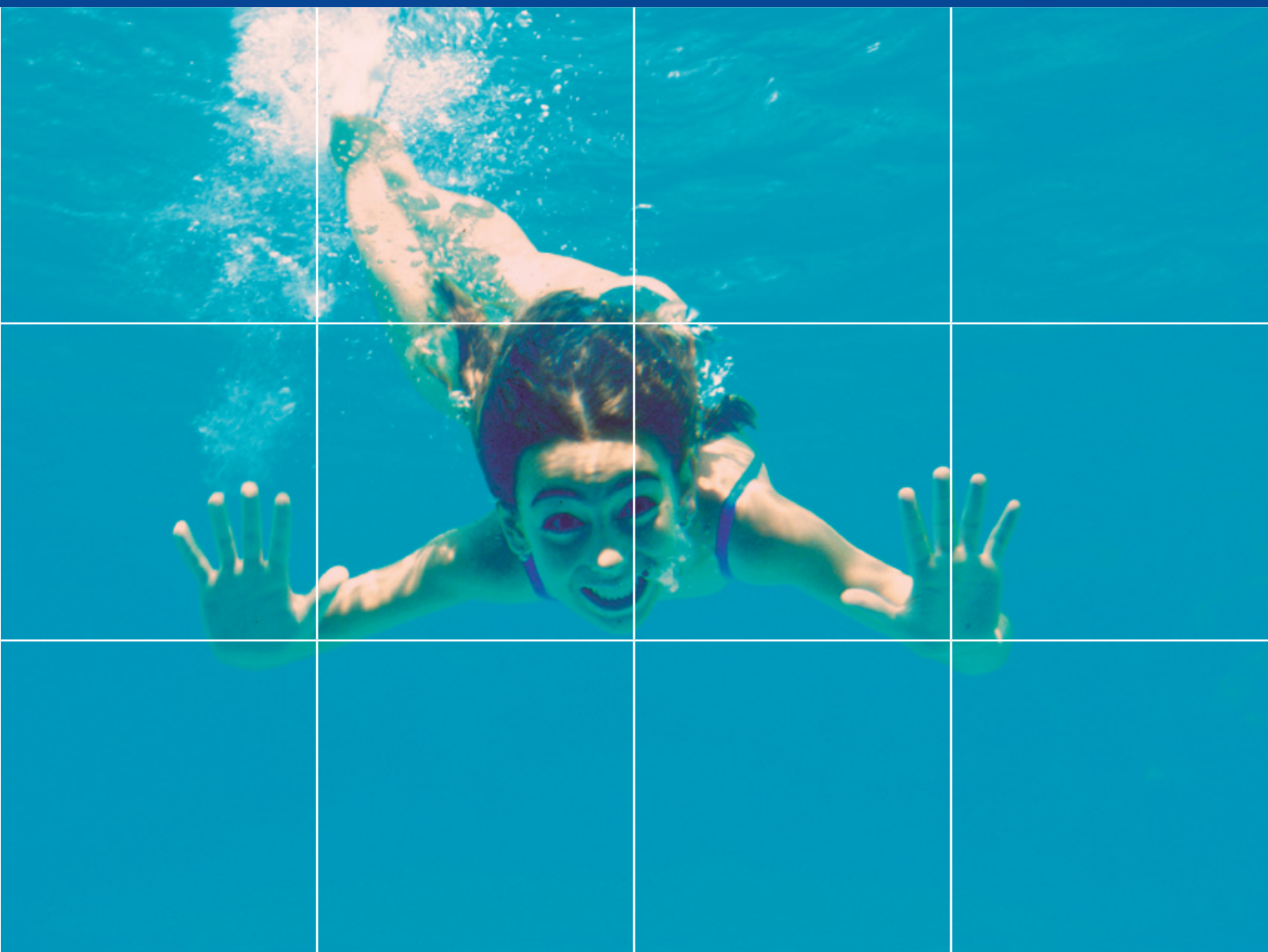
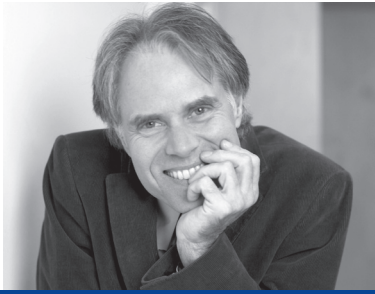


# Mit Schwung in die zweite Etappe

## 4. Jahresbericht EnergieSchweiz 2004/05





**«EnergieSchweiz stärkt die Energieeffizienz und die erneuerbaren Energien und hilft so mit, unsere Abhängigkeit vom Erdöl zu vermindern.»**

Moritz Leuenberger, Bundesrat

Der Bericht bezieht sich vorwiegend auf das Kalenderjahr 2004; er enthält auch wichtige Aktivitäten bis Mitte 2005.

■ verweist auf eine Verlinkung auf ein anderes Dokument

#### **Herausgeber**

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

#### **Konzept und Redaktion**

naturaqua PBK, Bern

**erscheint** dreisprachig (d, f, i)

Bern, Oktober 2005



|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Ansporn für noch mehr!</b>                                             | <b>4</b>  |
| <b>EnergieSchweiz nach vier Jahren:<br/>Ein Programm setzt sich durch</b> | <b>5</b>  |
| Highlights EnergieSchweiz 2001–2004                                       | 5         |
| Energiepolitik im Umbruch                                                 | 7         |
| EnergieSchweiz – wichtiger Teil der<br>Energie- und Klimapolitik          | 7         |
| <b>Aktivitäten 2004</b>                                                   | <b>8</b>  |
| Rahmenbedingungen: Finanzen und Politik                                   | 8         |
| Programmleitung                                                           | 10        |
| Sektor Öffentliche Hand und Gebäude                                       | 13        |
| Sektor Wirtschaft                                                         | 18        |
| Sektor Mobilität                                                          | 21        |
| Sektor Erneuerbare Energien                                               | 25        |
| <b>Wirkungen im Jahr 2004</b>                                             | <b>29</b> |
| Methodik und Neuerungen                                                   | 29        |
| Energetische Wirkungen                                                    | 29        |
| Kosten-Wirksamkeit                                                        | 34        |
| Wirkungen auf Investition & Beschäftigung                                 | 34        |
| Wirkungen auf öffentliche Finanzen und<br>Arbeitslosenversicherung        | 35        |
| <b>Ausblick 2. Etappe eCH 2006–2010</b>                                   | <b>37</b> |
| <b>Mehr über EnergieSchweiz</b>                                           | <b>39</b> |





## Vorwort

# Ansporn für noch mehr!

EnergieSchweiz ist ein Erfolgsprodukt der Schweizer Energie- und Klimapolitik. Aber auch der Wirtschaftspolitik. Denn das Programm zeigt – und erst recht! – in seinem vierten Jahr Wirkung. Es reduziert spürbar die CO<sub>2</sub>-Emissionen, es erhöht den Anteil der erneuerbaren Energien und es ist ein bedeutender Antriebsfaktor für die Innovation in der Wirtschaft geworden. Mit einem Franken an öffentlichen Geldern wird das rund Zehnfache an privaten Investitionen im Energiesektor und der Baubranche ausgelöst.

Das Programm hat zwar nach drei Jahren eine Sparübung über sich ergehen lassen müssen, aber es ist nicht wirkungsloser geworden. Dank dem Ansporn, effizienter zu sein – aber auch der positiven Unterstützung aus Politik, Wirtschaft sowie Umwelt- und Konsumentenorganisationen – ist EnergieSchweiz im vierten Jahr besser geworden. Das Jahr 2004 war die Nagelprobe für das Programm und es hat diese gut überstanden. Das zeigen die hier präsentierten erfreulichen Resultate. Die Wirkung wurde verbessert – auch das Kosten-Nutzen-Verhältnis – und viele von EnergieSchweiz unterstützte Partnerprojekte haben Erfolge gefeiert. Ende 2004 hat die Bundesversammlung mit dem Überweisen des Budgets klar zum Ausdruck gebracht, dass sie dieses Programm als gut erachtet: Dieser Vertrauensbeweis ist für uns das Motiv, auf dem eingeschlagenen Weg weiterzugehen.

Gerade so wichtig ist aber eine weitere Tatsache: Allein mit dem Programm sind die energie- und klimapolitischen Ziele kaum erreichbar. Das heisst: EnergieSchweiz wird künftig innerhalb eines Gesamtmixes von energie- und klimapolitischen Massnahmen eine wichtige Rolle als «Umsetzer» und «Impulsgeber» zu spielen haben. Sozusagen als Aushängeschild einer konkreten und glaubwürdigen Schweizer Energiepolitik.

Diesen Part kann das Programm nur dank der Partnerschaft von Bund, Kantonen, Gemeinden und Privaten auf allen Ebenen und in allen Branchen spielen. An dieser Stelle ist seitens der Programmleitung allen Players von EnergieSchweiz der Dank für das grosse Engagement auszusprechen aber auch der Wille zu bekunden, diese aktive Partnerschaft weiterhin gut und zielorientiert zu pflegen und zu vertiefen.

Ein besonderer Dank gilt dem bisherigen Programmleiter, Dr. Hans-Luzius Schmid, der Mitte 2004 in Pension gegangen ist: Hans-Luzius Schmid hat das Programm als Nachfolgeaktion von Energie 2000 in unermüdlicher Aufbauarbeit dorthin gebracht, wo wir heute stehen. Wenn wir nach diesen ersten vier Jahren erstmals eine schöne Ernte einfahren können, ist das vor allem ihm zu verdanken.

Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der wiederum markant stärker gewordenen öffentlichen Diskussion über Energiefragen, über erneuerbare Energien und Energieeffizienz, über eine eigenständige Energieversorgung und die Tatsache endlicher fossiler Energieträger, liegt EnergieSchweiz heute gerade richtig. Die Basis für unsere Arbeit ist gelegt und für die nächste Programmetappe von 2006 bis 2010 können und wollen wir nochmals einen «Zacken» zulegen. Das wird sich in jeder Hinsicht auszahlen!

Michael Kaufmann, Vizedirektor BFE, Programmlleiter EnergieSchweiz



## Teil 1

# EnergieSchweiz nach vier Jahren: Ein Programm setzt sich durch

## Highlights EnergieSchweiz 2001–2004

Am 30. Januar 2001 lancierte Energieminister Moritz Leuenberger EnergieSchweiz als «Plattform für eine intelligente Energiepolitik». Das Nachfolgeprogramm von Energie 2000 soll den Verfassungs- und Gesetzauftrag zur Förderung der rationellen Energieverwendung und zum Einsatz erneuerbarer Energien erfüllen, die energie- und klimapolitischen Ziele mit konkreten Massnahmen unterstützen und damit eine nachhaltige Energieversorgung einleiten. Die Zwischenbilanz nach vier Jahren Programmdauer fällt positiv aus: Dank Energie 2000 und EnergieSchweiz waren der Energieverbrauch im Jahr 2004 rund 6,5 Prozent und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 7 Prozent tiefer, als dies ohne die Programme der Fall gewesen wäre. Im Jahr 2004 hat die Wirkung nochmals markant zugenommen.

Eine Stärke des Programms liegt in der engen Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und den vielen Partnern aus der Wirtschaft und den Umwelt- und Konsumenten-Kreisen. Durch diese partnerschaftliche Zusammenarbeit werden sämtliche energierelevanten Bereiche abgedeckt: Öffentliche Hand und Gebäude, Wirtschaft, Mobilität und Erneuerbare Energien. Die getroffenen Massnahmen beruhen gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz in erster Linie auf dem Prinzip der Freiwilligkeit.

In den ersten vier Jahren konnte EnergieSchweiz eine ganze Reihe von Highlights verbuchen, welche zur positiven Zwischenbilanz beitragen:

- Die enge und sehr gute Zusammenarbeit mit den Kantonen im Gebäude-Bereich mittels kantonaler Förderprogramme und Globalbeiträgen des Bundes.
- Die Förderung und markante Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäudebereich durch die Kampagne «bau-schlau» und durch das MINERGIE-Label.
- Die erfolgreiche Weiterführung und der Ausbau des Labels «Energistadt». Bis Ende 2004 wohnten in den total 121 Energiestädten rund 2 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner.
- Der Aufbau der Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW zum Abschluss von CO<sub>2</sub>-Zielvereinbarungen mit Unternehmen. So konnte im April 2004 die erste Zielvereinbarung mit 45 Gruppen, die zusammen rund 600 Unternehmen umfassen, unterzeichnet werden, welche 25 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Schweizer Wirtschaft aus Brennstoffen abdeckt. Innerhalb der ersten Jahre zeigten die Aktivitäten der EnAW erhebliche Wirkung.
- Die erfolgreiche Einführung der energieEtikette für elektrische Haushaltgeräte/Lampen (ab 2002) und Personenwagen (ab 2003). Die energieEtikette gibt Auskunft über die Energieeffizienz und ist heute ein immer wichtigeres Kriterium beim Neukauf von Geräten und Fahrzeugen.
- Die Zielvereinbarung mit auto-schweiz zur Senkung des spezifischen Treibstoffverbrauchs neuer Personenwagen.

| Ziellücken mit und ohne EnergieSchweiz | Reduktionsziel 2010 | Prognose 2010 ohne Energie Schweiz | Ziellücke 2010 ohne Energie Schweiz | Prognose 2010 mit Energie Schweiz | Ziellücke 2010 inkl. Energie Schweiz |
|----------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                                        | -58 PJ              |                                    |                                     |                                   |                                      |
| Verbrauch fossile Energie              | max. +10PJ          | +18 PJ                             | 76 PJ                               | -14 PJ                            | 44 PJ                                |
| Elektrizitätsverbrauch                 | -4.4 Mio.t          | + 29 PJ                            | 19 PJ                               | + 19 PJ                           | 9 PJ                                 |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen (total)    | -2.7 Mio.t          | + 0.6 Mio.t                        | 5.0 Mio.t                           | -1.9 Mio.t                        | 2.5 Mio.t                            |
| * Brennstoffe                          | -2.6 Mio.t          | + 0.5 Mio.t                        | 3.2 Mio.t                           | -1.7 Mio.t                        | 1.0 Mio.t                            |
| * Treibstoffe                          |                     | + 0.1 Mio.t                        | 2.7 Mio.t                           | -0.2 Mio.t                        | 2.4 Mio.t                            |

Quelle: EnergieSchweiz in der 2. Etappe – mehr Wirkung, mehr Nutzen; Die Strategie für EnergieSchweiz 2006–2010 (Seite 13)

**Grafik 1 – Ziellücken mit und ohne EnergieSchweiz.**

- Die Förderung innovativer Mobilitätsformen, gasbetriebener Fahrzeuge und der energiebewussten Fahrweise Eco-Drive®.
  - Die Zunahme der Produktion erneuerbarer Energien durch verschiedene Fördermassnahmen. Im Jahr 2004 lag die Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) 18 Prozent und diejenige von Wärme 16 Prozent über den Werten im Jahr 2000.
- 2,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Folgende Gründe sind für diese Ausgangslage verantwortlich:
- Mehr Konsum und höherer Ausrüstungsstandard (z.B. Fahrzeuggewicht / PC usw.)
  - Das Fehlen lenkender Instrumente für Innovationsanreize
  - Budgetreduktionen von Bund, Kantonen und Privaten

Die Wirkung der Massnahmen von EnergieSchweiz ist in Grafik 1 ersichtlich: ohne das Programm wäre die für 2010 prognostizierte Ziellücke beim Verbrauch fossiler Brennstoffe und der Elektrizität um die Faktoren 1,7 respektive 2,1 grösser. Auch bei den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen wäre die Ziellücke ohne EnergieSchweiz doppelt so gross.

Trotzdem: Mit EnergieSchweiz allein können die Ziele nicht erreicht werden. Ein Beispiel: Würde EnergieSchweiz wie bis anhin weitergeführt, würde die Reduktion beim Verbrauch fossiler Brennstoffe im Jahr 2010 lediglich rund ein Viertel der angestrebten 10 Prozent betragen.

Ähnliches gilt für die übrigen Ziele von EnergieSchweiz. So wird bei den Brennstoffen von einer prognostizierten Ziellücke von 1,0 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> ausgegangen, falls keine weitergehenden Massnahmen getroffen würden. Bei den Treibstoffen beträgt die Ziellücke gar

Vor diesem Hintergrund entschied sich der Bundesrat im Frühjahr 2005 – gestützt auf das CO<sub>2</sub>-Gesetz – für die Einführung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe sowie eines Klimarappens auf Treibstoffe.

## Energiepolitik im Umbruch

Mit der Einführung der CO<sub>2</sub>-Abgabe und dem Klimarappen verändert sich das energie- und klimapolitische Umfeld in der Schweiz. Die neuen Rahmenbedingungen erfordern auch eine angepasste Positionierung von EnergieSchweiz. Das Programm setzt in seiner zweiten Etappe auf Kontinuität und die Definition klarer Schwerpunkte. Weiterhin gelten dabei die übergeordneten Ziele von 2001:

1. **Klima:** Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 um 10 Prozent (gegenüber dem Stand von 1990) gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung.
2. **Elektrizität:** Beschränkung des Mehrkonsums von Elektrizität auf maximal 5 Prozent gegenüber dem Jahr 2000.
3. **Erneuerbare Energien:** Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien in der Strom- und Wärmeproduktion (+0,5 TWh bzw. +3,0 TWh).

Die bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen werden im Laufe der zweiten Programmetappe voraussichtlich durch neue Bestimmungen ergänzt. Neben der Inkraftsetzung der CO<sub>2</sub>-Abgabe und des Klimarappens gehört dazu namentlich auch das Stromversorgungsgesetz, das gemäss bundesrätlichem Entwurf neben der Verbesserung der Energieeffizienz im Strombereich auch die Förderung der erneuerbaren Energien in der Elektrizitätsproduktion vorsieht.

## EnergieSchweiz – wichtiger Teil der Energie- und Klimapolitik

EnergieSchweiz ist ein wichtiger Teil des neuen Gesamtsystems der schweizerischen Energie- und Klimapolitik. Die CO<sub>2</sub>-Abgabe und der Klimarappen ergänzen EnergieSchweiz und sind zum Programm komplementär. Die CO<sub>2</sub>-Abgabe bewirkt eine Attraktivierung von Energieeffizienz-Massnahmen im Brennstoffbereich. Der Klimarappen eröffnet die Chance, in besonders relevanten Bereichen (z.B. Mobilität, Gebäudemodernisierung, Abwärmenutzung) EnergieSchweiz gezielt zu verstärken. Nur die kumulative Wirkung der drei Massnahmenpakete lässt die schweizerischen Klimaziele erreichbar scheinen.

Mit dem Stromversorgungsgesetz gemäss bundesrätlichem Entwurf – vorgesehen ist unter anderem die Förderung erneuerbarer Energien – ist ein weiteres Instrument geplant, das zur Erreichung der Ziele von EnergieSchweiz beiträgt und die Wirkungen des Programms unterstützen kann.

Schliesslich tragen auch Weiterentwicklungen im Bereich der Normen sowie von Standards und Deklarationen (z.B. energieEtikette) dazu bei, im Rahmen des Gesamtsystems der Energie- und Klimapolitik Verbesserungen zu erzielen. Das Bundesamt für Energie BFE und die Kantone wollen deshalb die Entwicklung neuer gesetzlicher Massnahmen gezielt und aktiv vorantreiben. Der Vollzug der Massnahmen soll in enger Zusammenarbeit und Koordination mit den Partnern von EnergieSchweiz vorgenommen werden. Die Umsetzung der freiwilligen Aktivitäten und der gesetzlichen Massnahmen soll dabei eng aufeinander abgestimmt werden.



