann. Die im Berichtsjahr durchgeführte Information, Motivation und Ausbildung im Bereich WV soll weitergeführt werden.

Aufgrund des bereits umgesetzten Deponieverbots für Siedlungsabfälle ist ab 2004 kein weiterer Anstieg des zur Verbrennung gelangenden Kehrlichts zu erwarten. Die erstmals durchgeführten systematischen Energieanalysen an zwei beispielhaften KVA zeigen aber, dass – bei gleich bleibender Abfallmenge – noch grössere Energiepotenziale zu finden sind.

Swiss Contracting

Im Rahmen von Swiss Contracting (■ Jahresbericht Swiss Contracting) arbeiten vor allem auch private Unternehmen mit. Das von Swiss Contracting geförderte Energie-Contracting bringt für den Contracting-Nehmer den Vorteil, dass er technische Risiken auslagern kann und Energie und somit Kosten einspart. Der Contractor profitiert von der langjährigen Zusammenarbeit mit dem Kunden und der damit verbundenen erhöhten Wertschöpfung. Die Ablehnung des Elektrizitätsmarktgesetzes EMG im September 2002 hat dazu geführt, dass die Zahl der von Swiss Contracting geprüften Anlagen erheblich zurückgegangen ist. Unter anderem soll die Einführung eines Contracting-Labels zu einer Trendwende führen. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 0,2 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 0,3 Millionen CHF.)

- Jahresbericht Energie-Agentur der Wirtschaft
- Jahresbericht Marktbereich Industrie und Dienstleistungen sowie komplexe Betriebsoptimierung
- Jahresbericht Marktbereich Elektrogeräte

Sektor Wirtschaft

EnAW

Die Wirtschaft hat sich bereits im Rahmen von Energie 2000 mit freiwilligen Massnahmen engagiert. Die Erfahrungen haben aber gezeigt, dass sich ohne gesetzliche oder finanzielle Anreize nur eine Minderheit von Unternehmen zu konkreten Beiträgen motivieren lässt.

Gegenüber Energie 2000 hat sich die Ausgangslage geändert: Die gemäss CO₂-Gesetz frühestens ab 2004 mögliche CO₂-Abgabe stellt einen gewichtigen Anreiz zur CO₂-Reduktion dar. So konnte die seit Ende 2001 operativ tätige Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW (■ Jahresbericht Energie-Agentur der Wirtschaft) im Jahr 2002 eine Verdreifachung der Unternehmensgruppen verzeichnen, die sich in den Prozess der Zielvereinbarungen eingeklinkt haben. Bei den Grossverbrauchern gemäss Energie-Modell sind es 46 Gruppen, beim Benchmark-Modell für KMUs 6 Gruppen von Unternehmen. Insgesamt waren Ende 2002 über 600 Unternehmen in den Gruppen vertreten. Mit ihnen sind rund 25 Prozent der CO₂-Emissionen aus der Wirtschaft abgedeckt. Ende 2002 waren die Zielvereinbarungen unterschiedlich weit fortgeschritten, zum Teil im Anfangsstadium, zum Teil bereits abgeschlossen. Die Entwicklungsarbeiten gestalteten sich aufwändiger als erwartet. Gleichwohl wurde bis Ende 2002 für 6 Unternehmensgruppen (4 Grossverbraucher- und 2 KMU-Gruppen, total 121 eingebundene Unternehmen) ein formelles Audit-Verfahren des Bundes erfolgreich durchlaufen. Das Audit stellt sicher, dass das CO₂-Reduktionsziel konform mit der CO₂-Gesetzgebung und ausreichend ambitioniert ist. Die vereinbarten CO₂-Reduktionen liegen bei den bereits auditierten Gruppen deutlich über der Vorgabe des CO₂-Gesetzes von minus 15 Prozent für Brennstoffe. Unterzeichnet wurde die erste Zielvereinbarung am 10. Februar 2003 mit der Cemsuisse. Das Verpflichtungsziel sieht eine Reduktion der CO₂-Emissionen aus fossilen Energieträgern um 44 Prozent, das freiwillige Ziel eine Reduktion um 55 Prozent gegenüber 1990 vor.

Bis Ende 2003 werden rund 40 Prozent der CO₂-Emissionen der Schweizer Wirtschaft in Zielvereinbarungen eingebunden sein. Gesamthaft erwartet die Wirtschaft, soweit sie sich im Rahmen der EnAW engagiert, dass sie die Ziele gemäss CO₂-Gesetz erreicht.

Als unterstützende Produkte im Bereich «komplexe Betriebsoptimierung» (■ Jahresbericht Marktbereich Industrie und Dienstleistungen sowie komplexe Betriebsoptimierung) wurden im Jahr 2002 umsetzungsorientierte Leitfäden zur Verfügung gestellt. Zudem wurden Energiesparwochen und Informationsveranstaltungen durchgeführt.

Der Umsatz 2002 der EnAW von 4,3 Millionen CHF konnte zu 2,3 Millionen CHF durch die Unternehmen (Mitgliederbeiträge und Abgeltung direkt erbrachter Leistungen) sowie zu 2 Millionen CHF mit dem Leistungsauftrag durch das BFE sichergestellt werden. Dazu kommen die ausgelösten Realleistungen der Unternehmen in ähnlich hohem, aber nicht genau quantifizierbarem Umfang. Gesamthaft konnten die energetischen Wirkungen im Bereich Wirtschaft gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt werden.

Geräte

Unterstützt von der Schwerpunktkampagne der Dachkommunikation von EnergieSchweiz wurde 2002 die ab 1.1.2002 obligatorische energieEtikette für Haushaltgeräte erfolgreich eingeführt. TV-Spots, Info-Broschüren, Inserate und Messeauftritte haben dazu geführt, dass bei einer Umfrage Ende Juni 2002 40 Prozent der Bevölkerung die energieEtikette kannten. Durch die Kampagne und die breite Unterstützung der energieEtikette durch die Branche wurde die Käuferschaft in Richtung sparsamer Elektrogeräte sensibilisiert (■ Jahresbericht Marktbereich Elektrogeräte).

Zur weiteren Förderung energieeffizienter Geräte schlossen das BFE und die betroffenen Agenturen eae (beteiligte Branchen- und Konsumentenorganisationen) und S.A.F.E. (Vertretungen mehrerer Umwelt- und Konsumentenorganisationen) im Mai 2002 vierjährige Rahmenverträge ab. Diese legen die durchzuführenden Pro-

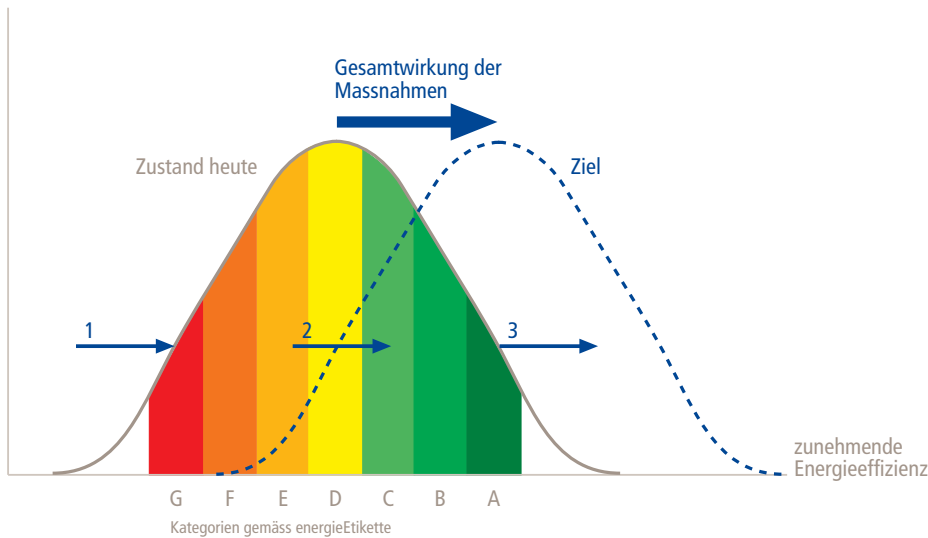


«Für wirkliche Erfolge im Klimaschutz ist die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Wirtschaft unerlässlich. EnergieSchweiz geht diesen Weg.»

Carol Franklin, Partnerin in der Firma «Vorausdenken – für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Zukunft»

- Jahresbericht eae
- Jahresbericht S.A.F.E.

Anzahl Geräte



Grafik 9
Gerätestrategie

- 1 Zulassungsbeschränkung verbrauchintensiver Geräte durch den Bund gemäss EU
- 2 Förderung des Kaufs effizienter Geräte (A) durch Information (energieEtikette), Ersatz Altgeräte, Schulung und Beratung
- 3 Entwicklung besonders effizienter Geräte (A+, A++)

jekte und deren Finanzierung fest. Die beiden Agenturen und das BFE einigten sich auf eine gemeinsame Strategie zur Stabilisierung des Elektrizitätsverbrauchs im Gerätebereich durch die Förderung und Entwicklung energieeffizienter Geräte, die Förderung des Ersatzes von Altgeräten, den breiten Einsatz der energieEtikette und den Erlass von Zulassungsbeschränkungen zur Elimination der schlechtesten Geräte, basierend auf den Richtlinien der EU.

Die eae (■ Jahresbericht eae) fördert die energieEtikette für Haushaltgeräte. Ziel der eae-Kampagnen ist es, dass Konsumenten bewusst einkaufen und Geräte (auch in Mietwohnungen) effizient nutzen. Auf internationalen Fachtagungen stellt die eae sicher, dass die Energieeffizienz nach schweizerischer Auffassung Beachtung findet und gute Ideen zur Energieeffizienz aus dem Ausland in der Schweiz zur Wirkung kommen. Die seit Ende 2002 aufgeschalteten Seiten www.eae-geraete.ch und www.energyBrain.ch sowie eine Hotline geben nützliche Tipps zum energieeffizienten Einsatz von Elektrogeräten. Ein weiteres Projekt stellt elektronische Informationen für Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen und Wäschetrockner als Kaufratgeber zur Verfügung. Eine Hotline beantwortet Fragen

von Konsumenten und Handel zum Energieverbrauch von Elektrogeräten. Die Branche stellt zudem statistische Daten zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Elektrogeräten zur Verfügung. Bei den neuen Ausbildungsmodulen wird das Thema Energieeffizienz eingebaut.

Die Agentur S.A.F.E. (■ Jahresbericht S.A.F.E.) betreut die im Berichtsjahr 250 000-mal besuchte Beratungs-Homepage www.topten.ch, den neuen Effifamily-Ratgeber in gedruckter Form und auf dem Internet unter www.energy-box.ch den Ratgeber zur Senkung des Stromverbrauchs im Haushalt. Der im Jahr 2003 geplante Wettbewerb der «Goldene Stecker» wurde vorbereitet, die Broschüre «Faktor Licht» verbreitet, ein Marktcheck zur Langzeitbeurteilung des Erfolgs der energieEtikette für Haushaltgeräte und Lampen initiiert und ein Sparlampentest für die zwölf häufigsten Energiesparlampen gestartet. Dieser wird im Herbst 2003 abgeschlossen. Die deklarierten Eigenfinanzierungen übertreffen mit 72 Prozent (S.A.F.E.) und gar über 90 Prozent (eae) klar den vom BFE geforderten Wert von 60 Prozent. (Mittel EnergieSchweiz 2002, eae: 0,8 Millionen CHF, S.A.F.E.: 0,7 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel eae: 8,4 Millionen CHF, S.A.F.E.: 1,8 Millionen CHF.)



