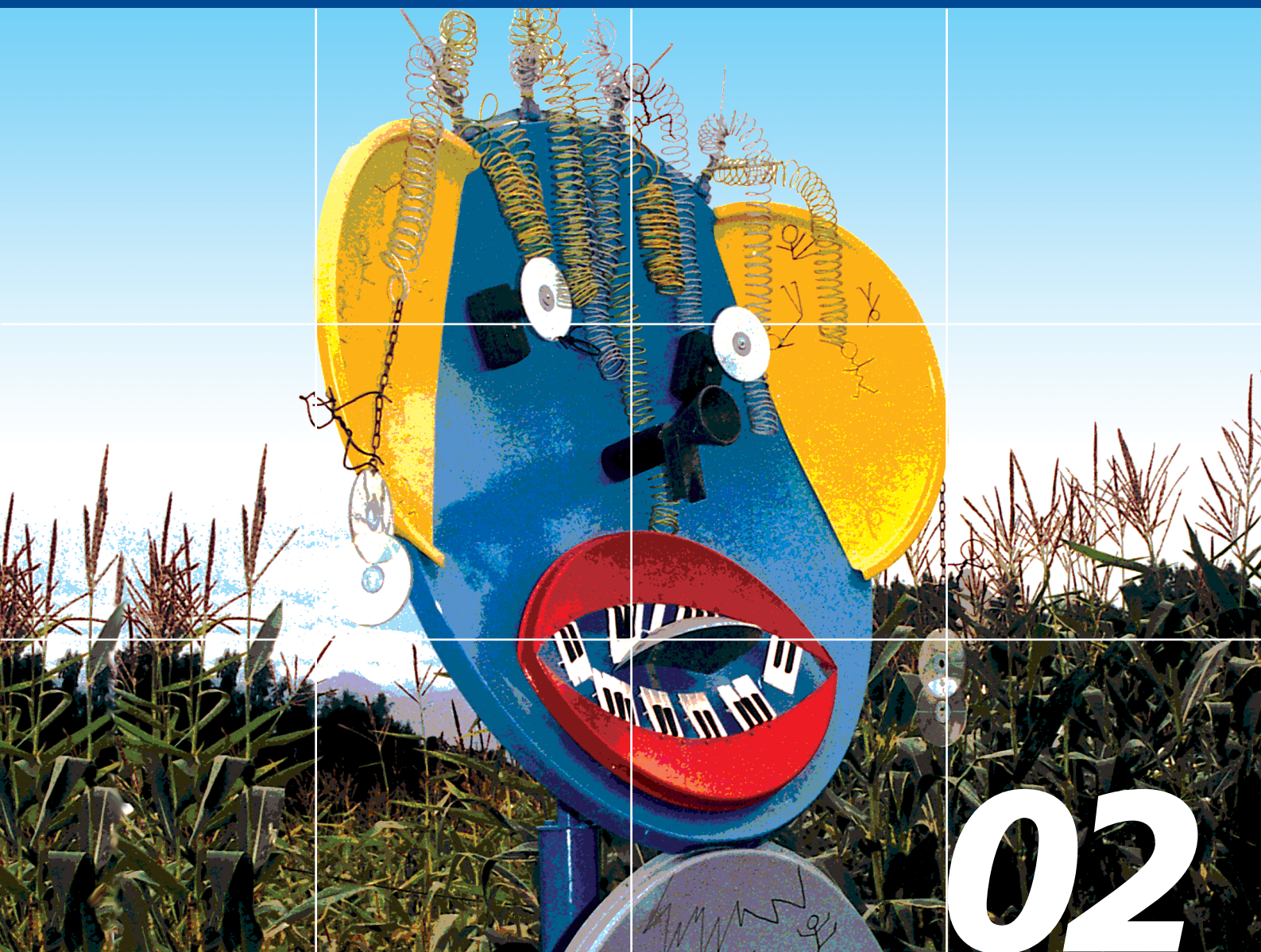


Stand der Energiepolitik in den Kantonen



energie schweiz

was treibt dich an?

Inhalt³

Ausgangslage und Zusammenfassung	5
Einleitung	8
Teil 1: Jahresbericht 2001-2002	9
1. Gesetzgebung	11
2. Vollzug energiepolitischer Vorschriften	13
3. Vorbildfunktion	13
4. Kantonale Förderprogramme	14
5. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung	17
6. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen	17
7. Mittel und Organisation der kantonalen Energiepolitik	18
Teil 2: Kantonsbesuche	21
Bern	23
Glarus	26
Basel-Landschaft	28
Schaffhausen	31
Aargau	33
Tessin	35
Ticino	37
Neuenburg	39
Teil 3: Departemente	41
1. Gebäude	43
2. Begleitmassnahmen	44
3. Vorbildfunktion	45
4. Beratung und Weiterbildung	46
5. Erfolgskontrolle	48
Teil 4: Lagebeurteilung des Bundesamtes für Energie	51
Abkürzungsliste	55
Teil 5: Tabellen	59
Vergleichende Tabellen	61

⁴ Impressum

Herausgeber

UVEK
Bundesamt für Energie
3003 Bern

Layoutkonzept und Ausführung

Atelier Créatec
René Besson
Rte de Pampigny 34
1143 Apples

Photographien

René Besson
Denens (VD)
Welthauptstadt
der Vogelscheuchen

Digitaldruck

Easy Document
En Chamard
1442 Montagny-Yverdon

Bestellung

Bundesamt für Energie
z.H. Séverine Schoop
3003 Bern
Tel. 031 322 56 53
Fax 031 323 25 00
severine.schoop@bfe.admin.ch

Preis: Gratis

Diese Veröffentlichung erscheint
auch in französisch

Aufdatierung 2002

Stand: Frühling 2002

Bern, Juli 2002



Ausgangslage und Zusammenfassung

Das Berichtsjahr 2001 stand energiepolitisch im Zeichen der Diskussionen um das eidgenössische Elektrizitätsmarktgesetz (EMG). Das EMG wird von den Kantonen unterstützt, da es u.a. einen fairen Wettbewerb ermöglicht, Leitplanken setzt, die Versorgungssicherheit garantiert und für die einheimische Wasserkraft sowie für die anderen erneuerbaren Energien günstige Rahmenbedingungen schafft.

EnergieSchweiz profitierte im ersten Jahr von einem fliegenden Start: die bewährten Produkte von Energie 2000 wurden weiter eingesetzt, insbesondere auch die Zusammenarbeit mit den Kantonen und Gemeinden (Energienstadt). Wesentliche zusätzliche Anstrengungen werden aber zur Erreichung der Ziele erforderlich sein. Nur wenn alle Neu- und Umbauten in der Schweiz gemäss MINERGIE-Standard realisiert und zudem die Substitution von Öl und Gas fortgesetzt würden, könnte z.B. das Brennstoffziel im Gebäudebereich knapp erreicht werden. Zudem ist für Zielvereinbarungen gemäss CO₂-Gesetz im Gebäudebereich der Anreiz aufgrund des CO₂-Gesetzes und des Mietrechtes für die Gebäudebesitzer gering, so dass andere Massnahmen erforderlich sind.

Die Strategieguppe von EnergieSchweiz hat aufgrund dieser Ausgangslage im November 2001 eine Konzentration der Kräfte empfohlen, und zwar der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) auf die Wirtschaft, des Bundes auf den Verkehr und der Kantone auf den Gebäudebereich. BFE und Kantone haben zur Verstärkung der Aktivitäten im Gebäudebereich beschlossen, mit dem MINERGIE-Verein einen Leistungsauftrag abzuschliessen (Auftraggeber Bund).

Die Kantone haben begonnen, ihre Energiegesetze an die Mustervorschriften im Energiebereich (MuKE) und an die neue Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» anzupassen: 11 Kantone (45% der Bevölkerung) haben das Basismodul der MuKE umgesetzt. Bei den übrigen Modulen, mit Ausnahme von Modul 4 (Bedarfsnachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung; 15 Kantone) ist der Umsetzungsgrad geringer. Der Erosionsprozess bei der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung (VHKA) in bestehenden Bauten ging weiter. Nur noch die Kantone NW, BE, GL, BS, BL und TG verfügen über eine entsprechende Regelung, zum Teil unter Anwendung weitgehender Ausnahmegewilligungen. Der Vollzug der Gesetzgebung wird durch die Kantone mit verschiedenen flankierenden Massnahmen unter-

stützt (u.a. Vollzugsordner, Formulare, Merkblätter, Internet, Informationsveranstaltungen für Behörden, Vollzugsverantwortliche und Planer, Beratungen telefonisch oder vor Ort, Stellungnahmen zu Ausnahmebewilligungen). Der Vollzug in den Gemeinden hat sich in den meisten Kantonen eingespielt. Vielfach fehlen aber statistische Unterlagen und eine systematische Erfolgskontrolle.

Die kantonalen Bauten werden in den meisten Kantonen nach verschärften energetischen Anforderungen erstellt oder saniert, und es werden dafür namhafte Mittel eingesetzt (gemäss Deklaration in Globalbeitragsgesuchen ca. 25 Mio. Franken). Über die Hälfte der Kantone (15) sind Mitglied im Verein für Energiegrossverbraucher öffentlicher Institutionen (energho), welcher die Kantone u.a. bei der energetischen Betriebsoptimierung ihrer komplexen Gebäude unterstützt. 15 Kantone erfassen den Energieverbrauch ihrer Bauten mittels Energiebuchhaltung, und 11 Kantone wenden bei kantonalen Projekten die Energiepreiszuschläge für externe Kosten gemäss Bundesamt für Bauten und Logistik an.

Seit dem 1.1.2002 besitzen 24 Kantone die rechtlichen Voraussetzungen für ein kantonales Förderprogramm und erhalten dafür Globalbeiträge vom Bund (2001: 9 Mio. Fr.; 2002: 13 Mio. Fr.). Bis und mit 2003 werden die Globalbeiträge noch aufgrund der beiden Kriterien «Anzahl Einwohner» und «Höhe des kantonalen Budgets» verteilt, ab 2004 nach den Kriterien «kantonales Budget» und «Wirksamkeit des kantonalen Förderprogramms» (Basis für Wirkungsfaktor: Berichtsjahr 2002). Das Modell zur Bestimmung der Wirksamkeit wird im EnFK-Departement «Erfolgskontrolle» zusammen mit externen Fachleuten erarbeitet. Mit einem Testlauf für das Berichtsjahr 2001 wurden die neuen Instrumente durch die Kantone erstmals erfolgreich angewendet.

Der MINERGIE-Standard spielt in der kantonalen Energiepolitik eine zentrale Rolle. Im Jahre 2001 wurden 485 (Total 1500) MINERGIE-Labels vergeben; die Kantone haben durch ihre direkten und indirekten Fördermassnahmen massgeblich zu diesem Erfolg beigetragen.

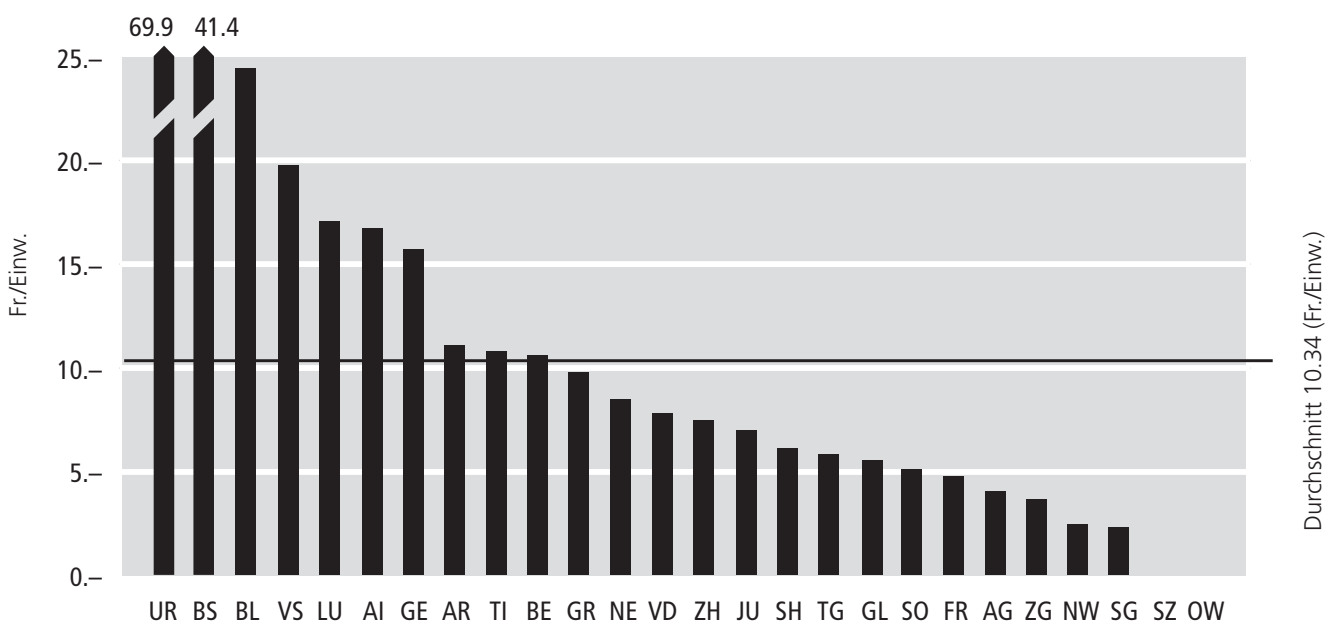
Sämtliche Kantone informieren im Rahmen des Vollzugs der Energiegesetzgebung oder des kantonalen Förderprogramms Bevölkerung, Verbände, Architekten und Planer über die kantonalen Aktivitäten. Nahezu alle Kantone verfügen über eine oder mehrere Energie-

beratungsstellen. Das EnFK-Departement «Beratung und Weiterbildung» ist massgeblich am Aufbau und an der Umsetzung des neuen Nachdiplomstudiums «Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen NDS EN-Bau» beteiligt. Bund und Kantone beteiligen sich hälftig an den Kosten.

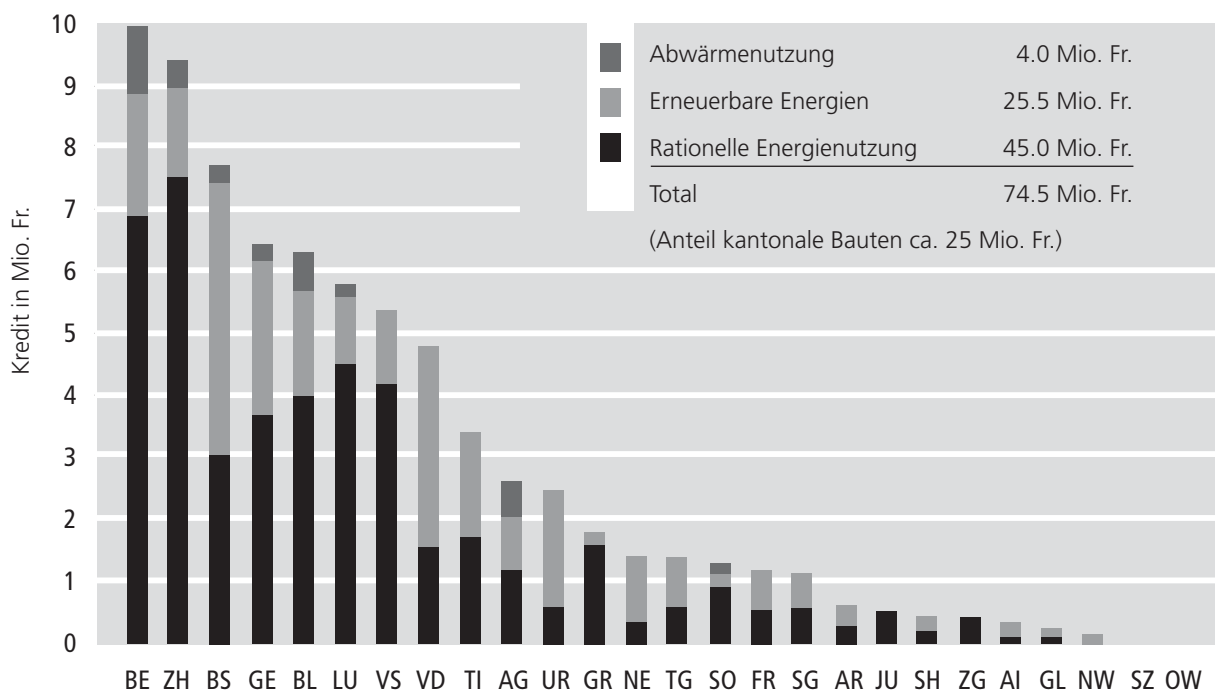
Der Personalbestand der kantonalen Energiefachstellen hat leicht abgenommen (2002: 79,4; 2001: 80,25 Stellen). Die finanziellen Ressourcen, welche den Kantonen im Jahr 2002 für ihre Energiepolitik zur Verfügung stehen, belaufen sich auf 60,4 Millionen Franken (globalbeitragsberechtigter Kredit 2002 inkl. Überträge der Vorjahre; ohne Globalbeitrag Bund; 2001: 38 Mio. Fr.). Ein Vergleich mit den Vorjahren ist schwierig, da von

den 60,4 Mio. Franken ein erheblicher Anteil auf Massnahmen in kantonalen Bauten entfällt (über ein Drittel). Insgesamt stehen den Kantonen für Massnahmen im Sinne von Artikel 13 Energiegesetz für die Förderung der Energie- und Abwärmenutzung 74,5 Mio. Franken zur Verfügung (globalbeitragsberechtigte Budgets Kantone + Globalbeitrag Bund; inkl. Überträge der Vorjahre; 2001: ca. 47 Mio. Fr.). Dies entspricht durchschnittlich pro Einwohner und Jahr etwa einem Betrag von 10,3 Franken. Die finanziellen Mittel von 74,5 Mio. Franken teilen sich auf in ca. 45 Mio. Franken für die rationelle Energienutzung (MINERGIE), 25,5 Mio. Franken für erneuerbare Energien und 4 Mio. Franken für die Abwärmenutzung.

Grafik 1: *Finanzielle Mittel 2002 für kantonale Fördermassnahmen im Sinne Art. 13 EnG in [Fr./Einw.]*
(Globalbeitragsberechtigte Budgets Kanton + Globalbeitrag Bund + Überträge Vorjahre)



Grafik 2: **Finanzielle Mittel 2002 für kantonale Fördermassnahmen im Sinne Art. 13 EnG in [Mio. Fr.]**
(Globalbeitragsberechtigte Budgets Kanton + Globalbeitrag Bund + Überträge Vorjahre)
– Aufgeteilt nach budgetierten Förderbereichen



⁸ Einleitung

Der Stand der Energiepolitik in den Kantonen stützt sich auf eine Umfrage des Bundesamtes für Energie und der Konferenz der kantonalen Energiefachstellen, welche die Kantone im März 2002 beantwortet haben. Im Fragebogen werden vor allem der Vollzug der kantonalen Energiegesetzgebung, die Vorbildfunktion sowie die Aktivitäten der Kantone im Rahmen des Programms von EnergieSchweiz erfasst.

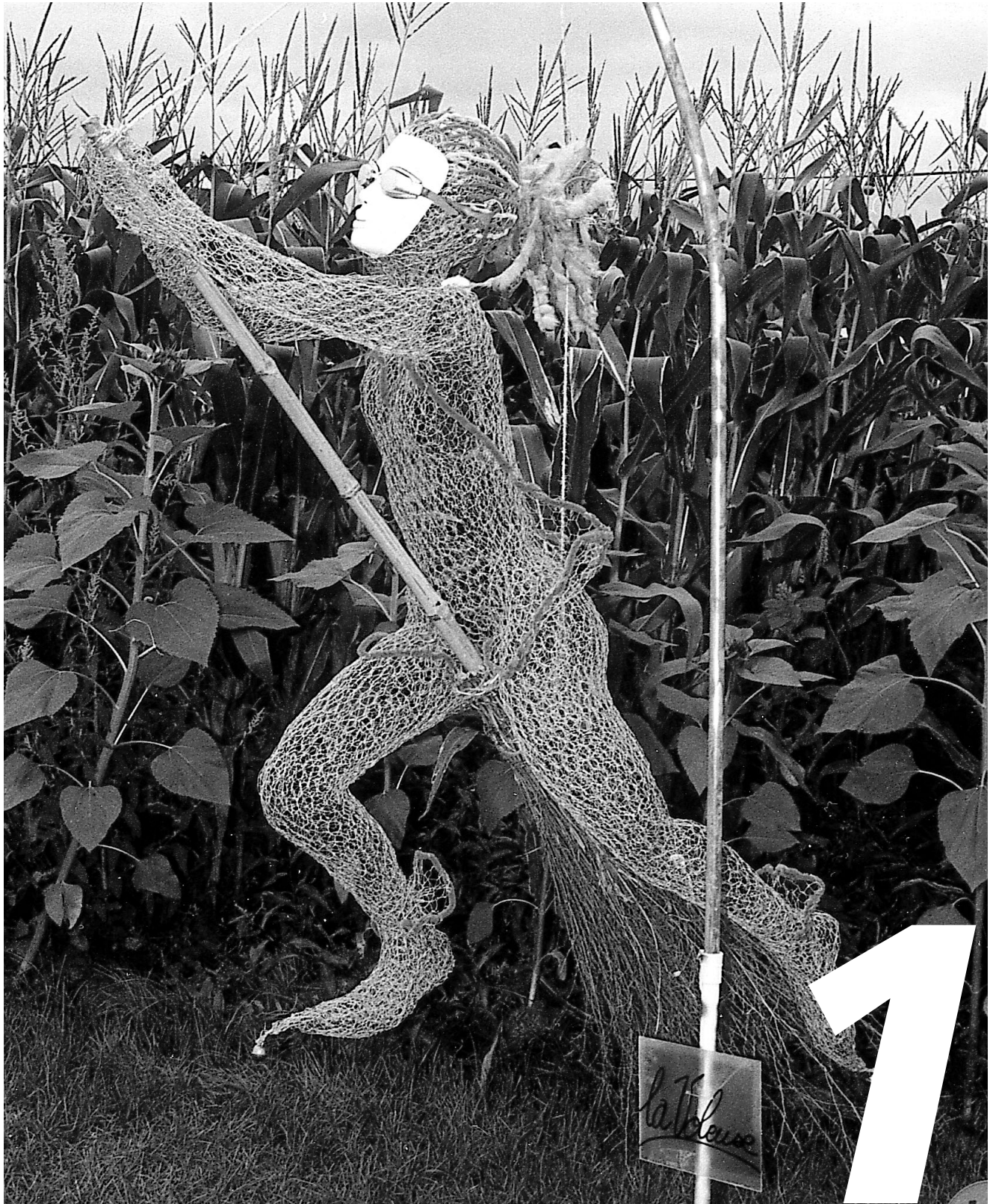
Zwischen Januar 2002 und April 2002 haben Vertreter des Bundesamts für Energie die Kantone BE, GL, BL, SH, AG, TI und NE besucht (Teil 2).

Im Teil 3 des Berichtes wird über die Departemente der Kantone informiert, die sich mit den Themen «Gebäude», «Begleitmassnahmen», «Vorbildfunktion», «Beratung und Weiterbildung» sowie «Erfolgskontrolle» befassen.

In Teil 4 beurteilt das BFE die aktuelle Situation der kantonalen Energiepolitik.

Teil 5 des Berichts enthält verschiedene Tabellen, in welchen detaillierte Informationen zum Stand der Energiepolitik in den Kantonen enthalten sind.

Jahresbericht 2001-2002





1. GESETZGEBUNG

1.1 Allgemein

Das Berichtsjahr 2001 stand auf gesetzgeberischer Ebene im Zeichen der Anpassungen verschiedener kantonalen Energiegesetze an die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) und an die neue Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau».

In folgenden Kantonen wurden Neuerungen in der Energiegesetzgebung vorgenommen: ZH: Aufhebung der Nachrüstpflcht für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung bei bestehenden Bauten; GL: Inkraftsetzung neue Verordnung sowie Vorschriften zum Energiegesetz; SH: Anpassung Energiehaushaltverordnung an die neue SIA 380/1; AR: Inkraftsetzung neues Energiegesetz mit Verordnung (1.1.02); AI: neues Energiegesetz von der Landsgemeinde angenommen (u.a.

Förderprogramm, Inkraftsetzung ca. Ende Juni 02); SG: Inkraftsetzung neues Energiegesetz (u.a. Förderprogramm, neue SIA 380/1); GR: Inkraftsetzung Ausführungsbestimmungen über die Anforderungen an Bauten und Anlagen (u.a. neue SIA 380/1); TG und VD: Anpassung Energieverordnung an die neue SIA 380/1; NE: Inkraftsetzung neues Energiegesetz (1.1.02; u.a. neue SIA 380/1); GE: Anpassung Energiegesetz.

Für das Jahr 2002 verfügen 24 Kantone (alle ausser SZ, OW; Vorjahr 23) über die gesetzlichen Grundlagen für den Erhalt von Globalbeiträgen (Rechtsgrundlage, Förderprogramm, kantonaler Kredit) und haben ein entsprechendes Gesuch an den Bund gestellt.