## Teil 2

# Aktivitäten 2004

### Rahmenbedingungen:

## Finanzen und Politik

### Finanzielle Mittel von EnergieSchweiz

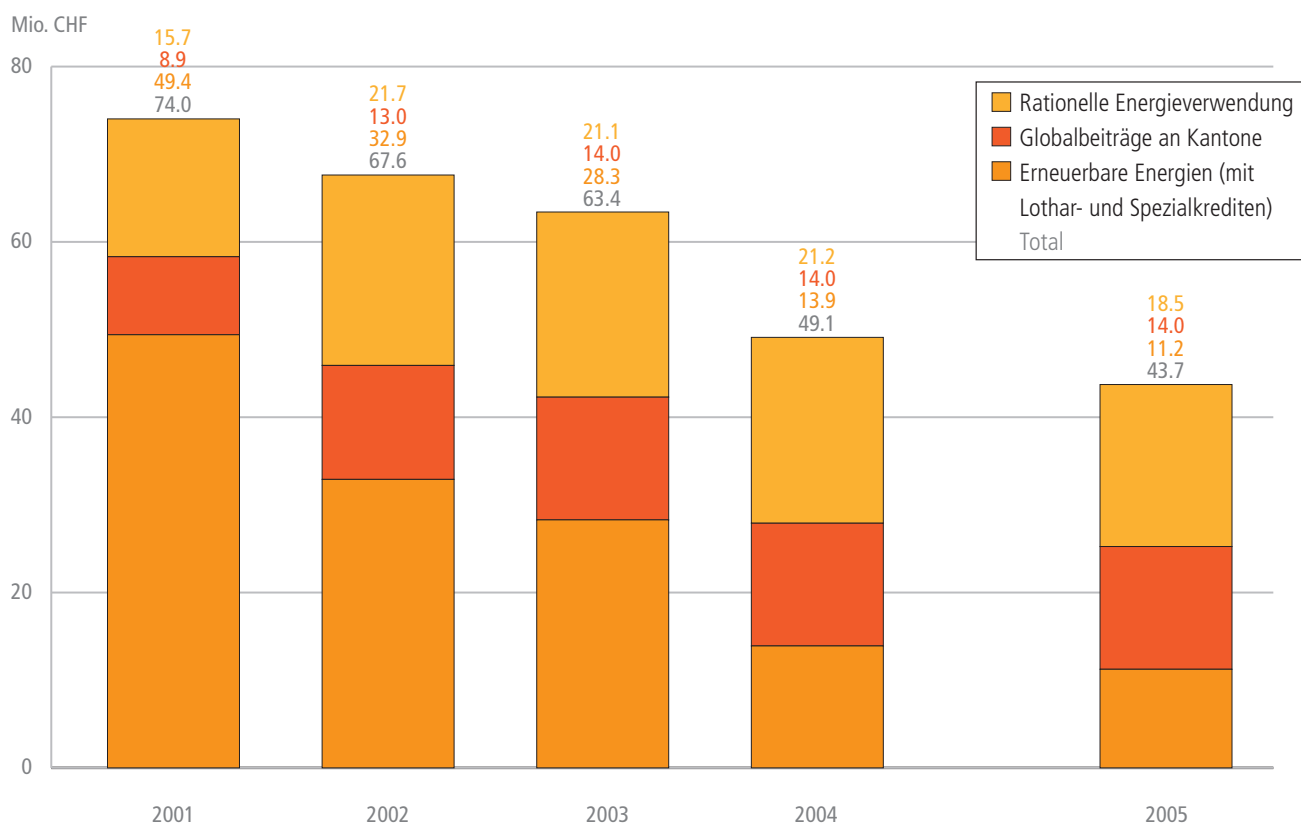
Die Gesamtausgaben des Bundesamts für Energie BFE für die Mandate von EnergieSchweiz im Jahr 2004 betrugen 49,1 Millionen CHF (Vorjahr: 63,4 Millionen CHF). In diesem Betrag enthalten sind die Ausgaben des BFE für Leitung, Dachmarketing, Controlling sowie Aus- und Weiterbildungsprojekte zugunsten Dritter im Umfang von 5 Millionen CHF (Vorjahr: 5,9 Millionen CHF) sowie die Globalbeiträge an die Kantone in unveränderter Höhe von 14 Millionen CHF. Nicht eingerechnet ist der BFE-interne Personalaufwand, welcher mit 3,6 Millionen CHF gleich ausfällt wie im Vorjahr. In den Zahlen des Vorjahres waren ausserdem noch die Lothar-Holzförderung (6,8 Millionen CHF) und ein ausserordentlicher Spezialkredit zur Förderung von erneuerbaren Energien (2 Millionen CHF) berücksichtigt, welche im Jahr 2004 wegfielen. Ohne diese beiden Spezialfinanzierungen beträgt die Kürzung der Mittel von EnergieSchweiz gegenüber dem Vorjahr 5,5 Millionen CHF. Die Kantone stockten die von EnergieSchweiz ausbezahlten Globalbeiträge zur Finanzierung ihrer Förderprogramme im Jahr 2004 um eigene 26 Millionen CHF (Vorjahr: ebenfalls 26 Millionen CHF) auf. (■ Jahresbericht Finanzaufwendungen des BFE für EnergieSchweiz).

### Internationale Klimapolitik

Am 16. Februar 2005 trat das Kyoto-Protokoll in Kraft, nachdem es von Russland ratifiziert worden war. Die beteiligten Staaten verpflichten sich, ihre Treibhausgasemissionen (THG) ab 2008 bis 2012 um 5,2 Prozent unter das Emissionsniveau des Jahres 1990 zu reduzieren, wobei für jedes Land unterschiedliche Zielwerte ausgehandelt wurden. Die USA wollen das Kyoto-Protokoll nicht ratifizieren, Australien will sein Kyoto-Ziel (+8 Prozent) ohne Ratifikation einhalten.

Die EU, die weltweit eine klimapolitische Vorreiterrolle spielt, zeigt sich zuversichtlich, dass ihr Kyoto-Ziel von –8 Prozent weiterhin in Reichweite liegt. Es werden aber auch schon «zusätzliche Massnahmen» gefordert, worunter der Anfang 2005 angelaufene Emissionshandel die grössten Hoffnungen erweckt. Inzwischen wurden die jüngsten Emissionszahlen (2003) publiziert, die eine Fortdauer des 1999 eingetretenen Aufwärtstrends aufzeigen. Per Ende 2003 lagen die THG-Emissionen in der EU-15 1,7 Prozent unter dem Stand von 1990. Der 1,3-Prozent-Anstieg im Jahr 2003 ist vorwiegend dem Energiesektor – vor allem der weiter zunehmenden Stromnachfrage – anzulasten. So wurden vermehrt fossile Brennstoffe zur Elektrizitätserzeugung eingesetzt, darunter auch die relativ preisgünstigere Kohle, deren Verstromung um 5 Prozent stieg. Wegen kalter Witterung Anfang 2003 stiegen auch die Emissionen im Haushalt- und Dienstleistungssektor.

Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen machen 79 Prozent der gesamten THG-Emissionen der EU-15 aus. Innerhalb des



**Grafik 2 – Bundesmittel EnergieSchweiz 2001–2005 (die Mittel für Programmleitung, Aus- und Weiterbildung, Evaluation und Dachkommunikation sind anteilmässig auf rationelle Energieverwendung und erneuerbare Energien aufgeteilt).**

Energiesektors ist die Strom- und Wärmeerzeugung der grösste Emittent (30 Prozent der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen), dessen Ausstoss seit 1990 um 6 Prozent gestiegen ist. Zweitgrösster Emittent ist der Verkehrssektor (23 Prozent der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen), der auch den grössten Zuwachs (+22,6 Prozent) seit 1990 aufweist. Als drittgrösster Emittent ist die Industrie (17 Prozent der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen) der einzige Sektor, dessen Energieemissionen seit 1990 gesamthaft gesunken sind (–11 Prozent). Die Haushalte machen 13 Prozent des energierelevanten CO<sub>2</sub>-Ausstosses aus. Seit 1990 stiegen deren Emissionen um 5 Prozent.

Die Resultate in einzelnen Ländern fallen unterschiedlich aus. Die Schweiz, welche das Kyoto-Protokoll im Juli 2003 ratifizierte, liegt im internationalen Vergleich in

Bezug auf die Emissionsziele im Mittelfeld. Das Emissionsziel für die Schweiz sieht bis zum Jahr 2010 eine Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses von –8 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 vor. Effektiv lag der CO<sub>2</sub>-Ausstoss per Ende 2004 um +0,6 Prozent über dem Ausstoss von 1990.

Innerhalb der EU-15 ist das Bild durchgezogen. Bei einzelnen Ländern wie Schweden (Stand 2003: –2,4 Prozent, Kyoto-Ziel: –4 Prozent), Deutschland (Stand 2003: –18,5 Prozent, Kyoto-Ziel: –21 Prozent), Frankreich (Stand 2003: –1,9 Prozent, Kyoto-Ziel: 0 Prozent) oder Grossbritannien (Stand 2003: –13,3 Prozent, Kyoto-Ziel: –21 Prozent) ist die Ziellinie noch mehr oder weniger in Sicht. Bei anderen Ländern, namentlich Spanien (Stand 2003: +45,6 Prozent, Kyoto-Ziel: +15 Prozent), Österreich (Stand 2003: +16,6 Prozent, Kyoto-Ziel: –13 Pro-



**«Das Programm EnergieSchweiz ist ein Schrittmacher für die Schweizer Wirtschaft im Energie- und Umweltbereich. Es bündelt die Kräfte, verstärkt die Zusammenarbeit zwischen Privatwirtschaft, Bund und Kantonen und gibt wichtige Impulse.»**

Lucius Dürr, Direktor Schweizerischer Versicherungsverband SVV

zent), Dänemark (Stand 2003: +6,3 Prozent, Kyoto-Ziel: –21 Prozent), Finnland (Stand 2003: +21,5 Prozent, Kyoto-Ziel: 0 Prozent) oder Italien (Stand 2003: +11,6 Prozent, Kyoto-Ziel: –6,5 Prozent) scheint das Ziel dagegen ausser Reichweite.

Weiterhin problematisch ist die Entwicklung in den wichtigsten Industriestaaten ausserhalb Europas. Japan (Stand 2003: +8 Prozent, Kyoto-Ziel: –6 Prozent) und Kanada (Stand 2003: +24 Prozent, Kyoto-Ziel: +6 Prozent) liegen allesamt nicht auf Zielkurs. Einen starken Zuwachs verzeichnen auch die USA (Stand 2003: +13,4 Prozent), die als weltweit grösster CO<sub>2</sub>-Emittent das Kyoto-Protokoll nicht unterzeichnet haben. Immerhin ist in den USA mittlerweile eine zunehmende Aktivität zugunsten einer Reduktion der THG-Emissionen auf Ebene der Gliedstaaten zu verzeichnen.

## Programmleitung

### Dachkommunikation

Die Dachkommunikation von EnergieSchweiz wies im Berichtsjahr zwei Schwerpunkte auf: die Kampagne zur energieEtikette von neuen Personenwagen sowie die Gebäudekampagne «bau-schlau». Die verschiedenen Aktivitäten der Dachkommunikation wurden schwer gewichtig auf diese beiden Kampagnen ausgerichtet. Die Kampagne zur energieEtikette von neuen Personenwagen wurde 2003 von Bundesrat Leuenberger lanciert. Auf der Basis der ausgezeichneten Resultate von 2003 konnte die klassische Werbekampagne 2004 in enger Zusammenarbeit mit auto-schweiz (Verband Schweizer Automobil Importeure), AGVS (Auto Gewerbe Verband Schweiz), TCS und e'mobile mit einem Wettbewerb weitergeführt werden. Start war im März 2004 am Automobilsalon in Genf. Die Aktion wurde anschliessend via Internet [www.energieetikette.ch](http://www.energieetikette.ch) und in Ausstellungsräumen von über 1500 Grossgaragen weitergeführt. Die hohe Rücklaufquote – am Automobilsalon über 20 Prozent – bewies das grosse Interesse an energieeffizienten Personenwagen. Anlässlich einer Pressekonferenz am 7. September 2004 in Bern konnten drei Gewinner die von auto-schweiz gesponserten Gutscheine im Wert von 17'000 CHF für den Kauf eines Fahrzeugs der Kategorie A oder B entgegennehmen.

Am 28. November 2003 lancierte Bundesrat Leuenberger anlässlich der MINERGIE-Messe die Kampagne «bau-schlau». Sie will möglichst breit und konkret über die vielen verschiedenen Möglichkeiten informieren, mit denen man beim Modernisieren oder beim Neubau von Gebäuden den Energieverbrauch deutlich reduzieren und erneuerbare Energien verstärkt zum Einsatz bringen kann. Sie richtet sich in erster Linie an ein breites Publikum, das sich mit der Gebäudeerneuerung befasst: Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer, Hausverwaltungen sowie Besitzer von Industrie und Dienstleistungsgebäuden (Private und öffentliche Hand). Die Kampagne bedient sich einer breiten Palette von Instrumenten: Pressekonferenzen, Inserate, Ausstellungen,



Publireportagen usw. Weiter werden den Partnern verschiedene Hilfsmittel wie individualisierbare Flyer, Messe-Module, PR-Texte usw. für ihre eigenen Subkampagnen zur Verfügung gestellt. Das in der Inseratekampagne dargestellte Haus nimmt auf humorvolle Weise Schwachstellen am Gebäude ins Visier, die oft besonders viel Energieverluste verursachen: Fenster und Türen. Das Bild zeigt ein Haus ohne jegliche Öffnungen und weist dadurch augenzwinkernd darauf hin, dass es intelligentere Lösungen gibt, Energie zu sparen – und die findet man auf der Website [www.bau-schlau.ch](http://www.bau-schlau.ch). Diese Internet-Plattform dient als Eingangsportal zu zahlreichen Informationen, Materialien und Planungsinstrumenten. Die am Optimieren, Sanieren oder Bauen Interessierten finden für jeden Gebäudetyp (Ein- oder Mehrfamilien-, Dienstleistungs- oder Industriegebäude) anschauliche Beispiele für die wichtigsten Effizienzpotenziale an Dach, Fassade, Fenster und Heizung. Die Website hat 2004 den «Best of Swiss Web Award» im Bereich «usability» gewonnen. Sie geniesst die Unterstützung zahlreicher Partner und wird 2005 eine wichtige Grundlage für ihre verschiedenen Subkampagnen darstellen. (■ Jahresbericht Marketing und Kommunikation)

### Innovations- und Technologieförderung

Die Ausgaben des BFE für Energieforschung im Jahr 2004 betrugen insgesamt 28,4 Millionen CHF. Darin enthalten sind auch Aufwendungen für Pilot- und Demonstrationsprojekte im Umfang von 8,5 Millionen CHF (Vorjahr: 12 Millionen CHF). 12,1 Millionen CHF gingen an Projekte im Bereich Rationelle Energienutzung, 12,3 Millionen CHF an solche im Bereich Erneuerbare Energien. 3,8 Millionen CHF wurden für die Erarbeitung energiewirtschaftlicher Grundlagen und für den Technologietransfer aufgewendet. In das Gebiet Kernenergie flossen 0,2 Millionen CHF. Die unterstützten Projekte sind in der Datenbank ARAMIS einsehbar ([www.aramis-research.ch](http://www.aramis-research.ch)). Im Berichtsjahr wurde die zweijährlich aktualisierte Projektliste der Energieforschung des Bundes mit über 1200 erfassten Projekten publiziert. (■ Projektliste der Energieforschung des Bundes 2002/2003)

Längerfristig ergeben sich aus der Vision der 2000-Watt-Gesellschaft neue Forschungsanreize und -schwerpunkte. Bei der Erarbeitung der Technologie-Roadmaps hat sich gezeigt, dass bis 2050 eine Senkung des fossilen Primärenergieverbrauchs auf 2000 W technisch durchaus möglich wäre, dass aber die Senkung des totalen Primärenergieverbrauchs auf 2000 W und die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf jährlich eine Tonne CO<sub>2</sub> pro Person deutlich mehr Zeit braucht. Die zentralen Ziele der Schweiz für das Jahr 2050, um sich auf den Pfad der 2000-Watt-Gesellschaft zu begeben, sind nach ersten Einschätzungen unter anderem der Verzicht auf fossile Brennstoffe für die Gebäudebeheizung, eine Halbierung des Energieverbrauchs im Gebäudereich, die Verdreifachung der Biomassennutzung oder die Senkung des durchschnittlichen PKW-Flottenverbrauchs auf 3 Liter pro 100 km. (■ Rapport annuel Encouragement de l'innovation et de la technologie)

### Aus- und Weiterbildungsangebote

Lehrpersonen und Baufachleute auf Stufe Planung, Ausführung und Betrieb bilden die Kernzielgruppen der rund zwanzig vom BFE im Rahmen von EnergieSchweiz geförderten Angebote im Bereich der Aus- und Weiterbildung.

Im Jahr 2004 haben rund 50 Absolventen einen Nachdiplomkurs des Netzwerks EN-Bau besucht oder das NDS mit der Diplomarbeit abgeschlossen. In der Westschweiz laufen seit Mitte 2004 Vorarbeiten für das modulare NDS «Cycles d'études postgrades Energie et développement durable dans le bâtiment». An der EPFL haben 35 Studierende im Oktober 2004 das Nachdiplomstudium «Cycles d'études postgrades en énergie» aufgenommen. Für die Berufsausbildung und Weiterbildung von Installateuren wurden die Kursunterlagen fertig gestellt, bis Ende 2004 konnten rund 800 Installateure geschult werden.

Der «Energiekalender» mit Schulungs- und Kursunterlagen erschien auch 2004 zweimal, wobei die Bekanntheit des Produkts noch gesteigert werden soll. Der Kurs «Richtig Heizen» für Hauswarte konnte in einer ersten Phase in der Westschweiz 15 Mal durchgeführt werden. Dank der Unterstützung von EnergieSchweiz konnten

50 bis 60 Energie-Apéros mit 3000 Teilnehmenden und 30 bis 40 Kurse zur Einführung der neuen Normen SIA 380/1 und SIA 308/4 durchgeführt werden.

Im Jahr 2004 absolvierten rund 3500 Schüler einen von EnergieSchweiz unterstützten Energie-Erlebnistag am Ökozentrum Langenbruck. Für die Schüler der 1.–4. Primarklassen ist seit April 2004 eine neue Ausgabe des Kindermagazins «Wunderfitz» zum Thema Energie auf dem Markt.

Der Bereich Aus- und Weiterbildung wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 0,7 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel der unterstützten Projekte betrugen 2,2 Millionen CHF. (■ Jahresbericht Aus- und Weiterbildung)

### Evaluation und Controlling

Im Jahr 2004 wurden der Verein energho (Energiegrossverbraucher), die energieEtikette (für elektrische Haushaltgeräte und Lampen) sowie das Investitionsprogramm Energie evaluiert. Die Evaluation bei energho zeigte, dass verbesserte Marketing- und Kommunikationsanstrengungen nötig sind, um die Breitenwirkung des Programms zu verstärken. Die Nachbefragung zum Investitionsprogramm Energie, das 1997 vom Parlament im Rahmen der Konjunkturbelebungsmaßnahmen verabschiedet wurde, ergab erfreulicherweise, dass die grosse Mehrheit der Investoren mit der energetischen Wirkung und weiteren Faktoren (wie Energieberatung, Komfort usw.) zufrieden ist.

Die Evaluation der energieEtikette für elektrische Haushaltgeräte und Lampen kommt zum Schluss, dass die Umsetzung der Etikette im Handel noch verbesserungsfähig ist. Im Jahr 2003 hat die Etikette das Kaufverhalten von 7 bis 10 Prozent der Kaufenden von Haushaltsgeschäften und 4 Prozent der Kaufenden von Lampen verändert. Sie bewirkte damit Einsparungen von rund 114 TJ bei den neu verkauften Lampen (1,7 Prozent des Jahresverbrauchs) und 30 TJ bei Haushaltsgeschäften (3,5 Prozent des Jahresverbrauchs). Nicht berücksichtigt ist dabei die Wirkung der Etikette auf die Hersteller und den Handel. Diese haben aufgrund der Etikette die Sortimentgestaltung bei den Haushaltsgeschäften wesentlich angepasst, was die energetische Wirkung mehr als verdoppelt.

Mit 0,5 Rp./kWh (Mittel EnergieSchweiz) bzw. 10,1 Rp./kWh (Gesamtmittel) ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Etikette für Haushaltsgeräte und Lampen vergleichsweise günstig.