- Jahresbericht
- Sektor Mobilität
- Jahresbericht
- Verband Gasindustrie
- Jahresbericht Verband
- e'mobile

Sektor Mobilität

Der Verbrauch von Treibstoffen verursacht rund ein Drittel der schweizerischen CO₂-Emissionen. Die energieeffiziente Mobilität ist somit ein zentrales Tätigkeitsfeld von EnergieSchweiz (■ Jahresbericht Sektor Mobilität). Ziel ist die Reduktion der treibstoffbedingten CO₂-Emissionen um 8 Prozent bis 2010 gegenüber 1990. Die Realität weist in die andere Richtung: Die CO₂-Emissionen aus dem Verbrauch von Treibstoffen stieg von 1990 bis 2002 um knapp 7 Prozent. Es besteht somit ein grosser Handlungsbedarf. Im Berichtsjahr wurde dieser sowohl mit der Weiterführung erfolgreicher Produkte wie mit der Ausweitung der Tätigkeiten angegangen. Im Vergleich zu 2001 konnte die zusätzliche energetische Wirkung des Bereichs Mobilität verdoppelt werden.¹

Die Zusammenarbeit mit anderen Bundesstellen in- und ausserhalb des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, insbesondere mit der Sektion Langsamverkehr des Bundesamts für Strassen (ASTRA) und dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) wurde weiter verstärkt. Zudem wurde eine Evaluation in Auftrag gegeben, welche die Einbettung von EnergieSchweiz in die Verkehrspolitik des Bundes untersuchen soll.

Die Zielvereinbarung mit auto-schweiz sieht eine Reduktion des durchschnittlichen Verbrauchs der Neuwagen von 8,4 Liter pro 100 km im Jahr 2000 auf 6,4 Liter bis 2008 vor. 2002 nahm der Verbrauch um 2,3 Prozent auf 8,1 Liter ab, der Zielwert für 2002 betrug 7,9 Liter. Der Vergleich mit der Ziellinie zeigt, dass verstärkte Anstrengungen notwendig sind, um das Ziel im Jahr 2008 zu erreichen. Dazu beitragen soll die gemäss Anhang 3.6 der Energieverordnung ab 1.1.2003 obligatorische Deklaration des Treibstoffverbrauchs, der CO₂-Emissionen und der Energieeffizienz von Neuwagen. Die von den Haushaltgeräten bereits bekannte energieEtikette unterstützt den Käufer nun auch bei der Wahl eines energieeffizienten Fahrzeugs. Zur

Einführung der energieEtikette lancierte EnergieSchweiz eine breite Dachmarketingkampagne. TV-Spots, Plakate, Messeauftritte sowie eine Informationsbroschüre setzten auf den aus der Kampagne für die Haushaltgeräte bekannten Waschbären. Unterstützende Produkte bilden der Verbrauchskatalog des TCS, die Auto-Umwelt-Liste des VCS sowie der Ausbau der Homepage www.energieetikette.ch. Die erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Partnern führte dazu, dass 46 Prozent der Bevölkerung die Kampagne wahrgenommen haben (Erhebung Juni 2003).

Die Förderung gasbetriebener Fahrzeuge dient ebenfalls der Reduktion treibstoffbedingter CO₂-Emissionen (–20 Prozent gegenüber benzinbetriebenen Fahrzeugen). Als wichtige Voraussetzung hat das Parlament im Juni 2003 einen Vorstoss zur Reduktion der Besteuerung von Gastreibstoffen um mindestens 40 Rappen pro Liter Benzinäquivalent (100 Prozent für Biogas) gutgeheissen. Ebenfalls im Juni 2003 konnte zwischen dem Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG (■ Jahresbericht Verband Gasindustrie) der Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE eine Vereinbarung zur Förderung der Biogastreibstoffe unterzeichnet werden. Darin verpflichtet sich die Gasindustrie, das Tankstellennetz bei Inkrafttreten der Steuerreduktion von heute 30 auf 100 Gas-Tankstellen auszubauen. Gleichzeitig garantiert der VSG die Übernahme von Biogas im Umfang von 10 Prozent des gesamthaft abgesetzten Gastreibstoffs in der Schweiz zu attraktiven Bedingungen. Die Biogasproduzenten stellen diese Menge durch den Ausbau der Biogas-Produktions- und Aufbereitungsanlagen sicher. Bis 2010 sollen rund 50 000 bivalente, das heisst gas- und benzinbetriebene Fahrzeuge in der Schweiz in Verkehr gebracht werden (heute sind es 600). Dadurch könnten jährlich rund 52 000 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden.

Der Verband e'mobile (■ Jahresbericht Verband e'mobile) strebt ebenfalls die Förderung effizienter Fahrzeuge an. Im Jahr 2002 stand neben der Promotion von Elektro-, Hybrid- und herkömmlichen effizienten Fahrzeugen insbesondere die-

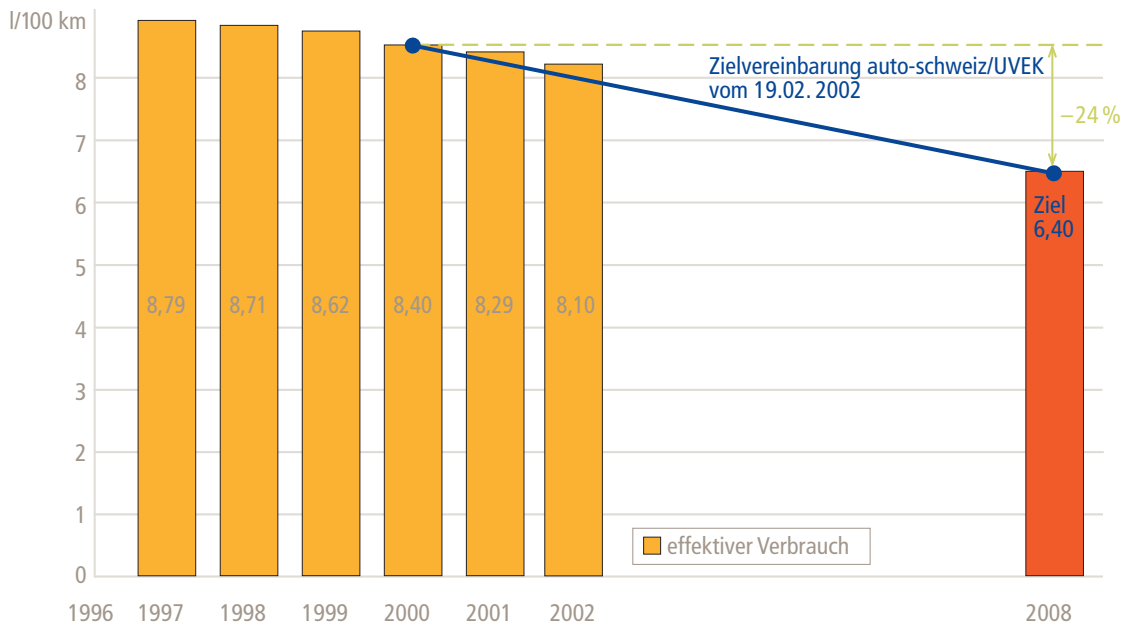
¹ Bei den meisten Massnahmen zur Förderung energieeffizienter Fahrzeuge handelt es sich um Kommunikationsaktivitäten, bei denen ein direkter Wirkungsnachweis kaum oder nur sehr schwer möglich ist. Dies soll aber ab 2003, nach der Entwicklung geeigneter Instrumente, trotzdem versucht werden.



«Die Hälfte der mit dem Auto zurückgelegten Wegstrecken betragen weniger als 5 Kilometer. Mit der Förderung des Langsamverkehrs zu Fuss und mit dem Velo kann der Treibstoffverbrauch deutlich gesenkt werden.»

Yves Christen, Präsident Veloland Schweiz und
Präsident des Nationalrats 2002/03

- Jahresbericht Quality Alliance Eco-Drive®
- Jahresbericht AssoVEL2



Grafik 10
Zielvereinbarung spezifischer
Treibstoffverbrauch neuer
Personenwagen sowie Verlauf
des effektiven Verbrauchs

jenige von Erdgasfahrzeugen im Vordergrund, so zum Beispiel am Informationsstand am Automobilsalon Genf. Der Mittelbedarf von e'mobile von gut 1 Million CHF wurde zu 38 Prozent durch EnergieSchweiz gedeckt. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 0,4 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 0,6 Millionen CHF.)

Die Eco-Drive®-Fahrweise (■ Jahresbericht Quality Alliance Eco-Drive®), mit welcher 10 bis 15 Prozent Treibstoff gespart werden können, wurde 2002 insgesamt 36 000 Kursteilnehmern vermittelt. Die damit verbundene Einsparung von rund 107 000 t CO₂-Emissionen ist hauptsächlich der Instruktion von Berufsfahrern schwerer Fahrzeuge zuzuschreiben. Als Erfolg für die Quality Alliance Eco-Drive® darf die Verankerung der Eco-Drive-Fahrweise in der Fahrausbildung und -prüfung (Strassenverkehrsgesetz – ab 1.4.03) erwähnt werden. Fast 80 Prozent der nachgewiesenen Treibstoffeinsparungen des Jahres 2002 wurden durch Aktivitäten der Quality Alliance Eco-Drive® generiert. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 1,2 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 1,8 Millionen CHF.)

Die Associazione VEL2 (■ Jahresbericht AssoVEL2) ist im Auftrag des Kantons Tessin für die Förderung verbrauchsarmer Fahrzeuge im Tessin zuständig. Die zu gut 25 Prozent durch EnergieSchweiz finanzierte Associazione VEL2 konnte mit 600 Immatrikulationen für energieeffiziente Fahrzeuge (max. 120 Gramm CO₂/km; Euro 4) per Ende 2002 die diesbezügliche Zielvorgabe des Kantons einhalten. Weitere Fortschritte sind nötig bei der Realisierung des von EnergieSchweiz angestrebten Mobilitätskantons Tessin, insbesondere durch die Realisierung von Projekten zur Förderung des Langsam-Verkehrs und der kombinierten Mobilität. (Mittel EnergieSchweiz 2002: 0,9 Millionen CHF; deklarierte Eigen- und Drittmittel 1,3 Millionen CHF; Förderung Kanton TI 1,8 Millionen CHF.)

Der Verkehrs-Club der Schweiz fördert sparsame und möglichst umweltschonende Fahrzeuge. Mit der Auto-Umweltliste erhalten Kunden und Flottenbetreiber einen umfassenden Leitfaden zum ökologischen Autokauf. Nebst deutsch und französisch konnte der Leitfaden dank der Zusammenarbeit mit der Associazione VEL2 auch in italienischer Sprache produziert werden.