Die Umsetzung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich MuKE nimmt zu. Die nachfolgende Tabelle zeigt den aktuellen Stand in den Kantonen:

Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich MuKE			
Modul		eingeführt	% der Bevölkerung
1	Basismodul	ZH, GL, FR, BL*, AR, SG, GR, TG*, TI, NE, JU*	45
2	Erweiterte Anforderungen an Neubauten	ZH, BS*, BL*, AR*, TI, NE	30
3	VHKA in bestehenden Bauten	BE*, NW, GL, BS, BL, TG	24
4	Bedarfsnachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung	ZH, LU, UR, SZ, GL, FR, SO, BS*, BL*, AR, SG, TG, TI, NE, GE	60
5	Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen	UR, ZG, FR, BL*, TI, NE	15
6	Elektrische Energie (SIA 380/4)	GL*, FR*, TI, NE	10
7	Heizungen im Freien und Freiluftbäder	ZH*, LU, SZ*, GL, ZG, FR, SO, BL*, TG, TI, NE	45
8	Grossverbraucher	ZH, UR, SG, NE	26
9	Ausführungsbestätigung (Vollzug durch private Fachleute)	ZH, GL, FR, AR, SG, GR*, TI	35
10	Energieplanung	ZH, UR*, FR*, TG, NE	26

* mit Differenz gegenüber der Regelung in der MuKE

Erst etwa die Hälfte der Kantone (ZH, GL, FR, BL, AR, SG, GR, TG*, TI, NE, JU; 45% der Bevölkerung) hat das Basismodul der MuKE umgesetzt. Dieses Modul enthält die minimalen Anforderungen, welche beheizte oder gekühlte Bauten erfüllen müssen. Mit der Übernahme des Basismoduls werden die bundesrechtlichen Vorgaben gemäss Art. 6, Art. 9 Abs. 2 und 3 sowie Art. 15

EnG erfüllt. Für die Anforderungen an den Wärmeschutz stützt sich das Basismodul auf die Norm SIA 380/1, Ausgabe 2001 ab. In den meisten der anderen Kantonen gelten noch die Bestimmungen der Mustervorschriften aus dem Jahre 1993 und die alte SIA 380/1. Die Gesetzgebungen in diesen Kantonen werden in den kommenden Jahren ebenfalls angepasst werden.

1.2 Gebäudehülle

Die Kantone ZH, BS, BL, AR, TI, NE haben neben dem Basismodul auch das Modul 2 «Erweiterte Anforderungen an Neubauten» in ihre Gesetzgebung aufgenommen (30% der Bevölkerung). Dieses Modul schreibt vor, dass Neubauten und Erweiterungen von bestehenden Bauten so gebaut oder ausgerüstet werden, dass höchstens 80% des zulässigen Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser mit nichterneuerbaren Energien gedeckt werden. In den Kantonen BS und BL ist dies durch eine bessere Gebäudehülle (0,8 x Grenzwert SIA) und in den vier anderen Kantonen durch eine bessere Gebäudehülle und/oder den Einsatz erneuerbarer Energie zu erreichen.

Auf 2003 sollte in allen Kantonen die neue Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» eingeführt sein. Im Mai 2001 begannen die Kantone mit ersten Referentenschulungen, um anschliessend Behörden, Vollzugsverantwortliche und Planer in die Thematik der neuen SIA 380/1 einzuführen.

1.3 Wärmeerzeugung, Lüftungs- und Klimaanlage

Die Kantone UR, ZG, FR, BS, BL, TI, NE (15% der Bevölkerung) kennen in ihrer Gesetzgebung Einschränkungen für ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen. Der Einsatz dieses Heizsystems ist nur zulässig, wenn die Installation eines anderen Heizsystems technisch und betrieblich nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Mehrere Kantone kennen zudem Vorschriften resp. eine Bewilligungspflicht für Heizungen im Freien, Freiluftbäder, Warmluftvorhänge und Sportanlagen sowie bezüglich Bedarfsnachweis für Kühlung / Befeuchtung und Abwärmenutzung.

1.4 Elektrische Energie

Gemäss der Empfehlung SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» müssen neu erstellte, umgebaute oder umgenutzte Gebäude, welche Geschossflächen von insgesamt mehr als 2000 m² für Dienstleistungen, gewerbliche oder öffentliche Nutzungen enthalten, für diese Flächen die Grenzwerte für den spezifischen Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung, Lüftung und Kälte einhalten. Diese Bestimmung wird erst von wenigen Kantonen angewendet. Die beiden Kantone NE und TI (7% der Bevölkerung) haben sie in ihre Gesetzgebung aufgenommen; ihr Vollzug wird vorbereitet. Die Kantone

BE, GL, ZG, FR, BL, AG, TG, NE und GE sowie teilweise SZ, SH, AR und AI kennen diese Regelung für kantonale resp. öffentliche Bauten. Die Kantone BE und GE haben die SIA 380/4 in Energiekonzepte aufgenommen. Die Energiefachstellenkonferenz der Nordwestschweizer Kantone führte im Jahr 2001 für Planer mehrere Kurse zur Empfehlung SIA 380/4 durch (Beleuchtungsteil).

1.5 Anschlussbedingungen für Selbstversorger

Gemäss eidgenössischem Energiegesetz sind die Kantone für den Vollzug der Anschlussbedingungen für Selbstversorger verantwortlich (EnG Art. 7). In allen Kantonen ist die zuständige Behörde in Streitfällen bestimmt. Im Kanton AR bestehen zudem rechtliche Voraussetzungen zur Einrichtung eines Ausgleichsfonds. In den Kantonen SO, BL, GR und TG wurden im Berichtsjahr Streitfälle in Zusammenhang mit den Anschlussbedingungen für Selbstversorger entschieden.

1.6 Energieplanung

Die Energieplanung dient zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für den rationellen Einsatz nichterneuerbarer Energien, die Nutzung erneuerbarer Energien und die Nutzung lokaler Abwärmequellen. Die Kantone ZH, UR (fallweise), FR, TG und NE (26% der Bevölkerung) haben Bestimmungen zur Energieplanung in ihre Gesetzgebung aufgenommen. Die Kantone ZH, BE, LU, FR, GR, AG, TG, VS und NE unterstützen die Erstellung von regionalen und kommunalen Energierichtplänen entweder durch finanzielle Beiträge, technische Beratung oder im Rahmen des Energiestadtprozesses.

1.7 Industrie, Gewerbe und Dienstleistung

Mit dem sogenannten «Grossverbrauchermodell» können Grossverbraucher (einzeln oder als Gruppe) von der Einhaltung bestimmter energierechtlicher Einzelschriften befreit werden, wenn sie sich zur Erreichung von festgelegten Verbrauchszielen verpflichten. Die Vereinbarung von Verbrauchszielen darf jedoch nicht zu einer generellen Abminderung der energetischen Anforderungen führen. Mit der Inkraftsetzung des CO₂-Gesetzes auf eidgenössischer Ebene und der damit verbundenen Möglichkeit von Zielvereinbarungen resp. Verpflichtungen der Wirtschaft bezüglich CO₂-Ausstoss gegenüber dem Bund hat das Grossverbrauchermodell noch an Bedeutung gewonnen. Mit einem

koordinierten Vorgehen wollen Bund und Kantone die Betriebe zum Eingehen von Vereinbarungen resp. Verpflichtungen motivieren. In den Kantonen ZH, UR, SG und NE (26% der Bevölkerung) bestehen bereits entsprechende gesetzliche Grundlagen, in den Kantonen SO, AI und TG ist eine entsprechende Regelung in Diskussion.

2. VOLLZUG ENERGIEPOLITISCHER VORSCHRIFTEN

2.1 Allgemein

Die Kantone sind bemüht, durch verschiedene Massnahmen den Vollzug der energiepolitischen Vorschriften zu verbessern (u.a. Vollzugsordner, Formulare, Merkblätter, Internet, Informationsveranstaltungen für Behörden, Vollzugsverantwortliche und Planer, Beratungen telefonisch oder vor Ort, Stellungnahmen zu Ausnahmegewilligungen). Der Vollzug liegt in 14 Kantonen bei den Gemeinden (67% der Bevölkerung), in sechs Kantonen (FR, BS, BL, AI, GE, JU; 16% der Bevölkerung) beim Kanton, und in weiteren sechs Kantonen (SO, SH, GR, TG, TI, NE; 17% der Bevölkerung) ist er aufgeteilt zwischen Kanton und Gemeinden. Bisher haben sieben Kantone (ZH, GL, FR, AR, SG, GR, TI; 35% der Bevölkerung) den Vollzug durch private Fachleute (Ausführungsbestätigung) eingeführt.

Dank der Betreuung der Gemeinden durch die Kantone und regelmässigen Erfolgskontrollen hat sich der Vollzug in den meisten Kantonen eingespielt. Allerdings fehlen meist solide Statistiken, da der Vollzug bei den Gemeinden liegt. Die Kantone BE, UR, GL, FR, BL, AR, TG und NE haben im Berichtsjahr eine Erfolgskontrolle in Zusammenhang mit dem Vollzug oder kantonalem Förderprogramm durchgeführt. Die Schwachstellen in der Durchsetzung der Vorschriften entstehen nach Meinung der Kantone aufgrund mangelnder Baukontrollen (TG, NE), der geringen Priorität des Faktors Energie (LU, ZG, VS), fachlicher Überforderung der Baubehörde auf Gemeindeebene (LU, NW, SO, SH, SG, AG, VD, VS), dem wachsenden Detaillierungsgrad (GR) sowie durch die teilweise beschränkten finanziellen und personellen Ressourcen (BE, SZ, NW, FR, SO, SH, SG, GR, TI, VD, VS).

2.2 Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA)

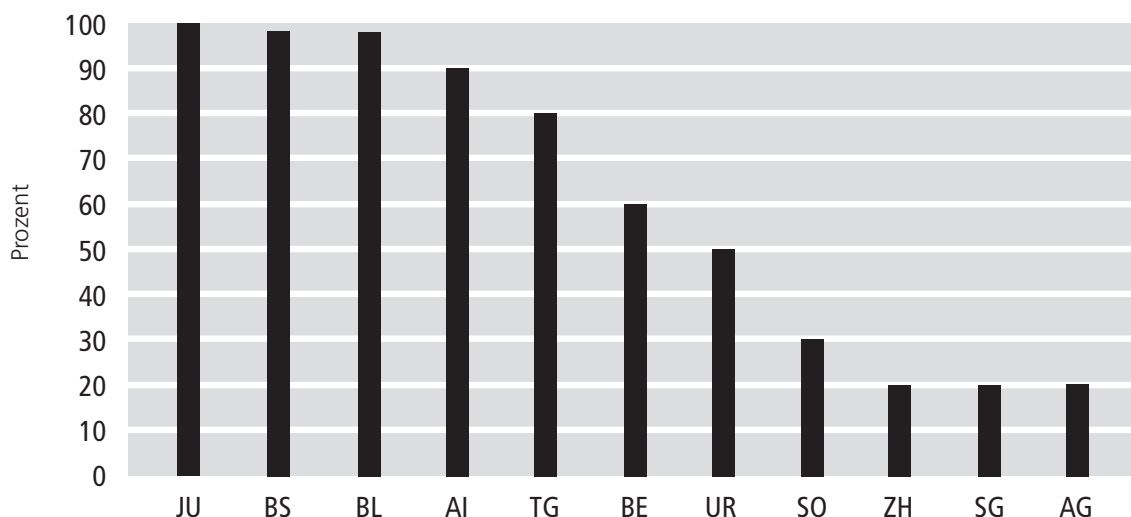
Die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten wird vom eidgenössischen Energiegesetz verlangt und wird weitgehend vollzogen. Der Vollzugsgrad in bestehenden Bauten ist je nach Kanton unterschiedlich (siehe Grafik 3). Da der Vollzug in den meisten Kantonen bei den Gemeinden liegt, sind die Angaben über den Vollzugsgrad mehrheitlich geschätzt. Einzelne Kantone (z.B. BS und BL) haben die VHKA schon vor dem Energienutzungsbeschluss des Bundes (1990) eingeführt. In anderen Kantonen wurde die Vorschrift aufgrund parlamentarischer Debatten über das Fortbestehen einer eidgenössischen Regelung bereits in den neunziger Jahren kaum mehr vollzogen.

Wichtiger als für Neubauten ist die VHKA wegen des viel grösseren Sparpotentials in bestehenden Gebäuden. Die Aufhebung dieser Bundesregelung hat dazu geführt, dass verschiedene Kantone diese Massnahme ebenfalls aufgaben. Der Erosionsprozess ist noch im Gange. Die Minderheit der Kantone (NW, BE, GL, BS, BL, TG; 24% der Bevölkerung), in welchen die VHKA in bestehenden Gebäuden weiterhin gesetzlich geregelt ist, verwenden zudem verschiedene zum Teil weitgehende Ausnahmegewilligungen (z.B. für tiefen Wärmeenergieverbrauch, MINERGIE-Standard, Sanierung Heizsystem im erheblichen Umfang, technische Machbarkeit, Verhältnismässigkeit).

3. VORBILDFUNKTION

Die meisten Kantone erstellen oder sanieren ihre eigenen kantonalen Bauten nach verschärften energetischen Anforderungen (z.B. MINERGIE-Standard), wenden die Empfehlung SIA 380/4 «Elektrizität im Hochbau» an (BE, GL, ZG, FR, BL, AG, TG, NE, GE; teilweise SZ, SH, AR, AI), setzen vermehrt erneuerbare Energien ein und führen eine Energiebuchhaltung bzw. Energiestatistik (ZH, BE, UR, SZ, GL, FR, SO teilweise, BS, BL, SG teilweise, GR, AG, VS, NE teilweise, GE; 74% der Bevölkerung). In den Kantonen LU, AI, TI, VD und JU

Grafik 3: Ausrüstungsgrad VHKA bei Altbauten in einigen Kantonen, 2002



wird die Einführung einer Energiebuchhaltung bzw. Energiestatistik vorbereitet.

Im Rahmen der Vergabe der Globalbeiträge 2002 wurde ersichtlich, dass die Kantone erhebliche Mittel für diese Bereiche einsetzen (Deklaration in Globalbeitragsgesuchen ca. 25 Mio. Franken). Die Kantone ZH, GL, ZG, FR, BS, BL, SH, AR, SG, GR, TI, VD, NE, GE und JU sind Mitglied im Verein für Energiegrossverbraucher öffentlicher Institutionen «energho». Der Verein unterstützt die Kantone z.B. mit einem Abonnement für den rationellen Energieeinsatz, welches u.a. Weiterbildung, Erfahrungsaustausch und technische Unterstützung vor Ort beinhaltet. Die Kantone BE, SZ (teilweise), FR, SO, BS, BL, AR, AI (teilweise), AG, TG und NE wenden bei kantonalen Projekten die Energiepreiszuschläge für externe Kosten gemäss Bundesamt für Bauten und Logistik an.

4. KANTONALE FÖRDERPROGRAMME

Seit dem Jahr 2000 richtet der Bund gemäss Art. 13 Energiegesetz Globalbeiträge an jene Kantone aus, die eigene Programme zur Förderung der sparsamen und rationellen Energienutzung sowie zur Nutzung von erneuerbaren Energien und Abwärme besitzen. Mit

Ausnahme der beiden Kantone OW und SZ besitzen seit dem 1. Januar 2002 alle Kantone die rechtlichen Grundlagen für ein kantonales Förderprogramm. Der Bund fördert neben Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotanlagen nur noch Einzelprojekte von nationaler Bedeutung und solche, welche die Kantonsgrenzen überschreiten.

Im Jahr 2002 werden an 24 Kantone (2000: 16 Kt.; 2001: 23 Kt.) Globalbeiträge von insgesamt 13 Mio. Franken (2000: 3 Mio. Fr.; 2001: 9 Mio. Fr.) ausbezahlt. Voraussetzung für den Erhalt von Globalbeiträgen ist, dass der Kanton mindestens ebensoviel eigene Mittel für das Förderprogramm zur Verfügung stellt wie der Bund. Bis und mit 2003 werden die Globalbeiträge noch aufgrund der beiden Kriterien «Anzahl Einwohner» und «Höhe des kantonalen Budgets» verteilt; ab 2004 nach den Kriterien «kantonales Budget» und «Wirksamkeit des kantonalen Förderprogramms» (Basis für Wirkungsfaktor: Berichtsjahr 2002).

Das Modell zur Bestimmung der Wirksamkeit der kantonalen Förderprogramme wird in der Arbeitsgruppe Analyse des EnFK-Departements «Erfolgskontrolle» zusammen mit externen Fachleuten erarbeitet. Der kantonspezifische Globalbeitrag wird ab 2004 in Funktion der gesamthaft vorhandenen Mittel für Globalbeiträge, den Kantonsausgaben gemäss Gesuchen und den kantonspezifisch ermittelten Wirksamkeitsfaktoren be-

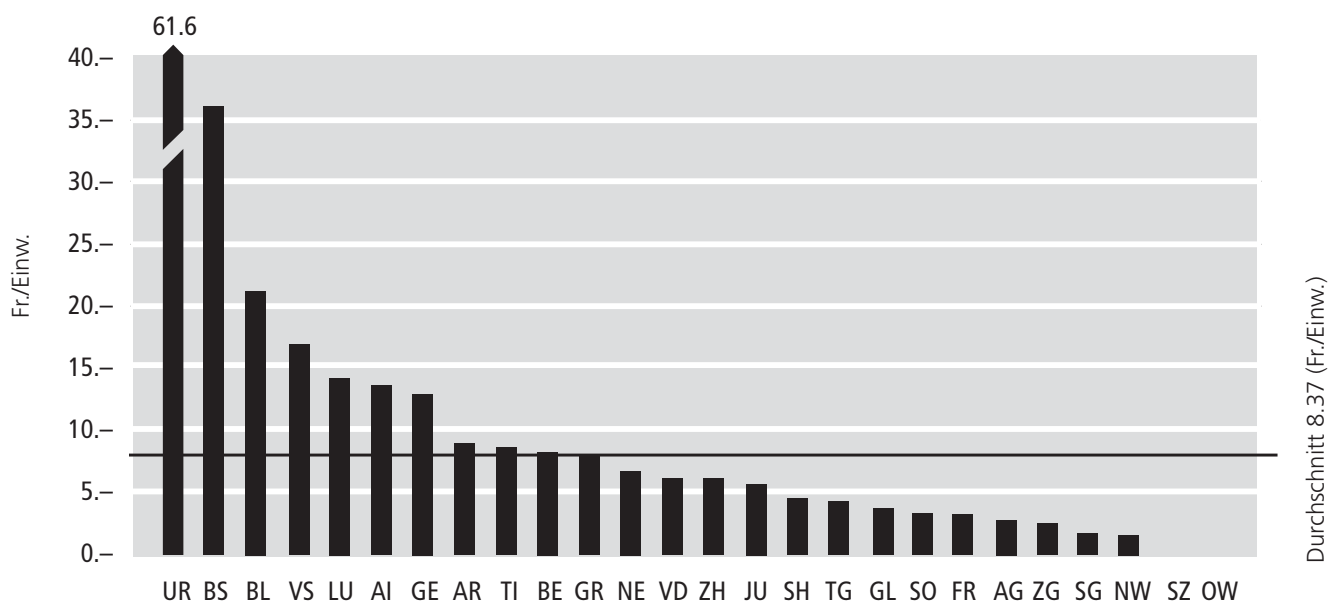
messen. Der Wirksamkeitsfaktor entspricht der durch die direkte Förderung erzielten energetischen Wirkung (über die Lebensdauer der Massnahmen) im Verhältnis zu den kantonalen Ausgaben. Auf der Ausgabenseite werden nur die kantonalen Ausgaben für direkte Massnahmen inklusive Globalbeiträge des Bundes (mind. 50% der Mittel des Förderprogramms sind für die direkte Förderung einzusetzen) berücksichtigt. Die indirekten Massnahmen werden aus methodischen Gründen nicht (explizit) nach ihrer energetischen Wirksamkeit beurteilt (Beschränkung auf Output-Controlling). Mit einem Testlauf für das Berichtsjahr 2001 wurden die neuen Instrumente durch die Kantone erstmals erfolgreich angewendet. Die Erfahrungen aufgrund der

eingereichten Berichte werden in die definitive Version einfließen.

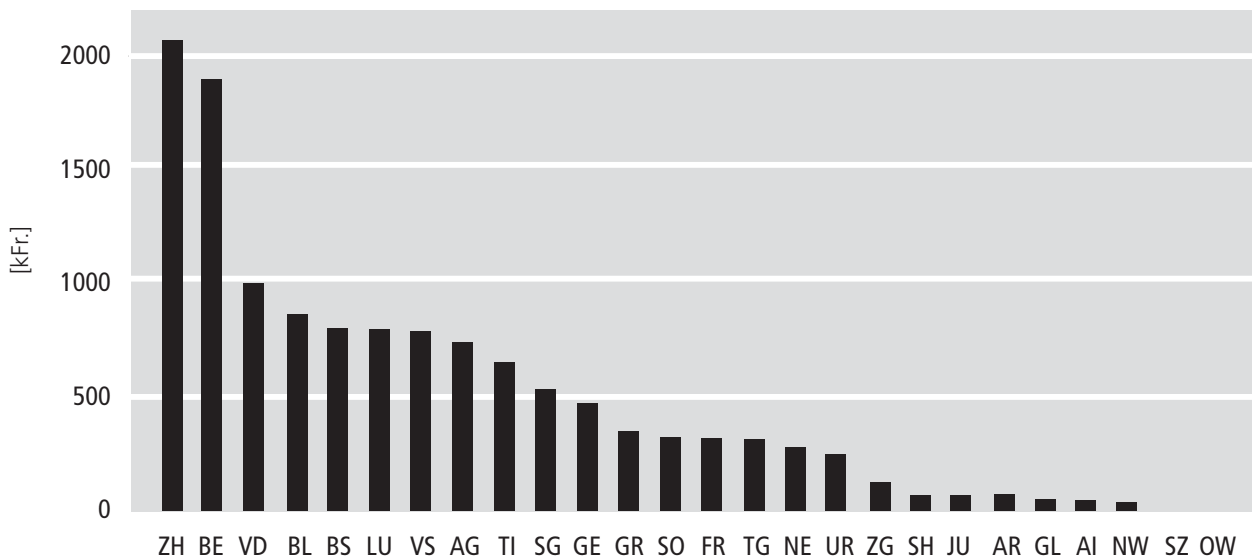
Die Globalbeiträge ermöglichen es den Kantonen, für sie optimale Programme zu gestalten und die Fördermittel dort einzusetzen, wo es für sie am sinnvollsten ist. Es steht den Kantonen frei, die Globalbeiträge für direkte (jedoch mind. 50% der Mittel) oder indirekte Massnahmen einzusetzen.

Für das Jahr 2002 stehen den Kantonen pro Einwohner die nachstehenden finanziellen Mittel für Fördermassnahmen im Sinne von Artikel 13 des eidgenössischen Energiegesetzes (globalbeitragsberechtigte Budgets Kanton inkl. Überträge Vorjahre ohne Globalbeitrag Bund) zur Verfügung:

Grafik 4: **Finanzielle Mittel 2002 der Kantone für Fördermassnahmen im Sinne Art. 13 EnG in [Fr./Einw.]**
(Inkl. Überträge Vorjahre, ohne Globalbeitrag Bund)



Grafik 5: Verteilung der Globalbeiträge des Bundes [in kFr.] für das Jahr 2002 (ohne SZ, OW)
(Total = 13 Mio. Franken)



Die Mittel für die kantonale Energiepolitik haben aufgrund der Globalbeiträge des Bundes stark zugenommen. Allerdings entfällt ein Grossteil auf Massnahmen bei kantonalen Bauten (über ein Drittel der finanziellen Mittel; ab 2003 nicht mehr globalbeitragsberechtigt). Neben den gesetzlichen und freiwilligen Massnahmen wollen die Kantone Anreize schaffen für eine nachhaltige Energiepolitik. Zu den wichtigsten Förderbereichen (ohne kantonale Bauten) bei den direkten Massnahmen gehören insbesondere die Förderung von MINERGIE-Bauten, Sanierungen der Gebäudehülle, Sonnenkollektoren und Holzenergie (Aufstellung inkl. Förderkriterien siehe Internet www.energie-schweiz.ch). Insgesamt stehen im Jahre 2002 (inkl. Globalbeiträge Bund, Überträge Vorjahre) finanzielle Mittel von 74,5 Mio. Franken zur Verfügung; diese teilen sich auf in ca. 45 Mio. Franken für die rationelle Energienutzung, 25,5 Mio. Franken für erneuerbare Energien und 4 Mio. Franken für die Abwärmenutzung.

Neben der Förderung direkter und indirekter Massnahmen kennen verschiedene Kantone weitere Fördermassnahmen. Die Installation von Sonnenenergieanlagen ist u.a. in den Kantonen ZH, BE, BS, BL und VD

unter bestimmten Voraussetzungen baubewilligungsfrei. Die Kantone UR und SH nehmen auf die Ortsplanung Einfluss. Über zwei Drittel der Kantone unterstützen fallweise Forschungs- und Entwicklungsprojekte (alle ausser: ZH, SZ, OW, SH, AR, SG, TG) und nahezu alle Kantone Pilot- und Demonstrationsanlagen (alle ausser: SZ, OW, AR, SG). Die meisten Kantone kennen Regelungen bezüglich Steuererleichterungen für energiesparende Investitionen (alle ausser: LU, AR, SG, GR); in den Kantonen LU und GR wurde eine entsprechende Regelung zu Gunsten der Finanzierung des Förderprogramms aufgehoben. Als einziger Kanton verfügt der Kanton BS bereits seit 1986 über eine Förderabgabe und seit 1998 über eine Lenkungsabgabe. Der Kanton GE besitzt neben seinem ordentlichen Budget (ca. Fr. 1,9 Mio.) zwei Fonds für die Förderung der erneuerbaren Energien und die rationelle Energieverwendung. Aus dem ersten Fonds (bis 2001 insgesamt 20 Mio. Franken) werden zu günstigen Konditionen Kredite an Drittpersonen ausbezahlt, aus dem zweiten Fonds (Budget wird jährlich festgelegt) Massnahmen in öffentlichen Bauten unterstützt.