Noch im Gang ist die Evaluation des Forschungsprogramms Solarchemie/Wasserstoff, bei dem es um die Umwandlung, Speicherung und Nutzung von solarer Strahlungsenergie mittels thermischer und/oder chemischer Prozesse geht. Für das Jahr 2005 sind auf punktueller Ebene ausserdem Evaluationen in den Bereichen Mobilität und alternative Energien vorgesehen. (■ Jahresbericht Evaluation)

Das Controlling des Programms EnergieSchweiz hat sich im Jahr 2004 weiter verbessert. Fortschritte konnten bei der Berichterstattung gemäss Vorgaben des Prozesshandbuchs und der Anwendung des Managementinformationssystems MIS erzielt werden. Handlungsbedarf besteht noch bei der weiteren Optimierung der Berichterstattung. (■ Jahresbericht Controlling)

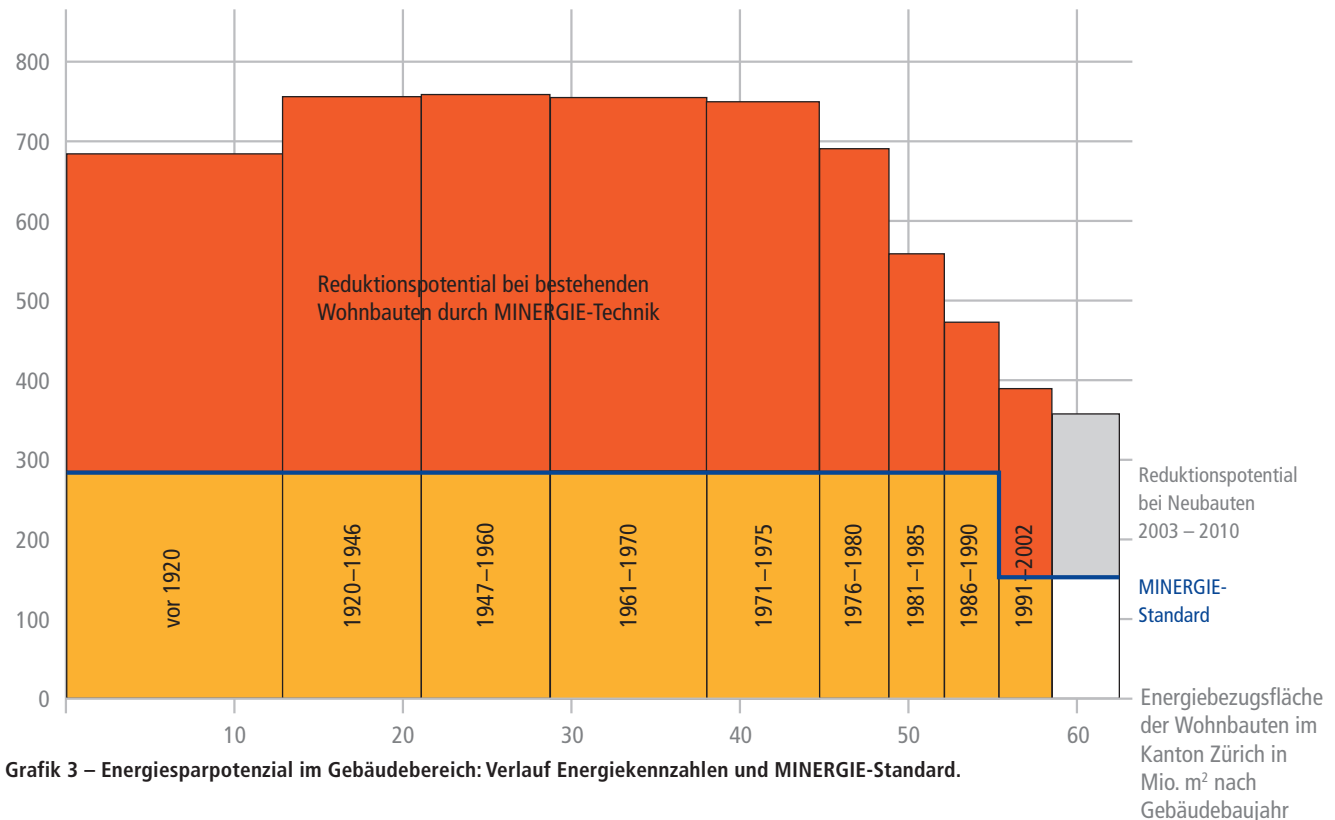


«Dank der 20-jährigen Förderabgabe auf Strom kann der Kanton Basel-Stadt Pionierprojekte wie die Geothermie und das Holzkraftwerk verwirklichen und im Sinne von EnergieSchweiz eine Vorreiterrolle wahrnehmen.»

Barbara Schneider, Regierungsrätin Kanton Basel-Stadt

Jahresbericht Sektor Öffentliche Hand und Gebäude

Energieverbrauch pro beheizte Fläche und Jahr  
in MJ / m<sup>2</sup>a



Grafik 3 – Energiesparpotenzial im Gebäudebereich: Verlauf Energiekennzahlen und MINERGIE-Standard.

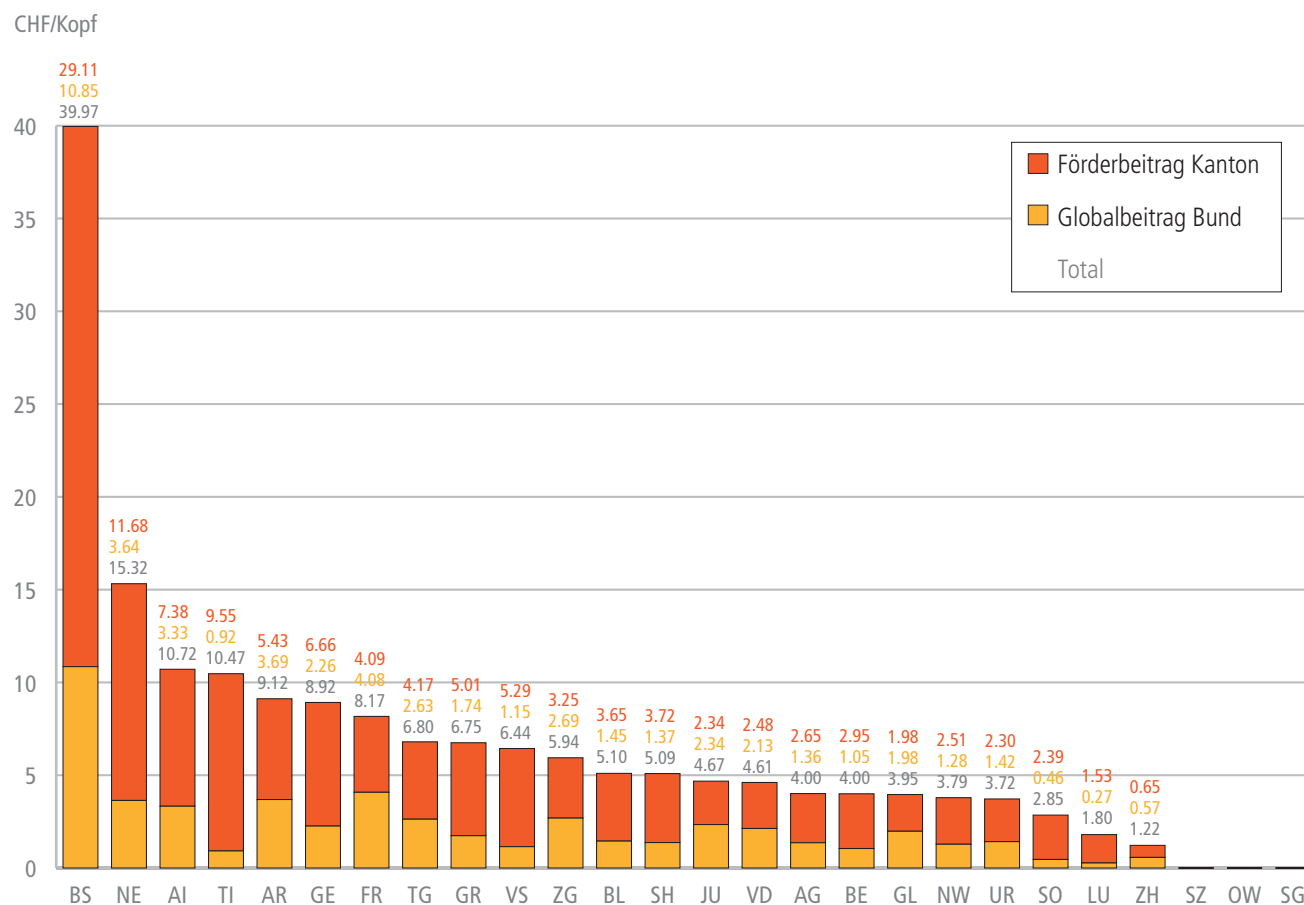
## Sektor Öffentliche Hand und Gebäude

Die Hauptaufgaben des Sektors Öffentliche Hand und Gebäude sind die Förderung von Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs in privaten und öffentlichen Bauten sowie die Unterstützung von Gemeinden bei der Umsetzung einer vorbildlichen Energiepolitik (Programm EnergieSchweiz für Gemeinden, Verein Energiestadt). Zur Erfüllung dieser Aufgaben wurden im Jahr 2004 Mittel im Umfang von rund 7,1 Millionen CHF (Vorjahr: 7,55 Millionen CHF) eingesetzt. Hinzu kommen Globalbeiträge des Bundes in unveränderter Höhe von 14 Millionen CHF. (■ Jahresbericht Sektor Öffentliche Hand und Gebäude)

### Kantone

Die Kantone sind die wichtigsten Partner von EnergieSchweiz im Bereich öffentliche Hand und Gebäude. Sie betreiben eigene Förderprogramme, etwa für die rationelle Energienutzung, erneuerbare Energien oder Abwärmenutzung, die durch die Globalbeiträge des Bundes mitfinanziert werden. Die Kantone sind auch zuständig für Vorschriften und die Anwendung von Normen im Gebäudebereich. Sie unterstützen den Vollzug der Gesetzgebung mit verschiedenen flankierenden Massnahmen wie Vollzugsordner, Beratung, Instruktions- und Informationsveranstaltungen, harmonisierten Vollzugsformularen und Vollzugshilfen, Merkblättern oder Informationen im Internet.

Die meisten Kantone haben inzwischen ihre Energiesetze an die Mustervorschriften im Energiebereich



Grafik 4 – Kantonale Förderprogramme: Effektiv ausbezahlte Förderbeiträge 2004.

(MuEn) und an die Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» angepasst. Das entsprechende Basismodul wurde bis Ende 2004 von 22 Kantonen (86 Prozent der Schweizer Bevölkerung) umgesetzt (Vorjahr: 20 Kantone/80 Prozent der Bevölkerung). In 13 Kantonen bestehen erweiterte Anforderungen an Neubauten (Vorjahr: 11 Kantone). 18 Kantone fördern direkt oder indirekt den MINERGIE-Standard. Nahezu alle Kantone (ausser LU, UR, OW, NW) sind inzwischen Mitglied im Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen (energho), welcher die Kantone bei der Betriebsoptimierung ihrer komplexen Gebäude unterstützt. Die Globalbeiträge des Bundes zu Gunsten der Kantone betrugen 2004 unverändert 14 Millionen CHF und lösten ebenfalls wie im Vorjahr zusätzliche 26 Millionen CHF an kantonalen Fördermitteln aus. Förderprogram-

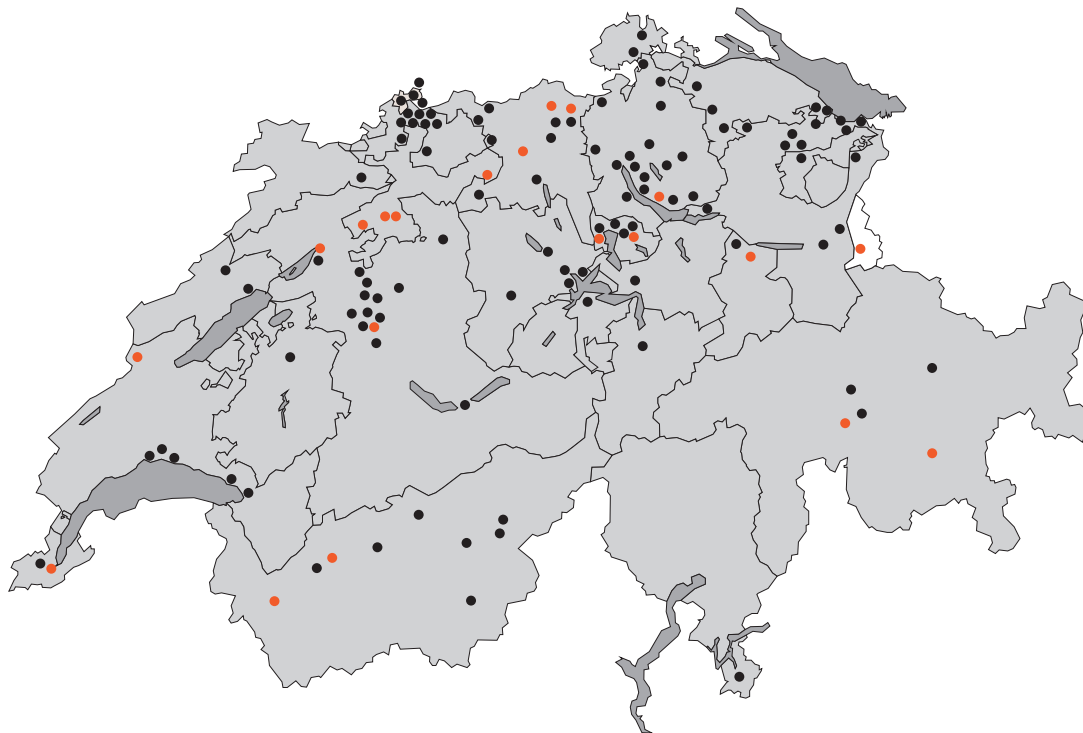
me bestehen – ausser in SZ, OW und SG (mangelnde Rechtsgrundlage) – in allen Kantonen. (■ Jahresbericht Stand der Energiepolitik in den Kantonen)

### EnergieSchweiz für Gemeinden

Das Programm EnergieSchweiz für Gemeinden unterstützt Gemeinden, die sich verpflichten, auf ihrem Gebiet die Ziele von EnergieSchweiz zu erreichen. Die Aktivitäten des Programms sind breit gefächert und umfassen neben der finanziellen Unterstützung von Gemeinden im Labeling-Prozess beispielsweise Energie- und Mobilitätsberatungen, Veranstaltungen und Kampagnen, sowie diverse Produkte zur Unterstützung der Gemeinden bei der Umsetzung der energiepolitischen Massnahmen.

Im Kalenderjahr 2004 konnten 20 neue «Energienstadt»-





AG Lengnau, Magden, Obersiggenthal, Oftringen, Seon, Stein, Turgi, **Untersiggenthal**, Windisch, Wölflinswil, **Zeihen**, AR Herisau, BL Aesch, Arlesheim, Birsfelden, Bottmingen, Frenkendorf, Lausen, Münchenstein, Muttetz, Reigoldswil, Reinach, Sissach BS Riehen, BE Bern, **Brugg**, Burgdorf, Interlaken, Köniz, Langenthal, Lyss, **Moosseedorf**, Münchenbuchsee, Münsingen, Ostermundigen, Urtenen-Schönbühl, Wohlen b. Bern, Zollikofen, FR Fribourg, GE Meyrin, **Vernier**, GL Biltzen, **Näfels**, GR Region Albulatal, Davos, **St. Moritz**, **Thusis**, Vaz/Obervaz, JU Delémont, LU Region Entlebuch, Kriens, Luzern, Meggen, Sempach, NE La-Chaux-de-Fonds, Neuchâtel, NW Stans, SG Altstätten, Buchs, Eschenbach, Gaiserwald, Gossau, Rorschach, Rorschacherberg, St. Gallen, Thal, Wil, Wittenbach, SH Schaffhausen, Thayngen, SO **Grenchen**, **Olten**, **Solothurn**, **Zuchwil**, SZ Schwyz, TG Aadorf, Arbon, Eschlikon, Frauenfeld, Roggwil, TI Mendrisio, UR Erstfeld, BL Crissier, Lausanne, Montreux, Morges, **Sainte Croix**, Vevey, VS **Ayent**, Brig-Glis, Leuk, **Martigny**, Naters, Saas-Fee, Sierre, Sion, Visp, ZH Adliswil, Bülach, Dietikon, Dübendorf, Illnau-Effretikon, Küsnacht, **Meilen**, Opfikon, Ossingen, Pfäffikon, Rheinau, Rüti, Uster, Winterthur, Zürich, Zumikon, ZG Baar, Cham, **Hühnenberg**, Steinhausen, **Unterägeri**, Zug, **Liechtenstein Triesen**, **Deutschland Lörach**

Grafik 5 – Die 121 Schweizer Energiestädte Ende 2004. Farbige gekennzeichnet sind die 2004 neu hinzugekommenen 20 Städte.

Labels vergeben werden (Vorjahr: 18). Somit lebten Ende 2004 rund 2 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner in 121 Energiestädten. In der Deutschschweiz und in der Romandie gehört das Label in mittleren und grösseren Städten praktisch zum Standard für ein professionelles Management der kommunalen Energiepolitik.

Nach Riehen und Lausanne konnten drei weitere Energiestädte (Cham, Schaffhausen und Zürich) mit dem European Energy Award Gold ausgezeichnet werden. Damit konnte ein Zusatzprodukt zum «Energiestadt»-Label erfolgreich eingeführt werden, welches den Vergleich der Leistungen über die Landesgrenzen hinaus ermöglicht und die Energiestädte zu noch grösseren energiepolitischen Anstrengungen motiviert.

Die Mobilität ist mit einem Gewicht von 18 Prozent im Zertifizierungsprozess zur «Energiestadt» ein besonders

wichtiges Thema. Hier besteht v.a. bei vielen Agglomerationsgemeinden grosser Handlungsbedarf. Schwerpunkte im Bereich Mobilität waren «Tempo-30 und Begegnungszonen» und die Promotion des Aktionstages «In die Stadt ohne mein Auto» am 22. September 2004. Im Auftrag und in enger Zusammenarbeit mit dem Sektor Mobilität wurden weitere Projekte betreut, wie die Fussgänger- und Velomodellstadt Burgdorf und die Pilotphase «Mobilitätsmanagement in Unternehmen», wo in sieben Städten und Regionen erfolgreich Pilotprojekte durchgeführt wurden.

Das Programm EnergieSchweiz für Gemeinden wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 2,3 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 5,4 Millionen CHF. (■ Jahresbericht EnergieSchweiz für Gemeinden)

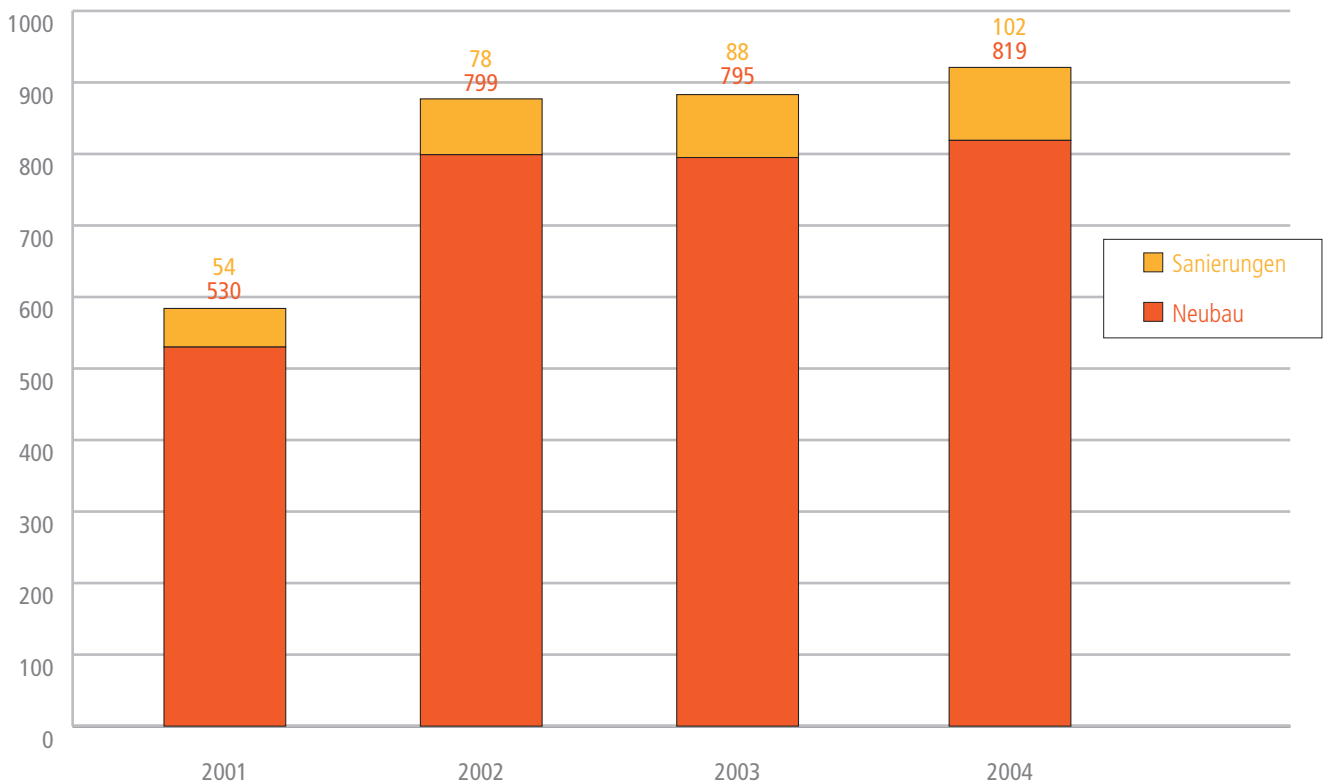


«Bei Neubauten ist MINERGIE für fortschrittliche Architekten und Bauherren ein Muss.»