- Geschäftsbericht Mobility CarSharing Schweiz 2002
- Jahresbericht NewRide
- Jahresbericht Veloland Schweiz 2002/2003
- Jahresbericht Sektor Erneuerbare Energien
- Jahresbericht AEE

Im Bereich der kombinierten Mobilität unterstützte EnergieSchweiz vier Projekte von Mobility (■ Geschäftsbericht Mobility CarSharing Schweiz 2002), die der Erschliessung neuer Kundensegmente dienen. Insgesamt nutzen über 50 000 Mobility-Mitglieder die 2000 zur Verfügung stehenden Fahrzeuge (Stand Frühjahr 2003). Das Projekt SchweizMobil zur Förderung nachhaltiger Mobilität im Freizeit- und Tourismusverkehr wird aufgrund des vom Bundesrat abgelehnten 50-prozentigen Bundesanteils stark redimensioniert. Unterstützt wird mit «Mobil-Center» die Vorbereitung eines Teilprojekts von SchweizMobil, welches unter Federführung der VöV (Vereinigung öffentlicher Verkehr) zusammen mit den SBB und Veloland Schweiz den Aufbau einer umfassenden Informationsplattform für die kombinierte Mobilität anstrebt. Mit MobilService, zu finden unter www.mobil-service.ch, wird der Aufbau einer Informationsplattform für Profis aus dem Verkehrsbereich unterstützt, welche an Beispielen und Informationen über nachhaltige Mobilität interessiert sind. Dazu fördert EnergieSchweiz neue Entwicklungen im Langsamverkehr, z.B. NewRide zur Förderung von Zweirädern zusammen mit dem Kanton Bern, den Städten Zürich, Basel, Neuenburg usw. (■ Jahresbericht NewRide), Veloland Schweiz (■ Jahresbericht Veloland Schweiz 2002/2003) oder Fussverkehr Schweiz, sowie Modelle nachhaltiger Mobilitätsstrategien auf kommunaler und kantonaler Ebene (z.B. Tessin).

Sektor Erneuerbare Energien

Insgesamt betrug im Jahr 2002 die Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) 900 GWh, die Wärmeproduktion 7960 GWh. Die Ziele von EnergieSchweiz, Zunahme im Zeitraum 2000 bis 2010 um 500 GWh (Elektrizität) bzw. 3000 GWh (Wärme), sind nach Ablauf eines Fünftels der Programmdauer zu gut 10 Prozent (Elektrizität) bzw. 20 Prozent (Wärme) erreicht. Handlungsbedarf besteht somit v.a. bei der Stromproduktion, während sich die Wärmeproduktion auf Zielkurs befindet (■ Jahresbericht Sektor Erneuerbare Energien). Die Elektrizitätsproduktion aus Wasserkraftanlagen sank 2002 gegenüber dem Vorjahr klimabedingt um rund 5700 GWh und liegt damit leicht unter der Produktion des Jahres 2000. Aufgrund der mittleren Produktionserwartung befindet man sich aber über dem Zielkurs. Dieser sieht eine Stabilisierung der Stromproduktion aus Wasserkraft auf dem Niveau von 2000 vor. Erreicht wurde zwischen 2000 und 2002 eine Steigerung der mittleren Produktionserwartung um 545 GWh.

Durch den von den eidgenössischen Räten bewilligten Zusatzkredit von 4 Millionen CHF konnte die Förderung der erneuerbaren Energie etwas verstärkt werden. Die Vernetzung der Akteure durch die Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE (■ Jahresbericht AEE) wurde weiter verbessert. Eine Evaluation hat aufgezeigt, dass die Marketingmassnahmen noch stärker auf die jeweiligen Zielgruppen ausgerichtet werden müssen und dass die Bereiche Wind, Geothermie und Kleinwasserkraftwerke als Kompetenzzentren zu konsolidieren sind.

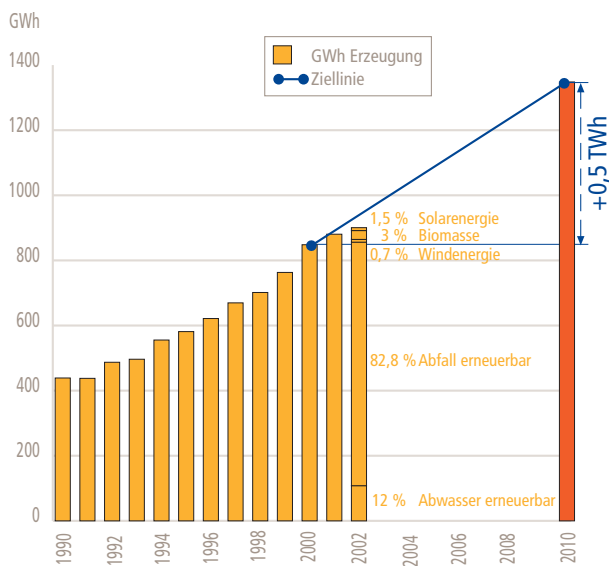
Zum Erfolg beigetragen haben insbesondere auch die kantonalen Förderprogramme. Aufgrund der Vorgaben des Energiegesetzes, wonach nach einer Übergangsfrist ab 2004 die Globalbeiträge des Bundes nach Massgabe der Wirksamkeit der kantonalen Förderprogramme verteilt werden, haben sich im Jahr 2002 die Prioritäten bei den kantonalen Förderprogram-



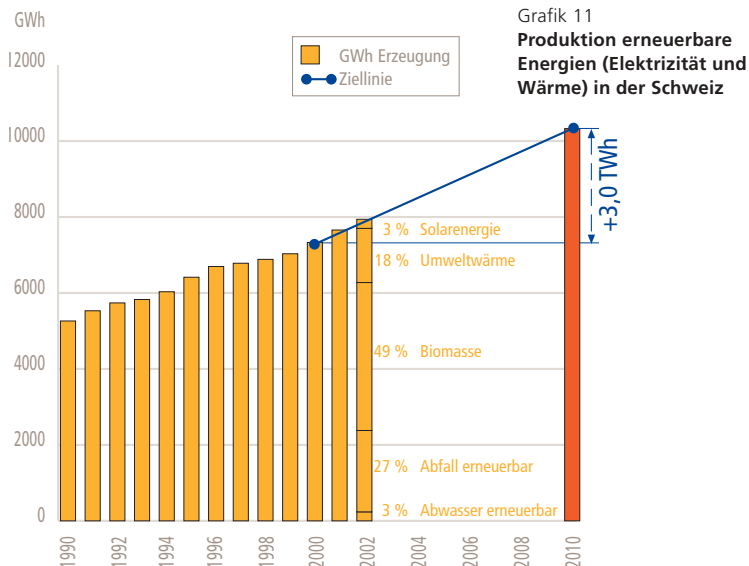
«Die Förderung der erneuerbaren Energien bedeutet konkreten Klimaschutz und schafft gleichzeitig Arbeitsplätze.»

Regine Aepli, Regierungsrätin Kanton ZH

- Jahresbericht Holzenergie Schweiz
- Jahresbericht Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz
- Jahresbericht Netzwerk Geothermie



Elektrizitätsproduktion (ohne Wasserkraft)



Grafik 11 Produktion erneuerbare Energien (Elektrizität und Wärme) in der Schweiz

Wärmeproduktion

men bereits von der direkten Unterstützung einzelner erneuerbarer Energien (insbesondere der Fotovoltaik – 40 Prozent) zu den wirksameren Massnahmen verschoben (Förderung Holzenergie, rationelle Energienutzung, MINERGIE +170 Prozent).

Die einzelnen Bereiche der Erneuerbaren Energien

Die wichtigste erneuerbare Energie zur Wärmeerzeugung ist Holz (■ Jahresbericht Holzenergie Schweiz). Holzheizanlagen konnten im Jahr 2002 mit den restlichen zur Verfügung stehenden Mitteln aus dem ausserordentlichen Lotharkredit mit 9,7 Millionen CHF speziell gefördert werden. Die stärksten Anstiege bei den Holzverbrennungsanlagen verzeichneten die automatischen Pelletfeuerungen mit 537 neuen Anlagen (plus 70,2 Prozent) sowie die automatischen Feuerungen mit 193 neuen Anlagen (plus 4,1 Prozent). Insgesamt stieg der klimaneutrale Bruttoverbrauch von Holzenergie mit 2,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr (+ 3,0 Prozent) etwas weniger stark an (entspricht rund 90 000 Kubikmeter Holz, ersetzt rund 18 000 Tonnen Erdöl und spart damit 52 000 Tonnen CO₂).

Den zweitgrössten Beitrag zur erneuerbaren Wärmeproduktion liefern die KVA's, welche die anfallende Abwärme zur Fernwärmeversorgung nutzen.

Der Verkauf von Wärmepumpen (■ Jahresbericht Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz) konnte 2002 um weitere 5,4 Prozent auf einen neuen Rekord von total 7554 Stück gesteigert werden. Bei den neuen Einfamilienhäusern haben die Wärmepumpen einen Anteil von ca. 45 Prozent erreicht. Im Sanierungsbereich blieb der Absatz aufgrund der erhöhten Investitionskosten konstant, wobei ein neuer Ansatz bei den Gross-Wärmepumpen liegt. Vor allem die Abwasserwärmenutzung aus den Kanälen in Gemeinden über ca. 3000 Einwohnern verfügt über ein erhebliches, kurzfristig nutzbares Potenzial, wie die zahlreichen Projekte zeigen. Die Erdwärmesonden sind mit insgesamt über 490 000 Laufmetern überproportional zu den Stückzahlen gewachsen. Die Netzwerke Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz und Schweizerische Vereinigung für Geothermie (■ Jahresbericht Netzwerk Geothermie) haben ihre Zusammenarbeit intensiviert.



■ Jahresbericht Bereich Solarenergie
 ■ Jahresbericht Suisse Eole

Die 2003 gestartete Kampagne «Solarbegeistert» des Netzwerks SWISSOLAR (■ Jahresbericht Bereich Solarenergie) soll insbesondere die thermische Nutzung der Sonnenenergie zielgruppenspezifisch fördern und damit die seit vier Jahren anhaltende Stagnation durchbrechen.

Das Elektrizitätsmarktgesetz (EMG), vom Volk am 22. September 2002 abgelehnt, hätte die Ausgangslage für Ökostrom verbessert. Als alternative Fördermassnahme hat die Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE gemeinsam mit dem Renewable Energy Certificate System Schweiz RECS den Handel mit Ökostromzertifikaten weiter gestärkt. Gut 60 Prozent der Bevölkerung haben Zugang zu einem Ökostrom-Angebot. Auch das von den Elektrizitätswerken und von EnergieSchweiz unterstützte Qualitätslabel «naturemade», welches ein Fördermodell für erneuerbare Energien beinhaltet, trägt zur Popularisierung und Vertrauensbildung beim Ökostrom bei. Bis zu 5 Prozent der Stromkundschaft ist bereit, einen höheren Preis (von bis zu 1 CHF pro kWh für Solarstrom) zu bezahlen. Im Jahr 2002 konnte die verkaufte Ökostrommenge von 49 auf 174 GWh mehr als verdreifacht werden – ein wichtiger Fortschritt.

Der überwiegende Teil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) stammt mit rund 83 Prozent nach wie vor aus der Verbrennung von Abfällen, welche rund zur Hälfte aus biogenem (v.a. Holz), das heisst erneuerbarem Material bestehen. Den zweitgrössten Beitrag mit 12 Prozent liefern die Kläranlagen (vgl. Abschnitt Infrastrukturanlagen, Seite 16).