5. INFORMATION, BERATUNG, AUS- UND WEITERBILDUNG

Sämtliche Kantone informieren im Rahmen des Vollzugs der Energiegesetzgebung oder des kantonalen Förderprogramms Bevölkerung, Verbände, Architekten und Planer über die kantonalen Aktivitäten und verfügen über eine oder mehrere Energieberatungsstellen. Der Bund unterstützt die Kantone bei der Umsetzung dieser Aktivitäten einerseits indirekt über die geleisteten Globalbeiträge und andererseits direkt über Beiträge im Rahmen des Programms EnergieSchweiz.

Das EnFK-Departement «Beratung und Weiterbildung» ist massgeblich am Aufbau und der Umsetzung des neuen Nachdiplomstudiums «Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen NDS EN-Bau» beteiligt. Mehrere Schweizer Fachhochschulen bieten gemeinsam dieses Nachdiplomstudium an, welches von den Kantonen mitgetragen wird. Das Studium ist modular aufgebaut, besteht aus einem Basiskurs «Bau+Energie» und wird ergänzt durch drei mögliche Vertiefungskurse mit den Themen Bauerneuerung, Gebäudetechnik und Facility Management. Bund und Kantone beteiligen sich an den Kosten für Kursaufbau und Überarbeitung Lehrmittel. Weiter wird eine Defizitgarantie für die Kursdurchführung gewährt. Die Beiträge von Bund und Kantonen an die Schulen werden hälftig aufgeteilt.

In nahezu allen Kantonen finden Informationsveranstaltungen in Form von Energie-*Apéros*, Kursen sowie Energiepraxisseminare statt. Die Energiefachstellenkonferenz der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein (ZH, GL, SH, AR, AI, SG, GR, TG, FL) informiert regelmässig Behörden, Vollzugsverantwortliche und Planer mit der Herausgabe der «Energiepraxis Ostschweiz», die Westschweizer Kantone (BE, FR, VD, VS, NE, GE, JU) ihre ganze Bevölkerung mit der Zeitschrift «Énergie & Environnement».

Verschiedene Kantone nahmen im Berichtsjahr (zum Teil gemeinsam mit den anderen Kantonen der entsprechenden Regionalkonferenz) mit eigenen Ständen an Ausstellungen teil. Die Energiefachstellenkonferenz der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein hat zudem einen eigenen MINERGIE-Stand erstellt und den «MINERGIE-Preis 2001» vergeben.

6. ENERGIESCHWEIZ - FREIWILLIGE MASSNAHMEN

Die Energiedirektorenkonferenz (EnDK) hat sich im Sinne der Kontinuität schon Ende der 90er Jahre für ein Nachfolgeprogramm zu «Energie 2000» ausgesprochen. Neben dem Vollzug der kantonalen Gesetzgebung und der Förderprogramme, verschiedener indirekter Massnahmen sowie ihrer Vorbildfunktion helfen die Kantone massgebend bei der Umsetzung der freiwilligen Massnahmen in den verschiedenen Bereichen von EnergieSchweiz mit.

6.1 Bereich Gemeinden

Die Kantone unterstützen freiwillige Massnahmen auf Gemeindeebene im Rahmen kommunaler Energieplanungen (ZH, BE, TG), von Energiestadt-Prozessen (BE, UR, SZ, NW, GL, ZG, FR, SO, BL, SH, SG, GR, AG, TG, TI, VS, NE, GE, JU), von Aktionsprogrammen (LU), von Agenda 21-Prozessen (UR, SO) und der Erstellung von Wärmeverbünden (BS). Die Kantone sind zum Teil massgeblich in der Organisation und an der Umsetzung des Programms EnergieSchweiz für Gemeinden mit dem Hauptprodukt «Label Energiestadt» beteiligt. Mit fünf Vertretern in der Steuergruppe des Programms (je ein Vertreter pro Regionalkonferenz) und einem regelmässigen Informationsaustausch zwischen dem Auftragnehmer von EnergieSchweiz für Gemeinden und den Regionalkonferenzen hat sich die Zusammenarbeit zwischen Bund und den Kantonen eingespielt. Dies zeigt sich auch in der stetig zunehmenden Anzahl von Energiestädten (Stand Mai 2002: 71 Energiestädte, 21,5% der Bevölkerung).

6.2 Bereich Infrastrukturanlagen

In den Bereichen Abwärme- und Energienutzung aus Abwasserreinigungsanlagen (ARA) und Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) sowie der rationellen Energienutzung in Wasserversorgungen sind mehrere Kantone aktiv. Im Kanton ZH sind drei Anlagen im Rahmen der Energieplanung im Bau, in LU werden Potentialabschätzungen bezüglich der Abwärmenutzung aus Abwasserkanälen durchgeführt, und in FR sind mehrere Projekte zur Energienutzung aus ARA in Bearbeitung. Im Kanton BL wurden Projekte zur Wärmeversorgung im Jahre 2001 realisiert (u.a. St. Jakob Park, Wärmepumpe ARA Birs 2), und es läuft ein Projekt zum Strom-

sparen in der Wasserversorgung (Gemeinde Frenkendorf). GR zahlt Beiträge an Nutzungsgradverbesserungen von Infrastrukturanlagen, AG untersucht das Abwärmepotential in grossen Abwasserkanälen und führt ein Pilotprojekt zur rationellen Energienutzung in der Wasserversorgung der Gemeinde Zofingen durch. Der Kanton TI unterstützt Untersuchungen zur Abwärme- und Energienutzung aus ARA und Wasserversorgungen, NE untersucht in allen grösseren ARA und KVA die Energiepotentiale, und der Kanton JU unterstützt entsprechende Projekte von Fall zu Fall.

6.3 Bereich Erneuerbare Energien

In nahezu allen Kantonen existieren Solarstrombörsen, welche zum Teil auch von den Kantonen (GL, TG) unterstützt werden und einer breiten Bevölkerung (über 50% der Bevölkerung) die Möglichkeit geben, Strom aus erneuerbaren Energien zu beziehen. Zur Sensibilisierung der Bevölkerung informieren einzelne Kantone (SZ, GL, SO, TG, NE, VS) über die im Kanton vorhandenen Angebote an Strom aus erneuerbaren Energien.

6.4 Bereich Wirtschaft

Einzelne Kantone arbeiten im Hinblick auf eine möglichst starke Verbesserung der Energieeffizienz in der Wirtschaft, bei Umsetzung der eidgenössischen (CO₂-Gesetz) und kantonalen Gesetzgebung (Grossverbrauchermodell) eng mit der Wirtschaft zusammen. Die Kantone ZH, FR, SO, BS, BL, SG, GR, AG und NE stehen mit der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) in Kontakt und haben zum Teil auf kantonaler Ebene Arbeitsgruppen mit Vertretern der Wirtschaftsverbände (u.a. Wirtschaftskammer, Gewerbeverein), der Behörden und der EnAW aufgebaut.

6.5 Bereich Geräte

Die Energieberatungsstellen der Kantone informierten verschiedentlich über die Energieetikette für Haushaltsgeräte und Beleuchtungskörper, die ab 1.1.02 vom Bund verbindlich vorgeschrieben wurde (Publikation Geräteliste, Internet). Die Ostschweizer Kantone haben in der «Energiepraxis Ostschweiz» und der Kanton NE in seiner Publikation «Flash-Info» über die Energieetikette berichtet. Der Kanton BS hat eine Haushaltsgeräte-Aktion für Kühlgeräte und Wärmepumpen Tumbler durchgeführt.

6.6 Bereich Mobilität

Die Kantone UR, FR, BS, BL, SG, GR, TG, TI, VS und NE (32% der Bevölkerung) haben Ecodrive-Kurse durchgeführt. In GR ist Ecodrive ein Teil der Fahrer-Ausbildung, in LU und BL wird eine entsprechende Einbindung geprüft.

Der Kanton BE hat die Aktion NewRide, BS die Aktionen «Fit in die Firma» (Förderung des Kaufs von Elektrovelos) und «Car-Pooling» durchgeführt. Der Kanton TI unterstützt als einziger Kanton den Kauf von Elektromobilen mit finanziellen Beiträgen (Projekt VEL Due). Der Kanton NE fördert den Kauf von Elektrovelos sowie den Einsatz von Biodiesel aus Rapsöl.

Die Kantone ZH, BE, LU, UR (teilweise), GL, ZG, BS, BL, AI, GR, TG, NE (teilweise) und GE unterstützen den öffentlichen und motorlosen Verkehr. Der Kanton LU differenziert seine Motorfahrzeugsteuern nach dem Treibstoffverbrauch (TI teilweise). In den Kantonen BE, UR (teilweise), SO (teilweise), BL und AR werden die Motorfahrzeugsteuern nach dem Gewicht differenziert. Im Kanton GE werden sparsame Personenwagen von der Motorfahrzeugsteuer befreit.

Im Agglomerationsverkehr wird der öffentliche Verkehr von mehreren Kantonen gefördert oder ausgebaut (BE, UR, SZ, GL, ZG, AI, GR); einige Kantone verfügen über Verkehrsverbünde (ZH, BE, LU, SZ, OW, NW, ZG, FR, BS, BL, SH, AR, TI, VD, NE) und Verkehrskonzepte (SO, SH, NE).

7. MITTEL UND ORGANISATION DER KANTONALEN ENERGIEPOLITIK

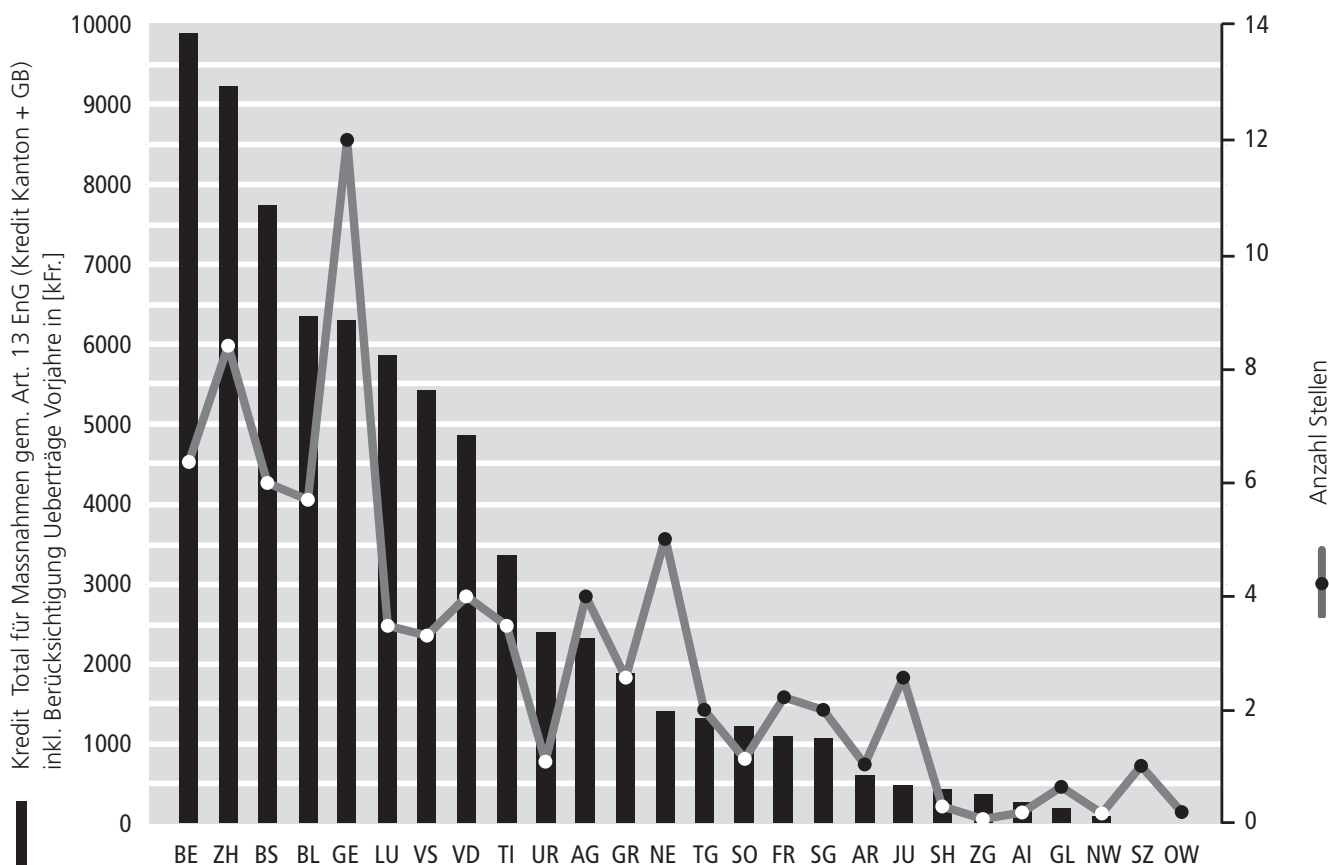
Die personellen Ressourcen der kantonalen Energiefachstellen haben gegenüber dem Vorjahr leicht abgenommen, die finanziellen hingegen zugenommen. Ende 2001 haben sich 79,4 Stellen (Vorjahr 80,25 Stellen) mit der Umsetzung der kantonalen Energiepolitik (inkl. Sekretariate) befasst. Über die Hälfte aller Stellen entfällt allein auf die sechs Kantone ZH, BE, BS, BL, NE und GE (Grafik 6).

Die finanziellen Ressourcen, welche die Kantone im Jahr 2002 für ihre Förderprogramme zur Verfügung stellen, belaufen sich auf 60,4 Millionen Franken (globalbeitragsberechtigter Kredit 2002 inkl. Überträge der

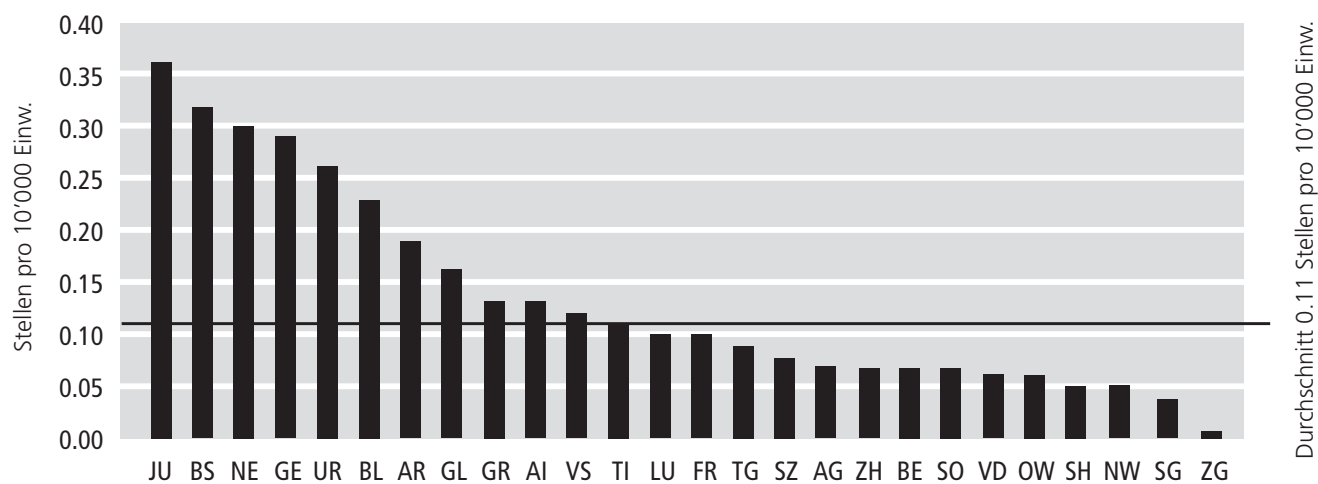
Vorjahre; ohne Globalbeitrag Bund; 2001: 38 Mio. Fr.). Ein Vergleich mit den Vorjahren ist schwierig, da von den 60,4 Mio. Franken ein erheblicher Anteil auf Massnahmen in kantonalen Bauten entfällt (über ein Drittel; ab 2003 nicht mehr globalbeitragsberechtigt). Betrachtet man die finanziellen Ressourcen, welche den Kantonen insgesamt, d.h. inklusive der Globalbeiträge des Bundes, für Massnahmen im Sinne von Artikel 13 Energiegesetz zur Verfügung stehen, belaufen sich diese auf insgesamt 74,5 Mio. Franken (globalbeitragsberechtigte Budgets Kantone + Globalbeitrag Bund; inkl. Überträge der Vorjahre; 2001: ca. 47 Mio. Fr.). In zwölf Kantonen (ZH, BE, SZ, GL, FR, SO, BS, BL, TG, TI, VD, GE) arbeiten die Energiefachstellen im Sinne einer wirkungsorientierten Verwaltungsführung nach einem Leistungsauftrag.

Die Konferenz kantonalen Energiedirektoren findet in der Regel zweimal pro Jahr statt; der entsprechende Vorstand trifft sich mehrmals pro Jahr zur Behandlung und Vorbereitung der aktuellen Geschäfte. Die kantonalen Energiefachstellen haben sich sowohl schweizerisch wie regional zusammengeschlossen. In der Regel zweimal pro Jahr findet die Konferenz kantonaler Energiefachstellen statt. Diese Konferenz ist ein wichtiges Gremium bei der Zusammenarbeit mit dem Bund und zur Unterstützung der Konferenz kantonaler Energiedirektoren im Rahmen der schweizerischen Energiepolitik. Regional haben sich vier Konferenzen gebildet (Ostschweiz, Zentralschweiz, Nordwestschweiz, Romandie), an welchen die energiepolitischen Massnahmen in den entsprechenden Regionen definiert werden. Dank ihrer Dynamik sind die Regionalkonferenzen zu einem wichtigen Partner des Bundes geworden.

Grafik 6: Ressourcen der kantonalen Energiefachstellen 2002



Grafik 7: *Energiefachstellen: Stellen pro 10'000 Einwohner im Jahre 2002*



Kantonsbesuche





Bern



1. Generelle Lagebeurteilung

Der Kanton Bern führt eine aktive Energiepolitik. Der Kanton nimmt seine Vorbildfunktion bei den kantonalen Bauten wahr, verfügt über ein breites Förderprogramm und informiert die Bevölkerung umfassend über Massnahmen in den Bereichen rationelle Energienutzung und die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien.

Mit der Ausarbeitung des 3. Energieberichtes will der Kanton die Erfahrungen und Evaluationen seiner bisherigen Energiepolitik nutzen und die Weichen für die zukünftige Energiepolitik stellen. Der Bericht soll ca. Ende 2002 von der Regierung verabschiedet werden und die Entscheide der Kantonsregierung bezüglich Richtlinien der neuen Legislatur sowie der Volksabstimmung über das eidgenössische Elektrizitätsmarktgesetz miteinbeziehen.

Aufgrund der angespannten finanziellen Situation ist in allen Bereichen der kantonalen Politik mit weiteren Budgetreduktionen zu rechnen. Dies hat auch Auswirkungen auf eine langfristige Planung z.B. des kantonalen Förderprogramms.

2. Gesetzgebung

Mit einem der ersten kantonalen Energiegesetze von 1981 und der Allgemeinen Energieverordnung (AEV) vom Januar 1993 verfügt der Kanton über eine solide energiepolitische Rechtsgrundlage. Dem Kanton ist es ein Anliegen seine Vorschriften mit denen der anderen Kantone zu harmonisieren. Bis Ende 2002 ist geplant, die Allgemeine Energieverordnung an die Module 1 (Norm SIA 380/1) und 2 (max. 80% des zulässigen Wärmeenergiebedarfs darf mit nicht erneuerbarer Energie gedeckt werden) der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) anzupassen.

3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften

Der Vollzug der Allgemeinen Energieverordnung (AEV) liegt bei den Gemeinden. Die Zusammenarbeit mit den Gemeinden läuft weitgehend einwandfrei. Für die Vollzugskontrolle schlägt der Kanton den Gemeinden vor, in der Region tätige Fachleute einzusetzen. Der regional organisierte Vollzug hat sich als effizient erwiesen. Die grösseren Gemeinden verfügen zum Teil über eigene Energieverantwortliche.

Im Jahr 2001 sind ca. 10'000 Energienachweise eingegangen. Bezüglich Ausnahmen im Wärmeschutz ist der Kanton direkt zuständig. Hier wurden ca. 100 Beratungen durchgeführt und 50 Ausnahmegewilligungen erteilt (der Rest wird durch die Gemeinden und die Energieberatung behandelt).

Für das Jahr 2002 soll der Vollzugsordner überarbeitet und u.a. an die neue Norm SIA 380/1 (Thermische Energie im Hochbau) angepasst werden. Bereits 2001 wurden mehrere Kurse zur neuen SIA 380/1 durchgeführt, welche auf grosses Interesse gestossen sind.

Der Vollzug im Bereich der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung (VHKA) läuft bei den Neubauten reibungslos. Bei den bestehenden Bauten ist der Einbau vorgeschrieben, wenn das Heiz- oder Warmwassersystem komplett saniert wird. Etwa 70% aller Bauten sind ausgerüstet, leider ist eine Tendenz zur Kündigung der Abrechnungs-Abonnemente zu beobachten.

4. Vorbildfunktion

Der Kanton Bern nimmt seine Vorbildfunktion wahr und fördert den schonenden Umgang mit der Energie bei kantonalen und durch den Kanton subventionierten Bauten und Anlagen. Das kantonale Hochbauamt verfügt über ein Energieleitbild 2001-2010. Es wurden die gleichen Ziele wie für das Programm Energieschweiz festgelegt. In der dazugehörenden Energie-Richtlinie wurden 15 Vorgaben gemacht, wie z.B. Erfüllung der MINERGIE-Anforderungen bei Neubauten und Gesamt-sanierungen, Einrechnung der Energiepreiszuschläge bei der wirtschaftlichen Beurteilung von Energiesystemen und Energiesparmassnahmen, Erhebung der Energiekennzahlen, Anwendung der Empfehlung SIA 380/4 «Elektrizität im Hochbau», Einsatz von A-Geräten.

Der Energieverbrauch der kantonalen Gebäude wird regelmässig erhoben. Er nimmt langfristig ab (ca. 1% pro Jahr). Die Sparmassnahmen zeigen Wirkung, können jedoch aufgrund der aktuellen finanziellen Lage nicht verstärkt werden.

5. Förderprogramm

Das Förderprogramm ermöglicht es dem Kanton Bern, Massnahmen in den Bereichen rationelle Energienutzung und erneuerbare Energien finanziell zu fördern.



Dank den Globalbeiträgen des Bundes konnte das Förderprogramm gegenüber den Jahren 1999 und 2000 wieder auf das Niveau vor 1999 erhöht werden. Gefördert werden insbesondere die Bereiche MINERGIE, Holzenergie, Photovoltaik und Sonnenkollektoren. Im Jahr 2001 wurden ca. 500 Gesuche bearbeitet, darunter ca. 100 für MINERGIE-Bauten (Anzahl bisher vergebener Label Kt. Bern Total = 275, 80% Neubauten). Die Förderung der MINERGIE-Sanierungen soll verstärkt werden; deshalb wird 2002 u.a. ein Preis vergeben. Diese Bauten werden zudem indirekt gefördert, indem z.B. der MINERGIE-Nachweis gleichzeitig als energetischer Massnahmen-Nachweis gilt. Der Kanton führt regelmässig (ca. 15% der Fälle) Stichprobenkontrollen zur Überprüfung der Ausführungsqualität durch.

6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung

Zur Unterstützung der kantonalen Energiepolitik führt der Kanton regelmässig Informationsveranstaltungen in Form von Energie-*Apéros* durch. An diesen *Apéros* (ca. 10 pro Jahr mit jeweils ca. 100 Teilnehmern) erfahren die Teilnehmer mehr über rationelle Energienutzung, Minergie, Solarnutzung oder Contracting. Im Rahmen der Förderung des Minergie-Standards wurden 4 Tage der offenen Türe, 5 Workshops sowie verschiedene Ausstellungen durchgeführt.

Zusammen mit den Kantonen der Romandie ist der Kanton an der Herausgabe des Journals «Energie et Environnement» beteiligt, welches an alle Haushalte im französischen Teil des Kantons (ca. 60'000 Einwohner im Kanton von Total 890'000 Exemplaren) verteilt wird. Der Kanton verfügt über 11 öffentliche Energieberatungsstellen, die zu etwa 50% vom Kanton unterstützt werden. Die Beratungsstellen bieten eine produkteneutrale und unabhängige Beratung in allen Energiefragen an; sie zeigen Probleme auf, orientieren über mögliche Lösungen, führen Vorträge und Kurse durch und unterstützen Gemeindebehörden und Planungsgremien. Im Jahr 2001 wurden ca. 4000 Beratungsgespräche, je ca. 300 Gemeinde- und Medienauftritte sowie 45 Kurse durchgeführt. Damit gegenüber Ingenieurbüros keine Konkurrenz entsteht, ist die Beratung ab 2 Stunden kostenpflichtig und darf maximal 10 Stunden dauern. Seit 2002 tritt die Energieberatung unter der Marke EnergieSchweiz auf und trägt so zu einer

Verstärkung der Bekanntheit des nationalen Programms bei.