Marco Borradori, Regierungsrat Kanton Tessin

Jahresbericht MINERGIE

Neue MINERGIE-Labels



Grafik 6 – Verlauf Anzahl neue MINERGIE-Labels 2001–2004 in den Bereichen Neubau und Sanierungen.

## MINERGIE

Der MINERGIE-Standard hat sich in der Schweiz seit seiner Einführung im Jahr 1998 erfolgreich etabliert. Das Label wird Gebäuden verliehen, die sowohl einen tiefen Energieverbrauch als auch eine hohe Wohnqualität garantieren. Der im Jahr 2004 erstmals durchgeführte Praxistest ergab, dass MINERGIE-Bauten weit weniger als die Hälfte der Energie von konventionellen Neubauten verbrauchen und gleichzeitig hohe Komfortansprüche der Gebäudenutzenden erfüllen.

Bis Ende 2004 erhöhte sich die Anzahl Gebäude mit MINERGIE-Label von rund 3000 im Vorjahr auf knapp 4000 Gebäude (2004: 819 Neubauten und 102 Sanierungen). Inzwischen zählt der Verein MINERGIE 204 Mitglieder und 244 Fachpartner (Vorjahr: 176 Mitglieder, 202 Fachpartner). Äusserst erfreulich ist auch die Ent-

wicklung des zweiten Produkts MINERGIE-P («Passivhäuser»), bei dem die Zahl der neuen Anträge mit 25 Bauprojekten im Jahr 2004 um zwei Drittel gegenüber 2003 zunahm.

MINERGIE wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 1 Million CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 4,95 Millionen CHF. (Jahresbericht MINERGIE)

## Infrastrukturanlagen

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen ist ein Programm, das mit Information und Beratung die Abwasserreinigungsanlagen (ARA), Wasserversorgungen (WV) und Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) in der Schweiz bei der systematischen Energieoptimierung unterstützt. Die ARA, WV und KVA haben mit 95 Prozent den grös-

ten Anteil an der erneuerbaren Stromproduktion (ohne Wasserkraft).

Die Zielvorgaben für das Jahr 2004 wurden in allen Tätigkeitsbereichen (Fach- und Medienbeiträge, Veranstaltungen, Direktberatungen und Projektbegleitungen) übertroffen, teilweise sogar deutlich. Die Strategie ist effizient und zeigt Wirkung: in den letzten zehn Jahren konnte der Strombezug von allen ARAs in der Schweiz um 24 Prozent gesenkt werden.

Das Programm für Infrastrukturanlagen wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 460'000 CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 415'000 CHF. (■ Jahresbericht Energie in Infrastrukturanlagen)

### **energho**

Der Verein energho erschliesst das bedeutende Energiesparpotenzial bei den Verbrauchern im öffentlichen Bereich durch gezielte Betriebsoptimierungen, Weiterbildung und Erfahrungsaustausch. Zu den Mitgliedern zählen 21 Kantone, 9 Gemeinden, 29 öffentliche Institutionen, die ETHZ, EPFL und Die Post. Neu hinzugekommen sind im Berichtsjahr die Kantone BE und SO. Nicht Mitglied sind die Kantone AI, LU, NW, OW und UR. Erstmals wurde mit dem liechtensteinischen Triesen eine Gemeinde ausserhalb der Schweiz aufgenommen. Das Hauptprodukt von energho ist das Abonnement für einen rationellen Energieeinsatz, das mindestens 10 Prozent Energieeinsparungen innerhalb von 5 Jahren garantiert. Bis Ende 2004 konnten insgesamt 140 Abonnemente verkauft werden (Vorjahr: 89 verkaufte Abonnemente). Dank den Abonnements konnten in den einbezogenen Gebäuden im Jahr 2004 im Mittel 6,2 Prozent Wärme und Elektrizität eingespart werden (Vorjahr: 4 Prozent).

Das Programm energho wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 1,4 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen ebenfalls 1,4 Millionen CHF. (■ Jahresbericht energho)

### **Energiegrossverbraucher (Ex-)Bund**

Die Energie-Grossverbraucher des Bundes – Die Post, SBB, ETH und andere Bundesbetriebe – sollen sich zu

den Zielen von EnergieSchweiz verpflichten und damit unter anderem auch eine Vorbildfunktion übernehmen. Der Verein energho ist mit der Umsetzung dieser Aufgabe beauftragt. Die Grossverbraucher wollen bei Neubauten und der Renovation von Altbauten mindestens den MINERGIE-Standard einhalten. Zu den weiteren Massnahmen gehören das System RUMBA (Ressourcen- und Umweltmanagement in der Bundesverwaltung) und der Abschluss von Zielvereinbarungen mit der Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW. Das Programm wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 20'000 CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 360'000 CHF. (■ Jahresbericht Grossverbraucher Bund)

### **Swiss Contracting**

Energie-Contracting ist die Auslagerung von Planung, Finanzierung, Bau und Wartung einer Energieversorgungsanlage an eine externe Firma (den Contractor). Damit soll unter anderem ein Beitrag an eine nachhaltige Energieversorgung geleistet werden, indem fortschrittliche Energieprojekte wirtschaftlich sinnvoll umgesetzt werden. Swiss Contracting ist das Schweizer Forum für Energiedienstleistungen. Es ist nicht gewinnorientiert und hat die Verbreitung und Förderung des Energie-Contracting in der Schweiz zum Ziel. Der Verband umfasst rund 100 Mitglieder. Im Jahr 2004 informierte Swiss Contracting an 13 Veranstaltungen in der ganzen Schweiz ca. 850 Teilnehmer über Energie-Contracting. Swiss Contracting wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 90'000 CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 210'000 CHF. (■ Jahresbericht Swiss Contracting)



- Jahresbericht Marktbereich  
Industrie und Dienstleistungen  
sowie komplexe Betriebsoptimierung
- Jahresbericht Marktbereich  
Elektrogeräte

## Sektor Wirtschaft

Die Aktivitäten des Sektors Wirtschaft konzentrieren sich auf den Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbereich. Die vorrangigen Ziele sind eine deutliche Verringerung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Privatwirtschaft sowie eine Stabilisierung des Stromverbrauchs im Bereich der Elektrogeräte. Im Jahr 2004 wurden diese Ziele wie in den Vorjahren in enger Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft und weiteren Partnern verfolgt.

Gemäss schweizerischem Energiegesetz kann der Staat Aufgaben zur Umsetzung der Energiepolitik an Agenturen auslagern. Die Wirtschaft hat mit der Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW eine solche Agentur aufgebaut. Anfang 2004 konnte ein neuer Rahmenvertrag mit der EnAW für die Jahre 2004–07 unterzeichnet werden, nachdem der Leistungsausweis in den vergangenen Jahren klar erbracht worden war. Anfang April 2004 wurde eine erste bedeutende Zielvereinbarung zwischen dem Bund und der EnAW unterzeichnet, die über 600 Unternehmen einschliesst.

Im Bereich Betriebsoptimierung wurden im Berichtsjahr verschiedene Projekte erfolgreich abgeschlossen, etwa der «Leitfaden zur nachhaltigen CO<sub>2</sub>-Reduktion» am Beispiel «Trocknungsanlagen» oder ein Grundlagenprojekt zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses und der Erhöhung der Energieeffizienz in der Hotellerie, das auch eine Internet-Plattform mit Tipps und Merkblättern für Hoteliers umfasst.

Im Bereich der Elektrogeräte arbeitete EnergieSchweiz mit der energie-agentur-elektrogeräte (eae, vertritt Branchen- und Konsumentenorganisationen) und der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz (S.A.F.E., vertritt Umweltorganisationen und Konsumenten) zusammen. Die meisten als Jahresziele in diesem Bereich gesetzten Indikatoren konnten übertroffen werden.

Dem Sektor Wirtschaft standen im Jahr 2004 Mittel im Umfang von 6,12 Millionen CHF (Vorjahr: 5,43 Millionen CHF) zur Verfügung. Die Eigenleistungen der Partner betrugen rund 23,7 Millionen CHF. (■ Jahresbericht Marktbereich Industrie und Dienstleistungen sowie

komplexe Betriebsoptimierung, ■ Jahresbericht Marktbereich Elektrogeräte)

### Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)

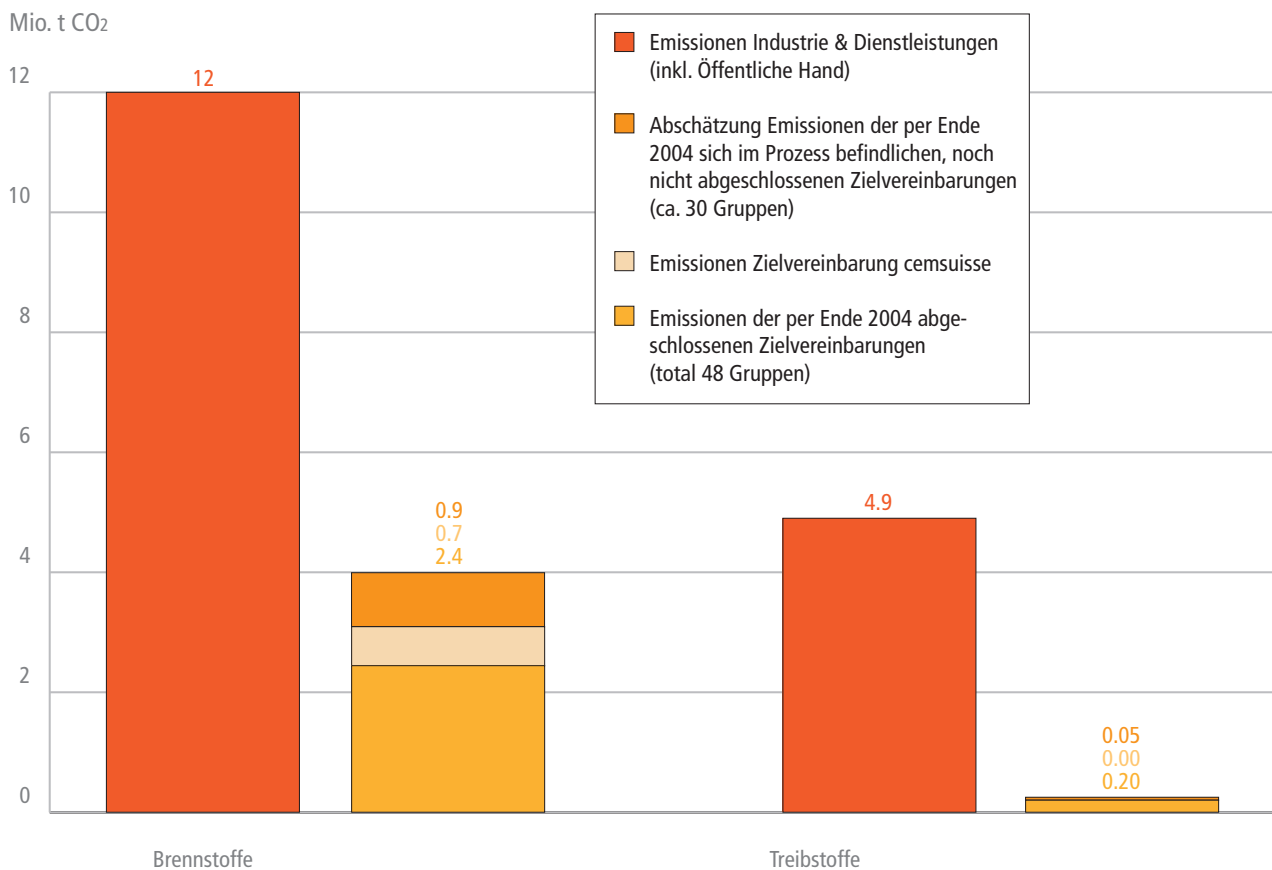
Die Wirtschaft (Industrie und Dienstleistungen) ist mit rund 10 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brennstoffen pro Jahr für rund ein Viertel der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brennstoffen der Schweiz verantwortlich. Entsprechend gross ist das Einsparpotenzial. Die freiwillige Reduktion der Emissionen zahlt sich für die Unternehmen doppelt aus: Einerseits können sie ihre Energiekosten senken und damit ihre Konkurrenzfähigkeit steigern, andererseits werden sie über eine Verpflichtung zur Emissionsminderung mit einer Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe belohnt.

Das wichtigste Instrument für die Erreichung der Reduktionsziele ist der Abschluss von Zielvereinbarungen zur Verminderung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die EnAW bietet den Unternehmen konkrete Unterstützung bei der Entwicklung, dem Abschluss und der Umsetzung der Zielvereinbarungen. Zunächst entwickeln die beteiligten Unternehmensgruppen jeweils ihre Zielvereinbarungen. Dabei stehen zwei Modelle zur Wahl: Das Energie-Modell für Grossverbraucher und das Benchmark-Modell für KMUs. Danach folgen eine EnAW-interne Plausibilisierung und anschliessend ein Audit-Verfahren des Bundes. Das erfolgreiche Bestehen des Audits bedeutet, dass die vorgeschlagene Zielsetzung hinsichtlich Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Minderung als mit dem Energie- und CO<sub>2</sub>-Gesetz konform beurteilt und als ausreichend ambitiös vom Bund akzeptiert wurde.

Am 23. April 2004 konnte eine erste bedeutende Zielvereinbarung zwischen dem Bund und der EnAW abgeschlossen werden. Die Vereinbarung umfasst 45 Gruppen mit mehr als 600 Unternehmen, die zusammen 2,4 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen (rund ein Viertel der gesamten Emissionen aus Brennstoffen der Wirtschaft exkl. Öffentliche Hand) verursachen. Das vereinbarte Reduktionsziel beträgt 18,7 Prozent (–462'000 Tonnen CO<sub>2</sub>).

Durch den Bundesratsentscheid vom Juni 2004, vier





**Grafik 7 – Zielvereinbarungen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion im Vergleich mit den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen von Industrie und Dienstleistungen inkl. öffentliche Hand.**

Szenarien einer CO<sub>2</sub>-Abgabe bis zum Januar 2005 in Vernehmlassung zu geben, geriet der Prozess zum Abschluss weiterer Zielvereinbarungen ins Stocken. Viele Unternehmen warteten ab, bis mehr Klarheit bezüglich der tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Abgabe bestehen würde. Trotzdem konnte im Jahr 2004 mit drei zusätzlichen Gruppen eine Zielvereinbarung abgeschlossen werden, so dass Ende 2004 insgesamt 2,6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Wirtschaft in Zielvereinbarungen eingebunden waren. Neben diesen 48 Gruppen mit abgeschlossenen Zielvereinbarungen befanden sich Ende 2004 rund 30 weitere Gruppen in verschiedenen Stadien des Zielvereinbarungsprozesses.

Bereits im Jahr 2003 hat der Bund mit dem von der EnAW unabhängigen Verband cemsuisse eine Zielvereinbarung zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses um

44,2 Prozent gegenüber 1990 abgeschlossen. Zählt man die CO<sub>2</sub>-Emissionen aller sich im Prozess befindlichen Gruppen der EnAW und diejenigen der cemsuisse zusammen, waren Ende 2004 rund 40 Prozent (rund 4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>) der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brennstoffen der Schweizer Wirtschaft exkl. Öffentliche Hand beziehungsweise über 1000 Unternehmen in einen Zielvereinbarungsprozess involviert.

Die EnAW wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 2,36 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 12,23 Millionen CHF. (Jahresbericht EnAW)

### Elektrogeräte

Der Energieverbrauch von Elektrogeräten wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Neben dem Markt-

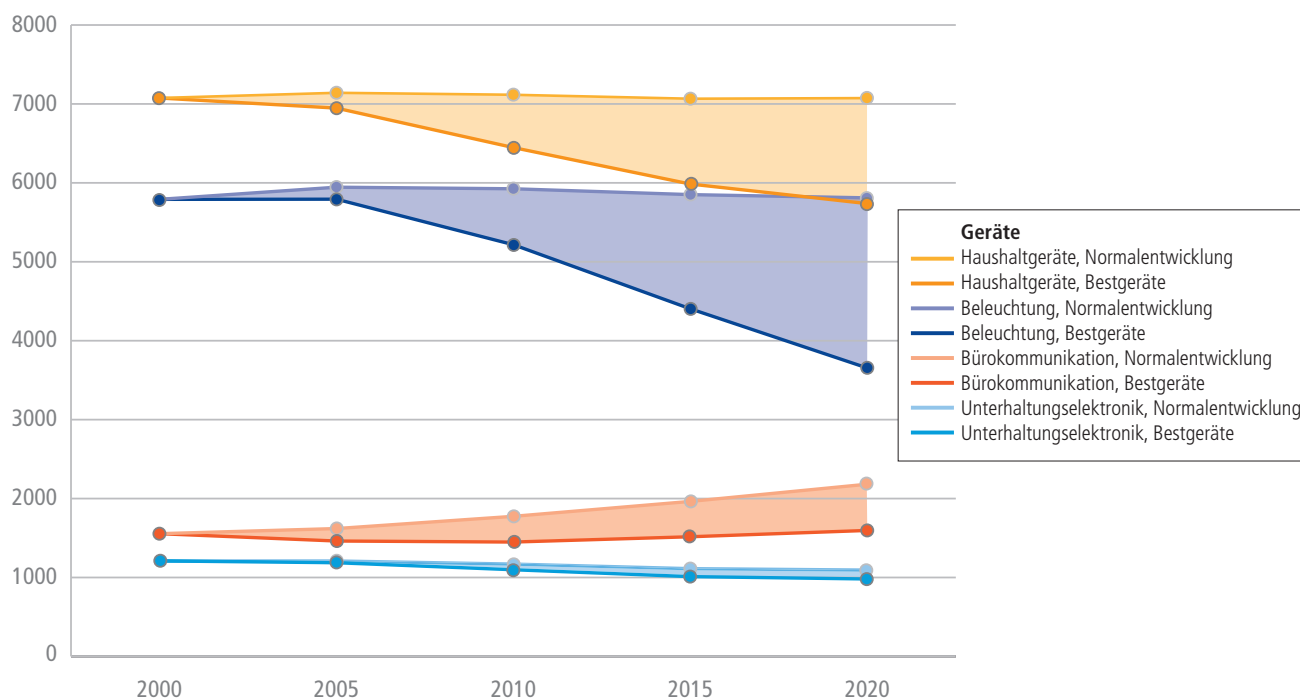


«An teuren Stromfressern sind Konsumentinnen und Konsumenten nicht interessiert. Deshalb gehört die energieEtikette künftig auf alle Geräte, die oft und lange Strom verbrauchen.»