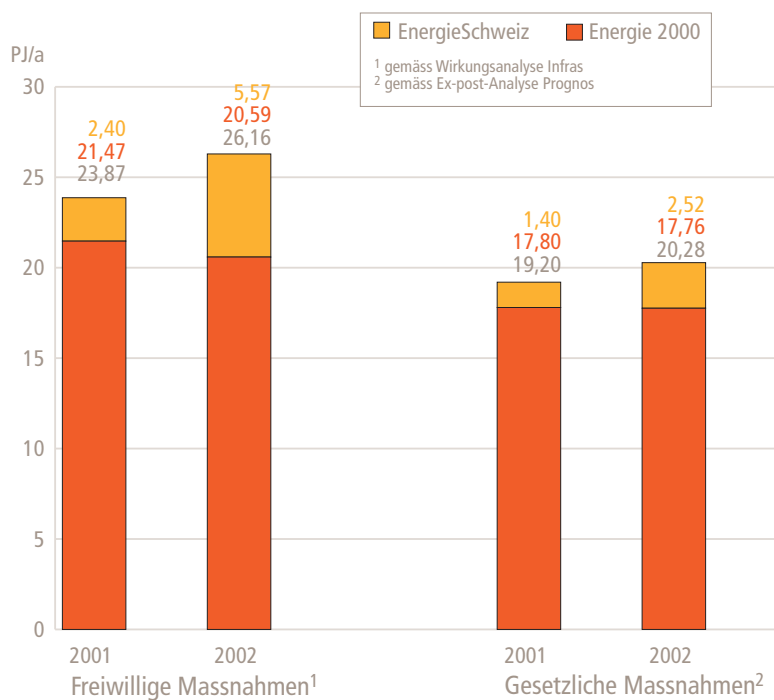
Durch den Ausbau auf dem Mont Crosin (BE) und auf dem Gütsch bei Andermatt (UR) sind heute in der Schweiz gut 5,3 MW elektrische Windleistung installiert (■ Jahresbericht Suisse Eole). Die im Berichtsjahr produzierten 5,4 GWh Windstrom entsprechen rund 10 Prozent der vom UVEK im November 2001 definierten Ziele für den Ausbau der einheimischen Windenergie bis 2010. Die Verzögerungen bei Windenergieprojekten sind auch der kritischen Haltung von Landschafts- und Heimatschutzkreisen zuzuschreiben, während sich die Kantone für den Einsatz der Windenergie aussprechen.

Die Förderprogramme für die Fotovoltaik wurden reduziert; die Zunahme an installierter Leistung betrug im Berichtsjahr 5 Prozent. Wichtig sind weitere Fortschritte beim Verkauf von Ökostrom (zum Beispiel naturemade). Auch mit MINERGIE und mit den bereits in acht Kantonen geltenden erweiterten Anforderungen für Neubauten, wonach maximal 80 Prozent des gesetzlich zulässigen Wärmeverbrauchs durch fossile Energien gedeckt werden dürfen, erhalten die erneuerbaren Energien im Gebäudebereich mittels gesamtheitlicher Systemlösungen starke Impulse für einen breiteren Einsatz.

| 2002 in Millionen CHF | Mittel EnergieSchweiz | deklarierte Eigen- und Drittmittel |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Biomasse | 1,2 | 0,2 |
| Geothermie | 1,0 | 0,1 |
| Holz (ohne Lothar) | 1,4 | 3,0 |
| Kleinwasserkraftwerke | 0,3 | 0,1 |
| Fotovoltaik | 1,3 | 0,6 |
| Thermische Solaranlagen | 2,3 | 1,1 |
| Wärmepumpen | 2,3 | 2,1 |
| Wind | 1,1 | 0,1 |
| Total Netzwerke | 10,9 | 7,3 |

- Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2002
- Begleitende Evaluation der Wirkungsanalyse
- Synthesebericht
Entwicklung und Bestimmungsründe des Energieverbrauchs

Wirkungen im Jahr 2002



Grafik 12
Energetische Wirkungen in den Jahren 2001 und 2002 aufgrund der seit 1990 durch Energie 2000 und EnergieSchweiz getroffenen Massnahmen

Vorgehen

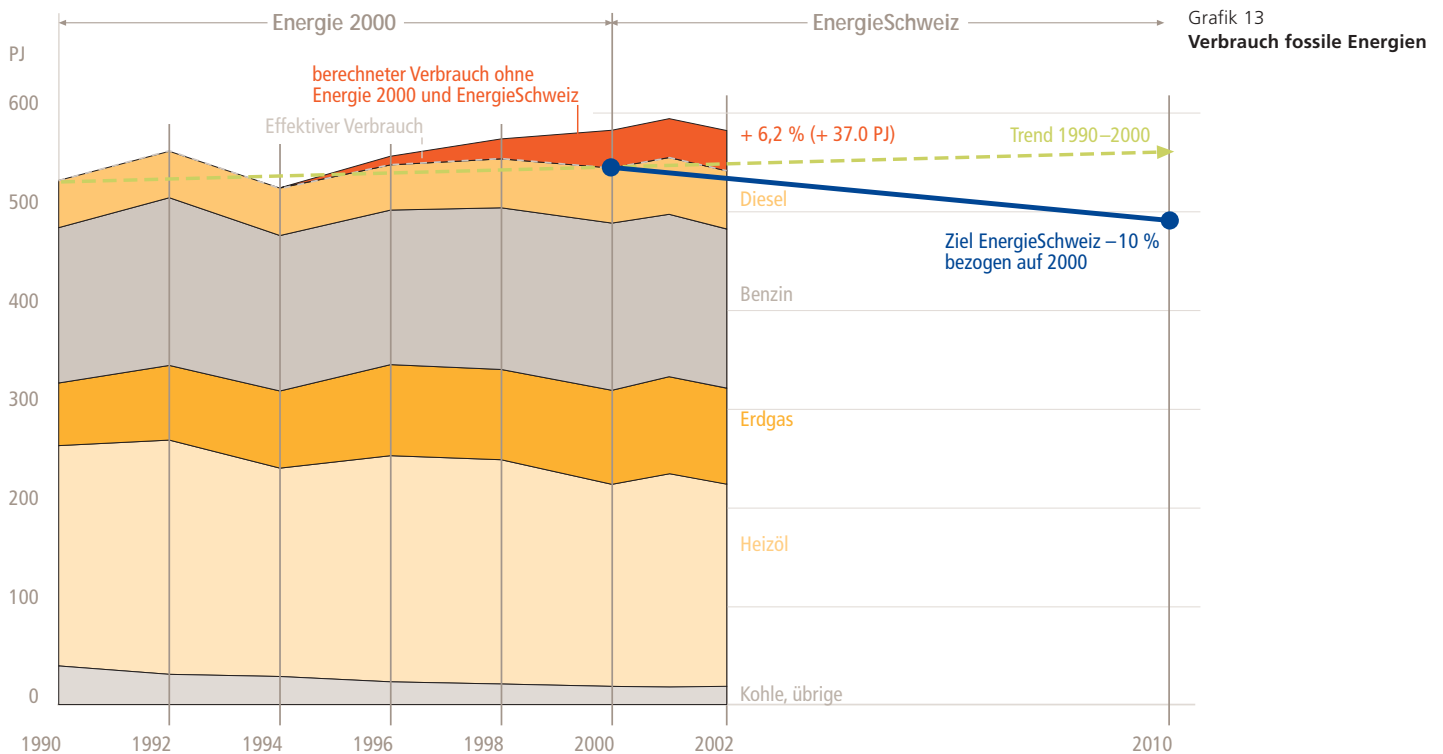
Die Wirkung der Programme Energie 2000 und EnergieSchweiz wurde jährlich analysiert und veröffentlicht. Dabei wurde die Methodik der Wirkungsanalyse im Lauf der Jahre stets verfeinert. Das Energiegesetz (EnG) verlangt, dass der Bund regelmässig untersucht, wieweit die vorgegebenen Ziele erreicht worden sind. Zentral sind – neben der detaillierten Evaluation einzelner Aktivitäten – vor allem zwei umfassende Analysen zum ganzen Programm:

□ Die Wirkungsanalyse von INFRAS (■ Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2002) untersucht die Auswirkungen der Aktivitäten von EnergieSchweiz auf Energieverbrauch, Beschäftigung und Umwelt. Dabei wird das Augenmerk auf die freiwilligen Massnahmen

gerichtet. Verwendet werden die von INFRAS entwickelten Schätzmodelle. Ausgehend von der Wirkungsanalyse werden auch die volkswirtschaftliche und finanzpolitische Bedeutung von EnergieSchweiz abgeschätzt. Die Wirkungsanalyse wurde 2002/03 durch das Center for Energy Policy and economics (CEPE) der ETHZ evaluiert (■ Begleitende Evaluation der Wirkungsanalyse 2002 von EnergieSchweiz).

□ Die Ex-post-Analyse von Prognos (■ Synthesebericht Entwicklung und Bestimmungsgründe des Energieverbrauchs 2002 gegenüber 2001 und 1990) geht von den jährlichen Veränderungen des Energieverbrauchs aus. Es interessieren vor allem die verschiedenen Gründe für die Verbrauchsentwicklung der diversen Ener-

■ Bilanzkonferenz vom
19./20. Juni 2003 in Luzern



geträger und der Einfluss der gesetzlichen und freiwilligen Massnahmen des Programms EnergieSchweiz. Dabei werden die für die Energieperspektiven entwickelten Sektormodelle (Bottom-up) eingesetzt.

Die Wirkungs- und Ex-post-Analyse wurden an der ■ Bilanzkonferenz vom 19./20. Juni 2003 im Rahmen eines Workshops unter Beizug eines externen Koreferenten speziell diskutiert.

Die energetischen Wirkungen und der Beitrag von EnergieSchweiz zur Klimapolitik

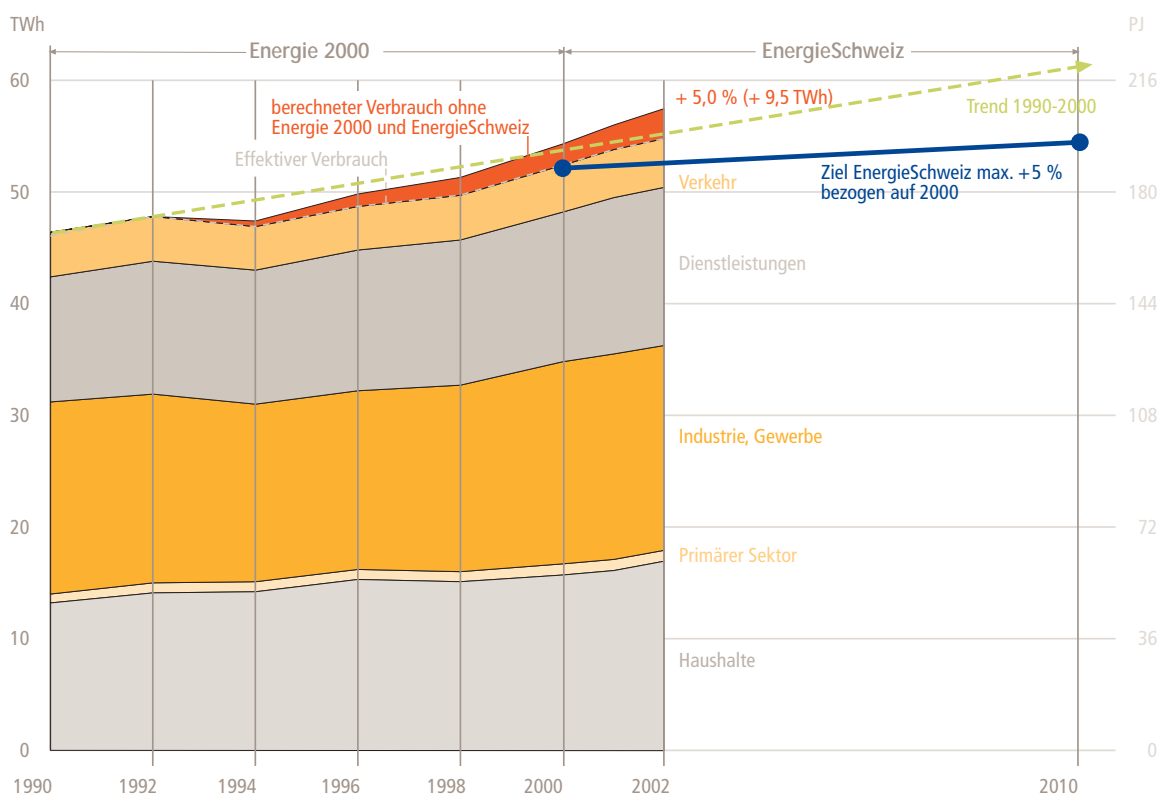
Gesamthaft konnten im zweiten Jahr die energetischen Wirkungen von EnergieSchweiz gegenüber 2001 deutlich gesteigert werden. Betragen im Jahr 2001 die Energieeinsparungen durch die in diesem Jahr getroffenen freiwilligen, Förder- und gesetzlichen Massnahmen rund 3,8 PJ oder 0,4 Prozent des gesamten schweizerischen Endenergieverbrauchs, war die Wirkung im Folgejahr mit 4,3 PJ (oder 0,5 Prozent des Endverbrauchs) um rund 13 Prozent höher. Diese Steigerung ist auf die stärkere Wirkung der frei-

willigen und der Fördermassnahmen zurückzuführen, welche um rund 30 Prozent zugenommen hat, während die zusätzliche Wirkung der gesetzlichen Massnahmen von 1,4 auf 1,12 PJ um 20 Prozent zurückging. Dies hängt einerseits mit dem milden Klima zusammen, da die gesetzlichen Massnahmen stark auf den Wärme- und Brennstoffbedarf wirken. Andererseits hat sich der technische Standard von Heizanlagen inzwischen soweit verbessert, dass von der LRV kaum mehr zusätzliche Effekte ausgehen.