Der Kanton versucht, über die kantonale Innovations- und Technologieförderung Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der Fachhochschulen in der Industrie zur Umsetzung zu verhelfen. Für das Jahr 2002 besteht das Ziel, die Aktivitäten auf den Wirtschaftsraum «Espace Mittelland» auszuweiten.

7. Energieversorgung

Der Kanton Bern verfügt im Bereich der Elektrizitätsversorgung mit ca. 100 Elektrizitätswerk-Gesellschaften über eine heterogene Struktur. Eine kantonale Regelung der Öffnung des Elektrizitätsmarktes ist geplant. Zuhanden des Regierungsrates wurde ein Papier mit diversen Fragen erarbeitet (z.B. kantonale Netzgesellschaft, Aufteilung von Netzgebieten, Harmonisierung mit anderen Kantonen, Ausgleichsfond). Aufgrund der politischen Weichenstellungen soll anschliessend eine Expertengruppe aus Vertretern von Wirtschaft, Gewerbe, Elektrizitätsbranche, Umweltverbänden sowie der Verwaltung die gesetzlichen Rahmenbedingungen erarbeiten (unter Berücksichtigung der Geschehnisse auf eidgenössischer Ebene). Bei der Gasversorgung verfügt der Kanton über ein Auditverfahren für die Gasleitungen. Die Qualität dieses Verfahrens soll durch ein geografisches Informationssystem (GIS) gestützt werden.

8. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen Gemeinden

Der Kanton Bern zählt 9 Energiestädte; damit lebt ca. ein Viertel der Kantonseinwohner in einer Energiestadt. Der Kanton ist an einer Weiterverbreitung des Labels interessiert. Die kantonale Energiefachstelle stellt den Präsidenten der Labelkommission, und die öffentlichen Energieberatungsstellen unterstützen die Gemeinden im Rahmen des Energiestadtprozesses. Im Seeland und im Aaretal gibt es zwei Musterregionen mit 60 aktiven Gemeinden.

Verkehr

Der Kanton unterstützt verschiedene Projekte zur Förderung des emissionsfreien Verkehrs, z.B. NewRide, E-Bikes, E-Roller.



9. Organisation der kantonalen Energiefachstelle

Die Energiefachstelle verfügt über 6,3 Stellen, v.a. für Beratung, Marketing, Weiterbildung, Information und technische Abwicklung. Ein Mitarbeiter ist zum Gross-
teil für den Bereich MINERGIE eingesetzt. Das Wasser- und Energiewirtschaftsamt arbeitet nach den Grundsätzen einer wirkungsorientierten Verwaltungsführung und hat damit gute Erfahrungen gemacht (Kosten/Nutzen Denken, Delegation von Verantwortung an Mitarbeiter, Zielsetzungen).

Für das Jahr 2002 steht für das kantonale Förderprogramm (inkl. für Massnahmen bei den kantonalen Bauten) ein kantonales Budget von 7,98 Mio. Franken zur Verfügung. Projekte mit Förderbeiträgen über 200'000 Franken müssen der Regierung zur Bewilligung vorgelegt werden. Aufgrund diverser Sparbeschlüsse kann das Budget aber nur zu einem bescheidenen Teil ausgeschöpft werden.

26 Glarus



1. Generelle Lagebeurteilung

Mit der Inkraftsetzung des Energiegesetzes Anfang 2001 und der entsprechenden Verordnung sind die Grundlagen gelegt worden für den Vollzug der neuen Norm SIA 380/1 und für das kantonale Förderprogramm. Das Budget des Förderprogramms konnte in den letzten Jahren sukzessive erhöht werden. Der öffentlichen Verkehr wurde ausgebaut und dem neusten Stand der Technik angepasst (Gasbusse); ein Gesamt-Mobilitätskonzept ist geplant. Mit der vom Kanton unterstützten Solarstrombörse und der geplanten Motivation der grösseren Gemeinden für das Energiestadt-Label wird die Bevölkerung direkt für eine nachhaltige Energiepolitik sensibilisiert.

2. Gesetzgebung

Auf den 1. Januar 2001 wurde im Kanton Glarus das neue Energiegesetz in Kraft gesetzt. Es wurde an die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) angelehnt und beinhaltet sechs der zehn Module (Basismodul, VHKA in bestehenden Bauten, Bedarfsnachweis Kühlung/Befeuchtung, SIA 380/4 in kantonalen und vom Kanton finanziell unterstützten Bauten, Aussenheizungen, private Kontrolle). Für den Bau von Beschneiungsanlagen und Kunsteisbahnen ist eine Bewilligung erforderlich. Auf den 1. Juli 2001 wurde die Verordnung zum Energiegesetz und auf den 1. Oktober 2001 wurden die Vorschriften zum Energiegesetz in Kraft gesetzt.

3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften

Der Vollzug der energierechtlichen Vorschriften liegt im Verantwortungsbereich der Gemeinden. Sie werden vom Kanton bei Problemen unterstützt. Mit dem neuen Energiegesetz werden die neue Norm SIA 380/1 (Thermische Energie im Hochbau) und die private Kontrolle eingeführt. Geplant ist, dass jedes Gebäude mindestens einmal im Rohbau hinsichtlich seiner energetischen Ausführung kontrolliert wird. Es finden Informationsveranstaltungen (Energiepraxisseminare) und SIA 380/1-Kurse für Behörden und Fachleute statt. Der Kanton unterstützt jene Gemeinden, welche bei der Kontrolle der Energienachweise Probleme haben. Im Jahre 2002 sollen die Kurse zur SIA 380/1 zur Vertiefung der Fachkenntnisse in angepasster Form wiederholt werden.

Zur Empfehlung SIA 380/4 (Elektrische Energie im Hochbau) wurde 1999 ein Kurs über eine Vorversion der heutigen Empfehlung durchgeführt. Die Planer sind grundsätzlich an diesem Planungsinstrument interessiert. Der Kanton will aber mit einem nächsten Kurs warten, bis die Norm SIA 380/1 bei den Planern eingeführt ist und sich die Empfehlung SIA 380/4 etwas etabliert hat.

4. Vorbildfunktion

Der Kanton ist Mitglied im Verein energho (Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen). Bei der Gesamtsanierung des Kantonsspitals in Glarus wurde die Empfehlung SIA 380/4 angewendet; das Gebäude soll zusammen mit energho energetisch noch weiter optimiert werden.

Sämtliche kantonalen Bauten verfügen über eine Energiebuchhaltung, welche es ermöglicht, die Gebäude energetisch zu überwachen. Der Energieverbrauch der Berufsschule Ziegelbrücke konnte u.a. dank Einzelraumregulierungen stark reduziert werden. Neubauten des Kantons sollen wenn immer möglich nach dem MINERGIE-Standard gebaut werden.

5. Förderprogramm

Der Kanton fördert Minergie-Bauten, Solaranlagen und Holzfeuerungen. Bei den Holzfeuerungen hat der Kanton einen Zusatzkredit gesprochen, um die im Rahmen des Bundes-Förderprogramms Lothar nicht mehr berücksichtigten Gesuche trotzdem noch finanziell zu unterstützen.

Der Kanton konnte trotz einer schwachen Bautätigkeit bisher 10 MINERGIE-Label verleihen. Die Glarner Kantonalbank und die Glarner Regionalbank unterstützen MINERGIE-Bauten mit günstigeren Hypotheken.

6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung

Anlässlich der Energiepraxisseminare, MINERGIE-Labelverleihungen und weiteren Anlässen informiert der Kanton über seine energiepolitischen Aktivitäten. Der Kanton hat hierzu einen Auftrag an ein externes Büro vergeben, welches zudem als Energieberatungsstelle gegenüber der Bevölkerung agiert. Die Energiepraxis-



seminare werden von Planern und Architekten rege besucht und haben ein gutes Echo.

7. Energieversorgung

Die Kantonseinwohner haben die Möglichkeit, über die Solarstrombörse Glarnerland Solarstrom zu beziehen. Diese ist als Verein unter dem Patronat der kantonalen Energiefachstelle organisiert. Dem Verein gehören u.a. Solargenossenschaften, Elektrizitätswerke, die Eternit AG in Niederurnen und die Berufsschule Ziegelbrücke an.

Die Kehrlichtverbrennungsanlage KVA in Niederurnen wurde mit einer zweiten Ofenlinie ausgerüstet und ist mit 60 GW elektrischer Leistung der viertgrösste Stromproduzent im Kanton. Die Fernwärmenutzung wurde auf ein nahegelegenes Industriegebiet, die Berufsschule, die Linthkolonie und die Autobahnraststätte Niederurnen ausgeweitet.

Die Energiefachstelle führt im Jahre 2002 in der Linthebene eine Jahreswindmessung durch. Ziel dieser Messung ist es, auf Grund der Resultate beurteilen zu können, ob die Windenergienutzung in der Linthebene Sinn macht.

8. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen Gemeinden

Die Gemeinde Bilten wurde als erste Glarner Gemeinde mit dem Energiestadt-Label ausgezeichnet. Die kantonale Energiefachstelle plant zusammen mit dem Programm EnergieSchweiz für Gemeinden, im Jahre 2002 die sechs bis sieben grössten Gemeinden anzugehen, um diese zu motivieren, Energiestadt zu werden. Ziel ist es, dass sich bis Ende Jahr drei Gemeinden im Energiestadt-Prozess befinden.

Geräte

Die kantonale Energiefachstelle will mit den lokalen Elektrizitätswerken, welche über Verkaufsstellen für Elektrogeräte verfügen, Kontakt aufnehmen, um allenfalls eine gemeinsame Aktion zur Bekanntmachung der Energieetikette durchzuführen.

Verkehr

Mit einem Gesamt-Mobilitätskonzept will der Kanton, den Verkehrsfluss im Glarner Unter- und Mittelland ver-

bessern. Das Konzept wird den Argumenten der Bevölkerung Rechnung tragen, welche an der Landsgemeinde 2001 eine Umfahrungsstrasse im Glarner Mittelland ablehnten. Der Busbetrieb Glarner Mittelland wird mit dem Kauf von zwei hochmodernen Gasbussen auf Gasbetrieb umgestellt. Mit dieser Umstellung sollen der CO₂-Ausstoss reduziert und die Bevölkerung für schadstoffarme Fahrzeuge sensibilisiert werden. Die Werkbetriebe Glarus werden die Infrastruktur, welche für die Betankung notwendig ist, zur Verfügung stellen. Der Kanton plant, das im September 2002 stattfindende 3. Memorial des Klausenrennens zusammen mit den Organisatoren und CLIPP (Climate Protection Partnership) als CO₂-neutrale Veranstaltung auszugestalten. Die Systemgrenze berücksichtigt sämtliche Aktivitäten der viertägigen Veranstaltung, d.h. Rennen, Trainings, An- und Rückfahrt, Besucher usw..

9. Organisation der kantonalen Energiefachstelle

Die Energiefachstelle verfügt über 0,6 Stellen. Sie nimmt vor allem Beratungs-, Informations- und administrative Aufgaben wahr. Ein externes Beratungsbüro unterstützt sie in der Beratung sowie bei der Lancierung von Projekten im Energiebereich. Die interne Zusammenarbeit mit anderen Amtsstellen (u.a. Hochbauamt, Raumplanungsamt, Amt für Umweltschutz) läuft problemlos.

Die Zusammenarbeit mit den anderen Kantonen der Ostschweiz ist für die Energiefachstelle wichtig; Synergien können genutzt und Fachwissen ausgetauscht werden.

Für das Jahr 2002 stehen der Energiefachstelle für das Förderprogramm ein Budget von 150'000 Franken und für die allgemeinen Tätigkeiten 100'000 Franken zur Verfügung. 20'000 Franken werden für die externe Energieberatung eingesetzt.

28 Basel-Landschaft



1. Generelle Lagebeurteilung

Der Energiepolitik wird im Kanton Basel-Landschaft hohe Priorität eingeräumt. Die Energie gilt als Schlüsselgrösse u.a. bei Fragen in den Bereichen Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Unter Leitung der Fachstelle Energie wurden in einer Expertengruppe im Jahr 2001 die möglichen Handlungsfelder für die zukünftige kantonale Energiepolitik erarbeitet. Die Ergebnisse dienen einerseits der fachlichen Beurteilung zweier pendenter, kantonaler Gesetzesinitiativen («Für eine kostengerechte Vergütung von Solarstrom (Baselbieter Solarinitiative)»; «Faktor 4 – Energiekanton Basel-Landschaft») und der Umsetzung der übergeordneten Ziele von EnergieSchweiz und des CO₂-Gesetzes. «Energie» ist im Jahr 2002 innerhalb der Bau- und Umweltschutzdirektion ein Schwerpunkt; dies soll mit mehr Ressourcen für diesen Bereich und mit verschiedenen Aktionen verdeutlicht werden. Der Kanton will sich auch national für die rationelle Energienutzung und eine vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien stark machen. Mit der Lancierung eines neuen Programms zur Förderung von Passivhäusern soll u.a. ein Innovationsschub in der Baubranche erreicht werden.

2. Gesetzgebung

Im Jahr 2001 wurde eine Motion zur Anpassung der kantonalen Gesetzgebung an das eidgenössische Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) eingereicht. Es sollen dabei die Aufgaben des Kantons beim Vollzug des EMG und die Strombezugsverträge des Kantons mit der Elektra Baselland (EBL) und Elektra Birseck (EBM) überprüft werden. Zusätzlich wird in einem überwiesenen Postulat gefordert, dass der Kanton bei Inkrafttreten des EMG die Zuteilung der Netzgebiete regelt. Im Zusammenhang mit der Revision der Energiegesetzgebung soll diese zugleich an den neusten Stand der Technik im Gebäudebereich angepasst werden. Die Gesetzgebung im Kanton Basel-Landschaft ist auf Verordnungsstufe (Vollzug) soweit dies die Energiegesetze zulassen, weitgehend mit derjenigen von Basel-Stadt harmonisiert. Bei der bevorstehenden Revision werden Vertreter des Kantons Basel-Stadt miteinbezogen werden.

Die Verordnung über die Rationelle Energienutzung von 1994 wurden mehrmals an den Stand der Technik angepasst (letztmals im Jahr 2000). Im Bereich der Gebäudehülle und des Heizenergiebedarfs gelten verschärfte

Vorschriften (Wärmeschutz 20% unter SIA 380/1-Grenzwert), und für ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen sowie Aussenheizungen gilt eine Bewilligungspflicht. Die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung wird als die am schnellsten wirkende Massnahme mit dem grössten energetischen Einsparpotential bezeichnet (14%); die Regelung auch für bestehende Gebäude hat sich im Kanton Basel-Landschaft bewährt (96% der pflichtigen Gebäude sind ausgerüstet).

3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften

Der Kanton Basel-Landschaft verfügt über einen zentralen Vollzug der energietechnischen Bauvorschriften, welcher mit zwei 100%-Stellen (ohne Vollzug Förderprogramm) bewältigt wird. Etwa die Hälfte dieses Aufwandes wird dazu verwendet, die Einhaltung der gesetzlichen Mindestanforderungen zu gewährleisten. Die verbleibenden Ressourcen werden dazu genutzt, mittels Information, Beratung und Projektbegleitung einen über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgehenden Standard zu erreichen, wobei Projekte mit hoher Energierrelevanz (z.B. Überbauungen) und öffentliche Gebäude mit Vorbildfunktion im Vordergrund stehen. Von den ungefähr 2500 Baugesuchen pro Jahr ist bei etwa 1000 Baugesuchen ein Energienachweis erforderlich. Die Baubewilligung wird erst erteilt, wenn der Energienachweis erbracht ist. Somit hat die Energiefachstelle die Möglichkeit, in einer relativ frühen Projektphase Einfluss zu nehmen. Energetisch sinnvollere Lösungen können in einem frühen Stadium zur Diskussion gestellt und deren Umsetzung begleitet werden (ohne nennenswerten Mehrkosten). Die Beurteilung der Gesuche erfordert gute Fachkenntnisse sowie einen geübten Umgang mit den Gesuchstellern. Bei der Prüfung der Baugesuche wird vermehrt die Energierrelevanz des Vorhabens berücksichtigt. Bei kleineren Um- und Anbauten wird neu ein vereinfachtes Nachweisverfahren toleriert (wesentliche Aufwandreduktion), dadurch steht mehr Zeit für energierelevante Projekte zur Verfügung.

Auf den 1.1.2002 wurde die alte Empfehlung SIA 380/1 durch die neue Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» ersetzt. Diese stellt die Grundlage für die Wärmeschutzberechnungen im Behördennachweis dar. Das Jahr 2002 gilt noch als Übergangsjahr, in welchem die Architekten und Planer durch Information



und Weiterbildung auf den neusten Stand gebracht werden sollen.

Der Vollzug des kantonalen Förderprogramms erfolgt ebenfalls reibungslos. Der Vollzugaufwand für Standardgesuche ist dank einfachen Formularen klein und wird weitgehend mit einer 50%-Stelle bewältigt. Die Vollzugskontrolle erfolgt einerseits über Stichproben vor Ort, die Kontrolle der Originalrechnungen und die Überprüfung der Angaben mittels Erfahrungswerten.

4. Vorbildfunktion

Kantonale Bauten

Für die kantonalen Bauten gelten seit 2000 im Bereich der Gebäudehülle und des Heizenergiebedarfs gegenüber den kantonalen Vorschriften nochmals um 20% tiefere Werte (d.h. Wärmeschutz 36% unter SIA 380/1-Grenzwert). Im Bereich der Elektrizität ist die Empfehlung SIA 380/4 «Elektrizität im Hochbau» anzuwenden. Dadurch konnte bei den kantonalen Bauten nochmals eine merkliche Reduktion des Energieverbrauchs erzielt werden, was auf die Bauten im Privatsektor Signalwirkung hat (Planer und Architekten sammeln Erfahrung).

Zwischen der kantonalen Energiefachstelle und dem Hochbauamt besteht eine enge Zusammenarbeit, womit Gewähr besteht, dass kantonale Gebäude energetisch hochwertig saniert und erstellt werden. Der Energieverbrauch der kantonalen Gebäude wird für jedes Gebäude einzeln erfasst und statistisch ausgewertet.

5. Förderprogramm

Der Kanton Basel-Landschaft verfügt über ein umfangreiches Förderprogramm. Gefördert werden insbesondere die Bereiche Holzenergie, Sonnenkollektoren, Niedrigenergiehäuser (Energieverbrauch weniger als 50% des SIA 380/1-Grenzwertes für den Heizenergiebedarf, d.h. unter 40% der im Kanton Basel-Landschaft im Jahr 2000 verschärften neuen Vorschriften), Passivenergiehäuser, Brennstoffzellen/Mini-Blockheizkraftwerke, Photovoltaik, Ersatz Elektroheizungen (durch Holzfeuerung oder Wärmepumpen) und Geothermie / Abwärmenutzung.

Das Förderprogramm soll vor allem die rationelle Energienutzung fördern, womit auch der Stand der Technik nachhaltig verbessert wird. Der noch verbleibende

Energieverbrauch soll durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Die verschiedenen Förderbereiche werden regelmässig auf ihre Wirksamkeit hin überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Seit Januar 2002 werden mit einem Beitrag von 50 Fr. pro Quadratmeter Energiebezugsfläche auch Passivhäuser gefördert (zusätzlich eine kostenlose Fachberatung im Wert von Fr. 500.-).

Das Förderprogramm erfreut sich einer guten Nachfrage (ca. 220 Gesuche pro Jahr). Am meisten werden Sonnenkollektoren-Anlagen (2001: 101), Holzfeuerungsanlagen (2001: 76) und Niedrigenergiehäuser (2001: 32) gefördert. Seit Beginn des Förderprogramms 1988 wurden insgesamt ca. 20,7 Millionen Franken (Stand 31.12.01) an Beiträgen zugesichert. Das gesprochene Budget von 22 Millionen Franken ist beinahe ausgeschöpft; ein fünfter Verpflichtungskredit soll dem Landrat im Jahre 2002 beantragt werden.

Im Rahmen des Förderprogramms vergütet der Kanton als Anreiz für unabhängige Solarstromproduzenten für Strom aus neu erstellten Anlagen 50 Rappen pro Kilowattstunde (bis max. 1/3 der Investitionskosten).

6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung

Der Kanton Basel-Landschaft hat im Jahr 2001 in Zusammenarbeit mit den kantonalen Energiefachstellen der Nordwestschweiz zur Durchführung mehrerer Informationsveranstaltungen beigetragen. So wurden u.a. Kurse zur neuen Empfehlung SIA 380/4 «Elektrizität im Hochbau» und zur Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» sowie Kurse für Betreiber von Holzfeuerungsanlagen durchgeführt. Zusammen mit dem Kanton Basel-Stadt werden zudem die «Energie-Apéros beider Basel» veranstaltet.

Die öffentliche Energieberatung wird im Auftrag des Kantons und der Baselbieter Gemeinden hauptsächlich durch die beiden regionalen Energiedienstleister Elektra Birseck (EBM) und Elektra Baselland (EBL) wahrgenommen. Einzelne Projekte der öffentlichen Energieberatung werden unter Konkurrenz ausgeschrieben, so dass auch ausgewählte Dritte (Ingenieur- oder Marketingbüros) mitwirken können. Damit ist eine weitgehend flächendeckende, öffentliche Beratung für Industrie, Haushaltungen und Gemeinwesen sichergestellt. Die beiden Dienstleister erstellen jährlich ein Tätigkeits-



programm mit klar definierten Projekten, welches einem Aufsichtsgremium zur Genehmigung vorgelegt werden muss. Im Jahr 2001 wurden u.a. Hauswart- und Heizungskurse durchgeführt, Gemeinden bei der Einführung der Energiebuchhaltung unterstützt und Informationsmittel vertrieben. Die Finanzierung erfolgt durch den Kanton und die Gemeinden (je 25 Rp./Einwohner und Jahr).

An der SUN 21 war die Energiefachstelle mit einem Stand vertreten, an welchem vier spezielle Energieprojekte (Solare Kühlung, Brennstoffzellen, ARA-Abwärme und Niedrigenergiebauten) vorgestellt wurden.

7. Energieversorgung

Der Kanton Basel-Landschaft setzt sich stark für die Abwärmenutzung in Abwasserreinigungsanlagen (ARA) ein. Mit der Abwärmenutzung in der ARA Birs 2 wurde (u.a. dank Förderbeiträgen der Kantone BL und BS sowie des BFE) eine Wärmepumpen-Anlage realisiert, welche dem geklärten Abwasser 2200 MWh Wärme entzieht. Die Wärmepumpe weist eine Leistungszahl von 5,5 bis 6 auf; der Strom wird durch ein Blockheizkraftwerk produziert.

Im kantonalen Fernheizwerk Liestal (Jahreswärmemenge ca. 45'000 MWh) wird Strom und Wärme aus Erd- und Deponiegas sowie neu auch Wärme aus Holzschnitzeln (jährlich 30'000 m³) erzeugt. Die vor der Realisierung stehende Substitution von Erdgas durch Holz entspricht dem Energieinhalt von 2 Mio. Litern Heizöl pro Jahr.

Im 2001 wurde zwischen dem Kanton und der Elektra Birseck (EBM) sowie der Elektra Baselland (EBL) ein Stromlieferungsvertrag für die kantonalen Bauten und Anlagen abgeschlossen. Die dank Rabatten eingesparten Kosten sollen vollständig für Energiesparmassnahmen und erneuerbare Energien bei den kantonalen Bauten eingesetzt werden.

8. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen Gemeinden

Mehrere Gemeinden setzen sich für eine fortschrittliche Energiepolitik ein. Die Gemeinde Aesch erhielt bereits als siebte Baselbieter Gemeinde das Energiestadt-Label. Dieses Label wird im Rahmen des Programms EnergieSchweiz an Gemeinden verliehen, welche ausgesuchte

energiepolitische Massnahmen realisiert oder beschlossen haben. Die kantonale Energiefachstelle begleitet den Zertifizierungsprozess und leistet so eine wichtige Hilfe bei der Plausibilisierung und Umsetzung der verschiedenen Massnahmen.

Wirtschaft

Der Kanton Basel-Landschaft unterstützt die Handelskammer beider Basel und die Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) beim freiwilligen Engagement der Wirtschaft zur Umsetzung des CO₂-Gesetzes und des Energiegesetzes. Die Energiefachstelle ist u.a. Mitglied des Lenkungsausschusses der «Energie-Plattform zur Umsetzung des Pilotprojekts».

9. Organisation der kantonalen Energiefachstelle

Die Energiefachstelle und das Budget wurden verstärkt. Die Energiefachstelle umfasst neu 5,85 Stellen (inkl. Administration).

Für das Jahr 2002 steht für das kantonale Förderprogramm (inkl. für Massnahmen bei den kantonalen Bauten und Beitrag an Holzschnitzelfeuerung Fernheizkraftwerk Liestal) ein kantonales Budget von 5,45 Mio. Franken zur Verfügung.