Jacqueline Bachmann, Geschäftsführerin Stiftung für Konsumentenschutz SKS

Jahresbericht eae

Verbrauch in GWh/a



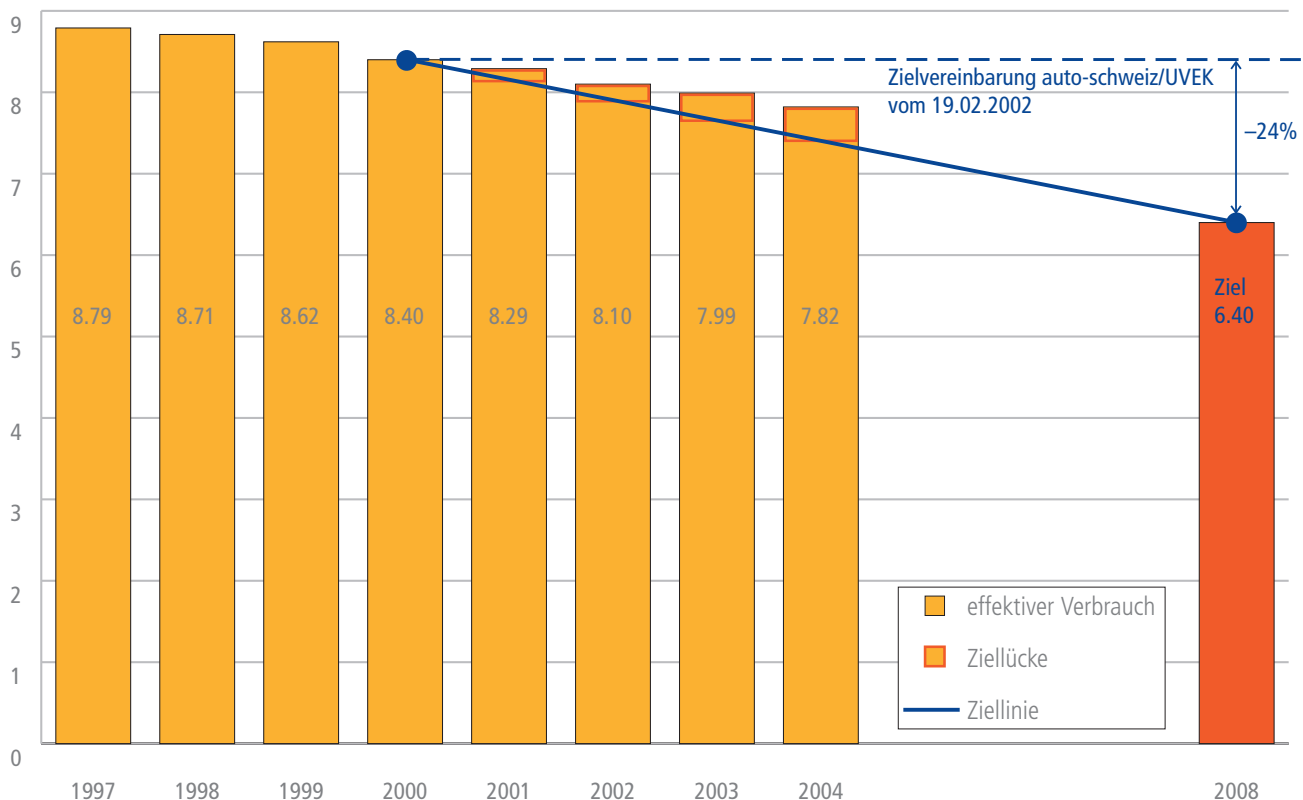
**Grafik 8 – Elektrizitätsverbrauch Geräte: Normalentwicklung gegen Bestgeräte-Variante.** Der spezifische Energieverbrauch der Neugeräte ist dabei auch bei der Normalentwicklung aufgrund technischer Verbesserungen rückläufig. Bei der Bestgeräte-Variante wird davon ausgegangen, dass nur die energieeffizientesten Geräte der entsprechenden Kategorie gekauft werden. Die zu erwartenden Mengeneffekte (Zunahme der absoluten Anzahl Geräte) sind bei beiden Varianten berücksichtigt.

anteil spezifischer Gerätegruppen, der Menge der verwendeten Geräte und dem Verbrauch der Geräte in verschiedenen Zuständen (Vollbetrieb, Sparbetrieb, Standby usw.) sind vor allem das Engagement der Hersteller und Importeure sowie das Verhalten von Kaufenden und Nutzenden ausschlaggebend.

Die energie-agentur-elektrogeräte eae fördert energieeffiziente Geräte am Verkaufspunkt, etwa durch die aktive Unterstützung der seit 2002 obligatorischen energieEtikette für Haushaltgeräte und eine breit angelegte Informationstätigkeit zur Unterstützung eines energieeffizienten Käufer- und Nutzerverhaltens. Die Gerätedatenbank der eae auf dem Internet ([www.eae-geraete.ch](http://www.eae-geraete.ch)) konnte im Jahr 2004 ausgebaut werden. Sie enthält neu auch Angaben zu den Gerätegruppen Geschirrspüler und Backöfen. Die an der Da-

tenbank beteiligten Firmen decken einen Grossteil des Markts ab. Das Engagement der eae und von Energie-Schweiz hat dazu geführt, dass im Jahr 2004 in der Schweiz im Elektrogeräte-Bereich ein geschätzter Betrag von 13 Millionen CHF für Massnahmen zum Energiesparen ausgelöst wurde. Die eae wurde von Energie-Schweiz im Jahr 2004 mit 1,17 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 8,26 Millionen CHF. (■ Jahresbericht eae)

Der Schwerpunkt der Aktivitäten der Agentur Schweizerische Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. lag im Berichtsjahr wie bereits in den Vorjahren auf der Verbesserung der Kommunikation zwischen Industrie und Handel einerseits und Konsumentinnen und Konsumenten andererseits. Die Beratungs-Homepage [www.topten.ch](http://www.topten.ch) konnte gegenüber dem Vorjahr erneut

Verbrauch  
l/100 km

Grafik 9 – Zielvereinbarung spezifischer Treibstoffverbrauch neuer Personenwagen sowie Verlauf des effektiven Verbrauchs.

eine markante Steigerung um über 200'000 auf rund 550'000 Besuchende verzeichnen. Aktuell werden insgesamt 120 Gerätelisten präsentiert. Im Themenschwerpunkt «Licht» wurde zum sechsten Mal das Printprodukt «Faktor Licht» mit der Zielgruppe Fachpersonen in einer Auflage von 30'000 Stück vertrieben. Deutlich über den Erwartungen lag die Beteiligung an den Informationsveranstaltungen zum Thema «energieeffiziente Beleuchtung». Die S.A.F.E. wurde von EnergieSchweiz im Jahr 2004 mit 0,94 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 3,3 Millionen CHF. (■ Jahresbericht S.A.F.E.)

## Sektor Mobilität

Die Aktivitäten des Sektors Mobilität zielen darauf ab, die treibstoffbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis ins Jahr 2010 gegenüber dem Stand von 1990 wie vom CO<sub>2</sub>-Gesetz verlangt um 8 Prozent zu reduzieren.

Der Sektor Mobilität umfasst zwei Bereiche. Der Technologiebereich Verkehr unterstützt innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte und koordiniert die Energieforschung der öffentlichen Hand im Verkehrsbereich. Schwerpunkte sind die Entwicklung von leichteren Fahrzeugen und von neuartigen Antriebssystemen, beispielsweise für gasförmige Treibstoffe auf der Basis von Erd- oder Biogas. Im Marktbereich Mobilität lagen die Schwerpunkte im Jahr 2004 bei der Promotion von energieeffizienten Fahrzeugen und energieeffizienter

Fahrweise, der Förderung von kombinierter Mobilität sowie begleitenden Informations- und Sensibilisierungskampagnen, darunter die Pilotphase «Mobilitätsmanagement in Unternehmen». Ab Mitte 2004 wurde durch die Programmleitung entschieden, dass sich in Zukunft die Aktivitäten verstärkt auf die Energieeffizienz bei Fahrzeugen und bei der Fahrweise, und auf die Förderung alternativer Treibstoffe konzentrieren sollen. Im Jahr 2004 wurde zum zweiten Mal der mit 100'000 CHF dotierte «prix pegasus» – der Förderpreis von EnergieSchweiz für nachhaltige Mobilität – verliehen. Den Hauptpreis erhielt das Projekt «Swiss Farmer Power», das zeigt, wie mit Biogas aus Mist und Gülle von Luzerner Bauern 30'000 Erdgasfahrzeuge betrieben werden können. Weiter wurden Mitte 2004 erstmals die rechtlichen Vorgaben der seit 2003 bestehenden energie-Etikette für Personenwagen aktualisiert. Die Etikette erlaubt es den Konsumierenden, beim Kauf eines Neuwagens die Energieeffizienz zu berücksichtigen.

Dem Sektor Mobilität standen im Jahr 2004 für Aktivitäten 5 Millionen CHF zur Verfügung (Marktbereich Mobilität 3,5 Millionen CHF, Technologiebereich Verkehr 1,5 Millionen CHF) (Vorjahr: 5,2 Millionen CHF). Die Eigenleistungen der Partner betrugen rund 6,09 Millionen CHF. (■ Jahresbericht Sektor Mobilität)

### Energieeffiziente Fahrzeuge

Die Promotion von energieeffizienten Fahrzeugen erfolgt über die Internetseite [www.energieetikette.ch](http://www.energieetikette.ch), über Informationsstellen und -kampagnen, Probefahrten sowie Fachauskünfte und Medienbeiträge. Vier Partnerorganisationen von EnergieSchweiz in diesem Bereich – e'mobile, VEL2, gasmobil und NewRide – haben sich Ende des Berichtsjahrs zusammengeschlossen und treten ab 2005 als Agentur EcoCar auf.

Die Zielvereinbarung zwischen dem UVEK und 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. Im Jahr 2004 nahm der durchschnittliche spezifische Verbrauch der verkauften Neuwagen um 2,13 Prozent, von 7,99 auf 7,82 Liter ab; der Zielwert für 2004 betrug indessen 7,40 Liter. Die Ziellücke hat damit gegenüber dem Vorjahr weiter zu-

genommen. Ein Grund für die Abweichung vom Zielkurs ist unter anderem der Trend zu immer schwereren und kräftiger motorisierten Fahrzeugen. Gleichzeitig ist der Verkaufsanteil der energieeffizienteren Dieselfahrzeuge weiter von 21,4 auf 26,2 Prozent gestiegen. Der Trend zum Kauf energieeffizienter Fahrzeuge wird durch die energieEtikette für Personenwagen gefördert. Die Etikette war bereits im Herbst 2003, das heisst kurz nach der Lancierung, bei über 90 Prozent der ausgestellten Neuwagen angebracht. Sie erreichte dank einer umfangreichen Lancierungskampagne in der Bevölkerung daher schon im Jahr 2003 einen überdurchschnittlichen Bekanntheitsgrad. Eine Folgekampagne verfolgte 2004 das Ziel, der Bevölkerung auch die Inhalte der energie-Etikette zu vermitteln, damit beim Neukauf eines Fahrzeugs der Aspekt der Energieeffizienz stärker berücksichtigt wird.

Der Verband e'mobile führte im Jahr 2004 erneut den erfolgreichen EcoCar-Stand am Autosalon in Genf (1000 Beratungen, 15'000 Besuchende) durch. Dazu kamen weitere Anlässe mit rund 30'000 Besuchenden, 1300 Kurzberatungen und sonstige Kommunikationsmassnahmen. Die Wirkungsabschätzung von e'mobile für diese Aktivitäten beruht auf der Annahme, dass jeweils ein gewisser Prozentsatz der Personen, die beraten wurden oder eine Probefahrt absolvierten, beim nächsten Autokauf einem Fahrzeug mit einem um 1,6 Liter pro 100 Kilometer geringeren Verbrauch den Vorzug geben. Allein für den EcoCar-Stand ergeben sich so Einsparungen von über 3 Millionen kWh pro Jahr. e'mobile wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 0,34 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Fremdmittel betrugen 0,8 Millionen CHF. (■ Jahresbericht e'mobile).

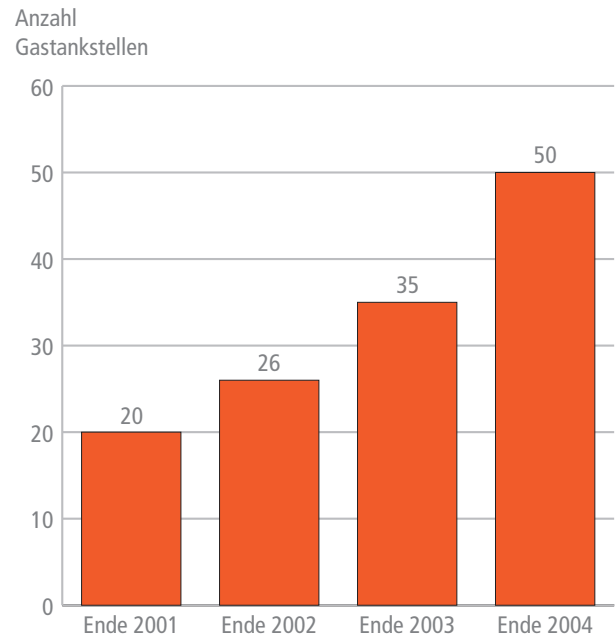
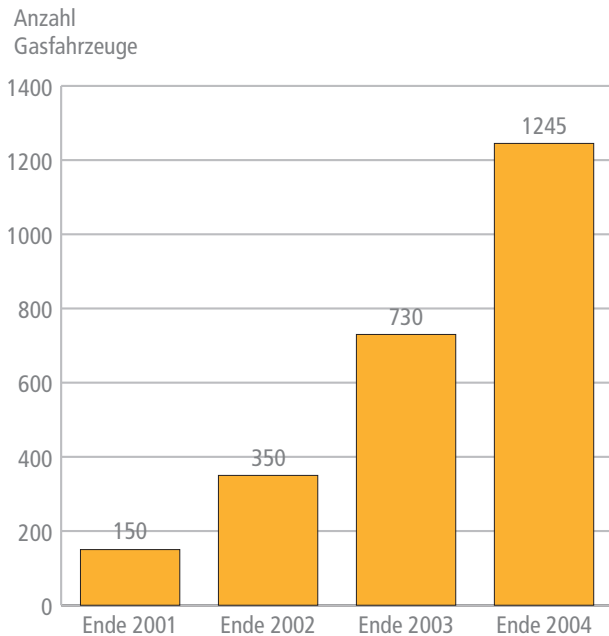
Das Projekt VEL2 deckt mit seinen Aktivitäten den Kanton Tessin ab. Es bezweckt die Förderung energieeffizienter und sparsamer Fahrzeuge mit Hilfe von Anreizgebenden Förderbeiträgen durch den Kanton. Im Jahr 2004 wurden 805 energieeffiziente Fahrzeuge neu immatrikuliert (Vorjahr: 797). Das entspricht rund 5 Prozent der Neuimmatrikulationen. Die VEL EXPO TICINO wies einen Besucherzuwachs von 20 Prozent gegenüber dem Vorjahr aus. Mitte 2005 läuft das bisherige Man-



«EnergieSchweiz kann mit der Förderung von energieeffizienten und emissionsarmen Fahrzeugen einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Vor allem wenn diese CO<sub>2</sub>-neutralen Treibstoff wie Biogas verwenden.»

Franziska Teuscher, Nationalrätin Kanton Bern,  
Präsidentin VCS Schweiz

■ Jahresbericht VEL2  
■ Jahresbericht NewRide



Grafik 10 – Verlauf Anzahl Gasfahrzeuge und Gastankstellen 2001–2004.

dat von VEL2 aus. Der Verein wird sich zukünftig als Kompetenzzentrum für nachhaltige Mobilität neu positionieren und seine Aktivitäten im Rahmen der neuen Agentur EcoCar weiterführen. Im Jahr 2004 wurde VEL2 von EnergieSchweiz mit 0,5 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Fremdmittel betrugen 0,96 Millionen CHF. (■ Jahresbericht VEL2)

Das Programm NewRide bezweckt die Förderung von Elektro-Bikes und Elektro-Scootern. Im Bereich der E-Bikes konnten die für den Zeitraum 2001–2004 gesteckten Ziele mit 4300 verkauften Zweirädern übertroffen werden. Es wurde ein Netz von motivierten Händlern und stabile Kontakte zu Herstellern und Importeuren aufgebaut und die Bekanntheit der Elektro-Bikes in der Bevölkerung konnte stark gesteigert werden. Bei den Elektro-Scootern konnte dagegen noch kein entscheidender

Schritt Richtung Marktdurchbruch erreicht werden.

Im Jahr 2004 wurde NewRide von EnergieSchweiz mit 0,59 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Fremdmittel betrugen 1,02 Millionen CHF. (■ Jahresbericht NewRide)

Im Bereich Gasfahrzeuge zeigten die Marketing-Aktivitäten im Berichtsjahr weitere Erfolge. Das Tankstellennetz konnte insbesondere an den Hauptverkehrsachsen auf insgesamt 50 Tankstellen ausgebaut werden. Parallel dazu stieg auch die Anzahl Gasfahrzeuge auf über 1200 an. Aus Budgetgründen kann EnergieSchweiz diese Aktivitäten lediglich ideell unterstützen.

### Energieeffiziente Fahrweise

Die Anbieter von EcoDrive®-Kursen und Ausbildungsangeboten zur Förderung einer energieeffizienten Fahr-



weise sind im Verein Quality Alliance EcoDrive® (QAED) zusammengeschlossen. Die QAED leistete im Jahre 2004 mit zwei Dritteln der Gesamtwirkung erneut den Hauptbeitrag zum Wirkungsnachweis von EnergieSchweiz im Sektor Mobilität. Mit 60'000 Autofahrenden, die mit einem Eco-Drive®-Kurs, einer Kurzfahrt auf dem Simulator oder in anderen Fahrkursen in die energieeffiziente Fahrweise eingeführt wurden, hat die QAED ihr Jahressoll weit übertroffen. Im Frühjahr 2004 wurde die QAED in die Expertenkommission des Bundesamts für Strassen ASTRA zur Gestaltung der rechtlichen Anforderungen an die Zweiphasenausbildung für Neulenker aufgenommen. Die Zweiphasenausbildung sieht vor, dass Neulenker einen unbefristeten Fahrausweis erst erhalten, nachdem sie an praktischen Weiterbildungskursen – unter anderem in umweltschonendem Fahrverhalten – teilgenommen haben.

Die QAED wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 0,95 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Fremdmittel betrugen 2,15 Millionen CHF.

■ Jahresbericht QAED)

### Kombinierte Mobilität

Das wichtigste Projekt zur Förderung der kombinierten Mobilität war 2004 die Pilotphase zur Förderung von Mobilitätsmanagement im Unternehmen (■ Schlussbericht der Zwischenevaluation). Am Projekt haben 26 Unternehmen teilgenommen, von denen Ende 2004 die Hälfte ein Mobilitätsmanagement aufgebaut und erste Massnahmen umgesetzt oder eingeleitet hatten. Unter der Annahme, dass längerfristig 500 Unternehmen mitmachen und pro Unternehmen fünf Massnahmen umgesetzt werden, ergäbe sich eine jährliche CO<sub>2</sub>-Reduktion von rund 250'000 Tonnen, was einer Reduktion der gesamtschweizerischen Verkehrsemissionen um mehr als 0,6 Prozent entspricht. Die Pilotphase Mobilitätsmanagement im Unternehmen wurde in enger Kooperation und mit starker Unterstützung von EnergieSchweiz für Gemeinden umgesetzt. Der Beitrag von EnergieSchweiz im Jahr 2004 betrug 0,18 Millionen CHF.

Im Rahmen der kombinierten Mobilität (inklusive Langsamverkehr) wurden ferner finanzielle Beiträge an das Projekt VelolandRegional von Veloland Schweiz (■ Jah-

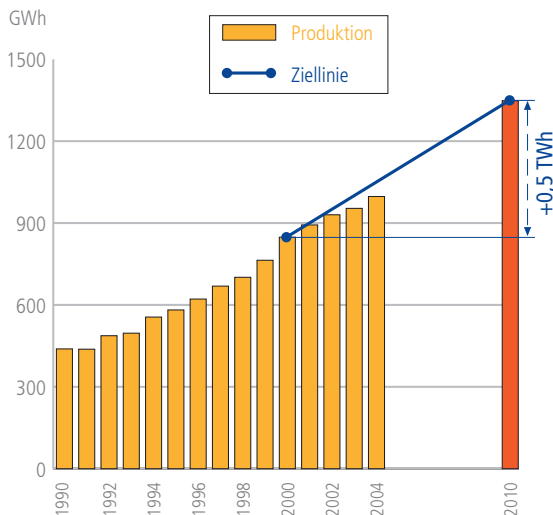
resbericht Veloland Schweiz), bei dem es um die Verknüpfung der nationalen und kantonalen Velorouten geht, ausgerichtet. Verlässlichere Hochrechnungen aufgrund neuer Zählanlagen rechnen mit über 200 Millionen Kilometern, welche 2004 auf dem Wegnetz von Veloland Schweiz zurückgelegt wurden. Dies löste rund 130 Millionen CHF an Umsatz im Bereich des Gastgewerbes aus. Der Beitrag von EnergieSchweiz im Jahr 2004 betrug 0,5 Millionen CHF, wovon 0,39 Millionen CHF zur Verknüpfung der nationalen und regionalen Routen diente.

Das Projekt Fussgänger- und Velomodellstadt Burgdorf (■ Jahresbericht Fussgänger- und Modellstadt Burgdorf), welches als Werkstatt und Demonstrationsbeispiel für die anderen Energiestädte wirkt, konnte dank der Unterstützung von EnergieSchweiz ebenfalls erfolgreich weitergeführt werden. Der Beitrag von EnergieSchweiz im Jahr 2004 betrug 96'000 CHF. Die deklarierten Eigen- und Fremdmittel betrugen 365'000 CHF.