Aufgrund der anhaltenden Wirkungen der seit 1990 im Rahmen von Energie 2000 (1990 bis 2000) und EnergieSchweiz insgesamt getroffenen Massnahmen wurden im Berichtsjahr total 46,5 PJ Energie eingespart, bzw. durch produzierte erneuerbare Energien ersetzt. Dies entspricht 5,9 Prozent des gesamten schweizerischen Energieverbrauchs (im Jahr 2001 waren es 5,2 Prozent). Die eingesparten Energiekosten der Konsumenten betragen 1,4 Milliarden CHF. Der Verbrauch an fossilen Energien nahm von 2001 bis 2002 um 2,6 Prozent ab (ohne Flugtreibstoffe). Dieser Rückgang ist v.a. auf das milde

Einsparungen von Energie 2000 und EnergieSchweiz am Gesamtenergieverbrauch (in %)

| | 2001 | 2002 |
|--------------|------------|------------|
| Freiwillig | 3,0 | 3,3 |
| Gesetzlich | 2,2 | 2,6 |
| Total | 5,2 | 5,9 |



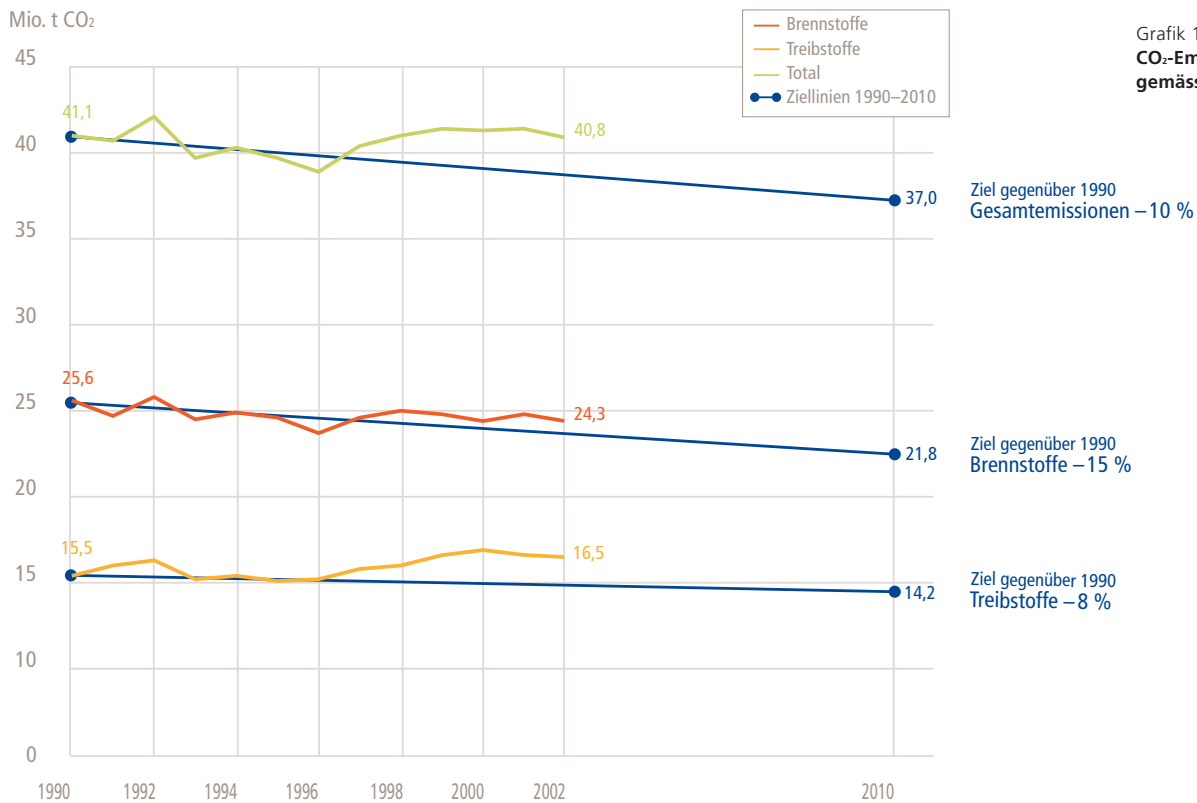
Grafik 14
Verbrauch Elektrizität

Klima (– 3,7 Prozent weniger Heizgradtage) und die sinkende Industrieproduktion (– 5,3 Prozent) zurückzuführen, andererseits auch auf die Aktivitäten von EnergieSchweiz. Die Wirkung der in den Jahren 1990 bis 2002 getroffenen energiepolitischen Massnahmen (gesetzliche, freiwillige und Fördermassnahmen) auf den Verbrauch von fossilen Energien im Jahre 2002 wurde von Prognos und INFRAS auf 6,2 Prozent des Gesamtverbrauchs geschätzt, d.h. ohne diese Programme wäre der fossile Energieverbrauch im Jahr 2002 um 6,2 Prozent höher gelegen als der tatsächliche Verbrauch. Das kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Verbrauch fossiler Energieträger von 1990 bis 2002 insgesamt um 3,7 Prozent zugenommen hat. Das Ziel einer Reduktion des Verbrauchs fossiler Energien um 10 Prozent vom Jahr 2000 bis 2010 ist deshalb nur mit einer deutlichen Steigerung der Wirkungen von EnergieSchweiz, bzw. mit weitergehenden Massnahmen zu erreichen.

Der Elektrizitätsverbrauch nahm im Jahr 2002 um 0,5 Prozent zu, kumuliert seit 2000 sind es

3,2 Prozent, seit 1990 16 Prozent. Damit ist das Programm, welches eine Erhöhung von maximal 5 Prozent gegenüber 2000 zulässt, bezüglich des Elektrizitätsverbrauchs nicht auf Zielkurs. Ohne Energie 2000 und EnergieSchweiz wäre laut Wirkungs- und Ex-post-Analyse im Berichtsjahr der Stromverbrauch jedoch 5 Prozent über dem tatsächlich ausgewiesenen Verbrauch gelegen.

Die klimabereinigten schweizerischen CO₂-Emissionen waren 2002 mit 40,8 Millionen Tonnen um 0,7 Prozent tiefer als 1990. Das CO₂-Gesetz sieht für die (mit dem fossilen Energieverbrauch direkt gekoppelten) CO₂-Emissionen eine Reduktion bis 2010 verglichen mit 1990 um 10 Prozent vor. Aus der Entwicklung der CO₂-Emissionen aus Brenn- bzw. Treibstoffen wird ersichtlich, dass insbesondere im Verkehrsbereich ein grosser Handlungsbedarf besteht. Bei den Brennstoffen konnten die CO₂-Emissionen um 5,1 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden. Hier ist die Erreichung des Ziels, welches eine Reduktion um 15 Prozent gegenüber 1990 vorsieht, möglich,



Grafik 15
CO₂-Emissionen und Ziele
gemäss CO₂-Gesetz

sofern die Wirkung weiter gesteigert werden kann.

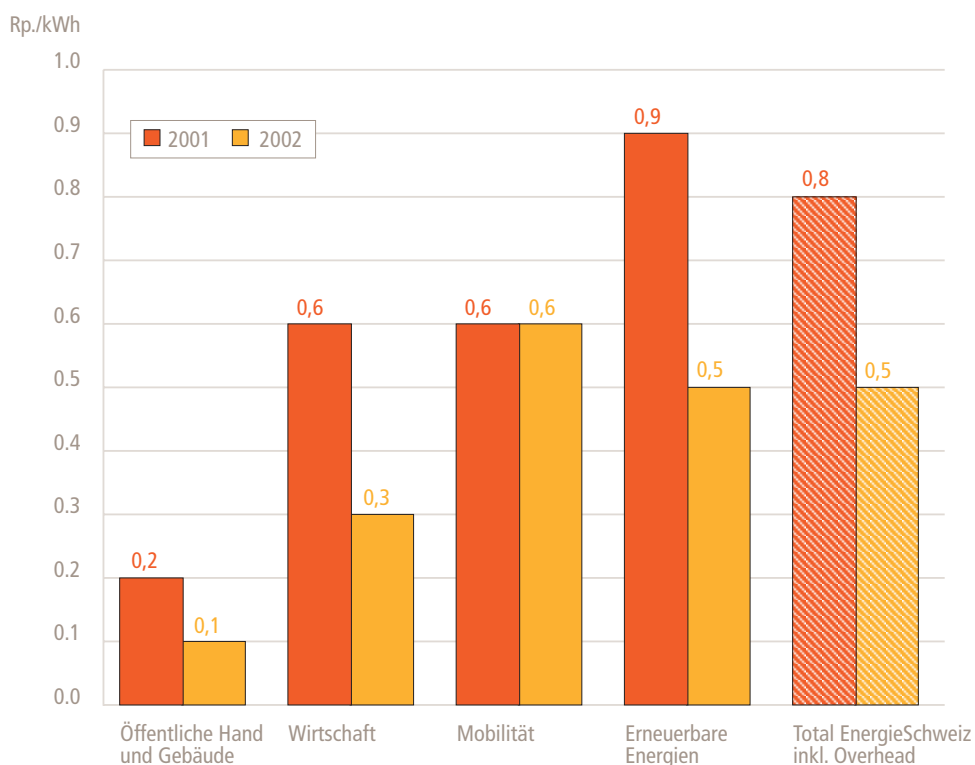
Weniger optimistisch zu beurteilen ist die Entwicklung bei den Treibstoffen. Die Zunahme des Verkehrs und der Anstieg des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts sind hauptverantwortlich dafür, dass die durch Effizienzsteigerungen bei den Motorfahrzeugen eingesparte Energie überkompensiert wurde. So liegen die CO₂-Emissionen aus Treibstoffen 2002 6,6 Prozent über dem Niveau von 1990.

Die CO₂-Einsparungen aufgrund der Programme Energie 2000 und EnergieSchweiz sind insgesamt zwar beachtlich, aber nicht ausreichend: Aufgrund der gesetzlichen Massnahmen reduzierten sich die CO₂-Emissionen im Berichtsjahr um 1,1 bis 1,7 Millionen Tonnen (je nach CO₂-Bewertung der Elektrizität), bei den freiwilligen Massnahmen waren es 1,4 bis 2,2 Millionen Tonnen. Ohne die Programme wären die gesamten schweizerischen CO₂-Emissionen um 6 bis 9 Prozent höher gewesen.