Schaffhausen



31

1. Generelle Lagebeurteilung

Im Kanton Schaffhausen befindet sich das Energiegesetz in parlamentarischer Beratung. Es orientiert sich an den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) und soll auf den 1. Januar 2003 in Kraft gesetzt werden. Die Strommarktöffnung hat aufgrund der einfachen Strukturen auf die kantonale Gesetzgebung keine grossen Auswirkungen. Das Förderprogramm ist breit angelegt und sieht die Unterstützung u.a. von MINERGIE, Sonnenenergieanlagen und Holz vor. Der Kanton fördert zudem die Abwärmenutzung aus Abwasser und die Energieoptimierung in kommunalen Wasserversorgungen.

2. Gesetzgebung

Auf den 1. Januar 1999 wurde durch den Regierungsrat die Verordnung über den Energiehaushalt in Gebäuden und Anlagen (Energiehaushaltverordnung EHV) in Kraft gesetzt. Sie stützt sich ab auf das Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht vom 1. Dezember 1997. Auf den 1. Januar 2002 wurde die EHV an die neue Norm SIA 380/1 «Energie im Hochbau» angepasst.

Das Energiegesetz befindet sich zur Zeit in der parlamentarischen Beratung. Die Vorlage basiert im wesentlichen auf dem Modul 1 der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE). Es besteht zudem die Absicht, die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung in bestehenden Gebäuden unter gewissen, erleichterten Voraussetzungen vorzuschreiben und die Finanzierung des Förderprogramms zu stärken. Das Energiegesetz soll Ende Jahr dem Stimmbürger unterbreitet werden und dann auf den 1. Januar 2003 in Kraft treten.

Im Zusammenhang mit der Strommarktöffnung besteht auf der gesetzgeberischen Ebene dank der einfachen Struktur im Bereich der Elektrizitätsversorgung kein grosser Handlungsbedarf.

Nachdem eine Erhöhung, der im Vergleich zu anderen Kantonen tiefen Motorfahrzeugsteuer mehrmals am Volksmehr gescheitert ist, will die Regierung ca. Mitte Jahr eine befristete, für Verkehrsprojekte zweckgebundene Erhöhung dem Volk zur Abstimmung vorlegen.

3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften

Im Kanton Schaffhausen sind die Gemeinden für den Vollzug der Energievorschriften verantwortlich. Der Kanton unterstützt die Gemeinden bei komplexeren Projekten und informiert regelmässig die Vollzugsverantwortlichen der Gemeinden an Veranstaltungen. Die Zusammenarbeit zwischen Kanton und den Gemeinden funktioniert gut. Einige Gemeinden ziehen für den Vollzug Ingenieure bei und machen Stichproben auf dem Bau. Im Zusammenhang mit der Anpassung der Energiehaushaltverordnung an die neue Norm SIA 380/1 wurde der Energieordner auf den 1. Januar 2002 aktualisiert und an die Gemeinden und Planer verschickt.

Ende 2001 – Anfang 2002 wurden die Planer an einem Weiterbildungskurs mit der neuen Norm SIA 380/1 vertraut gemacht. Die Umstellung war mit einigen Schwierigkeiten verbunden, da u.a. noch keine EDV-Programme bekannt waren.

4. Vorbildfunktion

Der Kanton ist bemüht, seine eigenen Bauten und Anlagen energetisch vorbildlich zu sanieren und zu erstellen. So wurden z.B. ein Schulhaus nach dem MINERGIE-Standard geplant, in den Spitälern Energieoptimierungsmassnahmen durchgeführt und die Klinik Breitenau mit einer Holzschnitzelheizung ausgerüstet.

Ein grosses Gewicht legt der Kanton auf die vermehrte Nutzung von Abwärme aus Wasserkanälen. Mit einer Studie soll das Potential für einen Wärmeverbund abgeklärt werden.

Der Kanton ist Passivmitglied im Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen «energho».

5. Förderprogramm

Der Kanton verfügt über ein Programm zur Förderung von MINERGIE, thermischen Sonnenkollektoranlagen, Holzenergieanlagen und Anschlüssen an Wärmenetze. Er unterstützt zudem Untersuchungen zur Nutzung der Abwärme aus Abwasserkanälen und Abwasserreinigungsanlagen sowie Beratungen von Gemeinden und Privaten zu diesen Themen. Im Jahre 2001 wurden fünf Studien unterstützt, in welchen ein beachtliches Potential an nutzbarer Umweltwärme aufgezeigt werden konnte. Der Kanton will im Jahre 2002 Gemeinden ver-



mehrt auf Energieoptimierungen in kommunalen Wasserversorgungen aufmerksam machen und allfällige Untersuchungen finanziell unterstützen.

Mit dem neuen Energiegesetz soll die Finanzierung des Förderprogramms auf eine gestärkte Basis gestellt werden. Geplant ist, dass in Zukunft ca. 300'000 Franken bis zu einer 1 Mio. Franken für das Förderprogramm zur Verfügung stehen.

6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung

Die kantonale Energiefachstelle führt dreimal pro Jahr einen Energieapéro durch. Im Winter 01/02 wurde über die Themen MINERGIE, Abwasserwärmenutzung und energieeffiziente Haushaltgeräte informiert.

Mit Informationsblättern und Broschüren werden Ingenieure und Architekten regelmässig über den neuesten Stand im Energiebereich informiert. Die Energiefachstelle betreibt zudem ein Energieberatertelefon.

7. Energieversorgung

Für die Stromversorgung des Kantons sind das Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen (EKS) und zwei Gemeindewerke, darunter das der Stadt Schaffhausen zuständig.

Mit einem von Bund und Kanton unterstützten Demonstrationsprojekt «Bioenergie aus Gras» werden seit Oktober 2001 auf industrielle Weise aus Gras neben Protein die energierelevanten Produkte Fasern und Biogas hergestellt. Das Protein wird als Tierfutter, Biogas als ökologischer Brenn- und Treibstoff und die Fasern werden als Grundmaterial für Isolationsplatten eingesetzt.

8. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen Gemeinden

Die Stadt Schaffhausen hat erfolgreich das Reaudit als Energiestadt bestanden. Die Stadt ist im Bereich der Energiepolitik sehr aktiv und war bereits als Pilotgemeinde an der Entwicklung des Labels Energiestadt beteiligt. Auch die Gemeinde Thayngen strebt das Label Energiestadt an.

Geräte

Zusammen mit den städtischen Werken Schaffhausen und Neuhausen sowie der kommunalen Energiegruppe (KOMENG) plant der Kanton eine Aktion zur Förderung von energieeffizienten Elektrogeräten (A-Geräte). Damit soll die Energieetikette in der Bevölkerung bekannt gemacht werden.

9. Organisation der kantonalen Energiefachstelle

Die Energiefachstelle wird gegenwärtig von einem privaten Büro (40% Pensum) im Auftragsverhältnis betreut. Für das Jahr 2002 besteht die Absicht, mit einem anderen Kanton eine Kooperationslösung zu suchen. Die hoheitlichen Aufgaben u.a. gegenüber dem Bund sollen weiterhin gewährleistet sein.

Für das Jahr 2002 steht für das Förderprogramm ein kantonales Budget von 291'000 Franken zur Verfügung.

Aargau



33

1. Generelle Lagebeurteilung

Der Kanton Aargau spielt für die Schweizerische Elektrizitätsversorgung eine zentrale Rolle. Mit der Erarbeitung eines Energiekonzeptes und der vorgesehenen Erfolgskontrolle der kantonalen Energiepolitik werden die Grundlagen geschaffen für die zukünftige Energiepolitik und Gesetzgebung, mit einer klaren Positionierung und wenigen, jedoch umsetzbaren Schwerpunkten. Den Umweltaspekten soll vermehrt Rechnung getragen werden, indem z.B. in luftemissionsbelasteten Gebieten Wärmepumpen anstelle von Ölfeuerungen eingesetzt werden, MINERGIE als Baustandard propagiert wird und vermehrt energieeffiziente Fahrzeuge zum Einsatz gelangen. Das Energiekonzept soll nach der Abstimmung zum eidgenössischen Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) im September 2002 im Kantonsparlament beraten werden und als Basis für die Revision des Energiegesetzes dienen.

2. Gesetzgebung

Der Kanton Aargau verfügt seit 1993 über ein kantonales Energiegesetz und seit 1995 über die entsprechende Energiespar- und die Energievollzugsverordnung. Die beiden Verordnungen wurden im Jahr 2000 an das eidgenössische Energiegesetz angepasst und sollen nach der Abstimmung über das eidgenössische Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) von September 2002 an die neue SIA-Norm 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» und an das Basismodul der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) angepasst werden. Je nach Ausgang der Abstimmung über das EMG muss auch das Energiegesetz angepasst werden. Der Kanton hat ein Gutachten in Auftrag gegeben, mit welchem er die Auswirkungen der Strommarktöffnung auf den Service Public abklären will.

3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften

Im Kanton Aargau sind die Gemeinden für den Vollzug der energierechtlichen Vorschriften verantwortlich. Momentan können die Baugesuche nach SIA 180/1, SIA 380/1 (1993) oder SIA 380/1 (neu) abgewickelt werden. Der Kanton informiert die kommunalen Behörden und regionalen Energieberater regelmässig über Neuerungen im Energiebereich und unterstützt Schulungsblöcke zur Erreichung des Bauverwalterdi-

ploms. Im Sommer 2002 ist eine Informationskampagne geplant für die seit Anfang 2002 im Amt stehenden Behördenmitglieder. Zur neuen Norm SIA 380/1 sind vier Kurse geplant, welche bereits ausgebucht sind. In Zusammenarbeit mit den Nordwestschweizer Kantonen wurden Kurse zur SIA 380/4-Empfehlung «Elektrizität im Hochbau» durchgeführt. Für das Jahr 2003 ist eine Erfolgskontrolle über den Vollzug der kantonalen Energievorschriften geplant, welche Handlungsfelder aufzeigen soll.

4. Vorbildfunktion

Der Kanton führt seit 1978 eine Statistik über den Energieverbrauch seiner Bauten; damit existieren die Grundlagen für energetische Sanierungsmassnahmen. Sanierungen und neue Kantonale Gebäude werden nach dem neusten Stand der Technik ausgeführt: d.h. Energieverbrauch 20% unter den gesetzlichen Vorschriften sowie Empfehlung SIA 380/4. Der Kanton hat die Absicht, dem Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen (energho) beizutreten.

5. Förderprogramm

Der Kanton verfügt über ein Förderprogramm zur Nutzung erneuerbarer und einheimischer Energiequellen, der Abwärmennutzung und der rationellen Energieverwendung. Unterstützt werden der MINERGIE-Standard, Holzfeuerungen, Sonnenkollektoren und Anschlüsse ans Wärmenetz. Die finanzielle Abstützung des Förderprogramms soll im Rahmen der geplanten Gesetzesrevision auf eine neue, gesichertere Basis gestellt werden (z.B. Fondslösung).

Mit dem Konzept «Erneuerbare Energien und MINERGIE für den Kanton Aargau» ist es gelungen, eine breite Trägerschaft zu bilden, welche sich vor allem für die Durchführung indirekter Massnahmen einsetzen wird. An der Aarauer Messe 2002 trat die Trägerschaft erstmals gemeinsam mit einem Informationsstand auf.

6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung

Der Kanton verfügt über 8 regionale Energieberatungsstellen, eine Energieberatungszentrale in Aarau und eine kantonale Solarfachstelle. Diese Stellen unterstüt-



zen den Kanton bei der Beratung der Bevölkerung in Energiefragen und der Durchführung von Veranstaltungen und Aktionen. Die Energieberatungsstellen sind akzeptiert und decken nahezu das ganze Kantonsgebiet ab.

Zusammen mit den anderen Nordwestschweizer Kantonen wurden Kurse für Betreiber von Holzschnitzelfeuerungen, die kontrollierte Wohnungslüftung und Tage der offenen Türe in Minergie-Bauten durchgeführt.

7. Energieversorgung

Der Kanton Aargau gilt als eigentlicher Energiekanton. Neben den Kernanlagen Beznau und Leibstadt gibt es mehrere Wasserkraftwerke. In den letzten Jahren sind verschiedene Konzessionen erneuert und teilweise auch erweitert worden (Kraftwerke Albruck-Dogern, Hydro Beznau, Rheinfelden, Ruppoldingen, Wettlingen). Dabei sind auch umfangreiche ökologische Massnahmen eingeflossen, was zu einem erheblichen Teil auf Kosten einer tieferen Heimfallsentschädigung für den Kanton geführt hat.

Im Jahr 2001 wurden mehrere grössere Photovoltaikanlagen realisiert (Wohlen: 14,2 kWp, Wettingen: 12,8 kWp, Oberkulm 9,8 kWp). Das Aargauer Elektrizitätswerk AEW sowie die Nordostschweizerischen Kraftwerke NOK, an welchen der Kanton beteiligt ist, betreiben zudem eine Solarstrombörse.

8. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen Gemeinden

Der Kanton unterstützt Gemeinden, welche das Energiestadt-Label erlangen wollen, und steht bei der Umsetzung beratend zur Seite. Mit den Gemeinden Magden, Obersiggenthal, Seon, Turgi und Wölflinswil besitzen fünf Gemeinden das Energiestadt-Label; weitere Gemeinden befinden sich im Energiestadt-Prozess.

Wirtschaft

Mit dem Aargauischen Gewerbeverband, der Handelskammer Aargau und der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) möchte der Kanton eine «Agentur Aargau» aufbauen, um insbesondere die kleineren und mittleren Unternehmen zur Erreichung der Ziele des CO₂-Gesetzes zu motivieren.

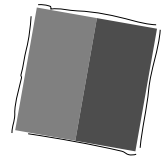
Verkehr

Gemäss einer Studie ist der Verkehr der viertgrösste Kostenfaktor im Kanton. Der Kanton beabsichtigt mit indirekten Massnahmen, welche auf das Mobilitätsverhalten zielen, zu einer Minderung dieser Kosten beizutragen.

9. Organisation der kantonalen Energiefachstelle

Die Energiefachstelle verfügt über 4 Stellen und steht seit März 2002 unter neuer Leitung. Für das Jahr 2002 stehen ihr für das Förderprogramm ein Budget von Fr. 1'439'000.- und für die allgemeinen Tätigkeiten Fr. 363'500.- zur Verfügung. Die Mittel für das Förderprogramm teilen sich auf in Beiträge an Projekte gemischtwirtschaftlicher Unternehmen, an private Institutionen, externe Dienstleitungen und Information sowie für Energieprojekte in kantonalen Bauten.

Tessin



35

1. Generelle Lagebeurteilung

Die Energiepolitik im Kanton Tessin hat an Bedeutung gewonnen. Aktuelle, prioritäre Themen sind die Öffnung des Elektrizitätsmarktes, die Verkehrspolitik und die Verordnung zum Energiegesetz. Die kantonale Gesetzgebung im Hinblick auf die Öffnung des Elektrizitätsmarktes (Revisione totale della legge istituyente l'Azienda Elettrica Ticinese, Nuova legge sulla distribuzione di energia elettrica) befindet sich in der parlamentarischen Debatte. Aufgrund der zunehmenden Verkehrsbelastung und der ausgebliebenen Regenfälle in den Wintermonaten kam es zu einer erhöhten Schadstoffkonzentration in der Luft, welche Verkehrsbeschränkungsmassnahmen erforderte. Am 5. Januar 2002 wurde durch den Regierungsrat die Energiesparverordnung in Kraft gesetzt, welche auf dem Energiegesetz von 1994 und den MuKE (Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich) basiert.

2. Gesetzgebung

Die neue Energiesparverordnung beinhaltet, mit Ausnahme der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung in bestehenden Bauten (VHKA), sämtliche Module der Mustervorschriften der Kantone im Gebäudebereich MuKE. Damit besteht nun das Instrumentarium, um das Energiegesetz aus dem Jahre 1994 im Baubereich wirkungsvoll zu vollziehen.

Die Totalrevision des «legge istituyente l'Azienda Elettrica Ticinese» und ein neues Gesetz über die Elektrizitätsverteilung befindet sich in parlamentarischer Debatte. Mit der definitiven Verabschiedung dieser beiden Gesetzesregelungen wird abgewartet, bis der Ausgang der Abstimmung vom 22. September 2002 über das eidgenössische Elektrizitätsmarktgesetz bekannt ist, um allfällige Anpassungen noch machen zu können. Ebenfalls in der parlamentarischen Debatte befinden sich zwei Botschaften bezüglich der Förderung von Holzenergie- und Photovoltaikanlagen. Sie sollen bis zum März 2002 verabschiedet sein.

3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften

Im Kanton Tessin sind der Kanton und die Gemeinden für den Vollzug der energiepolitischen Vorschriften verantwortlich. Eingehende Baugesuche werden an den Kanton zur Kontrolle weitergeleitet; Bewilligungsbe-

hörden sind die Gemeinden. Die Gemeinden führen primär eine Vollständigkeitskontrolle der gesetzlich geforderten Dokumente durch; Vollzugskontrollen werden kaum durchgeführt. Ursache dafür sind die fehlenden finanziellen Mittel sowie die grosse Anzahl kleiner Gemeinden und die damit verbundenen mangelhaften Fachkenntnisse der Behörden. Dies erklärt auch die im Vergleich zu den übrigen Kantonen hohe Energiekennzahl neuer Gebäude. Die neue Energiesparverordnung soll zum Teil schon 2002 und vollständig ab 2004 vollzogen werden.

4. Vorbildfunktion

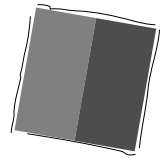
Der Kanton Tessin ist seit Dezember 2001 Mitglied im Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen (energho). Es besteht die Absicht, einzelne Gebäude energetisch zu analysieren und Optimierungsmassnahmen einzuleiten. Über den Energieverbrauch in kantonalen Bauten wird noch keine Statistik geführt. In Cevio und Bellinzona wurden in kantonalen Gebäuden Holzfeuerungsanlagen installiert.

5. Förderprogramm

Mit der Ausweitung des vom Bund initiierten Projektes VEL (Veicoli elettrici leggeri) von der Gemeinde Mendrisio auf den ganzen Kanton (VELdue), ist der Kanton Tessin der einzige Kanton, welcher den vermehrten Einsatz energieeffizienter Fahrzeuge direkt mit finanziellen Mitteln fördert. Im Jahre 2001 wurden 100 Fahrzeuge finanziell unterstützt. In Bellinzona wurde ein erstes Informationszentrum eröffnet, in Lugano und Locarno sind zwei weitere geplant.

Die Förderung des öffentlichen Verkehrs wird indirekt, vor allem aufgrund der hohen Luftimmissionswerte, unterstützt. So wurden im Winter 2001/2002 auf Erlass der Regierung zwei Sonntage organisiert, an welchen die Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel gratis war.

Der Kanton hat zudem die Absicht, die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern; einerseits die Holzenergienutzung und andererseits Photovoltaikanlagen. Die Botschaften für diese beiden Kredite befinden sich in der parlamentarischen Debatte.



6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung

Zwischen der kantonalen Energiefachstelle und der Universität Tessin (SUSPI) besteht ein enger Kontakt (u.a. Nachdiplomkurs Bau und Energie).

Zusammen mit EnergieSchweiz soll im Jahr 2002 erstmals ein Energietag im Kanton Tessin durchgeführt werden, voraussichtlich anlässlich der ersten Verleihung eines Energiestadt-Labels im Kanton.

7. Energieversorgung

Die Wasserkraft spielt für den Kanton eine wichtige Rolle. Aufgrund der Topographie besteht noch ein erhebliches Potential zur Nutzung der Wasserkraft z.B. aus Trinkwasserversorgungssystemen. Eine vermehrte Nutzung hängt aber stark auch von den Randbedingungen bezüglich der Regelung von dezentral erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energiequellen ab (Rückliefertarif).

8. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen *Koordinationsstelle EnergieSchweiz für die italienische Schweiz*

Mit einer Koordinationsstelle für die italienische Schweiz profitieren der Tessin (und Graubünden) als einzige Kantone von einer speziell vom Bund finanzierten Stelle für die überdachende Umsetzung, Kommunikation und Koordination der Aktivitäten von EnergieSchweiz. Gemäss Vorgabe von EnergieSchweiz sollen bei nationalen Projekten die Anstrengungen in den drei Sprachregionen gemäss Bevölkerungsanteil durchgeführt werden (d.h. 8% für die italienisch sprachige Schweiz).

Gemeinden

Die Gemeinden Mendrisio und Giubiasco setzen sich für eine nachhaltige Energiepolitik ein. Sie befinden sich im Prozess zur Erreichung des Labels «Energietadt». Die Voraussetzungen sind gut, dass die Gemeinde Mendrisio das Label im ersten Halbjahr 2002 erlangen kann.

Gebäude

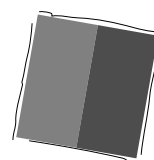
Der Kanton ist seit Ende 2001 Mitglied im Verein MINERGIE. Bisher wurden aber noch keine MINERGIE-

Bauten im Tessin realisiert; der Kanton will vermehrt zusammen mit dem Verein MINERGIE den Standard propagieren. Für die Prüfung der MINERGIE-Nachweise arbeitet der Kanton mit der Universität im Kanton Tessin (SUSPI) zusammen.

9. Organisation der kantonalen Energiefachstelle

Die Energiefachstelle verfügt über 3,5 Stellen, welche auf das Bau- und Finanzdepartement aufgeteilt sind. Für 2002 steht der Energiefachstelle ein Budget für energiepolitische Tätigkeiten von 50'000 Franken zur Verfügung. Für die Förderung der Holzenergie ist ein Kredit von 1 Mio. Franken und die Förderung von Photovoltaikanlagen ca. 225'000 Franken für das Jahr 2002 beantragt. Zudem unterstützt der Kanton das Projekt VELdue im Jahr 2002 mit 1,5 Mio. Franken.

Ticino



37

1. Valutazione globale della situazione

La politica energetica del Cantone Ticino ha acquisito maggiore importanza: attualmente, i temi prioritari sono l'apertura del mercato dell'energia elettrica, la politica dei trasporti e l'ordinanza relativa alla legge sull'energia. La legislazione cantonale concernente l'apertura del mercato dell'energia elettrica (Revisione totale della legge istitutiva l'Azienda Elettrica Ticinese, la nuova legge sulla distribuzione di energia elettrica) è in discussione al Parlamento.

A causa del maggiore volume di traffico e della siccità dei mesi invernali, è aumentata la concentrazione di sostanze nocive nell'aria, che ha reso necessarie misure di moderazione del traffico. Il 5 gennaio 2002, il Consiglio di Stato ha messo in vigore il decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia, che si basa sulla legge sull'energia del 1994 e il MoPCE (Modello per le prescrizioni cantonali sull'energia).

2. Legislazione

Il decreto comprende, ad eccezione del conteggio individuale delle spese di riscaldamento (CISR), tutti i moduli del Modello per le prescrizioni cantonali sull'energia (MoPCE). In tal modo sono a disposizione tutti gli strumenti necessari per l'applicazione della legge sull'energia del 1994 per quanto riguarda l'edilizia.

La revisione totale della legge istitutiva l'Azienda Elettrica Ticinese e la nuova legge sulla distribuzione di energia elettrica sono attualmente all'esame del Parlamento. L'adozione definitiva di questi due testi di legge avverrà solo quando sarà noto l'esito della votazione popolare del 22 settembre 2002 sulla legge sul mercato dell'energia elettrica (LMEE), in modo da apportarvi le necessarie modifiche.

Il Parlamento cantonale sta inoltre esaminando i due messaggi concernenti la promozione dell'energia dal legno e degli impianti fotovoltaici, che dovrebbero essere adottati entro il mese di marzo 2002.

3. Applicazione delle prescrizioni in materia di politica energetica

Nel Cantone Ticino l'applicazione delle prescrizioni in materia di politica energetica è di competenza del Cantone e dei Comuni. Le domande di costruzione vengono trasmesse per controllo al Cantone; i permessi

sono rilasciati invece dai Comuni. Questi ultimi verificano in primo luogo se la documentazione richiesta dalla legislazione è completa, ma non eseguono controlli sull'esecuzione delle prescrizioni. Il motivo di ciò risiede nella mancanza di mezzi finanziari nonché nell'elevato numero di piccoli Comuni le cui autorità possiedono insufficienti conoscenze tecniche. È questa la ragione per la quale l'indice energetico di nuovi edifici è alto rispetto a quello di altri Cantoni. Il decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia è applicato in parte già nel 2002 e entrerà totalmente in vigore interamente all'inizio del 2004.

4. Funzione di modello

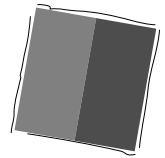
Dal dicembre 2001, il Cantone Ticino è membro di energho, l'Associazione degli enti pubblici ad elevato consumo di energia. Vi è l'intenzione di esaminare singoli edifici dal punto di vista energetico e avviare misure di ottimizzazione. Non esiste alcuna statistica sul consumo di energia negli edifici cantonali. In alcuni di questi edifici a Cevio e a Bellinzona sono stati installati impianti di riscaldamento a legna.

5. Programma di promozione

Con l'estensione del progetto VEL, lanciato dalla Confederazione, dal Comune di Mendrisio a tutto il Cantone (VELdue), il Ticino è l'unico Cantone a promuovere direttamente, mediante sussidi, un uso maggiore di veicoli più efficienti sul piano energetico. Nel 2001 sono stati concessi sussidi per 100 veicoli. Il primo centro di informazioni sul tema è stato aperto a Bellinzona, mentre altri due sono previsti a Lugano e a Locarno.