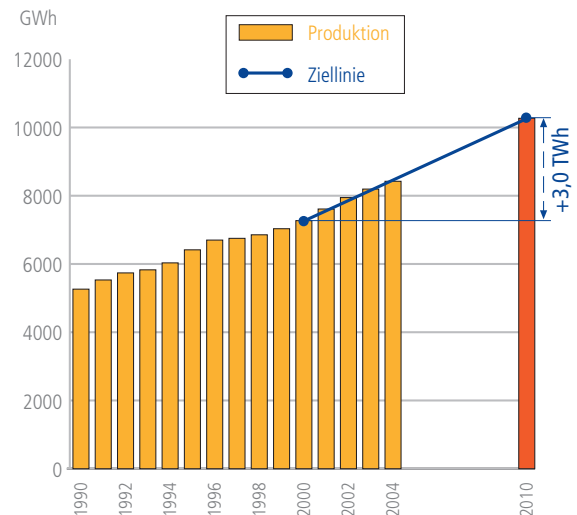


«Das Publikum ist bereit, sich für grosse Abenteuer zu begeistern und die Träume von Pionieren und Entdeckern mitzuträumen. Die Zeit ist jetzt reif für erneuerbare Energien.»

Bertrand Piccard, Psychiater und Luftfahrer



Elektrizitätsproduktion (ohne Wasserkraft)



Wärmeproduktion

Grafik 11 – Produktion erneuerbare Energien (Elektrizität und Wärme).

## Sektor Erneuerbare Energien

Die Aktivitäten des Sektors Erneuerbare Energien zielen auf die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeproduktion ab. Bis ins Jahr 2010 soll der Anteil bei der Wärmeproduktion gegenüber dem Jahr 2000 um 3 Prozent (+3000 GWh), bei der Stromproduktion um 1 Prozent (+500 GWh) gesteigert werden. Nicht eingerechnet ist die Stromproduktion aus Wasserkraftanlagen, bei welcher das Produktionsniveau des Jahres 2000 gehalten werden soll.

Bei den Grosswasserkraftanlagen lag die mittlere Produktionserwartung im hydrologischen Jahr 2003/04 mit 33990 GWh leicht über dem Wert des Jahres 1999/00 (33500 GWh). Diese Differenz liegt im Bereich der langjährigen Bandbreite, welche durch die mittlere witterungsbedingte Wasserführung der genutzten Gewässer entsteht. Bei der Wärmeproduktion erhöhte sich der Anteil der erneuerbaren Energien im Jahr 2004 um 229 GWh auf total 8424 GWh. Damit liegt der Anteil der Erneuerbaren an der Wärmeproduktion um 1153 GWh über dem Niveau des Jahres 2000, was einem Zielerreichungsgrad von 38,4 Prozent entspricht. Bei der Strom-

produktion hat sich der Anteil der erneuerbaren Energien im Jahr 2004 um 43,5 GWh auf insgesamt 997,2 GWh (ohne Wasserkraft) erhöht. Damit liegt der Anteil der Erneuerbaren beim Strom um 149,1 GWh über dem Niveau des Jahres 2000, was einem Zielerreichungsgrad von 29,8 Prozent entspricht.

Der Sektor Erneuerbare Energien verfolgt seine Ziele in enger Zusammenarbeit mit starken, am Markt präsenten Partnern. Dazu gehören die Netzwerke Biomasse-Energie, Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz, Holzenergie Schweiz, SWISSOLAR und Schweizerische Vereinigung für Geothermie sowie Suisse Eole, das Kompetenzzentrum für Windenergie. Die Netzwerke treten über ihren Dachverband, die Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE, dem auch weitere für die Promotion erneuerbarer Energien wichtige Verbände – etwa die Installateure – angehören, gemeinsam auf, wenn dies die Wirkung gegen aussen erhöht.

Dem Sektor Erneuerbare Energien standen im Jahr 2004 Mittel im Umfang von 11,93 Millionen CHF – davon 0,93 Millionen für Abwärmenutzung – (Vorjahr: 25,32 Millionen CHF, inklusive 6,8 Millionen CHF Lothar und 2 Millionen CHF Spezialkredit) zur Verfügung. Die Eigenleistungen der Partner und Dritter betrugen rund

6,38 Millionen CHF. Zudem wendeten die Kantone weitere 18,4 Millionen Franken für eigene Förderprogramme auf. (■ Jahresbericht Sektor Erneuerbare Energien).

### Erneuerbare Energien zur Produktion von Wärme, Elektrizität und Treibstoff

Wärme aus erneuerbaren Quellen wird durch die direkte Nutzung von Sonnenenergie (Kollektoren) und Umweltwärme und Geothermie (Wärmepumpen, Direktnutzung) oder durch die Verbrennung von Holz, Abfällen und nicht fossilen Gasen gewonnen. Die Gase stammen aus Kläranlagen (Klärgas), Deponien (Depo-niegas) oder aus speziellen Biogasanlagen zur Herstellung von Gas aus gewerblich-industriellen Abfällen und landwirtschaftlichen Biomasse-Abfällen (Ernterückstände, Gülle und Mist). Biogas wird in letzter Zeit vermehrt auch zu Treibstoff aufbereitet. Strom aus erneuerbaren Quellen wird aus Wasserkraft, Biomasse (Holz, Abfälle, Biogas), Sonnenenergie (Fotovoltaik) oder Windenergie erzeugt. Den grössten Beitrag zur Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien lieferte im Jahr 2004 Holz, gefolgt von der Abfallverbrennung und der Gewinnung von Umweltwärme mittels Wärmepumpen. Beim Strom lieferte neben der Wasserkraft die Abfallverbrennung den grössten Einzelbeitrag.

### Die einzelnen Energieträger der erneuerbaren Energien

Die Wärmeproduktion aus *Holzenergie* im Jahr 2004 betrug 4039 GWh (Vorjahr: 3981 GWh) bzw. rund 48 Prozent der gesamten Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien. Der Anteil bei der Stromproduktion betrug 29 GWh (Vorjahr: 27 GWh) bzw. knapp 3 Prozent der gesamten Stromproduktion aus erneuerbaren Energien. Holzheizungen sind zunehmend markttauglich, seit mit der Pellet-Heizung eine Technologie vorhanden ist, die einen ähnlichen Bedienungskomfort bietet wie eine Ölheizung. Gemäss Holzenergiestatistik werden gegenwärtig rund 2,7 Millionen Kubikmeter Energieholz jährlich genutzt. Das brachliegende kurz- bis mittelfristig erschliessbare Potenzial beträgt weitere 2,5 Millionen Kubikmeter. Holzenergie Schweiz legt den Schwerpunkt seiner Aktivitäten auf Information und Beratung sowie

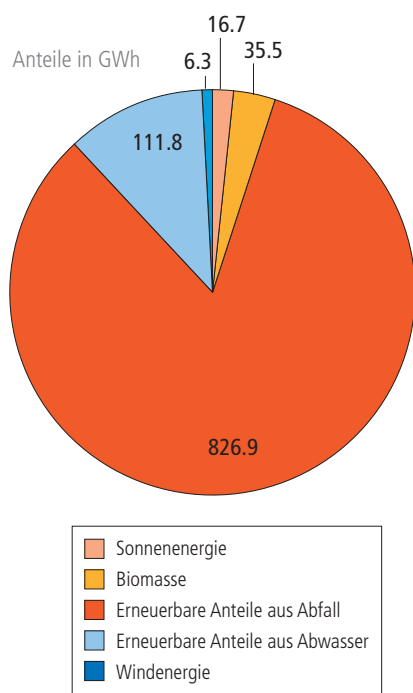
Imagewerbung und Marketing für die Holzenergie. Im Herbst 2004 wurde die Imagekampagne Holzenergie lanciert, in deren Folge bis Ende Jahr ca. 300 Firmen für eine Kampagnenpartnerschaft gewonnen werden konnten. Der Flyer «Kreislauf statt Raubbau» wurde rund 100'000 Mal abgesetzt. Die Zugriffe auf die Homepage verdoppelten sich schlagartig. Mit dem neu geschaffenen Label «Holz – Energie die nachwächst» und weiteren Produkten der Imagekampagne wurde die Geschlossenheit und Glaubwürdigkeit der Branche verstärkt.

Holzenergie Schweiz wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 950'000 CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 3,88 Millionen CHF.

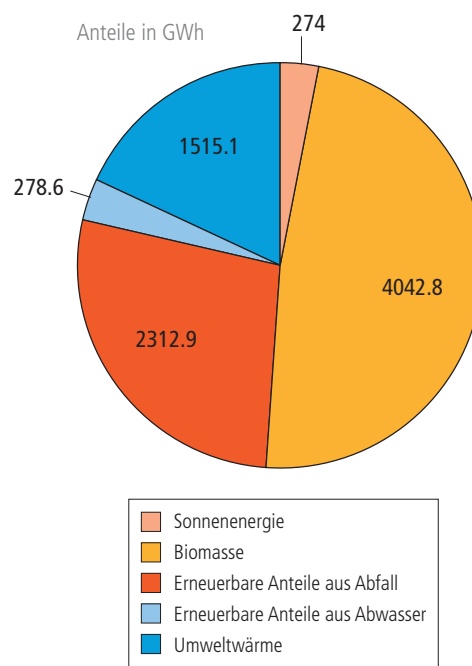
(■ Jahresbericht Holzenergie Schweiz)

Die Wärmegewinnung mittels *Wärmepumpen* im Jahr 2004 betrug 1515 GWh (Vorjahr: 1442 GWh) bzw. knapp 18 Prozent der Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien. Davon stammen 696 GWh aus Geothermie. 2004 wurde in der Schweiz die Rekordzahl von 9872 neuen Wärmepumpen verkauft. Das bedeutet eine Zunahme von 13 Prozent gegenüber 2003. Besonders erfreulich ist die Zunahme bei den Grosswärmepumpen (> 50 kW) um weitere 29 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Im November 2004 wurde im Rahmen einer kleinen Feier im Kindergarten Belp (BE) die 80'000ste Wärmepumpe der Schweiz eingeweiht. Die Aktivitäten der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS konzentrieren sich auf die Bereiche Information, Weiterbildung und Marketing. Von besonderer Bedeutung ist die Unterstützung der FWS-Fachpartner (etwa Heizungsinstallateure), denen die Aufgabe zufällt, fachkompetent zu beraten und zu installieren. Dem wurde im Berichtsjahr mit einer Reihe von Massnahmen, wie Broschüren, Argumentationshilfen, Fachveranstaltungen oder Workshops, Rechnung getragen.

Die Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 1,1 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 690'000 CHF. (■ Jahresbericht Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz)



Erneuerbare Elektrizitätsproduktion ohne Wasserkraft



Erneuerbare Wärmeproduktion

**Grafik 12 – Aufteilung Produktion erneuerbare Energie (Elektrizität und Wärme) 2004 nach den verschiedenen Energieträgern.**

Im Bereich der *Geothermie* widmet sich die Schweizerische Vereinigung für Geothermie über das Kompetenzzentrum Geothermie der Aus- und Weiterbildung sowie der Qualitätskontrolle. Die Aus- und Weiterbildungskurse des Kompetenzzentrums Geothermie waren im Jahr 2004 mit über 500 Teilnehmern erfolgreich besucht. Das Kompetenzzentrum für Geothermie wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 460'000 CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 98'000 CHF. (■ Jahresbericht Kompetenzzentrum Geothermie)

Die Wärmeproduktion aus *Solarenergie* im Jahr 2004 betrug 274 GWh (Vorjahr: 262 GWh) bzw. rund 3,3 Prozent der gesamten Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien. Bei der Stromproduktion lag der Beitrag der Solarenergie bei 16,7 GWh (Vorjahr: 16,5 GWh).

Das entspricht gesamthaft rund 1,7 Prozent der gesamten Stromproduktion aus erneuerbaren Energien. Die Produktion liegt damit ungefähr auf demselben Niveau wie im Rekordsommer 2003, trotz Zunahme der installierten Leistung um rund 10 Prozent. Für stärkeres Marktwachstum beim Solarstrom könnte eine kosten-deckende Einspeisevergütung Impulse geben, wie sie bereits in 13 EU-Staaten wirksam ist. In der Schweiz bietet sich mit dem Stromversorgungsgesetz eine Chance, ein solches Förderinstrument einzuführen. Die im Jahr 2004 in Betrieb genommenen Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach des Fussballstadions Stade de Suisse Wankdorf in Bern, die mit einer Leistung von 850 kW die grösste Anlage in der Schweiz ist, zeigt aber auch, dass bei Firmenkunden und Gemeinden noch neue Absatzkanäle für Solarstrom erschlossen werden können. Die



**«Die erneuerbaren Energien in der Schweiz haben eine grosse Zukunft. Holz und Biomasse sind heute verfügbar und schon bald wirtschaftlich konkurrenzfähig.»**

Christophe Darbellay, Nationalrat Kanton Wallis, Geschäftsführer Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte GST

■ Jahresbericht Bereich Solarenergie

■ Jahresbericht Suisse Eole

■ Jahresbericht Mandat Biomasse

wichtigste Aktivität des Netzwerks SWISSOLAR im Jahr 2004 war erneut die Kampagne «solarbegeistert», die auf eine Marktförderung der thermischen Solarenergie abzielt. Höhepunkt war der erstmals durchgeführte Tag der Sonne vom 7./8. Mai 2004. Die Anfragen zur thermischen Solarenergie beim Infoservice stiegen von 3200 im Vorjahr auf 7500 im Jahr 2004.

Der Bereich Solarenergie wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 1,3 Millionen CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 1,44 Millionen CHF. (■ Jahresbericht Bereich Solarenergie)

Die bedeutendste Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in der Schweiz stammt aus *Wasserkraft*. Rund 56 Prozent des schweizerischen Strombedarfs wird durch Wasserkraft abgedeckt. Die von EnergieSchweiz geförderten *Kleinwasserkraftwerke* (inklusive Trinkwasserkraftwerke) mit einer Leistung bis 1000 kW produzierten dabei im Jahr 2004 743 GWh.

Die Stromproduktion aus *Windenergie* im Jahr 2004 betrug 6,3 GWh (Vorjahr: 5,2 GWh) bzw. 0,6 Prozent der gesamten Stromproduktion aus erneuerbaren Energien. Bis im Jahr 2010 sollen gemäss Zielsetzung von EnergieSchweiz 50 bis 100 GWh Strom durch Windenergie erzeugt werden. Für die Windenergiebranche zeigt das Jahr 2004 insgesamt ein positives Bild. Durch die Installation von zwei weiteren Windkraftanlagen auf dem Mont Soleil, konnte die in der Schweiz installierte Kapazität an Windenergie um 65 Prozent auf 8,67 MW erhöht werden. Damit bestehen in der Schweiz nun 29 Windenergieanlagen. Der Schwerpunkt der Tätigkeit von Suisse Eole lag im Berichtsjahr bei der beratenden Unterstützung von Standorten, dem Standortmarketing, dem Erfahrungsaustausch und der Förderung des Images der Windenergie.

Suisse Eole wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 450'000 CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 30'000 CHF. (■ Jahresbericht Suisse Eole)

Die Wärmeproduktion aus *Biogasen* (ohne Klärgase) im Jahr 2004 betrug 34 GWh bzw. 0,4 Prozent (Vor-

jahr: 32 GWh), die Stromproduktion 18,4 GWh bzw. 1,8 Prozent (Vorjahr: 16,9 GWh) der gesamten Stromproduktion aus erneuerbaren Energien. Im Jahr 2004 wurden fünf landwirtschaftliche Anlagen neu in Betrieb genommen und deren zwei erweitert. Weitere Anlagen sind im Bau oder in Planung. Bei den gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen erfolgte der Spatenstich für die neuen Grossanlagen in Jona und Lenzburg. Per Ende 2004 gab es in der Schweiz 67 landwirtschaftliche und 12 gewerblich-industrielle Anlagen. Die Jahresziele des Mandats Biomasse in seinen Tätigkeitsbereichen (Marktbearbeitung, Netzwerk, PR, Information, Ausbildung und Projektmanagement) wurden im Jahr 2004 praktisch vollständig erfüllt oder übertroffen. Das Mandat Biomasse wurde im Jahr 2004 von EnergieSchweiz mit 590'000 CHF unterstützt. Die deklarierten Eigen- und Drittmittel betrugen 170'000 CHF. (■ Jahresbericht Mandat Biomasse)

Die *Abfallverbrennung* steuerte im Jahr 2004 rund 2300 GWh (Vorjahr: 2217 GWh) bzw. 27 Prozent an die Wärmeproduktion und 798 GWh bzw. 80 Prozent (Vorjahr: 752 GWh) an die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien bei. Die Verbrennung von Klär- und Deponiegasen trug 262 GWh bzw. 3 Prozent (Vorjahr: 261 GWh) zur Wärmeproduktion und 129 GWh bzw. 13 Prozent (Vorjahr: 136 GWh) zur Stromproduktion bei, wobei der Hauptanteil von den Klärgasen stammt.



# Wirkungen im Jahr 2004

## Methodik und Neuerungen

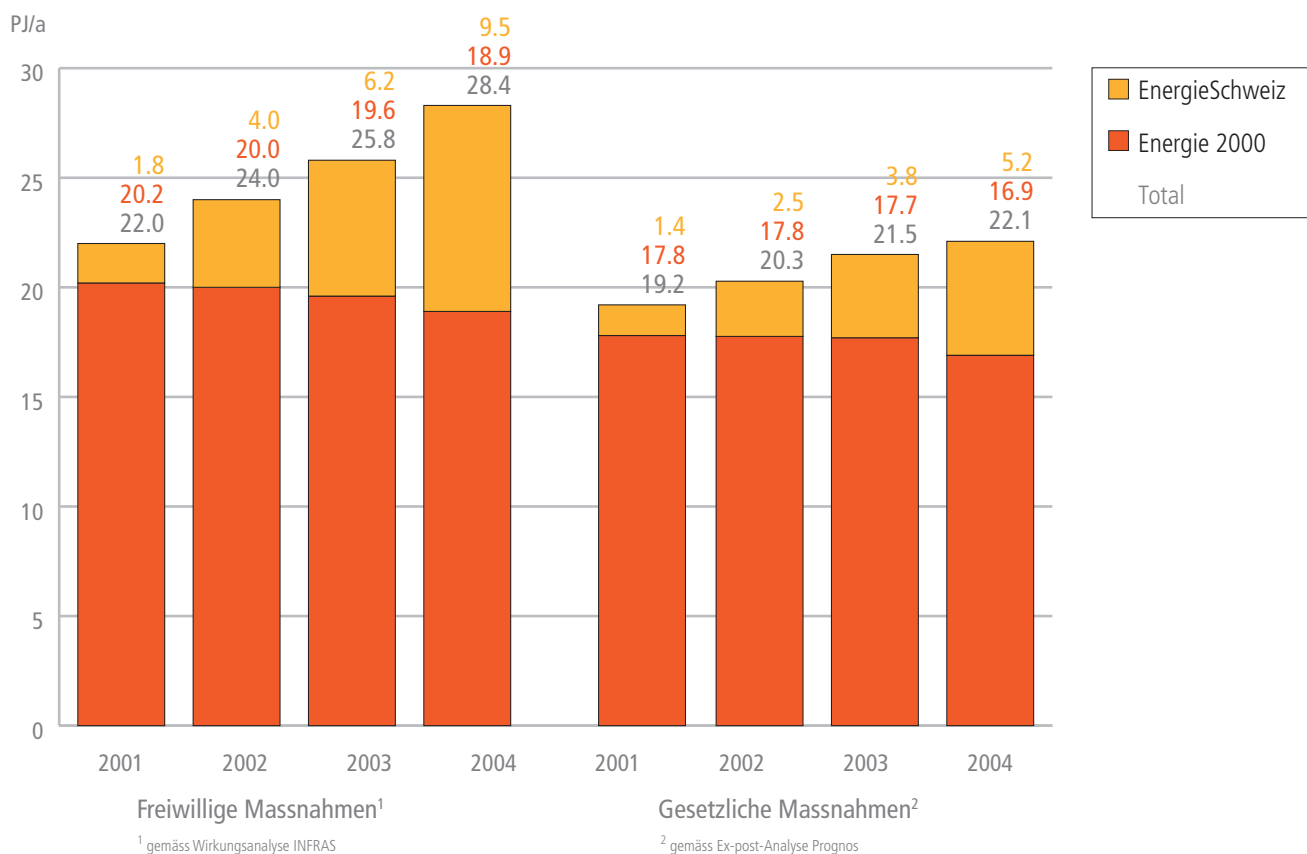
Auch im Jahr 2004 wurde die Wirkung von Energie-Schweiz durch zwei umfassende Analysen ausgewertet:

- Die Wirkungsanalyse von INFRAS (■ Wirkungsanalyse EnergieSchweiz 2004) untersucht die Auswirkungen der Aktivitäten auf Energieverbrauch, Beschäftigung und Investitionen. Dabei wird das Augenmerk auf die freiwilligen Massnahmen gerichtet. Neu wurden 2004 erstmals die Wirkungen der energieEtikette für Elektrogeräte und die Massnahmen zur Reduktion des Flottenverbrauchs der Personewagen berücksichtigt.
- Die Ex-post-Analyse von Prognos (■ Synthesebericht Entwicklung und Bestimmungsgründe des Energieverbrauchs 2004 im Vergleich mit 2003 und 1990) geht von den jährlichen Veränderungen des Energieverbrauchs aus. Untersucht wird der Einfluss «externer» Faktoren auf die Entwicklung des Energieverbrauchs (Energiepreise, Bevölkerungszahl, Mengeneffekte, Klima und Politik usw.). Daneben wird der Einfluss der gesetzlichen Massnahmen von EnergieSchweiz auf Energieverbrauch, Beschäftigung und Investitionen abgeschätzt.