Kosten-Wirksamkeit – höhere Effizienz

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der eingesetzten Bundesmittel für freiwillige und Fördermassnahmen hat sich im Berichtsjahr wesentlich verbessert: 2001 wurden noch 0,8 Rappen eingesetzt, um eine Kilowattstunde Energie einzusparen; im Jahr 2002 waren es 0,5 Rappen. Gründe für diese Verbesserung dürften vor allem in der Verschiebung der eingesetzten Mittel zugunsten der Energieeffizienz, die gezielte Optimierung des Programms beim Übergang von Energie 2000 auf EnergieSchweiz und die verstärkte Breitenwirkung verschiedener Produkte sein. Insbesondere etliche bereits von Energie 2000 entwickelte Produkte und Netzwerk (Energistädte, Holz, Energiemodell-Schweiz, Wärmepumpen, MINERGIE, die kantonalen Förderprogramme, Eco-Drive® und ARAs) haben – in dieser Reihenfolge – am meisten zu dieser Wirkung beigetragen.

Der Blick auf die einzelnen Sektoren zeigt, dass im Vorjahr festgestellte grosse Unterschiede in den Kosten-Nutzenrelationen (von 0,2 Rappen pro kWh im Sektor Öffentliche Hand und Ge-



Grafik 16
Bundesmittel pro eingesparte kWh 2001 und 2002

bäude bis 0,9 Rappen pro kWh für erneuerbare Energien) im Jahr 2002 vermindert werden konnten (von 0,1 Rappen pro kWh im Sektor Öffentliche Hand und Gebäude bis 0,6 Rappen pro kWh im Sektor Mobilität). Der tiefe Wert des Sektors Öffentliche Hand und Gebäude und des Produkts «Energiesmodell» im Sektor Wirtschaft von lediglich 0,1 Rappen Bundesmittel pro eingesparte Kilowattstunde ist v.a. auf die lange Lebensdauer der durchgeführten Massnahmen zurückzuführen. Die Kostenwirksamkeit bei den erneuerbaren Energien ist heterogen und konnte durch Kürzungen bei kostenintensiveren Bereichen erhöht werden. Eine weitere Verschiebung z.B. zur Klärgasverstromung, KVA, Trinkwasserkraftnutzung und Gross-Wärmepumpen bringt eine weitere Effizienzsteigerung.

Wirkung auf Investitionen und Beschäftigung

EnergieSchweiz hat positive Wirkungen auf die Volkswirtschaft, weil anstelle importierter fossiler Energie inländische Investitionen in innovative energieeffiziente Technologien getätigt werden. Diese zahlen sich in der Regel direkt betriebs-

wirtschaftlich aus. Mit den öffentlichen Mitteln von rund 111 Millionen CHF – oder total 68 Millionen CHF des Bundes und zusätzliche 43 Millionen CHF der Kantone (ohne Globalbeiträge des Bundes) – wurden im Berichtsjahr durch freiwillige und Fördermassnahmen von der Wirkungsanalyse insgesamt 660 Millionen CHF an Investitionen erfasst. Zählt man die Investitionswirkung der gesetzlichen Massnahmen – schätzungsweise 264 Millionen CHF – dazu, kann von einem Total von 924 Millionen CHF gesprochen werden. Die eingesetzten öffentlichen Gelder im Energiesektor erzeugen damit einen Innovations- und Investitionsschub in der Schweizer Wirtschaft, der auch Exportmöglichkeiten eröffnet. Direkt und indirekt profitieren Grossunternehmen, die Bauwirtschaft und innovative KMUs im Dienstleistungssektor und im Gewerbe.

EnergieSchweiz beschäftigte aufgrund von gesetzlichen Massnahmen gemäss Ex-post-Analyse im Jahr 2002 rund 2100 Personen, aufgrund der freiwilligen und Fördermassnahmen waren es gemäss Wirkungsanalyse 3900 Personen. EnergieSchweiz ermöglichte so im Berichtsjahr bis zu

Ausgaben

| | Mio. CHF |
|------------------------------------|------------|
| Bund ¹ | 68 |
| Kantone (ohne Globalbeiträge Bund) | 43 |
| Total Bund und Kantone | 111 |

Erfasste Investitionen

| | Mio. CHF |
|---|------------|
| Freiwillige Massnahmen ² Total | 660 |
| davon Öffentliche Hand und Gebäude | 155 |
| Wirtschaft | 20 |
| Mobilität | 10 |
| Erneuerbare Energien | 475 |
| Gesetzliche Massnahmen ³ | 264 |
| Total erfasste Investitionen | 924 |

Grafik 17
Ausgaben und
Investitionen 2002

¹ inkl. Globalbeiträge an Kantone 13 Mio., Lothar 9,7 Mio. und Zusatzkredit Erneuerbare Energien 4 Mio.

² gemäss Wirkungsanalyse INFRAS

³ gemäss Ex-post-Analyse Prognos

6000 Vollbeschäftigungs-Arbeitsplätze in innovativen Branchen. Bei einem erheblichen Teil dürfte es sich – angesichts der schwachen Konjunktur – um zusätzliche Arbeitsplätze handeln.

Wirkungen auf öffentliche Finanzen und die Arbeitslosenversicherung

Die von EnergieSchweiz ausgelöste zusätzliche Beschäftigung führt zu zusätzlichen Einnahmen bei der Einkommens- und der Mehrwertsteuer; doch können diese die Ausgaben von Bund und Kantonen für das Programm nicht kompensieren. Dies gilt auch bei einem Einbezug der Arbeitslosenversicherung (ALV), da der Bundesbeitrag an die ALV aufgrund der Gesamtlohnsumme fixiert und allfällige Darlehen an die ALV aus Tresoriermitteln des Bundes geleistet werden. Der Rest der ALV muss von den Arbeitnehmern und Arbeitgebern bezahlt werden, so dass eine Entlastung der ALV-Finanzierung direkt der Wirtschaft zugute kommt. Gemäss der Wirkungsanalyse von INFRAS wurden diese Beiträge in der heutigen ungünstigen konjunkturellen Situation – in welcher die Beschäftigungswirkung des Programms teilweise zu einer Verminderung der

Arbeitslosigkeit führt – auf 156 bis 286 Millionen CHF pro Jahr geschätzt. Diese Schätzungen wurden von der Konjunkturforschungsstelle (KOF) der ETH bestätigt (■ Stellungnahme der KOF/ETH zum INFRAS-Bericht).

Wissenschaftlich korrekte Analyse

Die begleitende Evaluation der Wirkungsanalyse durch die ETH Zürich (CEPE) ergab, dass die eingesetzte Methodik den wissenschaftlichen Anforderungen auch im internationalen Vergleich entspricht. Es gibt Gründe sowohl für eine Überschätzung der energetischen Wirkungen (z.B. Doppelzählungen, Mitnahmeeffekte und unscharfe Referenzentwicklungen), wie auch für eine Unterschätzung (Imitationseffekte, keine Wirkungsanalyse für energieEtiketten und indirekte Massnahmen). Insgesamt sind die Wirkungen auf die fossilen Energien und die CO₂-Emissionen gemäss CEPE plausibel, bei den Elektrizitätseinsparungen und bei den erneuerbaren Energien eher überschätzt.

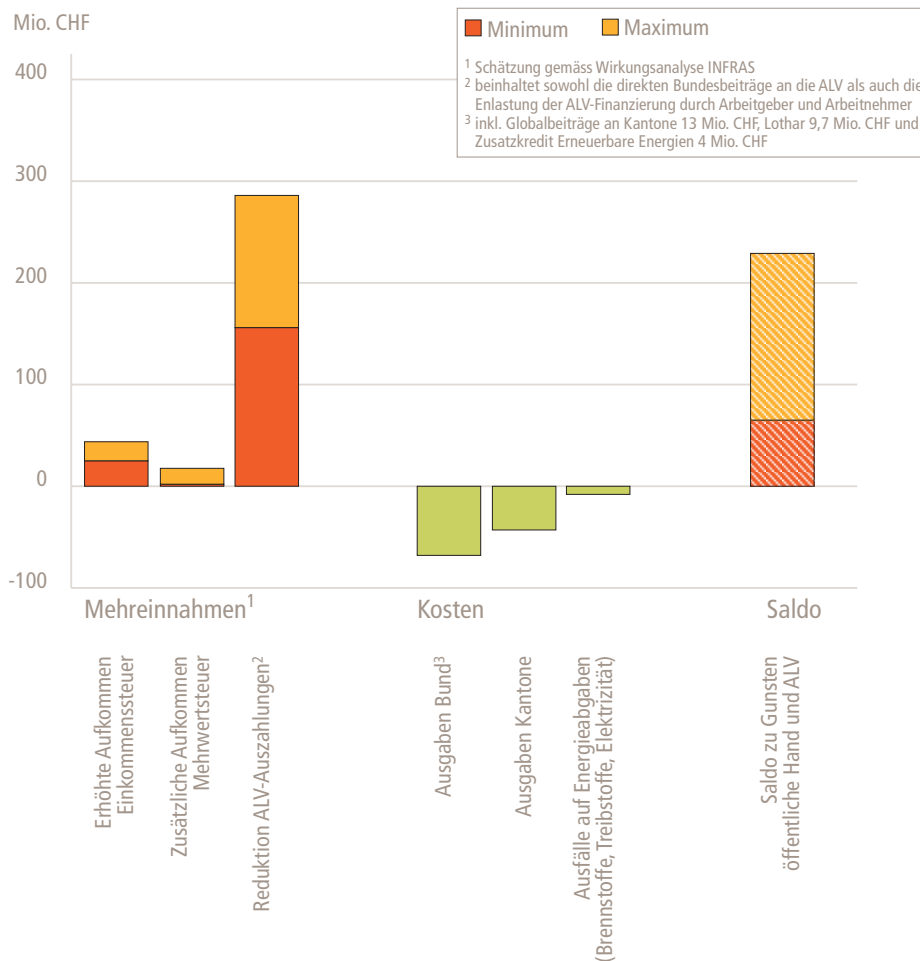
Vernachlässigt wurden in der Wirkungsanalyse die positiven Nebenwirkungen vieler Massnahmen, z.B. mehr Wohnkomfort dank dem MINER-

Beschäftigungswirkung 2002 (öffentlich und privat)

| | Personenjahre |
|---|---------------|
| Freiwillige Massnahmen | |
| Öffentliche Hand und Gebäude | 1624 |
| Wirtschaft | 177 |
| Mobilität | 84 |
| Erneuerbare Energien | 2015 |
| Total¹ | 3900 |
| Total Gesetzliche Massnahmen² | 2092 |
| Gesamttotal | 5992 |