La promozione dei trasporti pubblici viene sostenuta in modo indiretto, soprattutto a causa dei valori elevati di immissioni inquinanti nell'atmosfera. Nell'inverno 2001/2002, il Governo cantonale ha organizzato due domeniche, durante le quali i trasporti pubblici erano gratuiti.

Il Cantone ha inoltre l'intenzione di incentivare un impiego maggiore delle energie rinnovabili, in particolare l'energia dal legno e gli impianti fotovoltaici. I messaggi concernenti i relativi crediti sono all'esame del Parlamento.



6. Informazione, consulenza, formazione e perfezionamento professionale

Vi è una stretta collaborazione tra il Servizio cantonale per l'energia e l'Università della Svizzera italiana (SUSPI, studio postdiploma nel settore dell'edilizia e dell'energia).

In collaborazione con SvizzeraEnergia, nel 2002 si terrà per la prima volta nel Cantone Ticino una giornata dell'energia, probabilmente in occasione del primo conferimento di un label di qualità «città dell'energia».

7. Approvvigionamento di energia

L'energia idroelettrica svolge un ruolo importante nel Cantone, la cui topografia offre ancora un notevole potenziale di impiego delle forze idriche, ad esempio quelle dei sistemi di approvvigionamento di acqua potabile. Il maggior impiego dipende in larga misura anche dalle condizioni quadro relative alla regolamentazione della produzione decentrata di corrente elettrica a partire da fonti di energia rinnovabile (rimunerazione dei produttori indipendenti).

8. SvizzeraEnergia - misure volontarie

Centro di coordinamento di SvizzeraEnergia per la Svizzera italiana

Grazie a questo centro di coordinamento, il Ticino e i Grigioni sono gli unici Cantoni a beneficiare di un servizio finanziato dalla Confederazione finalizzato all'applicazione, alla comunicazione e al coordinamento omogenei delle attività di SvizzeraEnergia. Per i progetti nazionali, il programma promuove iniziative nelle tre regioni linguistiche in proporzione alla percentuale della popolazione (ad esempio, 8% nella Svizzera italiana).

Comuni

I Comuni di Mendrisio e di Giubiasco si adoperano per una politica energetica sostenibile e sono in attesa del conferimento del label «città dell'energia». Le possibilità che il Comune di Mendrisio ottenga il label nella prima metà del 2002 sono buone.

Edifici

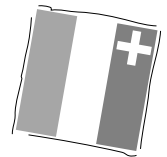
Dalla fine dello scorso anno il Cantone è membro dell'associazione MINERGIE. Tuttavia, finora sono stati costruiti pochi edifici MINERGIE: il Cantone vuole per-

tanto collaborare più intensamente con l'associazione per la divulgazione dello standard MINERGIE. Il Cantone collabora con l'Università della Svizzera Italiana (SUSPI) per l'esame dei certificati MINERGIE.

9. Organizzazione del servizio cantonale per l'energia

Il servizio cantonale per l'energia dispone di 3,5 posti di lavoro ripartiti nel Dipartimento del territorio e in quello delle finanze e dell'economia. Per il 2002 esso dispone di un budget di 50'000 franchi per attività inerenti alla politica energetica. Sempre per il 2002, è stato chiesto un credito di 1 milione di franchi per la promozione dell'energia dalla legna e di circa 225'000 franchi per gli impianti fotovoltaici. Il Cantone sostiene inoltre il progetto VELdue con un contributo di 1,5 milioni di franchi nel 2002.

Neuenburg



39

1. Generelle Lagebeurteilung

Das Energiegesetz des Kantons Neuenburg ist seit dem 1. Januar 2002 in Kraft. Die entsprechende Vollzugsverordnung wird auf den 1. Juli 2002 in Kraft treten.

Der Kanton hat im Jahr 1992 ein kantonales Energieleitbild ausgearbeitet. Nach zehn Jahren wird nun Bilanz gezogen und voraussichtlich ein neues Leitbild ausgearbeitet.

Ziel des Kantons NE ist es, verstärkt MINERGIE, Solar-, Holz- und Windenergie zu fördern. Es soll vermieden werden, sich in einer Vielzahl kleiner Fördermassnahmen zu verzetteln.

2. Gesetzgebung

Das neue Energiegesetz übernimmt sämtliche Module der MuKEN (Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich) mit Ausnahme der VHKA in bestehenden Gebäuden. Die Norm SIA 380/1 (Thermische Energie im Hochbau) gelangt in allen Westschweizer Kantonen ab dem 1. Juli 2002 zur Anwendung. Zur Empfehlung SIA 380/4 sind ab Herbst 2002 in der Westschweiz Kurse geplant.

Das Modul 8 (Befreiung der Grossverbraucher von bestimmten energierechtlichen Einzelschriften, sofern sie sich zur Erreichung gewisser Verbrauchsziele verpflichten) bringt wesentliche Veränderungen mit sich. Modul 2 verlangt, dass maximal 80 Prozent des Energiebedarfs (Heizung und Warmwasser) von Neubauten mit nicht erneuerbaren Energien gedeckt werden darf. Dieses Modul ist im Kanton NE für öffentliche kantonale Bauten sowie private und öffentliche Bauten der Stadt Neuenburg in Kraft. Ab dem 1. Januar 2003 findet Modul 2 bei allen Neubauten im Kanton Anwendung.

3. Vollzug energiepolitischer Vorschriften

Die Umsetzung der energierechtlichen Vorschriften erfolgt in den Städten Neuenburg, La Chaux-de-Fonds und Le Locle durch die Stadt, in den 59 übrigen Gemeinden durch die kantonale Energiefachstelle. In La Chaux-de-Fonds und Le Locle werden systematisch Stichproben durchgeführt. In den anderen Gemeinden führt der Kanton Stichproben durch.

Die Umsetzung der Norm SIA 380/1 erfolgt innerhalb der Westschweiz in einheitlicher Form. Die West-

schweizer Kantone (CRDE) haben Schulungskurse organisiert, damit die Norm SIA 380/1 (Ausgabe 2001) ab dem 1. Juli 2002, in Kraft treten kann. Zur Empfehlung 380/4 werden Kurse im Herbst 2002 stattfinden.

Die Westschweizer Kantone bemühen sich auch um eine Harmonisierung der Baubewilligungsformulare auf den 1. Juli 2002.

Mit der Bildung von Grossverbraucher-Gruppen, will der Kanton die Grossverbraucher bei der Erreichung bestimmter Verbrauchsziele unterstützen, welche gleichzeitig zur Befreiung von gewissen Einzelschriften berechtigen. Der Kanton arbeitet hierbei mit der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) zusammen. Grossunternehmen lassen sich hierfür eher motivieren als Klein- und Mittelbetriebe.

4. Vorbildfunktion

Private Gebäude

Ziel ist die Ermittlung der Energiekennzahl für sämtliche Gebäude im Kanton (Energiegesetz NE, Art. 39); zusammen mit Empfehlungen für eine Verbesserung der Wärmebilanz werden die Werte sodann den Eigentümern mitgeteilt.

Bei MINERGIE-Gebäuden kann die Ausnutzungsziffer mit Einverständnis der Gemeinde um zehn Prozent erhöht werden.

Öffentliche Gebäude

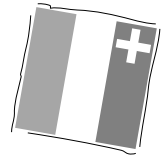
Die Verbrauchsstatistiken sind noch lückenhaft. Der MINERGIE-Standard ist für alle kantonalen Neubauten sowie alle vom Kanton subventionierten öffentlichen Gebäude verbindlich. Der Kanton ist Mitglied von energho (Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen).

5. Förderprogramm

Der Kanton NE verfolgt die Strategie einer verstärkten Förderung von MINERGIE, Solar-, Holz- und Windenergie (Fr. 1,5 Millionen im Jahr 2002).

Holz – erneuerbare Energien

Der Kanton verfügt über einen speziellen «Lothar»-Kredit von 1,5 Millionen Franken sowie einen Kredit von 1,5 Millionen Franken zur Förderung erneuerbarer Energien. Die Laufzeit dieser Kredite ist nicht befristet.



Windenergie

Der Staatsrat hat entschieden, dass am Standort Crêt-Meuron eine Windenergieanlage errichtet werden soll. Diese im Vergleich zur Anlage auf dem Mont Crosin fünfmal so grosse Anlage würde das bislang grösste Projekt dieser Art in der Schweiz darstellen. Unterstützung findet das Projekt bei den Umweltorganisationen, während es beim Heimatschutz und der Stiftung für Landschaftsschutz auf entschiedenen Widerstand stösst. Sollte das Projekt scheitern, dürfte sich kaum mehr eine grössere Windenergieanlage in der Schweiz realisieren lassen.

MINERGIE

Der Kanton fördert MINERGIE-Projekte; zu den mustergültigen Realisationen zählt insbesondere das grosse Verwaltungsgebäude von Philipp Morris.

6. Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung

Die Westschweizer Kantone arbeiten eng zusammen, sowohl im Ausbildungsbereich (SIA-Kurse) als auch auf dem Gebiet der Information mit der Herausgabe der Zeitschrift «Energie und Umwelt», die mit Unterstützung insbesondere durch das Bundesamt für Energie an 890'000 Haushalte in der Romandie verteilt wird.

7. Energieversorgung

Holzenergie

Der Kanton fördert die Holzenergienutzung.

Windenergie

Der Kanton beabsichtigt die Errichtung einer Windenergieanlage am Crêt-Meuron.

Elektrizität

Die ENSA (Electricité Neuchâteloise SA) arbeitet mit den Freiburgischen Elektrizitätswerken (FEW) zusammen, die beiden Unternehmen bilden nunmehr eine Einheit.

Gas

Das Unternehmen GANSA (Gaz neuchâtelois SA) gehört zu 26% dem Staat, der Rest den Gemeinden. Angestrebt wird eine Verdichtung des Gasverteilungsnetzes. Ein Energierichtplan ist derzeit in Ausarbeitung, um u.a. eine Konkurrenzierung zwischen Gas und Holz zu vermeiden.

8. EnergieSchweiz – freiwillige Massnahmen Gemeinden

Drei Gemeinden im Kanton sind Energiestädte: Neuenburg, La Chaux-de-Fonds und Chézard-St-Martin.

9. Organisation der kantonalen Energiefachstelle

Die Energiefachstelle zählt fünf Mitarbeiter; ihr Budget beträgt Fr. 150'500.-

Der Leiter der Energiefachstelle ist zugleich Vorsitzender der Konferenz der Westschweizer Energiefachstellen (CRDE) sowie des Departements «Gebäude» der Konferenz kantonalen Energiefachstellen. Alle Mitarbeiter beteiligen sich stark an kantonsübergreifenden Aktivitäten.

Departemente





Departement Nr. 1

Gebäude

Mitglieder

J.-L. Juvet, NE (Vorsitzender)
M. Frey, JU
C. Gmür, ZH
A. Meier, SO
B. Voser, SZ
A. Eckmanns, BFE

Ziele

Das Departement wurde im Jahr 2001 umstrukturiert. Es enthält nun nur noch die Arbeitsgruppe «Vorschriften/Vollzug». Diese setzt sich aus je einem Vertreter pro Regionalkonferenz, einem Vertreter des Bundesamtes für Energie und dem Vorsitzenden des Departementes «Gebäude» zusammen.

Das Departement verfolgt folgende Hauptziele:

1. Im Bereich der Vorschriften: Anwendung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN), die u. a. auf der Norm SIA 380/1 Thermische Energie im Hochbau (Ausgabe 2001) basieren.
2. Im Bereich des Vollzugs: Erarbeitung von einheitlichen Werkzeugen und Dokumenten (Berechnungssoftware, Vollzugsordner, Formulare, Bauteilkataloge usw.).

Stand der Arbeiten

In der gesamten Schweiz wurden Einführungskurse zur Norm SIA 380/1 Thermische Energie im Hochbau (Ausgabe 2001) organisiert. Entsprechende Berechnungssoftwareprodukte wurden zertifiziert und in eine Liste aufgenommen, die vom BFE betreut wird.

Die Bauteilkataloge für Neubauten, Sanierungen und Kältebrücken sind in Erarbeitung.

Die Empfehlungen der Konferenz kantonaler Energiefachstellen wurden geprüft und mit Ausnahme der Empfehlung Nr. 5 zu beheizten Treibhäusern aus dem Verkehr gezogen. Diese Empfehlungen sind nicht mehr erforderlich, da sie nun alle in den neuen Dokumenten enthalten sind. Die Empfehlung Nr. 5 wurde überarbeitet.

Weiteres Vorgehen

Die Arbeiten an der interkantonalen Harmonisierung werden fortgesetzt. Zurzeit werden einheitliche Vollzugsformulare ausgearbeitet. Diese Arbeit erfolgt auf Anregung der Ostschweizer Kantone innerhalb der Regionalkonferenzen unter der Aufsicht des Departementes. Dasselbe Vorgehen wird für die Ausarbeitung des Vollzugsordners angewendet.

Das Modell des Bundesamtes für Energie für die Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA) muss überarbeitet werden.

Die technischen Merkblätter des BFE werden zurzeit auf ihre Gültigkeit sowie auf die Möglichkeit der Eliminierung oder Überarbeitung geprüft.

Das Departement muss darauf achten, dass die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN) in allen Kantonen einheitlich angewendet und auch ständig aktualisiert werden.

⁴⁴ Departement Nr. 2

Begleitmassnahmen

Mitglieder

U. Stuber, SO (Vorsitzender)
Ch. Bartholdi, TG
Ch. Freudiger, GE
R. Graf, ZH
T. Püntener, Stadt ZH
T. Jud, BFE

Ziele

Das Departement Begleitmassnahmen hat von der Energiefachstellenkonferenz folgende Aufträge erhalten:

1. Erstellung neuer Ratgeber für den Nicht-Fachmann als Ergänzung zu den von den Ostschweizer Energiefachstellen erarbeiteten, vorhanden Ratgebern «Sanieren nach Mass», «Gezielter Energieeinsatz im Haushalt» und «Wintergarten» und als Ersatz der «alten» BFE-Merkblätter (3 Serien: Blau A1 bis A6; Rot B1 bis B7; Grün C1 bis C6).
2. Erarbeitung eines harmonisierten Förderprogramms, welches den Kantonen Spielraum belässt, um spezifische Schwerpunkte aus kantonaler Sicht zu setzen (insbesondere Beitragssätze).

Stand der Arbeiten

Im Berichtsjahr war das Departement noch nicht aktiv.

Weiteres Vorgehen

Inangriffnahme der Arbeiten durch das Departement.
Im Jahr 2002 sollen durch eine Arbeitsgruppe «Merkblätter» primär die drei neuen Merkblätter erarbeitet werden.

Das Vorgehen bezüglich Erarbeitung eines harmonisierten Förderprogramms soll geklärt und allenfalls durch eine weitere Arbeitsgruppe in Angriff genommen werden.

Departement Nr. 3

Vorbildfunktion

Mitglieder

R. Vuilleumier, VD (Vorsitzender und Präsident von energho)

Ausschuss energho

A. Furler, Die Post (Vizepräsident von energho)

P. Anker, Spital von Delémont

H. Bühler, Gemeinde Igis

H. Colomb, EPFL

M. Fontana, Dip. Finance et Economie, TI

F. Jenni, Paul Scherrer Institut

J. Kubli, GL

C. Morel, EPFL, ITB

W. Seifert, ETHZ

F. de Wolf, Amt für Gesundheit, VD

B. Wüthrich, Baudepartement, ZH

E. Albers, Sorane SA

P. Chuard, Sorane SA

P. Kähr, Consulting + Systems

D. Kolb, Metron AG

G. Schnyder, Schnyder Ingenieure AG

N. Zimmermann, BFE

Ziele des Verein energho

energho (Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Institutionen) gehören Vertreter der öffentlichen und halböffentlichen Institutionen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden an. Das Ziel von energho ist eine 10%ige Einsparung des Energieverbrauchs bis zum Jahr 2010 im Vergleich zum Jahr 2000. Dies soll durch die Verbesserung der Energieeffizienz in bestehenden und neuen Gebäuden erreicht werden.

Stand der Arbeiten

Im ersten Jahr seiner Aktivitäten hat energho eine interne Struktur und Marketingstrategien geschaffen und sich auf dem Markt bekannt gemacht. Die aus zwei regionalen Sekretariaten bestehende Marketingstruktur ermöglicht die Zusammenarbeit mit den Partnern in der gesamten Schweiz. Aufgrund der durchgeführten Präsentationen und zahlreicher Sitzungen ist energho nun in allen Kantonen bekannt.

- A. Zurzeit sind 16 Kantone Mitglied bei energho. Die Zusammenarbeit mit einigen Grossverbrauchern des Bundes ist angelaufen. Die engere Zusammenarbeit mit den Gemeinden soll gemeinsam mit den kantonalen Energiefachstellen eingeleitet werden.
- B. Die abgeschlossenen Abonnementsverträge zeigen, dass das Produkt «Abonnement» den Marktbedürfnissen entspricht. Im ersten Jahr konnten aufgrund dieser Abonnementsverträge durchschnittlich 3% Strom und 5% Wärme eingespart werden.
- C. Die Strategie von energho mit dem Ziel der Verbesserung der Energieeffizienz durch einen Erfahrungsaustausch zwischen Energiespezialisten, Managern und Betreibern hat sich als überzeugend herausgestellt. Damit die Ziele von EnergieSchweiz im Gebäudebereich erreicht werden, wird die Priorität der Aktivitäten in den nächsten Jahren auf die Optimierung der Anlagen in bestehenden Bauten gelegt, da hier kurzfristig das grösste Potenzial liegt.
Im Bereich neuer Gebäude wird sich das Konzept erst im Jahr 2010 auf die Gesamtbilanz auswirken.
- D. Die Auswirkungen des Energie- und CO₂-Gesetzes werden im energho-Konzept für das Jahr 2002 behandelt.

Zielsetzung für 2002

- A. Alle Kantone sollen im Rahmen des energiepolitischen Programms von EnergieSchweiz Mitglied von energho werden.
- B. Die Abonnementsverträge sollen in allen Kantonen Anwendung finden.
- C. In der gesamten Schweiz sollen Seminare und Symposien in den Bereichen Heizung, Lüftung, Klimatisierung durchgeführt werden.
- D. Ein Modell «Statistik/CO₂» soll von energho zur Verfügung gestellt werden und von den öffentlichen und halböffentlichen Institutionen angewendet werden.

Um diese Ziele zu erreichen ist die Zusammenarbeit mit den Partnern beim Bund, in den Kantonen und in den Gemeinden unerlässlich.

⁴⁶ Departement Nr. 4

Beratung und Weiterbildung

Mitglieder

G. Danioth, UR (Vorsitzender)
S. Boschung, FR
M. Gamweger, SG
C. Gmür, ZH
B. Lendi, GR
R. Vuilleumier, VD
D. Brunner, BFE

Ziele

Die Weiterbildung für die Gebäude- und Haustechnikbranche ist ein wesentliches Element der beruflichen Qualifikation. Für Bund und Kantone sind diese beiden Branchen von besonderer Bedeutung, weil der grösste Anteil am Verbrauch von fossilen Brennstoffen für die Wärmeerzeugung in Gebäuden eingesetzt wird. Neben der stetigen Verbesserung der energetischen Qualität der Gebäudehülle kommt den neuen energieeffizienten Haustechniksystemen ein hoher Stellenwert zu. Eine eminent wichtige Rolle spielt dabei die Kompetenz der Fachleute die mit Planung, Bau und Unterhalt von Liegenschaften betraut sind. Die in diesem Departement betreuten Projekte richten sich daher in erster Linie an diese Fachleute auf den Stufen Berufsbildung bis und mit Fachhochschule. Hauptziel der Tätigkeit des Departements bzw. der dazu gehörenden Arbeitsgruppen ist, die Fachkompetenz im Gebäudebereich zu sichern und zu steigern. Je nach Bedarf wird mit externen Organisationen und Fachleuten (Fachhochschulen, Fachverbänden, Dozenten usw.) zusammengearbeitet.

Schwerpunkte

Der zur Zeit wichtigste Schwerpunkt ist das Nachdiplomstudium NDS EN-Bau auf Stufe Fachhochschule. Zudem wird das Projekt «Lehrmittel für die Erstausbildung» zum Abschluss gebracht.

Umsetzung

Mittels Bedürfnisabklärungen und durch die Koordination von Kursen und Lehrinhalten werden Grundlagen erarbeitet für ein umfassendes Weiterbildungsangebot im Gebäudebereich. Daneben gehören die Begleitung und Mitfinanzierung von Projekten sowie die Information von interessierten Institutionen zum Pflichtenheft.

Für den Know-How-Transfer leistet die Arbeitsgruppe eine Scharnierfunktion, indem sie relevantes Wissen aus dem Energiebereich mit präzis definierten Zielgruppen verknüpft.

Das Engagement von Bund und Kantonen ist notwendig, weil sich keine andere Institution - weder Branchen noch Fachverband - mit der systematischen Vermittlung von Wissen über die effiziente und umweltschonende Energienutzung befasst.

A. Lehrmittel für die Erstausbildung

Die Begleitgruppe arbeitet mit Fachleuten, Berufsschullehrern und Fachverbänden zusammen.

Stand der Arbeiten

Insgesamt werden 21 Module, 10 für die Bauberufe und 11 für die Maschinen-, Elektro- und Informatikberufe realisiert. Die Gespräche mit Verlagen für die Herausgabe wurden abgebrochen. Anstelle der gedruckten Exemplare wird sowohl in deutscher als auch französischer Sprache eine CD-ROM erstellt, die zu Selbstkosten oder gegen eine Schutzgebühr an die Lehrkräfte abgegeben werden soll. Momentan läuft die Schlussbearbeitung und die Übersetzung. Anlässlich der «Didacta» 2002 sollen Probeexemplare abgegeben werden.

Weiteres Vorgehen

- Schlussredaktion und Übersetzung (Frühling 2002)
- Herstellung der CD-ROM (Ende 2002)

Finanzen

Für dieses Projekt steht ein Projektkredit von total Fr. 250'000.- zur Verfügung (je 50% kantonale Energiefachstellenkonferenz und BFE). Die Kreditlimite wird eingehalten.

B. Nachdiplomstudium NDS EN-Bau

Schweizer Fachhochschulen bieten gemeinsam das Nachdiplomstudium Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen (NDS EN-Bau) an. Das NDS setzt sich aus drei Elementen zusammen: dem Basiskurs Bau+Energie, einem Vertiefungskurs sowie einer Diplomarbeit. Die thematischen Schwerpunkte der Kurse orientieren sich an den Bedürfnissen des Markts:

NDK Bau+Energie: Vermittlung von Grundlagen zur Realisierung ganzheitlicher Lösungen für Bauvorhaben unter Einbezug der Energie, Ökologie und Bewirtschaftung.

NDK Bauerneuerung: Analyse von bestehenden Bauten und das Entwickeln und Umsetzen von massvollen Erneuerungs- und Unterhaltskonzepten.

NDK Facility Management: Nutzungsphase von Gebäuden: Vermittlung von Grundlagen zur professionellen Bearbeitung des technischen Facility Managements.

NDK Gebäudetechnik: Gebäudetechnik in komplexen Gebäuden; Schnittstelle zwischen den wichtigsten Partnern im Bauplanungsprozess: Architektur, Bauingenieurwesen und Haustechnik.

Die Kurse sind berufsbegleitend während rund 40 Wochen. Das ganze NDS kann in 2 Jahren absolviert werden.

Stand der Arbeiten

Zur Zeit laufen 4 Kurse mit rund 70 Teilnehmern in Winterthur, Luzern, St. Gallen sowie in der Westschweiz.

Weiteres Vorgehen

- Aufbau der Struktur sowie die Definition der Inhalte des NDS abschliessen
- Überarbeitung und Ergänzung der Lehrmittel (Aktualisierung und Ergänzung des Handbuchs Bau +Energie)
- Pilotprojekt für die Konzeption des Lehrmittels, Produktionsrichtlinien für Autoren festlegen
- Anhand von zwei Probekapiteln die Anforderungen an die neue Software testen
- Antrag zur Realisierung des Projekts an die EnDK und das BFE stellen

Finanzen

Gemäss Rahmenkredit EnDK / BFE Budget können die Arbeiten abgewickelt werden.

C. Übrige Tätigkeit

Zusammenarbeit mit BRENET

BRENET (Building + Renewable Energies Network of Technology) wurde als nationales Kompetenznetzwerk für Gebäudetechnik und erneuerbare Energien mit Sitz an der Hochschule für Technik und Architektur in Luzern geschaffen. Das Netzwerk wurde durch die KTI (Kommission für Technologie und Innovation) evaluiert und anerkannt. Die Arbeitsgruppe ist in der Organisation vertreten. Das BFE unterstützt das Projekt mit einem einmaligen Beitrag.

Primäres Ziel: angewandte Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Gebäudetechnik (Kurse NDS EN-Bau sind Umsetzungsgefäss für neue Erkenntnisse in die Praxis).

Kurse SIA 380/1

Die Einführung der neuen Norm SIA 380/1 (Ausgabe 2001) auf Gesetzesstufe erfolgt in den Kantonen schrittweise. Die Ostschweizer Kantone haben die Norm bereits eingeführt oder stehen unmittelbar davor. In der Zentralschweiz soll dieser Schritt per 1. 1. 2003 erfolgen. Die Region Nordwestschweiz hat die Einführung für 2002 vorgesehen. In der Romandie wird die Einführung durch die fehlende französische Übersetzung der Hilfsmittel verzögert.