## Energetische Wirkungen

Der gesamte schweizerische Endenergieverbrauch (ohne Auslandflüge (47,3 PJ); Inlandprinzip gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz) nahm 2004 gegenüber dem Vorjahr um 7,2 PJ oder 0,9 Prozent auf ein neues Rekordniveau von 830 PJ zu. Wichtigste Gründe für die Verbrauchszunahme waren die Wirtschaftsentwicklung und die anhaltende Bevölkerungszunahme. Gleichzeitig konnten die gesamten Energieeinsparungen aufgrund anhaltender Wirkungen von Energie 2000 und EnergieSchweiz gegenüber dem Vorjahr von 47,3 auf 50,5 PJ gesteigert werden. Mit anderen Worten: Ohne die Programme Energie 2000 und EnergieSchweiz läge der schweizerische Gesamtenergieverbrauch um rund 6,5 Prozent über dem heutigen Niveau und die Verbrauchszunahme gegenüber dem Vorjahr wäre rund doppelt so gross ausgefallen. Die energetische Wirkung allein der im Berichtsjahr getroffenen freiwilligen Massnahmen nahm um 38 Prozent auf 3,49 PJ zu. Die namhaftesten Sparbeiträge lieferten dabei in dieser Reihenfolge das Energiemodell (Zielvereinbarungen mit der Wirtschaft), das Label Energiestadt, die Förderung von Holzenergie, Wärmepumpen und MINERGIE.

Bei den gesetzlichen Massnahmen konnte eine Zunahme um 10 Prozent auf 1,38 PJ verzeichnet werden. Die gesamten zusätzlichen Wirkungen entsprechen rund 0,5 Prozent des schweizerischen Energieverbrauchs. Auch die Wirkung über die gesamte Lebensdauer der im Jahr 2004 getroffenen freiwilligen Massnahmen konnte

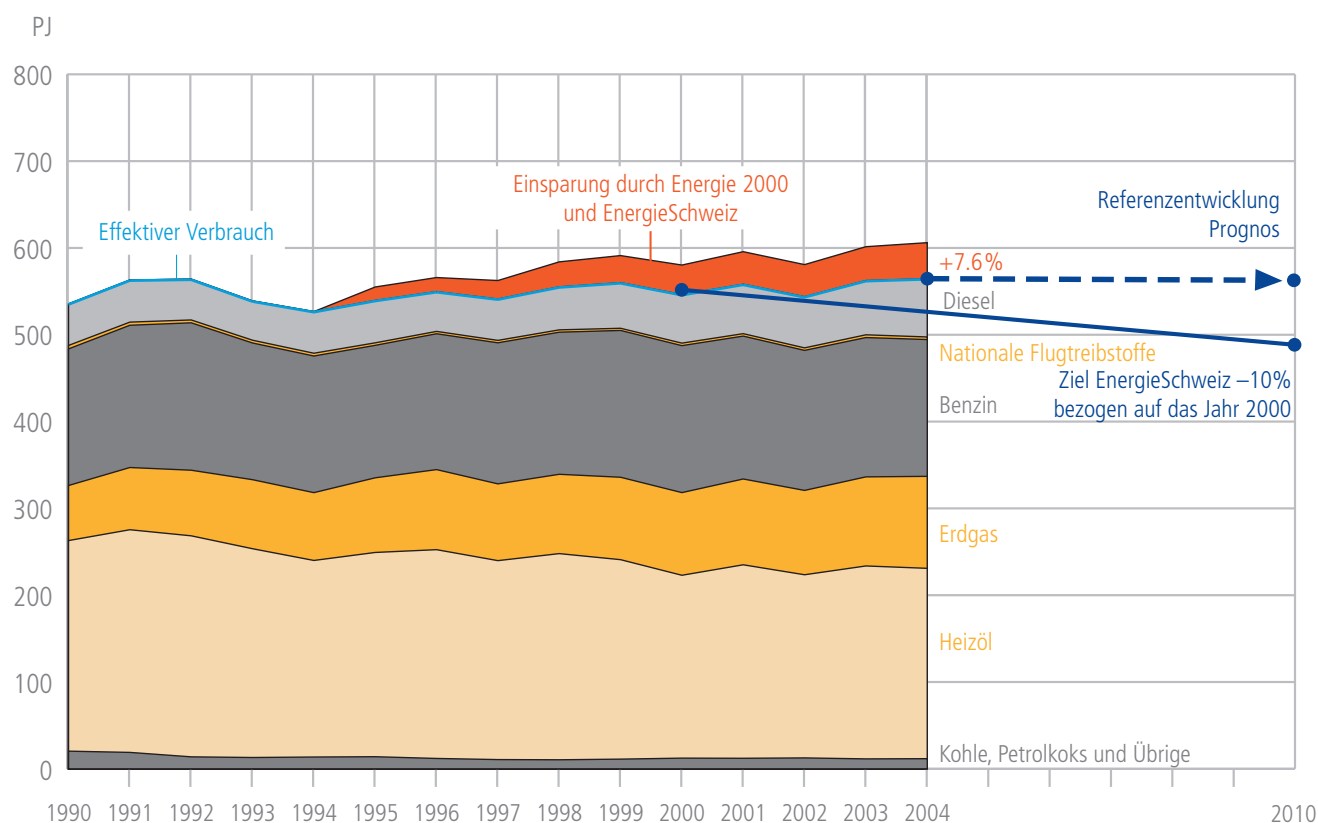


**Grafik 13 – Energetische Wirkungen in den Jahren 2001–2004 aufgrund der seit 1990 durch Energie 2000 und EnergieSchweiz getroffenen Massnahmen.**

gegenüber dem Vorjahr markant von 37,9 auf 51,4 PJ gesteigert werden. Dieser Umstand ist primär den langfristigen Sparwirkungen des Energiemodells, von MINERGIE und des Bereichs der Holzenergie zu verdanken.

Der Verbrauch an fossiler Energie nahm 2004 gegenüber dem Vorjahr um 0,4 Prozent zu und erreichte mit 564,6 PJ (inklusive nationale Flugtreibstoffe gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz) ebenfalls ein neues Rekordniveau. Der Brennstoffverbrauch blieb nahezu unverändert, wobei der Heizölverbrauch (–1,8 Prozent) zugunsten des Verbrauchs an Erdgas (+3,3 Prozent) eine Abnahme verzeichnete. Der Abnahme an Heizgradtagen (–0,5 Prozent) stand eine Zunahme der Wohnbevölkerung (+0,7 Prozent) und der Energiebezugsfläche (+1 Prozent) gegenüber. Bei den Treibstoffen setzte sich der Trend von Benzin

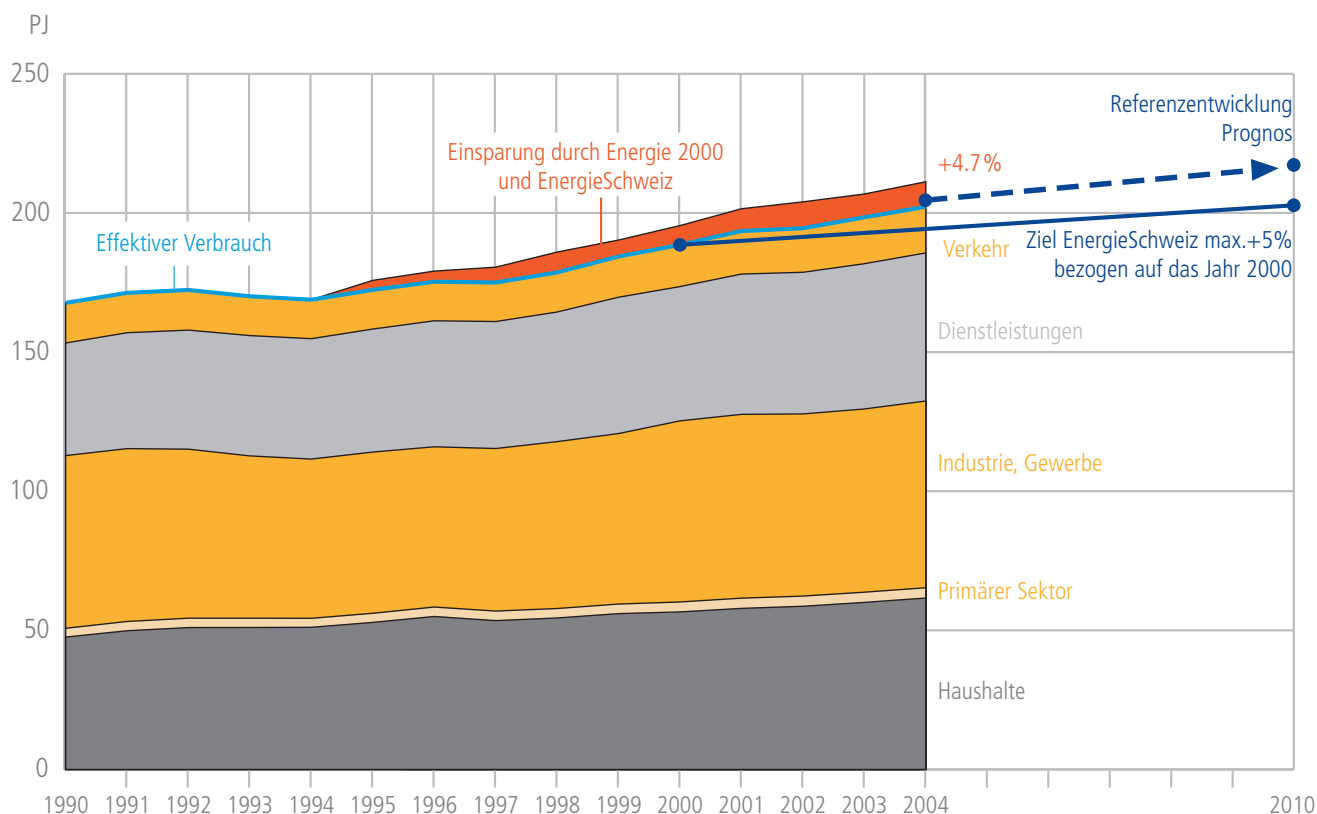
(–1,8 Prozent) zu Diesel (+7,4 Prozent) weiter fort. Gründe sind der steigende Anteil an Dieselfahrzeugen (2004: 25,9 Prozent der Neuzulassungen) sowie die allgemeine Zunahme des Motorfahrzeugbestands (+1,5 Prozent) bei den Personenwagen. Dank Energie 2000 und EnergieSchweiz eingesparte fossile Energie beträgt 41,5 PJ. Ohne die beiden Programme läge der Verbrauch an fossiler Energie um 7,6 Prozent über dem heutigen Niveau bzw. 11 Prozent über dem des Jahres 2000. Trotz dieser namhaften Einsparung lag der absolute Verbrauch im Jahr 2004 um 3,4 Prozent über dem Niveau im Jahr 2000. Verstärkte Anstrengungen und zusätzliche Massnahmen sind zur Erreichung des Ziels von EnergieSchweiz (bis 2010 Abnahme um 10 Prozent gegenüber 2000) unumgänglich.



**Grafik 14 – Verbrauch fossile Energie 1990–2004, durch Energie 2000 und EnergieSchweiz erzielte Einsparungen sowie Ziel gemäss EnergieSchweiz und Referenzentwicklung.**

Beim Elektrizitätsverbrauch sieht EnergieSchweiz eine Zunahme von maximal 5 Prozent gegenüber dem Niveau von 2000 als Zielvorgabe bis 2010 vor. 2004 lag der Verbrauch bereits um 7,3 Prozent über dem Niveau von 2000. Gegenüber dem Vorjahr stieg der Verbrauch um 1,9 Prozent. Hauptverantwortlich sind hier das Wirtschaftswachstum (Zunahme BIP 2,1 Prozent) und die bereits erwähnten Mengeneffekte. Die Massnahmen von Energie 2000 und EnergieSchweiz spielen aber auch beim Elektrizitätsverbrauch eine positive Rolle. Ohne die Programme wäre der Verbrauch 2004 gar um 12 Prozent über dem Niveau von 2000 gelegen. Trotzdem sind auch bei der Elektrizität verstärkte Massnahmen zur Erreichung des Ziels von EnergieSchweiz unabdingbar.

Die klimabereinigten schweizerischen CO<sub>2</sub>-Emissionen waren 2004 mit 41,35 Millionen Tonnen um 0,26 Millionen Tonnen oder 0,6 Prozent höher als 1990. Das CO<sub>2</sub>-Gesetz sieht für die (mit dem fossilen Energieverbrauch direkt gekoppelten) CO<sub>2</sub>-Emissionen eine Reduktion bis 2010 verglichen mit 1990 um 10 Prozent vor. Die CO<sub>2</sub>-Einsparungen aufgrund der Programme Energie 2000 und EnergieSchweiz sind insgesamt zwar beachtlich, aber nicht ausreichend: Aufgrund der gesetzlichen Massnahmen reduzierten sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Inland (ohne vorgelagerte Prozesse) um 1,2 Millionen Tonnen, bei den freiwilligen Massnahmen waren es weitere 1,6 Millionen Tonnen. Ohne die Programme wären die gesamten schweizerischen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2004 um 7,5–10,2 Prozent höher gewesen.

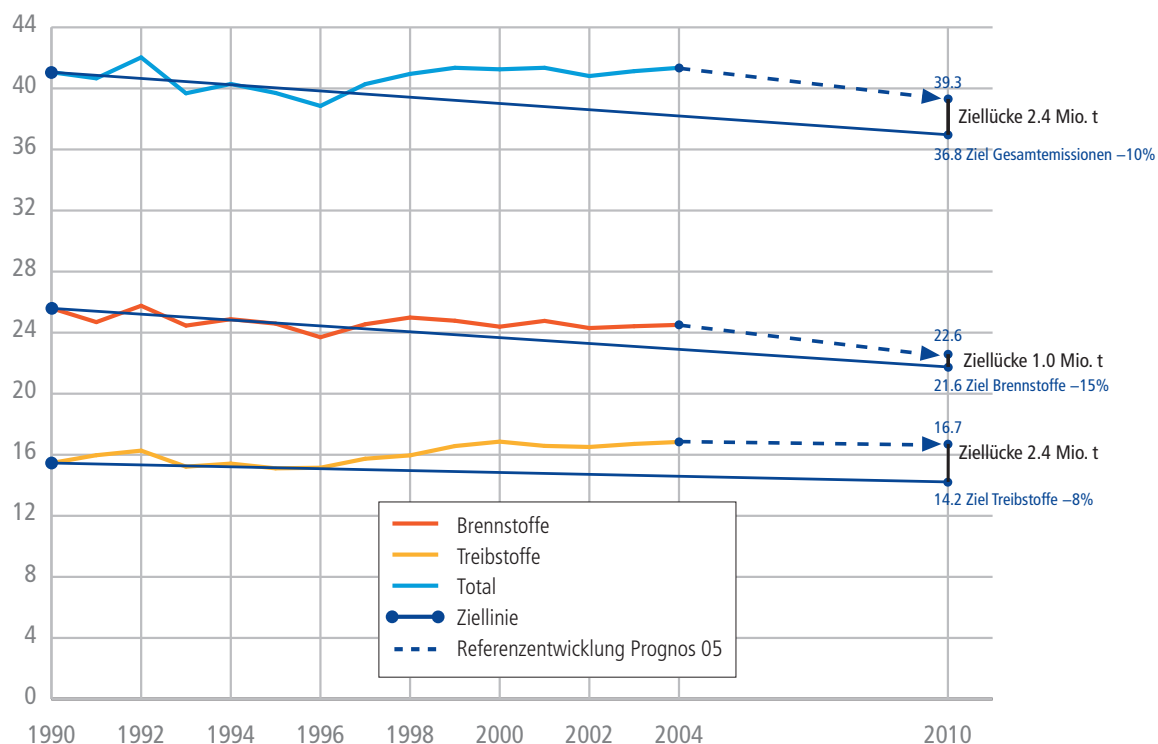


**Grafik 15 – Elektrizitätsverbrauch 1990–2004, durch Energie 2000 und EnergieSchweiz erzielte Einsparungen sowie Ziel gemäss EnergieSchweiz und Referenzentwicklung.**

Der Vergleich der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brenn- bzw. Treibstoffen zeigt, dass insbesondere im Treibstoffbereich der Handlungsbedarf weiter zunimmt. Im Jahr 2004 lagen die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Treibstoffen um 8,9 Prozent über dem Niveau von 1990. Bei den Brennstoffen konnte eine Abnahme von 4,3 Prozent verzeichnet werden.

Bei den Treibstoffen (Ziel: –8 Prozent gegenüber 1990) würde die Ziellücke ohne zusätzliche Massnahmen im Jahr 2010 gemäss der im Frühjahr 2005 berechneten Referenzentwicklung von Prognos 2,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> betragen. Bei den Brennstoffen (Ziel: –15 Prozent gegenüber 1990) würde das Ziel ohne zusätzliche Massnahmen ebenfalls nicht erreicht, wobei die Ziellücke mit 1 Million Tonnen CO<sub>2</sub> deutlich kleiner ausfällt.

Der Bundesrat erkannte die Notwendigkeit von zusätzlichen Massnahmen gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz und beschloss im Frühjahr 2005 die Einführung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffen und eines Klimarappens auf Treibstoffe. Die Produktion erneuerbarer Energie, für welche ebenfalls quantitative Ziele von EnergieSchweiz bestehen, nahm 2004 weiter zu. Genauere Angaben dazu im Kapitel Aktivitäten 2004, Sektor Erneuerbare Energien (Seite 25).

Mio. t CO<sub>2</sub>Grafik 16 – CO<sub>2</sub>-Emissionen, Referenzentwicklung und Ziele gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz.

| Rationelle Energieverwendung               | Ziele 2010                  | Stand 2004<br>(in + %) | Berechneter Stand 2004<br>ohne Energie 2000 und<br>EnergieSchweiz (in + %) <sup>4</sup> |
|--------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Verbrauch fossile Energien <sup>1/2</sup>  | – 10%                       | 3.4                    | 11.0                                                                                    |
| Elektrizitätsverbrauch <sup>2</sup>        | Max. + 5%                   | 7.3                    | 12.0                                                                                    |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen <sup>1/3</sup> | – 10%                       | 0.6 <sup>7</sup>       | 7.5 bis 10.2 <sup>6</sup>                                                               |
| aus Brennstoffen <sup>3</sup>              | – 15%                       | – 4.3 <sup>7</sup>     | 4.1 bis 8.4 <sup>6</sup>                                                                |
| aus Treibstoffen <sup>1/3</sup>            | – 8%                        | 8.9                    | 13.2                                                                                    |
| <b>Erneuerbare Energien</b>                |                             |                        |                                                                                         |
| Wasserkrafterzeugung <sup>2/5</sup>        | stabil                      | 1.5                    | nicht verfügbar                                                                         |
| Übrige Erneuerbare Energien <sup>2</sup>   |                             |                        |                                                                                         |
| Elektrizität <sup>2</sup>                  | + 0.5 TWh<br>(+ 1 %-Punkt)  | 0.15                   | 0.10 <sup>8</sup>                                                                       |
| Wärme <sup>2</sup>                         | + 3.0 TWh<br>(+ 3 %-Punkte) | 1.15                   | 0.29 <sup>8</sup>                                                                       |

<sup>1</sup> Ohne Auslandflüge; Inlandprinzip gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz<sup>2</sup> In Bezug auf 2000<sup>3</sup> In Bezug auf 1990<sup>4</sup> Schätzung gemäss Wirkungsanalyse und Ex-post-Analyse <sup>5</sup> Mittlere Produktionserwartung<sup>6</sup> Je nach Annahme für Strommix  
(Schweiz oder EU)<sup>7</sup> Klimabereinigt<sup>8</sup> Status 2004 ohne Energieschweiz

Grafik 17 – Ziele 2010 EnergieSchweiz, Stand 2004 sowie berechneter Stand 2004 ohne Energie 2000 und EnergieSchweiz.