¹ gemäss Wirkungsanalyse INFRAS

² gemäss Ex-post-Analyse Prognos



Grafik 18

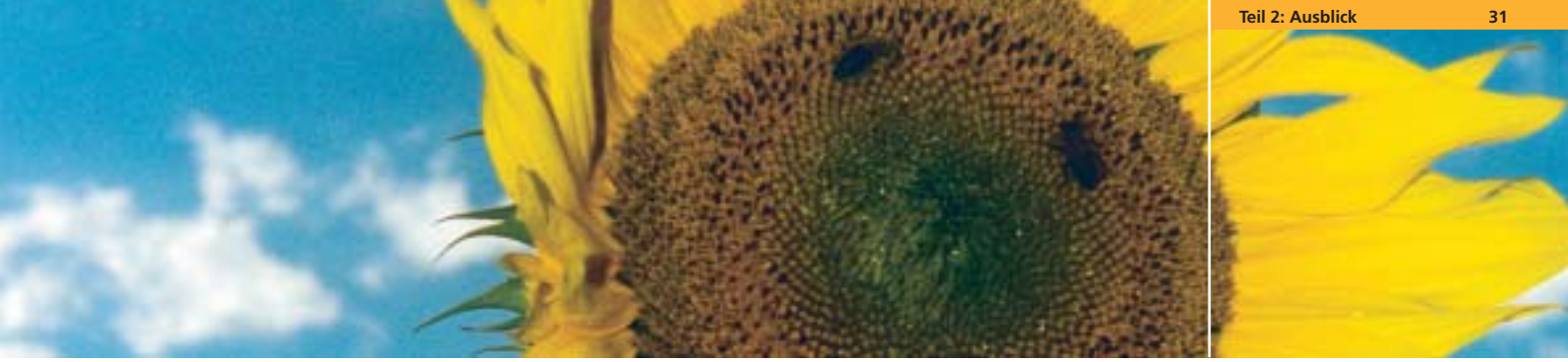
Wirkung auf Finanzen der öffentlichen Hand und Entlastung Arbeitslosenversicherung (ALV) im Jahr 2002

GIE-Standard; mehr Verkehrssicherheit dank sparsamer Fahrweise. Ebenso konnten die mittelfristigen Wirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit dank Effizienzgewinnen und Innovationen und die Verminderung externer Kosten nicht quantifiziert werden (z.B. im Gesundheitssektor durch weniger Sommersmog, oder durch einen Beitrag zur Reduktion der Klimaschäden infolge CO₂-Emissionen). Gemäss Evaluation CEPE wurden die realen Beschäftigungswirkungen von EnergieSchweiz wegen der sekundäre und externe Effekte nicht berücksichtigenden Bewertungsmethode unterschätzt. Ferner stellt CEPE fest, «dass die Evaluation der energiepolitischen Programme, wie sie für EnergieSchweiz praktiziert werde, im internationalen Vergleich sehr gut gemacht wird und allen Anlass gibt, das Förderprogramm effizient und wirkungsvoll und den jeweiligen Gegebenheiten angemessen

durchzuführen». Auch im jüngsten Bericht der Internationalen Energie-Agentur (IEA) in Paris zur Tiefenprüfung der schweizerischen Energiepolitik im Jahr 2002 wird attestiert, dass die Ergebnisse und die Kosten-Nutzen-Relationen der Massnahmen von EnergieSchweiz sorgfältig analysiert, publiziert und zur Steuerung des Programms eingesetzt werden.

Fazit

EnergieSchweiz hat im zweiten Jahr deutlich zugelegt: Das Programm steigerte sowohl die energetischen wie die volkswirtschaftlichen Wirkungen. Trotzdem ist das Programm noch nicht auf Zielkurs. Nach wie vor nimmt der Einsatz von nicht erneuerbaren Energien zu, bei der fossilen Energie sind es seit 1990 +3,7 Prozent (seit 2000 -0,5 Prozent), bei der Elektrizität +16 Prozent (seit 2000 +3,2 Prozent).



Ausblick und Schlussfolgerungen

Im Rahmen des Entlastungsprogramms 2003 sind Budgetkürzungen für das Programm EnergieSchweiz zu erwarten. Der Entscheid über das definitive Ausmass der Reduktion wird im Herbst 2003 durch das Parlament gefällt. Die vorberatenden Kommissionen des National- und Ständerats schlagen eine Kürzung von heute 55 auf 32 Millionen CHF ab dem Jahr 2006 vor (dies entspräche einer Kürzung um 42 Prozent). EnergieSchweiz soll als energie- und klimapolitische Koordinationsplattform weiter verwendet werden. Eine ersatzlose Budgetkürzung in dieser Grössenordnung würde sich nicht ohne Wirkungseinbussen realisieren lassen. Während sich die Kürzungen bei den P+D Projekten (Bindeglieder zwischen Forschung und Markt) für neue energieeffiziente Technologien v.a. mittel- und längerfristig auf die Energie- und die CO₂-Bilanzen, aber auch auf den Technologiestandort Schweiz auswirken würden, hätte die Reduktion der Mittel bei den freiwilligen Massnahmen und den Globalbeiträgen vermutlich rasche Einbussen bei den Effizienzgewinnen und CO₂-Einsparungen zur Folge. Die Ziele des Programms, insbesondere die CO₂-Ziele gemäss CO₂-Gesetz und Klimakonvention, gelten aber weiterhin. Sie können nur durch wesentlich verstärkte Anstrengungen erreicht werden.

Als erstes sind die verbleibenden Mittel noch effizienter und wirksamer einzusetzen. EnergieSchweiz wird schlanker und sich teilweise neu positionieren. Ab 2006 wird auf direkte Bundessubventionen vollständig verzichtet. Reduziert werden auch die Aufwendungen für Informationskampagnen. Das Engagement für die rationelle Energieverwendung (v.a. aufgrund von gesamtheitlichen Systemlösungen) steht im Zentrum (z.B. Zielvereinbarungen, MINERGIE, Label

Energiestadt). Dazu kommt die Konzentration auf die am meisten Erfolg versprechenden erneuerbaren Energien.

Zweitens soll die bestehende Zusammenarbeit mit den Partnern von EnergieSchweiz weiter verstärkt werden (Kantone, Gemeinden, Agenturen), und es sollen weitere Partner, v.a. aus der Energiewirtschaft als Agenturen für das Programm gewonnen werden (Klimarappen, Technologieförderung).

Als drittes sollen die bestehenden rechtlichen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, d.h. insbesondere bezüglich energieEtikette und Zulassungsvoraussetzungen für Geräte und Motorfahrzeuge (im Gleichschritt mit der EU) und konsequenter Umsetzung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich. Verbesserte Rahmenbedingungen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien gemäss Kernenergiegesetz (Kennzeichnung und Abgabe des Stroms an das Netz) sollen nächstes Jahr in Kraft gesetzt werden.

Zeichnet sich ab, dass die CO₂-Ziele trotz all dieser Massnahmen nicht erreicht werden, führt der Bundesrat eine CO₂-Abgabe ein. Je grösser die Wirkung von EnergieSchweiz, desto geringer ist eine allfällig erforderliche CO₂-Abgabe.

EnergieSchweiz: Schwerpunkte 2004/05

| Bereich | Partner | Massnahmen |
|------------------------------------|---|--|
| Gebäude, rationelle Energienutzung | Kantone, MINERGIE-Verein | Neu-/Umbauten: – Umsetzung MuKEn – Förderprogramme (MINERGIE) – Kant. Bauten (beispielgebend) |
| | energho | Bestehende öffentliche Bauten: Betriebsoptimierung, Abonnement |
| | SIA, S.A.F.E., eae, VUE | SIA 380/4, A-Geräte, Ökostrom |
| Gemeinden | EnergieSchweiz für Gemeinden, Trägerverein Label Energiestadt | Vergabe Label Energiestadt; CO ₂ -Deklaration |
| Infrastrukturanlagen | VSA, SVGW, VBSA, FES | Erneuerbarer Treibstoff aus Klärgas; Gross-Wärmepumpen (Ab-/Trinkwasser); Betriebsoptimierung |
| Wirtschaft | EnAW, Kantone | Flächendeckende Zielvereinbarungen; Umsetzung MuKEn Modul 8 (Grossverbraucher) |
| Geräte | eae, S.A.F.E. | Fördern der energieEtikette inkl. A+, A++; Zulassung EU Altgeräteersatz-Kampagne |
| Mobilität | auto-schweiz, AGVS, TCS, VCS | Umsetzung Zielvereinbarung –24%: – Bonus/Malus Automobilsteuer – Reduktion Gas-/Biogas-Treibstoffsteuer |
| | Quality Alliance Eco-Drive® | Eco-Drive® in Führerprüfung und 2-Phasen-Ausbildung für Neuliker. Zusammenarbeit mit Verkehrssicherheits-Organisationen. |
| | ARE, ASTRA, SBB, Die Post, Energiestädte | Kombinierter und Langsamverkehr – Energiestädte – Aktionstag 22. September – SchweizMobil, mobil centers |
| Erneuerbare Energien | Kantone, AEE und Netzwerke | MuKEn: max. 80% nicht erneuerbare Energie KEG: Kennzeichnung/Einspeisevergütung Ökostrombörsen Förderprogramme |
| Alle Bereiche | Erdöl-Vereinigung Elektrizitäts-/Gaswirtschaft | Prüfung Klimarappen Prüfung Technologieförderung |

2. Jahresbericht EnergieSchweiz 2002/03

Zusammenfassung

Die Wirkungen von EnergieSchweiz konnten im zweiten Jahr weiter verstärkt werden. EnergieSchweiz und Energie 2000 hatten im Jahr 2002 eine Sparwirkung von 5,9 Prozent des schweizerischen Energie-Endverbrauchs. Damit sparten die Konsumenten 1,4 Milliarden Franken bei ihren Ausgaben für Energie. Die Investitionen für neue Technologien und erneuerbare Energien betragen rund 900 Millionen CHF, die Beschäftigungswirkung wurde auf rund 6000 Personenjahre geschätzt.

EnergieSchweiz ist das partnerschaftliche Programm von Bund, Kantonen, Gemeinden und Agenturen, Wirtschafts- und Konsumentenorganisationen. Es soll gemäss Auftrag des Bundesrats die energie- und klimapolitischen Ziele der Schweiz erreichen und eine nachhaltige Energieversorgung einleiten, und zwar mit intelligenter Energienutzung und erneuerbaren Energien.

Die Highlights 2002

EnergieSchweiz – aus dem Vorgängerprogramm Energie 2000 entstanden – konnte im Jahr 2002 seine Aktivitäten weiter verstärken und ausweiten. Einige Beispiele aus dem Berichtsjahr:

- Abschluss der ersten Zielvereinbarung im Industriebereich mit der Zementindustrie, welche gegenüber 1990 bis zum Jahr 2010 eine Verminderung der CO₂-Emissionen um bis zu 55 Prozent anstrebt.
- Kampagnen zur Einführung der energie-Etikette für Haushaltgeräte und Personewagen schaffen Transparenz bezüglich Elektrizitäts- und Treibstoffverbrauch.

- Kantonale Förderprogramme von 56 Millionen CHF unterstützt durch Globalbeiträge des Bundes von 13 Millionen CHF, mit neuen Schwergewichten, z. B. MINERGIE.
- Zunahmen bei der Zahl der Energiestädte (im Juni 2003 waren es 94), bei den in den Zielvereinbarungsprozess eingeschalteten Unternehmen (über 1000) sowie bei den Ökostrombörsen (über 60 Prozent aller Konsumenten haben Zugang).
- Obligatorische Schulung der sparsamen Fahrweise (Eco-Drive®) in der Fahrprüfung ab 1.4.2003.

Höhere energetische Wirkungen

Die Wirkung der im Jahr 2002 zusätzlich getroffenen freiwilligen und gesetzlichen Massnahmen von EnergieSchweiz konnte gegenüber dem Vorjahr um rund 13 Prozent auf 4,3 PJ gesteigert werden. Dies entspricht rund 0,5 Prozent des schweizerischen Energieverbrauchs und Einsparungen an Energiekosten von 120 Millionen CHF. Werden die anhaltenden Wirkungen von Energie 2000 und EnergieSchweiz aus den Jahren 1990 bis 2001 mitberücksichtigt, beträgt die Einsparung im Jahr 2002 5,9 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs, bzw. 1,4 Milliarden CHF an Energiekosten, bei den CO₂-Emissionen 6 bis 9 Prozent, je nach Annahme über den verwendeten Strommix. Mit anderen Worten: Ohne Energie 2000 und EnergieSchweiz lägen die schweizerischen CO₂-Emissionen um 6 bis 9 Prozent über dem heutigen Niveau.