In allen Regionen sind Kurse für Fachleute veranstaltet worden. Insgesamt sind es per Ende 2001 etwa 40 Kurse mit etwa 700 Teilnehmern.

Die Durchführung ist Sache der Regionalkonferenzen bzw. der einzelnen Kantone. Aus Mitteln der EnDK / BFE wurden die Nutzungsrechte für die Kantone sowie die Kursunterlagen vom SIA erworben.

48 Departement Nr. 5

Erfolgskontrolle

Mitglieder

H. Kunz, ZH (Vorsitzender)
P. Stucki, BL (Leiter Arbeitsgruppe Analysen)
I. Fecker, SG
Ch. Freudiger, GE
E. Hänggi, LU
R. Humm, AG
E. Jakob, BE
R. Meier, BE/EWG
G. Oreiller, NE
G. Scheiber, UR
R. Vuilleumier, VD
T. Jud, BFE

Ziele

Das Departement hat die Zielsetzung die Massnahmen in der kantonalen Energiepolitik zu analysieren und auf deren Wirksamkeit hin zu überprüfen. Dank der Erfolgskontrolle wird die Energiepolitik für die kantonalen Energiedirektoren und Energiefachstellen transparent und vergleichbar. Durch gesetzliche und freiwillige Massnahmen sowie mit Anreizen versuchen Bund und Kantone die Energiepolitik in Richtung Nachhaltigkeit zu bewegen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, geeignete Methoden und Modelle für eine nachvollziehbare Erfolgskontrolle zu finden. In der Strategie der Kantone im Rahmen des energiepolitischen Programms EnergieSchweiz wurden für den Teilbereich Erfolgskontrolle folgende zwei Ziele definiert:

1. Die Erarbeitung einer Datenbasis im Bereich energetische Bauqualität (z.B. Energiekennzahlen) als Grundlage für EnFK- und EnDK-Entscheide sowie für ein Benchmarking.
2. Die Erarbeitung und die jährliche Durchführung einer Wirkungsanalyse der kantonalen Förderprogramme als Grundlage für die Verteilung der Globalbeiträge des Bundes.

Stand der Arbeiten

Im Berichtsjahr hat das Departement folgende Projekte betreut:

A. *Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme*

Ab dem Jahr 2002 muss die Wirkung der kantonalen Förderprogramme, zur Vergabe der Globalbeiträge des Bundes bewertbar sein (Verteilung Globalbeiträge 2004 auf der Basis des Jahres 2002). Das Departement hat massgeblich bei der Erarbeitung der Grundlagen für die zukünftige Wirkungsanalyse der kantonalen Förderprogramme mitgearbeitet. Die erarbeiteten Instrumente wurden in einer Prozessbeschreibung zusammengefasst, welche die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die Gesuchsformalitäten, die Berichterstattung und als Kernstück das Modell zur Wirkungsanalyse beinhaltet. Das Modell beschreibt die Formel zur Berechnung der Globalbeiträge, die Kriterien zur Beurteilung der kantonalen Förderprogramme und die damit verbundene Datenerhebung. Für die Berichterstattung der Kantone an den Bund wurde ein elektronisches Erhebungsinstrument ausgearbeitet. Modell und Erhebungsinstrument wurden mit fünf Pilotkantonen (AG, BL, VD, UR, ZH) auf ihre Praxistauglichkeit geprüft und aufgrund der Erfahrungen angepasst.

B. *Indikatoren zu ausgewählten kantonalen Energiemassnahmen – Dritte Auswertung*

Im Berichtsjahr wurde die Erarbeitung des dritten Indikatorenbericht zu ausgewählten kantonalen Energiemassnahmen in Auftrag gegeben (Daten Jahr 2000). Die Indikatoren werden für die Beobachtung der Entwicklung (Monitoring) und für interkantonale Vergleiche (Benchmarking) der kantonalen Energiepolitik eingesetzt. Sie stellen Hilfsgrössen dar, welche insbesondere bei interkantonalen Vergleichen interpretiert werden müssen. Sie haben jedoch nicht die Qualität, welche für die Berücksichtigung in der Wirkungsanalyse notwendig wäre.

C. Erhebung der Energiekennzahlen

Im Berichtsjahr hat sich das Departement mit einer Weiterführung der im September 2000 veröffentlichten Studie «Erhebung der Energiekennzahlen in 13 Kantonen» beschäftigt. Mit einer Analyse der Ursachen für die kantonalen Unterschiede sollen vertiefte Kenntnisse evaluiert werden.

D. BFE-Programm «Energiewirtschaftliche Grundlagen»

Das Departement ist in verschiedenen Projekten, welche vor allem den Gebäudebereich betreffen, des BFE-Programms «Energiewirtschaftliche Grundlagen» aktiv. Die Zusammenarbeit betrifft u.a. Stellungnahmen zur Projektliste und Offerten, Funktion als Begleitgruppe. Im Berichtsjahr wurden u.a. folgende Projekte behandelt: Wirkung SIA-Normen Gebäude, Erhebung des Erneuerungsverhaltens in Neubauten.

Weiteres Vorgehen

A. Wirkungsanalyse kantonalen Förderprogramme

Mit einem Testlauf für das Berichtsjahr 2001 sollen die neuen Instrumente durch die Kantone erstmals angewendet werden. Die Erfahrungen aufgrund der eingereichten Berichte werden im Departement Erfolgskontrolle diskutiert und die Diskussionsergebnisse in die definitive Version einfließen. Die definitive Version soll auf den 1.1.2003 in Kraft gesetzt werden und erstmals aufgrund der Ergebnisse des Berichtsjahres 2002 für die Vergabe der Globalbeiträge 2004 verbindlich sein.

B. Indikatoren zu ausgewählten kantonalen Energiemassnahmen – Dritte Auswertung

Der Indikatorenbericht soll im Jahre 2002 fertiggestellt und veröffentlicht werden.

C. Erhebung der Energiekennzahlen

Begleitung der Evaluation «Erklärungsgründe für Unterschiede der Energiekennzahlen von Neubauten».

D. BFE-Programm «Energiewirtschaftliche Grundlagen»

Weiterführung der Zusammenarbeit mit dem BFE-Programm «Energiewirtschaftliche Grundlagen».

Lagebeurteilung des Bundesamtes für Energie





Mit dem Programm EnergieSchweiz sollen die energie- und klimapolitischen Ziele (Kyoto-Protokoll, CO₂-Gesetz) erreicht werden. Damit haben Bund, Kantone und Wirtschaft ein wesentliches Instrument für die Senkung des CO₂-Ausstosses und der Belastung der Umwelt mittels Luftschadstoffen zur Verfügung.

Wichtig ist eine wirksame Zusammenarbeit sowie eine gute Koordination zwischen den verschiedenen Akteuren und Aktivitäten. Die Abgrenzung der Kompetenzen zwischen Bund und Kantonen sowie die Strategie der Kantone im Rahmen von EnergieSchweiz wurden bereits an der ausserordentlichen Konferenz Kantonaler Energiedirektoren vom 26. Januar 2001 festgelegt.

Die Kantone sind im wesentlichen zuständig für den Gebäudebereich. Wie eine Untersuchung im Auftrag des BFE ergab, wird es auch in diesem Bereich schwierig sein, die Brennstoffziele im Jahre 2010 zu erreichen: -15% CO₂-Emissionen verglichen mit 1990. Nur wenn alle Neu- und Umbauten in der Schweiz gemäss MINERGIE-Standard realisiert und zudem die bisherige Substitution von Öl und Gas fortgesetzt würden, könnte dieses Ziel knapp erreicht werden (der Brennstoffverbrauch würde dabei insgesamt um etwa 10% reduziert).

Für Zielvereinbarungen gemäss CO₂-Gesetz im Gebäudebereich ist der Anreiz aufgrund des CO₂-Gesetzes und des Mietrechtes für die Gebäudebesitzer gering, so dass andere Massnahmen erforderlich sind. Die Strategiegruppe von EnergieSchweiz hat im November 2001 eine Konzentration der Kräfte empfohlen, und zwar der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) auf die Wirtschaft, des Bundes auf den Verkehr und der Kantone auf den Gebäudebereich. Zu diesem Zweck solle insbesondere eine Gebäudeagentur geschaffen werden. Aufgrund dieser Empfehlungen haben das BFE und die Kantone beschlossen, diese Aufgaben dem MINERGIE-Verein mit einem Leistungsauftrag des Bundes zu übertragen. Danach soll der MINERGIE-Verein insbesondere zusammen mit den Kantonen eine Umsetzungsstrategie erarbeiten, um den MINERGIE-Standard sowie die freiwilligen Massnahmen von EnergieSchweiz breit einzusetzen und um die Kantone in ihren Anstrengungen zur rationellen Energieverwendung und zum Einsatz erneuerbarer Energien zu unterstützen.

Die Kantone wollen die kantonalen Gesetze und die Förderprogramme auf der Basis der Mustervorschriften der Kantone im Gebäudebereich (MuKE) harmonisie-

ren. Aus Sicht des Bundes sollten die Kantone alle 10 Module umsetzen. Anfang 2002 hatten 11 Kantone das Basismodul in ihre Energiegesetzgebung übernommen. Mit Ausnahme von Modul 4 (Bedarfsnachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung; 15 Kantone) ist der Umsetzungsgrad der anderen Module noch geringer. Die wichtigsten Lücken bestehen bei den Modulen 2 «Erweiterte Anforderungen an Neubauten», 3 «VHKA in bestehenden Bauten», 6 «Elektrische Energie (SIA 380/4)» und 10 «Energieplanung». Ein Handlungsbedarf besteht zudem bei der Erstellung eines harmonisierten Fördermodells, welches gemäss Strategie der Kantone bis August 2002 hätte umgesetzt werden sollen. Die Energiefachstellen der Ostschweizer Kantone, aber auch die CRDE, sind bei der Harmonisierung ihrer Energiereglemente, Förderprogramme und Vollzugsformulare aktiv. Die Harmonisierungsbestrebungen konnten aber nicht verhindern, dass seit dem Ersatz des eidgenössischen Energienutzungsbeschlusses durch das Energiegesetz am 1.1.99 auch auf kantonaler Ebene die Vorschriften im Gebäudebereich immer mehr abgebaut werden, insbesondere für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung in bestehenden Gebäuden und bei der Bewilligungspflicht für Elektroheizungen.

Für die Umsetzung von Massnahmen in den Bereichen Strom (Empfehlung SIA 380/4, Einsatz energieeffizienter Geräte, Energieetikette), Verkehr (Motorfahrzeugsteuer nach Treibstoffverbrauch) und Einbezug der externen Kosten (Energiepreiszuschläge bei kantonalen Projekten) fehlen in den meisten Kantonen die gesetzliche Grundlagen. Die kantonale Gesetzgebung sollte der rasanten technischen Entwicklung folgen. Untersuchungen auf Bundes- und kantonaler Ebene haben gezeigt, dass gesetzlich verankerte Baustandards nach wie vor zu den wirksamsten und kostengünstigsten Massnahmen der Energiepolitik gehören. Hier ist eine dynamische Fortentwicklung mit Ziel MINERGIE-Standard zu verfolgen.

Beim Vollzug der Energiegesetzgebung ist die Qualitätssicherung der energetischen Massnahmen durch eine Kontrolle auf dem Bau vielfach noch unbefriedigend. Dies zeigen auch kantonale Untersuchungen. Lücken bestehen ferner bei der Energieverbrauchsstatistik kantonalen Bauten und der Vollzugsstatistik (weil der Vollzug meist bei den Gemeinden liegt). Damit ist sowohl die Vorbildfunktion der Kantone sowie ein effi-

zientes Controlling der kantonalen Energiepolitik gefährdet. Es handelt sich hier um zentrale Verantwortungsbereiche der Kantone. Das beste Gesetz nützt nichts, wenn es nicht umgesetzt wird. Die Evaluation der kantonalen Energiepolitik kann hier wichtige Erkenntnisse liefern; verschiedene Kantone wollen systematischere Erfolgskontrollen durchführen. Gemäss Art. 20 Energiegesetz ist der Bund für die regelmässige Erfolgskontrolle auch der kantonalen Massnahmen im Gebäudebereich zuständig.

Will man trotz des Abbaus gesetzlicher Massnahmen die Ziele von EnergieSchweiz erreichen, braucht es wesentlich stärkere Anreizsysteme, welche diese Einbussen mehr als wettmachen. Das Prinzip der Subsidiarität kann nur Erfolg haben, wenn die öffentliche Hand mit gutem Beispiel voran geht. Dafür sind die nötigen finanziellen Mittel, die statistischen Grundlagen und ein wirksames Controlling bereitzustellen. Mit MINERGIE und energho (Verein für Energie-Grossverbraucher öffentlicher Bauten) stehen den Kantonen zwei vom Bund unterstützte Vereine zur Förderung des rationellen Energieeinsatzes zur Verfügung.

Neben den gesetzlichen und den freiwilligen Massnahmen ist die Förderung der Energie- und Abwärmenutzung der dritte wichtige Pfeiler in der kantonalen Energiepolitik. Mit den insgesamt ca. 74,5 Mio. Franken (inkl. 13 Mio. Franken Globalbeiträge und Überträge Vorjahre) stehen den Kantonen nennenswerte Mittel für die direkte und indirekte Förderung zur Verfügung. Gegenwärtig bestehen 24 kantonale Programme; ihre Wirkungsanalyse ist in Erarbeitung.

Bei der Umsetzung des Programms EnergieSchweiz sind das BFE und die verschiedenen Netzwerke auf die aktive Mitarbeit der Kantone angewiesen. Das BFE will den Kantonen mit dem MIS (Management Information System) eine Plattform zur Verfügung stellen, welche einerseits erlaubt, Informationen über die Aktivitäten von EnergieSchweiz abzufragen und andererseits das Controlling und die Wirkungsanalyse der kantonalen Energiepolitik zu verstärken.

Abkürzungsliste

ABA	Ausführungsbestimmungen über die energetischen Anforderungen an Bauten und Anlagen (GR)
ABAK	Ausführungsbestimmungen über die energetischen Anforderungen an kantonseigene und vom Kanton subventionierte Bauten und haustechnische Anlagen (GR)
ABCC	Arrêté concernant l'utilisation des énergies renouvelables dans les bâtiments appartenant au canton et aux communes (NE)
ABENB	Ausführungsbestimmungen zum Energienutzungsbeschluss (OW)
ACEL	Arrêté concernant le chauffage électrique des locaux (NE)
ADIFC	Arrêté concernant le décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (NE)
AE	Arrêté sur l'énergie de la Confédération
AET	Amt für Energie und technische Anlagen (BS)
AEV	Allgemeine Energieverordnung (BE)
AFB	Amt für Bundesbauten
AFU	Amt für Umweltschutz
ARA	Abwasserreinigungsanlagen
AURE	Arrêté concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie (NE)
AURELA	Action pour une utilisation rationnelle de l'électricité dans les locaux de l'administration
AUORE	Action pour une utilisation rationnelle des objets raccordés à l'électricité
BauG	Baugesetz
BBV I	Besondere Bauverordnung (ZH)
BEG	Bündner Energiegesetz (GR)
BEV	Bündner Energieverordnung (GR)
BFE	Bundesamt für Energie
BHKW	Blockheizkraftwerke
CADBAR	Chauffage à distance par incinération des ordures, Colombier (NE)
CADCIME	Chauffage à distance de la ville de Lausanne
CCF	Couplage chaleur-force
CIME	Centre intercollectivités de maîtrise de l'énergie
CKW	Centralschweizerische Kraftwerke AG
CUTAF	Communauté urbaine des transports de l'agglomération fribourgeoise
CVC	Chauffage, ventilation, climatisation
DETEC	voir ETEC
DEV	Dekret über Staatsleistungen an die Energieversorgung (BE)
DIAE	Département Intérieure Agriculture Environnement (GE)
DIFC	Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude
DJ	Degré-jour
DSM	Demand Side Managment
DTE	Département des transports et de l'énergie (FR)
EBF	Energiebezugsfläche
EBL	Elektra Baselland
EBM	Elektra Birseck, Münchenstein
EBS	Energieberatungsstelle
EBZ	Energieberatungszentrale
EDJ	Energie du Jura SA
EEF	Entreprises Electriques Fribourgeoises
EFBB	Energiefachleute beider Basel
EG USG	Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz 1993 (AI)
EHV	Energiehaushaltverordnung (SH)
EBZ	Energieberatungszentrale
EKZ	Energiekennzahl
EMG	Elektrizitätsmarktgesetz
ENB	Energienutzungsbeschluss des Bundes
EnerG	Energiegesetz (AI)
EnergieG	Energiegesetz (AG)
EnerV	Energieverordnung (AI)
EnF	Energiefachstelle
EnFöV	Verordnung über Förderungsbeiträge nach den Energiegesetz (SG)
EnG	Energiegesetz
EnGV	Energiegesetzesverordnung (SO, BL)

EnR	Energiereglement (FR)
EnV	Energieverordnung
ENV	Energienutzungsverordnung des Bundes
EnVV	Vollziehungsverordnung zum Bundesbeschluss für eine rationelle Energienutzung (BL)
ENVV	Vollziehungsverordnung zum Energienutzungsbeschluss (SH)
EnVo	Energieverordnung (TG)
EnVO	Kantonale Energieverordnung (AR)
EP	Energiepolitik
EPP	Energiepolitisches Programm
ESG	Energiespargesetz (BS, VS)
ESpV	Energiesparverordnung (SZ, AG)
ETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
ETS	Etudes techniques supérieures
EvoV	Energievollzugsverordnung (AG)
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FAG	Förderabgabegesetz
FEW	Freiburgische Elektrizitätswerke
FHZ	Fachhochschule Zentralschweiz
FHBB	Fachhochschule beider Basel
GEPI	Gestion énergétique de parcs immobiliers (GE)
GschG	Gewässerschutzgesetz
HBA	Hochbauamt
HLK	Heizung, Lüftung, Klima
HTL	Höhere Technische Lehranstalt
IDE	Indice de dépense énergétique
IWB	Industrielle Werke Basel
KR	Kantonsrat
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage
LATC	Loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (VD)
LCEn	Loi cantonale sur l'énergie (NE)
LCI	Loi sur les constructions et installations diverses (GE)
LEne	Loi sur l'énergie de la Confédération
LEE	Loi sur les économies d'énergie (VS)
Len	Legge cantonale sull'energia (TI)
LRV	Luftreinhalteverordnung
LSIG	Loi sur les Services Industriels de Genève
LTE	Loi sur une taxe d'encouragement en matière d'énergie
MoPCE	Modello per le prescrizioni cantonali sull'energia
MoPEC	Modèle de prescriptions énergétiques des cantons
MuKE	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
MV	Musterverordnung
MW	Mégawatt
OCF	Office des constructions fédérales
OCEN	Office cantonal de l'énergie (GE)
OE	Ordonnance sur l'énergie (JU)
OEEE	Office des eaux et de l'économie énergétique (BE)
OEn	Ordonnance sur l'énergie de la Confédération
OeV	Öffentlicher Verkehr
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OGURE	Opération genevoise pour une utilisation rationnelle de l'électricité

PAC	Pompe à chaleur
PBG	Planungs- und Baugesetz (ZH, SZ)
PBG RB 700	Planungs- und Baugesetz Rechtsbuch Nummer 700 (TG)
P+D	Pilot- und Demonstrationsanlagen
PLACAD	Chauffage à distance du Plateau de Pérolles (FR)
PPE	Programme de politique énergétique
RA	Règlement d'application
RATC	Règlement du 19 septembre 1986 d'application de la LATC modifié par le règlement du 23 décembre 1993 (VD)
RELATeC	Règlement du 18 décembre 1984 d'exécution de la loi du 9 mai 1983 sur l'aménagement du territoire et les constructions (FR)
REn 2001	Règlement sur l'énergie 2001 (FR)
Repla	Regionale Planungsverbände (BE)
RESG	Reglement über Energiesparmassnahmen im Gebäudebereich (VS)
RLE	Règlement d'application de la loi sur l'énergie (GE)
RLEE	Règlement cantonal sur les mesures d'économies d'énergie dans le domaine du bâtiment (VS)
RPG	Raumplanungsgesetz
RR	Regierungsrat
RRB	Regierungsratsbeschluss
RRPBG	Ausführungsreglement zum Raumplanungs- und Baugesetz (FR)
RSH	Regierungsstatthalteramt (BE)
SAK	St.Gallisch- Appenzellische Kraftwerke
SCCU	Chauffage à distance par incinération des ordures, La Chaux-de-Fonds (NE)
SEVEN	Service de l'environnement et de l'énergie (VD)
SI	Services Industriels
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
SIG	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SLG	Services Industriels de Genève
SRE	Richtlinien der Schweizerischen Lichttechnischen Gesellschaft
	Surface de référence énergétique
TM	Température moyenne
TPG	Transports publics genevois
UIOM	Usine d'incinération des ordures ménagères
USG	Umweltschutzgesetz (AI)
USV	Umweltschutzverordnung 1993 (UR, AI)
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VeA	Verordnung über die energetischen Anforderungen für Bauten und Anlagen vom 14. September 1993 (Basis Musterverordnung), in Kraft seit 1.1.1994 (GR)
VenG	Verordnung zum Energiegesetz (BS)
VESG	Verordnung zum Energiespargesetz (BS)
VHKA	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung
VOBE	Verband Ostschweizer Bau + Energiefachleute
VOLA	Verordnung zur Lenkungsabgabe und zum Strompreis-Bonus (BS)
VVEnG	Vollziehungsverordnung zum Energiegesetz (NW, ZG)
WEA	Wasser- und Energiewirtschaftsamt (BE)
WKK	Wärme-Kraft-Kopplung
WKV	Wärmekostenverordnung (BS)
WRG	Wärmerückgewinnung
ZTL	Zentralschweizerisches Technikum Luzern
ZVV	Zürcher Verkehrs-Verbund (ZH)

Tabellen



5



Vergleichende Tabellen

1.	Grundlagen für die kantonale Energiegesetzgebung	63
2.	Vollzug generell	64
3.	Vollzug generell	66
4.	Gebäudehülle	67
5.	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung	69
6.	Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung	71
7.	Heizungs- und Warmwasseranlagen	72
8.	Elektro- und Aussenheizungen	73
9.	Lüftungs- und Klimaanlage	74
10.	Abwärmenutzung	75
11.	Bewilligungspflichtige Anlagen	76
12.	Elektrische Energie	77
13.	Anschlussbedingungen für Selbstversorger	78
14.	Energieplanung	79
15.	Industrie, Gewerbe und Dienstleistung	80
16.	Verfügbare Energiestatistiken	81
17.	Verkehr	82
18.	Kantonales Förderprogramm	84
19.	Förderung ausserhalb Förderprogramm	86
20.	Vorbildfunktion Kanton	88
21.	Vorbildfunktion Kanton	89
22.	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	90
23.	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	91
24.	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	92
25.	Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten	93
26.	Information und Beratung	94
27.	Aus- und Weiterbildung	96
28.	Erfolgskontrolle – Kantonales Leitbild/Konzept	97
29.	Grössere, im Berichtsjahr fertig gestellte Energieproduktionsanlagen	98
30.	Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz	99
31.	Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz	100
32.	Organisation der kantonalen Energiefachstelle	101

1. Grundlagen für die kantonale Energiegesetzgebung

Bases de la législation énergétique cantonale

Kt.	Kantonale Rechtsgrundlagen	Anpassungen im Berichtsjahr	Bemerkungen
	z.B. Gesetz, Verordnungen, RR-Beschlüsse	Erlass, Anpassung	z.B. Probleme, Absichten 2002
Ct.	Bases juridiques cantonales	Adaptations durant l'année du rapport	Remarques
	p. ex. loi, ordonnances, arrêtés de l'exécutif cantonal	Décret, adaptation	p. ex. problèmes, intentions pour 2002
ZH	EnG 83 (rev. 95, 01), PBG 92, BBV I	EnG: Aufhebung der VHKA-Nachrüstpflicht bei bestehenden Bauten	
BE	EnG 81, AEV 93, DEV 87		2002: Vollständige Überarbeitung der Verordnung, Übernahme der Module 1 und 2 der MuKE.
LU	EnG 89 EnV 90		
UR	EnG 99 + Reglement	Nein	
SZ	PBG 87, ESv 95 (rev. 00)		Vorbereitung Einführung SIA 380/1 (01)
OW	Baugesetz 94		
NW	EnG 96, VVenG 96	Keine	
GL	EnG 00 VII E/1/1	Verordnung zum Energiegesetz 1.7.01 Vorschriften zum Energiegesetz 1.10.01	
ZG	EnG 94, VVenG 94, Verordnung zur vorläufigen Einführung des Eidg. Energiegesetzes vom 22.12.98	Keine	Revision
FR	LE 00, REn 01		
SO	EnG 91, EnGV		Überarbeitung des Gesetzes in Vorbereitung / Inkraftsetzen per 1.1.03 geplant
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99 VOLA 99		
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 00 Verordnung über Förderungsbeiträge 95	Keine	Interner Bericht der Expertengruppe über mögliche Handlungsfelder der kantonalen Energiepolitik (vom 28.9.01)
SH	EHV 98	Anpassung an SIA 380/1 (01)	In Kraft ab 1.1.02
AR	EnG, EnV	Inkraftsetzung kant. EnG und EnV per 1.1.02	
AI	Baugesetz 85, EG USG 93, USV 93	Annahme EnerG durch die Landsgemeinde	Inkraftsetzung EnerG/EnergV, voraussichtlich per Ende Juni 02
SG	EnG 01, EnV 01	Nein	Noch zu wenig Erfahrung
GR	BEG 93, BEV 92 (rev.00) ABA 01/ABAK 01 (Ersatz VeA/VeAK)	In Kraft seit 1.7.01 In Kraft seit 1.7.01	
AG	EnergieG 93, EvoV 00, EspV 95 Stand 1.3.00		Nach Abstimmung über EMG Anpassung Verordnungen an SIA 380/1 (01) und MuKE
TG	EnG 86, EnVo 01	Einführung der SIA 380/1 (Ausgabe 01) und redaktionelle Anpassungen	Vernehmlassung neues Energiegesetz
TI	Len 94	Decreto esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico nell'edilizia del 5.2.02	Attività d'informazione e formazione relative al nuovo decreto
VD	LATC 85	Adaptation du règlement (RATC) le 14.05.01	Introduction SIA 380/1
VS	LEE 87, RLEE 92		Révision LEE 87
NE	Loi sur l'énergie (LCEn) du 18.6.02, divers arrêtés	La loi a été votée par le Grand Conseil après 5 ans de travaux	Entrée en vigueur de la LCEn du 1.6.01: 1.1.02
GE	LE 86, LCI 97 + RA, RLE 88, LSIG 98 L 8426 - 2001 (modif. LE)	RA LE - 02	Projet et refonte globale de la LE
JU	LE 98, OE 93		Révision OE