**«EnergieSchweiz hat positive volkswirtschaftliche Effekte:  
Mit jedem eingesetzten Bundesfranken wird rund das  
Zehnfache an privaten Investitionen ausgelöst.»**

Andreas Knörzer, Leiter Sustainable Investment, Bank Sarasin

## Kosten-Wirksamkeit

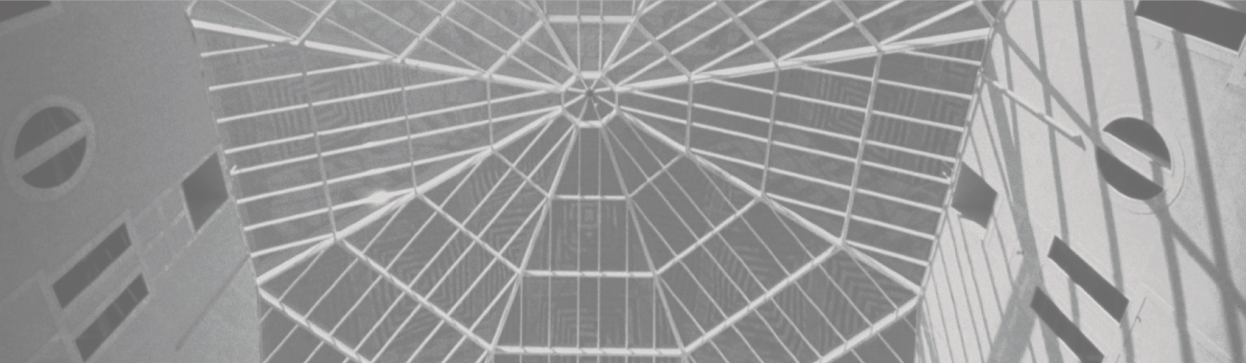
Die eingesetzten Bundesmittel (2004: 49,1 Millionen CHF; 2003: 63,4 Millionen CHF) im Verhältnis zu den gesamten energetischen Wirkungen über die Lebensdauer der Massnahmen konnten im Jahr 2004 gegenüber dem Vorjahr um 49 Prozent gesenkt werden. So mussten im Jahr 2004 für eine eingesparte Kilowattstunde nur noch 0,3 Rappen an Bundesmitteln eingesetzt werden (Vorjahr 0,6 Rp./kWh); rechnet man die Ausgaben der Kantone hinzu, liegt der Wert bei 0,5 Rp./kWh (Vorjahr 0,9 Rp./kWh). Diese erfreuliche Zunahme der Fördereffizienz zeigt, dass sich die Massnahmen von EnergieSchweiz zunehmend im Markt etablieren. Die eingesetzten Eigen- und Drittmittel der Partner nahmen im Jahr 2004 ab (2004: 64 Millionen CHF gegenüber Millionen 74 CHF im Jahr 2003). Betrachtet man die insgesamt eingesetzten Mittel (inklusive Eigen- und Drittmittel) konnte die Kostenwirksamkeit leicht von 7,0 Rp./kWh auf 6,8 Rp./kWh gesteigert werden. Dass die Verbesserung nicht noch deutlicher ausgefallen ist, liegt hauptsächlich an den erstmals erfassten Investitionen bei den Produkten energieEtikette elektrische Haushaltgeräte und EnergieSchweiz für Gemeinden.

## Wirkungen auf Investition und Beschäftigung

EnergieSchweiz hat positive Wirkungen auf die Volkswirtschaft. Das Programm unterstützt den Trend zu inländischen Investitionen in innovative effiziente Technologien und erneuerbare Energien anstelle von Importen von fossiler Energie; d. h. die Wertschöpfung findet im eigenen Land statt. Aufgrund der eingesetzten öffentlichen Mittel von 75 Millionen CHF (Bund 49 Millionen CHF, Kantone 26 Millionen CHF) für freiwillige und Fördermassnahmen wurden 2004 in der Wirkungsanalyse Investitionen von insgesamt 785 Millionen CHF erfasst. Trotz geringeren Mitteln der öffentlichen Hand (2003: 89 Millionen CHF) konnte damit die Investitionswirkung gesteigert werden (2003: 595 Millionen CHF).

Aufgrund der gesetzlichen Massnahmen gemäss Ex-post-Analyse wurden weitere 197 Millionen CHF investiert, insgesamt durch Energie Schweiz also 982 Millionen CHF. Der Innovations- und Investitionsschub von EnergieSchweiz für die Schweizer Wirtschaft hielt somit auch im vierten Jahr des Programms unvermindert an. Auch die Beschäftigungswirkung blieb gegenüber dem Vorjahr trotz reduzierten Mittel der öffentlichen Hand praktisch unverändert. Insgesamt lösten die Massnahmen von EnergieSchweiz eine Beschäftigung im Umfang von 6300 Personenjahren aus. Branchen, welche besonders von dieser Wirkung profitieren, sind das Baugewerbe, die Maschinen- und Fahrzeugindustrie, Elektrotechnik, Elektronik, Planung, Informatik, Beratung und Schulung.

Dass sich Innovation im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien auch wirtschaftlich auszahlen, zeigt beispielhaft das Unternehmen Ernst Schweizer AG, Metallbau, welches unter anderem in den Bereichen der energiesparenden Fassaden, Fenstersysteme und Sonnenenergie tätig ist. Nicht zuletzt dank den Förderaktivitäten von EnergieSchweiz ist die Firma in einem boomenden Wirtschaftszweig mit guten Zukunftsperspektiven tätig. Davon zeugt die Zunahme des Umsatzes in den letzten zehn Jahren um 50 Prozent. Gleichzeitig



## Ausgaben

|                                    | Mio. CHF |
|------------------------------------|----------|
| BFE*                               | 49       |
| Kantone (ohne Globalbeiträge Bund) | 26       |
| Übrige Partner EnergieSchweiz      | 64       |

## Total

139

## Erfasste Investitionen

|                        | Mio. CHF |
|------------------------|----------|
| Freiwillige Massnahmen | 785      |
| Gesetzliche Massnahmen | 197      |

## Total ausgelöste Investitionen

982

\*inkl. Globalbeiträge an Kantone 14 Mio.

**Grafik 18 – Durch die Mittel von EnergieSchweiz im Jahr 2004 ausgelösten Investitionen.**

konnte im selben Zeitraum die Anzahl Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter um 13 Prozent auf 492 gesteigert werden. Trotz diesen überdurchschnittlichen Wachstumsraten konnte der Energieverbrauch pro Franken Umsatz um 11 Prozent gesenkt werden. Ein konsequente ökologische Unternehmensführung ermöglichte dieses erstaunliche Resultat. Auch Produkte von EnergieSchweiz hatten daran ihren Anteil: so zum Beispiel im Rahmen der Energiesparwochen, welche den internen Energieverbrauch innerhalb eines halben Jahres um 7 Prozent zu senken vermochten. Oder im Mobilitätsbereich: hier hilft die konsequente Schulung der Verkaufsberater und Monteure an Eco-Drive®-Fahrkursen, den Energieverbrauch zu minimieren.

## Wirkungen auf öffentliche Finanzen und Arbeitslosenversicherung

Die von EnergieSchweiz ausgelösten Investitions- und Beschäftigungswirkungen beeinflussen auch den öffentlichen Finanzhaushalt. Auf der positiven Seite stehen die Mehreinnahmen bei der Einkommens- und Mehrwertsteuer. Die mengenmässigen Effekte wurden mit zwei Szenarien bezüglich des Mittelabflusses aus der übrigen Wirtschaft geschätzt. Der untere – konservative – Wert liegt bei zusätzlichen Einnahmen aus der Einkommenssteuer von 25 Millionen CHF und 2 Millionen CHF aus der Mehrwertsteuer. Die oberen – und aufgrund der aktuellen Konjunkturlage wohl realistischeren – Werte betragen 46 Millionen CHF Mehreinnahmen aus Einkommens- und 19 Millionen CHF aus der Mehrwertsteuer. Insgesamt konnten durch EnergieSchweiz also Mehreinnahmen in die Bundeskasse in der Höhe von 27 bis 65 Millionen CHF generiert werden.

Diesen Einnahmen stehen die direkten Ausgaben von Bund und Kantonen für EnergieSchweiz von 75 Millionen CHF sowie die Mindereinnahmen bei der Mineralöl- und Mehrwertsteuer aufgrund der eingesparten Energiemengen von rund 12 Millionen CHF gegenüber. Weiter zu berücksichtigen ist die Reduktion der ALV-Auszahlungen dank geringerer Arbeitslosigkeit. Diese schlägt sich nicht direkt auf die öffentlichen Finanzen

|                                                  |                 |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Mehreinnahmen</b>                             | <b>Mio. CHF</b> |
| Einkommenssteuer                                 | 25-46           |
| Mehrwertsteuer                                   | 2-19            |
| Arbeitslosenversicherung<br>(geringere Beiträge) | 151-276         |
| <b>Total Mehreinnahmen</b>                       | <b>178-341</b>  |
| <b>Ausgaben</b>                                  |                 |
| Bundesmittel EnergieSchweiz                      | 49              |
| Ausgelöste Kantonsmittel durch EnergieSchweiz    | 26              |
| Mindereinnahmen auf Energieabgaben               | 12              |
| <b>Total Ausgaben</b>                            | <b>87</b>       |
| <b>Saldo (positiv)</b>                           | <b>91-254</b>   |

**Grafik 19 – Wirkungen 2004 der Massnahmen von EnergieSchweiz auf die öffentlichen Finanzen und die Arbeitslosenversicherung ALV.**

nieder, da der Bundesbeitrag an die ALV aufgrund der Gesamtlohnsumme fixiert ist. Die erzeugte Reduktion der ALV-Beiträge (je nach Szenario 151 bis 276 Millionen CHF) kommt jedoch direkt der Wirtschaft und den Haushalten zugute.

Werden die Gesamtwirkungen inklusive Entlastung der ALV berücksichtigt, ergibt sich ein positiver Effekt von 91 bis 254 Millionen CHF. Aufgrund des momentan nicht ganz ausgelasteten Arbeitsmarkts kann von einer stärkeren effektiven Reduktion der Arbeitslosigkeit durch EnergieSchweiz ausgegangen werden, als dies bei einer überhitzten Konjunktur mit angespanntem Arbeitsmarkt der Fall wäre. Deshalb liegen die positiven Gesamtwirkungen von EnergieSchweiz eher beim oberen Wert von 254 Millionen CHF als bei den minimal angenommenen 91 Millionen CHF.

# Ausblick zweite Etappe Energie-Schweiz 2006–2010

Trotz der deutlichen Zunahme der Wirkungen von EnergieSchweiz im Berichtsjahr sind die energie- und klimapolitischen Ziele für 2010 allein mit freiwilligen Massnahmen nicht erreichbar. Im Frühjahr 2005 entschied sich deshalb der Bundesrat für die Einführung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe und eines Klimarappens auf Treibstoffe. Des Weiteren soll das neue Stromversorgungsgesetz gemäss Bundesratsentwurfs unter anderem die Förderung erneuerbarer Energien stärken. All diese Vorkehrungen machen Massnahmen zur Energieeffizienz und Förderung der erneuerbaren Energien in finanzieller Hinsicht attraktiver. Dies wird auch die Wirkung der konkreten Produkte von EnergieSchweiz weiter stärken.

Die kumulative Wirkung sämtlicher Massnahmen lässt die Erreichung der Ziele – Reduktion der fossilen Energien und der CO<sub>2</sub>-Emissionen, Limitierung der Zunahme des Stromverbrauchs sowie die Steigerung der Produktion erneuerbarer Energien – erreichbar erscheinen. In Grafik 20 sind beispielhaft die Teilbeiträge der einzelnen Massnahmen zur Erreichung des CO<sub>2</sub>-Ziels dargestellt.

Im neuen Kontext der schweizerischen Energie- und Klimapolitik und aufgrund der Erfahrungen der ersten vier Jahre von EnergieSchweiz soll das Programm für die zweite Etappe von 2006–2010 optimiert und den veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Das Programm soll noch wirkungsorientierter und effizienter werden. Hauptmerkmal ist die Konzentration der

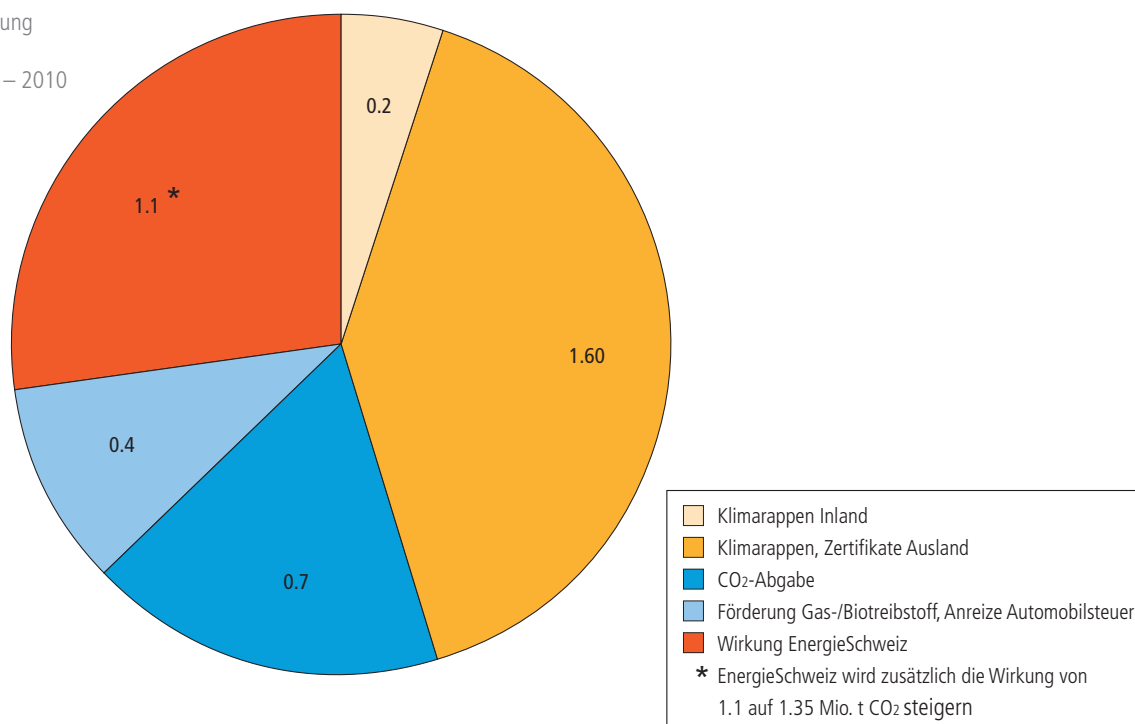
Tätigkeiten auf fünf inhaltliche Schwerpunkte:

- **Gebäudemodernisierung**
- **Erneuerbare Energien**
- **Energieeffiziente Geräte und Motoren**
- **Rationelle Energie- und Abwärmenutzung in der Wirtschaft**
- **Energieeffiziente und emissionsarme Mobilität**

Folgende Ansätze sind dabei von zentraler Bedeutung:

- **Weitere Stärkung der Partnerschaften** zwischen Bund, Kantonen, der Wirtschaft und den Verbänden. Weitere Partner sind einzubeziehen, insbesondere aus der Wirtschaft.
- Definition noch **klarerer Zielvorgaben** für die einzelnen Partner und Agenturen. Dadurch können sich die Partner profilieren und die Wirkung der Massnahmen konkret sichtbar machen.
- Aufbau gemeinsamer **Kommunikationsplattformen** zu den fünf Schwerpunktbereichen. Dadurch soll die Wirkung, der Nutzen und die Wirtschaftlichkeit von EnergieSchweiz konkret aufgezeigt und erfahrbar gemacht werden: ein intelligenter Umgang mit Energie bringt Lebensqualität und wichtige wirtschaftliche Impulse.
- Optimale **Abstimmung der Massnahmen** von EnergieSchweiz auf die weiteren Instrumente der Energie- und Klimapolitik (CO<sub>2</sub>-Abgabe, Klimarappen, gesetzliche Massnahmen).

Beitrag an Zielerfüllung  
in Mio. t CO<sub>2</sub>  
in der Etappe 2006 – 2010



Grafik 20 – Teilbeiträge der verschiedenen Instrumente der schweizerischen Klimapolitik zur Erreichung des CO<sub>2</sub>-Ziels gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz.

- Klare Prinzipien der **Mittelverteilung**: Gezielte Wirkungsorientierung; Konzentration auf Projekte aus Schwerpunktbereichen; positive und negative Leistungsanreize; Absenkpfade für Selbstläuferprojekte, um Spielräume für neue Projekte zu schaffen.

werden. Gleichzeitig muss es ein Ziel aller Programmpartner sein, die Eigen- und Drittmittel weiter zu erhöhen.

Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung dieser Strategie ist das Vorhandensein ausreichender finanzieller Ressourcen. Im Jahr 2005 stehen dem Programm noch 42,5 Millionen CHF zur Verfügung, dies sind rund 10 Millionen CHF weniger als bei Programmstart. Die erfolgreiche Umsetzung von EnergieSchweiz bedingt, dass keine weiteren Budgetkürzungen vorgenommen werden. So können den Partnern und Agenturen auch für die Etappe 2006–2010 klare Budgetvorgaben für eine kontinuierliche und effiziente Planung gemacht



# Mehr über EnergieSchweiz

## Publikationen und Periodika

- 1. Jahresbericht EnergieSchweiz 2001/02 «Ein fliegender Start»; 2. Jahresbericht EnergieSchweiz 2002/03 «Gut unterwegs»; 3. Jahresbericht EnergieSchweiz 2003/04 «Partner für das Klima»; jeweils inkl. CD-ROM mit vielen ergänzenden Dokumenten (gratis, solange Vorrat)
- energiea: Periodikum des Bundesamts für Energie BFE, erscheint alle 2 Monate (deutsch, französisch; gratis)
- 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)
- Energiekalender: Übersicht über Schulungsangebote und Kurse für Fachleute (gratis), erscheint alle 6 Monate, [www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)
- Projekte EnergieSchweiz (aufdatiert durch Projektteilnehmer), [www.misinteractive.ch](http://www.misinteractive.ch)
- EnergieSchweiz: Adress- und Kontaktbroschüre aller Partner von EnergieSchweiz im Taschenformat (deutsch, französisch; 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](http://www.energie-schweiz.ch)  
[www.energieforschung.ch](http://www.energieforschung.ch)  
[www.infoenergie.ch](http://www.infoenergie.ch)  
[www.misinteractive.ch](http://www.misinteractive.ch)  
[www.energieetikette.ch](http://www.energieetikette.ch)  
[www.bau-schlau.ch](http://www.bau-schlau.ch)

## Bezugsort

Die Publikationen und Periodika, das PR-Material sowie eine aktuelle Publikationsliste sind beim Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern, erhältlich.

Tel. 031 322 56 38

Fax 031 323 25 10, [office@bfe.admin.ch](mailto:office@bfe.admin.ch)

## Die Programmleitung

Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern

- Michael Kaufmann, Vizedirektor BFE, Programmleiter EnergieSchweiz, Tel. 031 322 56 02, [michael.kaufmann@bfe.admin.ch](mailto:michael.kaufmann@bfe.admin.ch)
- Hans-Peter Nützi, Stabschef EnergieSchweiz, Tel. 031 322 56 49, [hanspeter.nuetzi@bfe.admin.ch](mailto:hanspeter.nuetzi@bfe.admin.ch)
- Peter Cunz, Leiter Sektion Rationelle Energieverwendung, Tel. 031 322 55 97, [peter.cunz@bfe.admin.ch](mailto:peter.cunz@bfe.admin.ch)
- Hans Ulrich Schärer, Leiter Sektion Erneuerbare Energien, Tel. 031 322 56 59, [hansulrich.schaerer@bfe.admin.ch](mailto:hansulrich.schaerer@bfe.admin.ch)
- Nicole Zimmermann, Leiterin Sektion Öffentliche Hand und Gebäude, Tel. 031 322 56 04, [nicole.zimmermann@bfe.admin.ch](mailto:nicole.zimmermann@bfe.admin.ch)
- Gerhard Schriber, Leiter Sektion Forschung und Ausbildung, Tel. 031 322 56 58, [gerhard.schriber@bfe.admin.ch](mailto:gerhard.schriber@bfe.admin.ch)