Tatsächlich standen die CO₂-Emissionen im Jahr 2002 um 0,7 Prozent unter dem Niveau von 1990. Um das Ziel einer Reduktion um 10 Prozent bis 2010 zu erreichen, sind somit verstärkte Anstrengungen notwendig. Insbesondere bei



Grafik 19
Ziele 2010 EnergieSchweiz,
Stand 2002 sowie
Stand 2002 ohne Energie
2000 und EnergieSchweiz

| | Ziele 2010 | Stand 2002 | Stand 2002 ohne Energie 2000 und EnergieSchweiz ⁴ |
|--|---------------------------|------------|--|
| Rationelle Energieverwendung | | | |
| Verbrauch fossile Energien ^{1/2} | - 10 % | -0,5 % | +5,7 % |
| Elektrizitätsverbrauch ² | ≤ +5 % | +3,2 % | +8,2 % |
| CO ₂ -Emissionen ^{1/3} | - 10 % | -0,7 % | +5,6 bis 8,8 % ⁶ |
| aus Brennstoffen ³ | - 15 % | -5,1 % | +3,5 bis 8,4 % ⁶ |
| aus Treibstoffen ^{1/3} | - 8 % | +6,6 % | +9,1 bis 9,4 % ⁶ |
| Erneuerbare Energien | | | |
| Wasserkraftserzeugung ^{2/5} | stabil | +1,6 % | nicht verfügbar |
| Übrige erneuerbare Energien ² | | | |
| Elektrizität ² | +0,5 TWh (+1 %-Punkt) | +0,051 TWh | 0,0265 TWh |
| Wärme ² | +3,0 TWh (+3 %-Punkte) | +0,63 TWh | 0,18 TWh |

¹ Ohne Auslandsflüge; Inlandprinzip gemäss CO₂-Gesetz
⁴ Schätzung gemäss Wirkungsanalyse und Ex-post-Analyse

² In Bezug auf 2000
⁵ Mittlere Produktionserwartung

³ In Bezug auf 1990
⁶ Je nach Annahme für Strommix
(Schweiz oder EU)

den Treibstoffen ist das Teilziel einer Reduktion um 8 Prozent der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen ohne weitere Massnahmen (wie der CO₂-Abgabe) kaum erreichbar.

Der Verbrauch an fossilen Energien hat von 2001 auf 2002 um 3,2 Prozent abgenommen. Hauptverantwortlich sind dafür das milde Klima, die sinkende Industrieproduktion, aber auch die Aktivitäten von EnergieSchweiz. Trotz dieser erfreulichen Entwicklung ist auch hier eine weitere Verstärkung der Wirkungen von EnergieSchweiz notwendig, um die angestrebte Reduktion des Verbrauchs um 10 Prozent gegenüber 2000 zu erreichen.

Der Elektrizitätsverbrauch nahm im Jahr 2002 um 0,5 Prozent zu, kumuliert seit 2000 sind es insgesamt 3,2 Prozent. Damit ist das Programm, welches eine Erhöhung von maximal +5 Prozent gegenüber 2000 anstrebt, bezüglich des Elektrizitätsverbrauchs nicht auf Zielkurs. Ohne Energie 2000 und EnergieSchweiz wären jedoch 2002 5 Prozent Strom mehr verbraucht worden.

Bei der Produktion erneuerbarer Energien scheinen die Teilziele im Bereich Wärme, eine Steigerung der Produktion um 3 TWh von 2000 bis 2010 sowie die Stabilisierung der Wasserkraft-erzeugung, zum heutigen Zeitpunkt realisierbar. Nur auf «halbem» Zielkurs ist das Programm jedoch bei der Produktion von Elektrizität aus den übrigen erneuerbaren Energien: Hier wurden bis 2002 erst gut 10 Prozent der angestrebten 0,5 TWh erreicht.

Verbesserung Kosten-Nutzen-Verhältnis und volkswirtschaftliche Auswirkungen

Zur Einsparung einer Kilowattstunde Energie musste EnergieSchweiz im Jahr 2001 0,8 Rappen Bundesmittel einsetzen; im Jahr 2002 waren es nur noch 0,5 Rappen. Die Effizienz der eingesetzten Mittel wurde durch eine Optimierung der Aktivitäten von EnergieSchweiz somit deutlich verbessert.



Die total eingesetzten Mittel von Bund und Kantonen von rund 111 Millionen CHF (Bund: 54 Millionen CHF, Lothar-Sonderkredit 9,7 Millionen CHF, zusätzliche Förderbeiträge an erneuerbare Energien 4 Millionen CHF, Kantone: eigene Beiträge 43 Millionen CHF) für freiwillige und gesetzliche Massnahmen lösten gemäss Wirkungsanalyse Investitionen von über 900 Millionen CHF aus. EnergieSchweiz erzeugte damit einen beachtlichen Innovations- und Investitionsschub in der Wirtschaft und eröffnet damit auch interessante Exportmöglichkeiten. Direkt und indirekt profitieren Grossunternehmen und vor allem Hunderte von innovativen KMUs in der Baubranche, im Dienstleistungssektor und im Gewerbe. Die Beschäftigungswirkung der freiwilligen und gesetzlichen Massnahmen von EnergieSchweiz liegt bei rund 6000 Personenjahren.

Diese Beschäftigungswirkung hatte auch Auswirkungen auf die öffentlichen Finanzen: Die Mehreinnahmen bei der Einkommens- und Mehrwertsteuer konnten die Ausgaben von Bund und Kantonen für EnergieSchweiz nicht kompensieren. Dies gilt auch bei Einbezug der Arbeitslosenversicherung ALV, die von den Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu finanzieren ist und die durch die positive Beschäftigungswirkung von EnergieSchweiz in der gegenwärtig schlechten Konjunkturlage entlastet wird. Gemäss Wirkungsanalyse betrug die Entlastung im Jahr 2002 156 bis 286 Millionen CHF, was direkt der Wirtschaft (Arbeitnehmern und Arbeitgebern) zugute kommt. Der gesamte Effekt von EnergieSchweiz auf die Volkswirtschaft (öffentliche Finanzen und ALV) ist damit positiv.

Verstärkte Anstrengungen erforderlich

Damit auch der von der Energie- und CO₂-Gesetzgebung und vom Kyoto-Protokoll vorgegebene Zielkurs gehalten werden kann, sind zusätzliche Anstrengungen erforderlich. Je mehr mit EnergieSchweiz durch freiwillige und Fördermassnahmen sowie mit gesetzlichen Rahmenbedingungen erreicht werden kann, desto geringer ist die gemäss CO₂-Gesetz vorgesehene CO₂-Abgabe.

Mehr über EnergieSchweiz

Publikationen und Periodika

- Jahresbericht 2001 «Ein fliegender Start»: Der erste Jahresbericht von EnergieSchweiz, inkl. CD-ROM mit vielen ergänzenden Dokumenten (gratis, solange Vorrat)
- Booklet EnergieSchweiz: Informative Kurzbroschüre im Taschenformat (16 Seiten, deutsch, französisch, italienisch) (gratis)
- energie extra: Periodikum des Bundesamts für Energie BFE, erscheint alle 2 Monate (gratis), (deutsch, französisch)
- EnergieSchweiz – Das Nachfolgeprogramm von Energie 2000: Ziele, Strategien, Massnahmen und Organisation von EnergieSchweiz als Nachfolgeprogramm von Energie 2000 (deutsch, französisch, englisch)
- Schlussbericht des Aktionsprogramms Energie 2000: Beschreibung und Beurteilung der Aktivitäten des Programms Energie 2000 (deutsch, französisch, englisch)
- ENET news: Informationen zur Energieforschung, erscheint alle drei Monate (gratis), (deutsch, französisch)
- Energiekalender: Übersicht über Schulungsangebote und Kurse für Fachleute (gratis), erscheint alle 6 Monate, www.energie-schweiz.ch
- Projekte EnergieSchweiz (aufdatiert durch Projektteilnehmer), www.misinteractive.ch
- Wegweiser EnergieSchweiz: Adress- und Kontaktbroschüre aller Partner von EnergieSchweiz (gratis)

PR-Material

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

Internet und Links

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

Bezugsort

Die Publikationen und Periodikas, das PR-Material sowie eine 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, office@bfe.admin.ch

Die Programmleitung

Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern

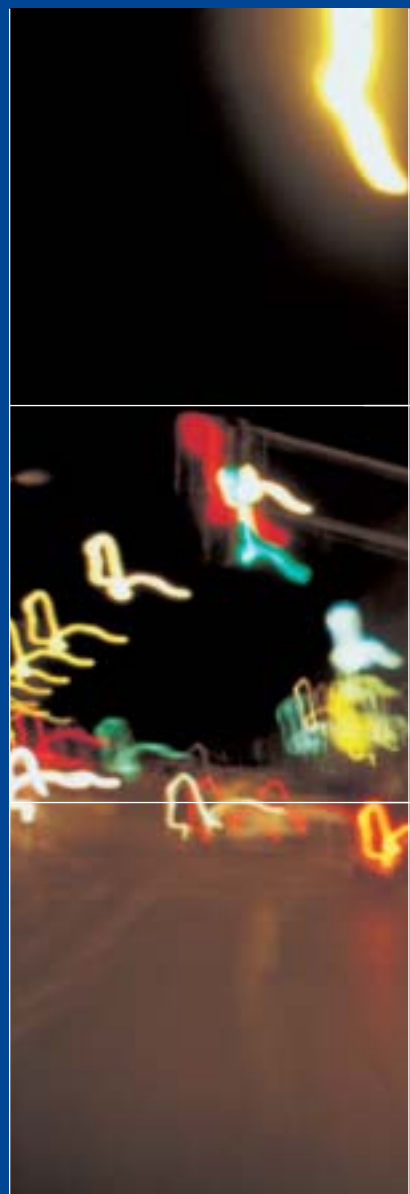
- Hans-Luzius Schmid, Stv. Direktor BFE, Programmleiter EnergieSchweiz, Tel. 031 322 56 02
hansluzius.schmid@bfe.admin.ch
- Gerhard Schriber, Leiter Sektion Programm-entwicklung und Controlling Tel. 031 322 56 58
gerhard.schriber@bfe.admin.ch
- Nicole Zimmermann, Leiterin Sektion Öffentliche Hand und Gebäude, Tel. 031 322 56 04
nicole.zimmermann@bfe.admin.ch
- Peter Cunz, Leiter Sektion Wirtschaft, Tel. 031 322 55 97
peter.cunz@bfe.admin.ch
- Hans Ulrich Schäfer, Leiter Sektion Erneuerbare Energien, Tel. 031 322 56 59
hansulrich.schaerer@bfe.admin.ch

Inhalt der CD-ROM

- 2. Jahresbericht EnergieSchweiz 2002/2003
- 13 Dokumente Controlling, Evaluation und Wirkungsanalyse
- 16 Dokumente Bund und Kantone
- 21 Dokumente Agenturen und Netzwerke
- 12 Dokumente Städte, Unternehmen und Organisationen

«EnergieSchweiz: Mit Kraft zum Ziel!»

Walter Steinmann, Direktor Bundesamt für Energie BFE



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 805.950.02 d