2. Vollzug generell (1/2)

Application en général (1/2)

Kt.	Vollzugs- behörde	Umsetzung MuKE	Vollzugshilfsmittel	Form der Vollzugsunterstützung (z.B. Information, Veranstaltungen, Kurse, Merkblätter, Rundschreiben)	
	Kanton, Gemeinde, Kanton und Gemeinde	Ausführungsbestä- tigung (Vollzug durch private Fachleute) (Modul 9)	z.B. Ordner, Formulare	für Behörden und Vollzugsverantwortliche	für Planer
Ct.	Autorisation délivrée par...	Application du MoPEC	Aides à l'application	Forme de soutien à l'application (p. ex. information, rencontres, cours, fiches, circulaires)	
	Canton, commune, canton et commune	Attestation d'exécution (application par des professionnels privés) (module 9)	p. ex. classeurs, formulaires	Pour les autorités et les chargés d'application	Pour les concepteurs
ZH	Gemeinden	Ja	Vollzugsordner, div. Formulare, Internet, Homepage	Seminare für Behörden, Beratung	Informationsveranstaltungen (E-Praxis-Seminare), E-Praxis-Bulletin, Beratung
BE	Gemeinden	Nein	Energieordner, div. Formulare	Reg. Energieberatungsstellen (Energiekontrolleur pro Gmd.)	Kurse, Regelmässige Orientierungen
LU	Gemeinden	Nein	Wegleitung, div. Formulare	Persönliche Beratungen	Informationsveranstaltungen
UR	Gemeinden	Nein	Vollzugsordner, Merkblätter, Formulare	Kurse für Behörden und Fachleute, periodische Aussprache	Informationsveranstaltungen
SZ	Gemeinden	Nein	Vollzugsordner	Kurse für Behörden, Rundschreiben	Informationsveranstaltungen, Rundschreiben
OW	Gemeinden	Nein	Div. Merkblätter	Informationsveranstaltungen	
NW	Gemeinden	Nein	BFE-Unterlagen, Merkblätter/Formulare	Beratung, Info. Veranstaltungen Projektwochen Schule, Energieapéros	Infoveranstaltungen
GL	Gemeinden	Ja	Div. Merkblätter	Infotagungen für Behörden + Vollzugsverantwortliche	Energiepraxisseminare Kurse
ZG	Gemeinden	Nein	Energieordner	Rundschreiben an Bauämter	Diverse Tagungen
FR	Canton	Oui	En cours d'élaboration	Informations, rencontres, cours documentation et conseils	Séances d'info et cours pour professionnels
SO	Kanton und Gemeinden	Nein	Energieordner, div. Formulare	Infotagungen, persönliche Besprechungen	Div. Aus- und Weiterbildungsangebote
BS	Kanton	Nein	Vollzugsordner, div. Formulare	Zentraler Vollzug	Periodische Infoveranstaltungen
BL	Kanton	Nein	Vollzugsordner, div. Formulare, Kurse	Zentraler Vollzug durch Kanton	Energie-Apéros; Orientierungsveranstaltungen über rev. Verordnung über die rationelle Energienutzung Kurse 380/1
SH	Kanton und Gemeinden	Nein	Energieordner 99	Infotagungen	E-Apéros, Beratung E-Praxis- Bulletin, Energieordner 99
AR	Gemeinden	Ja	www.energie.ar.ch	Veranstaltungen für Gemeinden	Erfa-Gruppe, Informations- veranstaltungen
AI	Kanton	Nein	Keine	Vollzug durch Kanton	Beratung
SG	Gemeinden	Ja	Ab 1.7.01 Internet	Tel. Beratung	Beratung, Schulung neue Erlasse
GR	Kanton und Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Leitfaden, div. Formulare Website	Informationsveranstaltungen für Behörden; Website	Informationsveranstaltungen für Fachleute; Website
AG	Gemeinden	Nein	Vollzugsordner, div. Formulare	Fachausbildung von Vollzugsverantwortlichen; Schulungsblöcke zur Erreichung des Bauverwalterdiploms	Informationsveranstaltungen Schulungen zum Stand der Technik

2. Vollzug generell (2/2)

Application en général (2/2)

Kt.	Vollzugs- behörde	Umsetzung MuKE	Vollzugshilfsmittel	Form der Vollzugsunterstützung (z.B. Information, Veranstaltungen, Kurse, Merkblätter, Rundschreiben)	
	Kanton, Gemeinde, Kanton und Gemeinde	Ausführungsbestä- tigung (Vollzug durch private Fachleute) (Modul 9)	z.B. Ordner, Formulare	für Behörden und Vollzugsverantwortliche	für Planer
Ct.	Autorisation délivrée par...	Application du MoPEC	Aides à l'application	Forme de soutien à l'application (p. ex. information, rencontres, cours, fiches, circulaires)	
	Canton, commune, canton et commune	Attestation d'exécution (application par des professionnels privés) (module 9)	p. ex. classeurs, formulaires	Pour les autorités et les chargés d'application	Pour les concepteurs
TG	Kanton und Gemeinden	Nein	Vollzugsordner	Kanton unterstützt Gemeinden, koordiniert, überwacht	Informationsveranstaltungen
TI	Canton et Commune	Oui	E previsto un commentario alla legge energia e al regolamento	Incontri d'Informazione	Informazione e aggiornamento professionale, documentazione
VD	Commune	Non	Divers formulaires	Efforts de motivation	Information
VS	Commune	Non	Classeur d'application	Information pour les autorités et les communes intéres. ou serv. conseil régionaux	Cours pour architectes, planificateurs, ingénieurs et responsables communaux
NE	Canton et Commune	Non	Div. formulaires, document d'application, centre d'info, disquette informatique, site internet	Rencontres entre canton et communes, délégation de compétences avec formation continue	Cours, fiches, circulaires, beaucoup de contacts personnalisés
GE	Canton	Non		CIME (Centre intercollectivités pour la maîtrise de l'énergie)	Centre info sur l'énergie Rencontres mensuelles avec les professionnels
JU	Canton	Non	Formulaires d'application	Séances d'information à l'intention des communes	Séances d'info à l'intention des professionnels concernés (architectes, installateurs, etc.)

3. Vollzug generell

Application en général

Kt.	Form der Vollzugskontrolle, Sanktionen			Probleme beim Vollzug auf kant. und komm. Ebene	Bemerkungen
	Baugesuch	Auf dem Bau	Sanktionen	Lücken, Optimierungsmassnahmen	z.B. Absichten
Ct.	Forme des contrôles de l'application, sanctions			Problèmes d'application aux niveaux cantonal et communal	Remarques
	Permis de construire	Sur le chantier	Sanctions	Lacunes, mesures d'optimisation	p. ex. Intentions
ZH	Ja	Ja	Sind möglich, wenn bei Stichprobenkontrolle Fehler gefunden werden (z.B. Entzug Befugnis), Verzeigung		Anpassungen an MuKEn (nur geringfügige Anpassungen nötig)
BE	Ja	Ja, Stichproben	BauG 85, Art.45 ff.	Begrenzte Personalkapazitäten, freiwillige Massnahmen sind prioritär	Förderung des Outsourcing von Kontrollen an Baubehörden grösserer Gemeinden
LU	Nein	Nein		z.T. fachliche Überforderung, mangelnde Akzeptanz	
UR	Nein	Nein			Kontrolle der Gesuche und Baukontrolle durch Gemeinden; Vollzug klappt (private Fachleute)
SZ	Nein	Nein		Personelle Engpässe	Überprüfung Vollzug in einzelnen Gemeinden im Rahmen des Energiestadtlabelprozesses
OW	Nein	Nein			
NW	Nein	Nein	Keine	Mangel an Personal / Vollzug bei Gemeinden z.T. fachliche Überforderung	
GL	Ja	Ja	Strafbestimmungen Art. 34 EnG 00		Ausbau private Kontrolle
ZG	Ja	Nein		Abnehmende politische Bedeutung der Energieproblematik, Durchsetzung der VHKA	
FR	Non	Non	Selon art. 29 LE	Manque pers. et moyens financiers	
SO	Ja, Stichproben	Ja, Stichproben	Ja, falls notwendig	Personelle Kapazitätsengpässe, fachliche Überforderung der Baubehörden auf Stufe Gemeinde	
BS	Ja	Ja			
BL	Ja	Ja, Stichproben	Ja, je nach konkretem Fall	Vollzug beim Kanton; Optimierungsmöglichkeiten überprüft und umgesetzt.	Mitarbeit bei Projekt "Optimierung Energievollzug und Anwendung der SIA Normen Gebäude"
SH	Nein	Nein		Vollzug bei den Gemeinden, begrenzte Personalkapazität, fachliche Überforderung	
AR	Ja	Ja, Stichproben			
AI	Nein	Nein	Keine	Keine durch Kanton	Stichprobenkontrollen nach in Kraftsetzung EnerG
SG	Nein	Nein		Personelle Engpässe, fachliche Überforderung auf kommunaler Ebene	
GR	Ja, Stichproben	Ja	Strafbestimmungen BEG	Personelle und finanzielle Engpässe, wachsender Detaillierungsgrad	Konzentration auf Wesentliches, Reorganisation Energieberatung
AG	Nein	Nein	Vollzug bei den Gemeinden; Sanktionen gemäss § 29 EnergieG	Starke Gemeindeautonomie z.T. fachliche Überforderung	Informationsblätter gute und schlechte Beispiele in Vorbereitung
TG	Ja	Ja, Stichproben	Strafbestimmungen gemäss PBG RB 700	Kaum Ausführungskontrollen am Bau	Verstärkte Ausbildung der Gemeindevollzugsorgane
TI	Oui	Oui, échantillon	Secondo la legge edilizia cantonale	Risorse ancora insufficienti	Coinvolgere maggiormente i comuni
VD	Non	Non		Manque pers. et moyens financiers, manque de pers. compétence, capacité	Loi sur l'énergie en préparation
VS	Non	Non		Moyens financiers et personnel, manque de compétence, capacité, intérêt	Amélioration dans le cadre de la révision de la LEE 87
NE	Oui	Oui, échantillon	Dénonciations au ministère public, amendes	Dans certaines communes : manque de contrôles sur chantiers	Etudier le contrôle privé
GE	SIA 380/1 Concept énergétique	Non			Contrôle sur chantier Contrôle des indices
JU	Oui	Oui, échantillon	Dispositions pénales selon art. 85 OE	Pas de problèmes avec les communes, les compétences en matière d'énergie étant cantonales	Intensification des contrôles sur site

4. Gebäudehülle (1/2)

Enveloppe du bâtiment (1/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE		Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Basismodul (Modul 1)	Erweiterte Anforderungen an Neubauten (Modul 2)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu den Modulen 1 und 2, Ausnahmebewilligungen Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Réglementations	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Module de base (module 1)	Ext. des exigences touchant les bâtiments à construire (module 2)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport aux modules 1 et 2, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev.95) PBG 92 Wärmedämmvor- schriften	Gemeinden Oberaufsicht Energiefachstelle	Ja	Ja	MuKE	
BE	EnG 81, AEV 93	Gemeinde Regierungsstatthalter- ämter (RSH)	Nein	Nein	Nach Musterverordnung Empfehlung SIA 380/1	Module 1 und 2 ab 03
LU	Wärmeschutz- verordnung	Gemeinden	Nein	Nein	Nach Musterverordnung	Anpassung an neue Norm SIA 380/1 per 1.1.03
UR	EnG 99	Gemeinden	Nein	Nein	Nach Musterverordnung	Absicht: Einführung SIA 380/1 (01) per 1.1.03
SZ	PBG 87, ESvV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nein	Nein	Nach Musterverordnung	Einführung SIA 380/1, (01)
OW	Baugesetz	Kein Vollzug	Nein	Nein	Nicht spezifiziert	
NW	EnG 96, VVenG 96	Gemeinden	Nein	Nein	SIA 380/1	
GL	EnG 00 VII E/1/1	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1	
ZG	EnG 94 VVenG 94	Einwohnergemeinde	Nein	Nein	Musterverordnung	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui	Non	SIA 380/1, nouv. édition dès le 1.7.02	
SO	EnG 91, EnGV	Gemeinden	Nein	Nein	Nach Musterverordnung	Anpassungen mit Gesetzesrevision Ab 03 MuKE Modul 1 und 2
BS	EnG 98, VVenG 99 WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	SIA - 20%	Verschärfung der SIA/MuKE Grenzwerte um Faktor 0,8 ca. entsprechend MINERGIE
BL	Rev. EnG 91 Rev. EnGV 00	Kanton	Ja, jedoch mit Differenz	Ja, jedoch mit Differenz	SIA	Nach Musterverordnung jedoch 20% verschärft
SH	EHV 98	Gemeinden	Nein	Nein	SIA 380/1	
AR	EnG, EnV	Gemeinden	Ja	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 380/1 Stand der Technik	Gilt nur für Neubauten + einem Neubau gleichzustellende Umbauten
AI	Baugesetz	Kanton	Nein	Nein	SIA 180/1, 380/1	Modul 1 und 2 ab in Kraftsetzung EnerG
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1 (01)	
GR	BEG 93, BEV 92 ABA 01	Gemeinden	Ja	Nein	SIA 380/1, Stand der Technik	Keine
AG	EnergieG, EvoV	Gemeinden	Nein	Nein	Nach Musterverordnung 93	SIA 380/1 (01); Massnahmen, welche baurechtlich nicht bewilligungspflichtig sind; Luftgeschwindigkeiten in den Kanälen.

4. Gebäudehülle (2/2)

Enveloppe du bâtiment (2/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn		Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Basismodul (Modul 1)	Erweiterte Anforderungen an Neubauten (Modul 2)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu den Modulen 1 und 2, Ausnahmegewilligungen Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Réglementations	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Module de base (module 1)	Ext. des exigences touchant les bâtiments à construire (module 2)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport aux modules 1 et 2, dérogations, intentions
TG	EnG 86, EnVo 01	Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Nein	SIA 380/1 (01)	Fossil betriebene Elektrizitätserzeugungsanlagen
TI	Len 94	Cantone, Dip. del territorio	Oui	Oui	SIA 380/1	Conforme al MuKEn
VD	LATC 85	Communes, Canton	Non	Non	SIA 380/1	Loi sur l'énergie en préparation
VS	RLEE 92	Communes	Non	Non	SIA 380/1, 180/1	Mise en vigueur SIA 380/1 (01) suppression SIA 180/1
NE	LCEn 2001, AURE	Canton, 3 villes	Oui	Oui	SIA 380/1	Abrogation de l'AURE au 1.7.02, remplacé par le RELCEn
GE	LE 86, LCI 97 + RA, RLE 88	Canton	Juillet 02	Non, loi en cours d'élaboration	SIA 380/1 concept énergétique	
JU	LE 98, OE 93	Service des transports et de l'énergie	Oui, avec des dif.	Non	Modèle d'ordonnance (art. 4 à 17, OE 93)	L'actuelle OE est déjà basée sur la SIA 380/1

5. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (1/2) Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (1/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Ausstattungsgrad bestehende Bauten in % der pflichtigen Gebäude		Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	VHKA in bestehenden Bauten (Modul 3)	Heizkosten	Warmwasserkosten	z.B. Differenzen zu Modul 3, Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Niveau d'équipement des bât. en % des bâtiments concernés		Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	DIFC dans les bâtiments existants (module 3)	Frais de chauffage	Frais d'eau chaude	p. ex. différences par rapport au module 3, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95, 01)	Gemeinden	Nein	20	20	VHKA-Pflicht für Bauten mit Baujahr vor 86 aufgehoben mit Kantonsratsbeschluss vom 2.7.01
BE	EnG 81 AEV 93	Gemeinde, RSH	Ja, jedoch mit Differenz	60	60	Neue Heizungs- und Warmwasseranlagen in neuen und bestehenden Bauten, ausgenommen Heizung mit ≤ 20 W/m ² installierte Leistung
LU	EnG 89 EnV 90	Gemeinden	Nein			Heizleistung < 20 W/m ² , Flächenheizungen
UR	EnG 99	Baudirektion	Nein	50	50	Heizleistung < 30 W/m ² , Flächenheizungen, Bestehende Bauten: noch offen
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nein			Heizleistung < 20 W/m ² , MINERGIE
OW		Gemeinden	Nein			
NW	EnG 96 VVenG 96	Gemeinden	Nein			
GL	EnG 00 VII E/1/1	Gemeinden	Ja			Ausstattungsgrad bei best. Gebäuden nicht ausgewiesen.
ZG	EnG 94 VVenG 94 Verordnung 22.12.98	Gemeinden	Nein			
FR	LE 00 REn 01	Service des transports et de l'énergie	Non			Puissance installée < 30 W/m ² , MINERGIE, si plus de 50% couverts par E.R., occupation non permanente (art.19 REn)
SO	EnG 91 EnGV	Gemeinden Ausnahmen: Kanton	Nein	ca. 30	ca. 30	Flächenheizungen, Heizleistung < 20 W/m ² Neubauten Bestehende Bauten sind von der Ausstattungsspflicht befreit
BS	EnG 98 VVenG 99 WKV 99 VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja	99	Neubau 100	Entlastung bei Heizenergiebedarf < 300 MJ/m ² a Lückenlose Erfassung mit EDV
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 2000	Kanton	Ja	98	ca. 95	Ausnahmegewilligungen ausschliesslich aus anlagentechnischen Gründen. ("Warmwasser" sind nur Gebäude und Gesamtanierungen ab 1991 pflichtig)
SH	Keine Regelung	Gemeinden	Nein			
AR	EnG, EnV	Gemeinden	Nein			Befreiungen beim Neubau: tiefe Wärmeerzeugerleistung, 50 % wird mit erneuerbarer Energie bereitgestellt, MINERGIE
AI	USV 93	Kanton	Nein	90	90	Nur noch Neubauten ab 5 Bezügern; Altbauten sind grossmehrheitlich ausgerüstet!
SG	EnG 01 EnV 01	Gemeinden	Nein	20	20	
GR	BEG 93 BEV 92 ABA 01	Gemeinden	Nein			Keine kantonale Vorschrift für bestehende Bauten
AG	EnergieG EvoV	Gemeinden	Nein	ca. 20		Nutzung Abwärme, Heizleistung < 20 W/m ² , MINERGIE

5. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (2/2)

Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude (2/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn	Ausstattungsgrad bestehende Bauten in % der pflichtigen Gebäude		Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	VHKA in bestehenden Bauten (Modul 3)	Heizkosten	Warmwasserkosten	z.B. Differenzen zu Modul 3, Ausnahmebewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Niveau d'équipement des bât. En % des bâtiments concernés		Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	DIFC dans les bâtiments existants (module 3)	Frais de chauffage	Frais d'eau chaude	p. ex. différences par rapport au module 3, dérogations, intentions
TG	EnG 86 EnVo 01	Gemeinden und Kanton	Ja	80	2	Mit der Einführung der MuKEn wird die Pflicht zur VHKA voraussichtlich entfallen.
TI	Decreto esecutivo	Cantone	Non			Il modulo 3 non è stato ripreso dal Decreto. Si applica la parte D del modulo base MuKEn
VD	LATC 85	Communes	Non			Coûts disprop., raisons techn. et d'exploit. IDE < 600 MJ/m2a (bât. existants)
VS	RLEE 92	Communes	Non			Coûts disprop., bât. MINERGIE Raisons techniques et d'exploitations, bât existant si IDE (indice de dépense énergétique) < 600MJ/m2.a
NE	LCEn 01	Canton	Non			Abrogation de l'ADIFC au 1.7.02, remplacé par le RELCEN (selon MoPEC)
GE	LE 86 (Art. 15b) L8426	Canton	Non			Dérogation si IDE < 600MJ/m2.a (bât existants), contrôle rigoureux du parc immobilier
JU	OE 93	Service des transports et de l'énergie	Non	100	100	Dérogations selon art. 72 OE 93 : raisons techniques; si recours à énergie solaire, géothermie et rejets de chaleur. La révision de l'OE 93 sera basée sur le modèle d'ordonnance

6. Verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung Décompte individuel des frais de chauffage et d'eau chaude

Kt.	Heizung ab Anz. Bezüger		Warmwasser ab Anz. Bezüger		Grosse (Nicht-Wohn-) Bauten	Übergangsfrist zur Nachrüstung bestehender Bauten	
	Neubau	best. Gebäude	Neubau	best. Gebäude	Reduktion der Anzahl auf:	Heizung	Warmwasser
Ct.	Chauffage dès ... utilisateurs		Eau chaude dès... utilisateurs		Grands bâtiments (pas d'habitation)	Délai transitoire pour l'équipement des bâtiments existants	
	Nouveaux bâtiments	Bâtiments existants	Nouveaux bâtiments	Bâtiments existants	Réduction du nombre à:	Chauffage	Eau chaude
ZH	5		5				
BE	4	4	4	4	Keine	Bei Neuinstallation	Bei Neuinstallation
LU	7		7				
UR	5	5	5			Offen	
SZ	5		5				
OW	5	5	5			Offen	
NW	5	5	5	5		31.12.01	31.12.01
GL	5	5	5	5		Bei Umbau	Bei Umbau
ZG	5	5	5				
FR	5		5				
SO	5		6		2 Bezüger bei EBF > 1000 m2		
BS	5	5	5	5		Formell : 1.1.92 De facto: 1.1.99	Bei Umbau
BL	6	6	6	6	Ab 2 Bezüger bei EBF > 1000m2	1.7.85	Bei Umbau/Sanierung
SH	5		5		z.Z. keine Rechtsgrundlage	31.12.05 falls kant. EnG bis 02	
AR	5		5				
AI	5	Erledigt	5	Erledigt		Erledigt	Erledigt
SG	7		7				
GR	5		5				
AG	5		5				
TG	5	4	5	Sanierung	2 Bezüger bei EBF > 1'000 m2	30.6.93	Bei Umbau
TI	5		5		5		
VD	5	5	5	5		30.4.98	Si rénovation
VS	5	5	5		2 utilisateurs et SRE > 500m2	30.4.98	
NE	5		5				
GE	5	5	5	5		31.12.98	Si rénovation + seuil
JU	5	5	5	5	2 utilisateurs si SRE > 500m2	30.4.98	Si rénovation

7. Heizungs- und Warmwasseranlagen Installations de chauffage et d'eau chaude

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Wärmepumpen	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	SIA, Stand der Technik, usw.	Kriterien für den Einsatz	z.B. Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Règlementations	Pompes à chaleur	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	SIA, état de la technique, etc.	Critères pour l'introduction d'une pompe à chaleur	p. ex. dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev.95) PBG 92	Gemeinden, WKK Kanton (ausser Zürich + Winterthur)	MuKEn		
BE	EnG 81, AEV 93	Gemeinde, RSH	Nach Musterverordnung	Keine	
LU	EnG 89, EnV 90	Gemeinden	SIA 384/2		
UR	EnG 99	Gemeinden	Nach Musterverordnung	Gem. EnG 99 + Reglement und Wärmepumpenkonzept	
SZ	PBG 87 ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nach Musterverordnung		Anpassung an MuKEn
OW		Gemeinden	Nicht spezifiziert		
NW	EnG 96 VVenG 96	Gemeinden	SIA 380/1		
GL	EnG 00 VII E/1/1	Gemeinden	SIA 380/1	Bewilligungen für Tiefenbohrungen vom AfU	
ZG	EnG 94 VVenG 94	Gemeinden	Verzeichnis typengeprüfter Kessel / Brenner		
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	SIA 384/1, SIA 384/2		
SO	EnG 91, EnGV	Gemeinden	Nach Musterverordnung	Stand der Technik	Anpassung MuKEn
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99, VOLA 99	Baudepartement	SIA 384/2	Jahresarbeitsziffer mind. 2.6	
BL	Rev. EnG 91 Rev. EnGV 00	Kanton	SIA 384/2 Stand der Technik	Ueberprüfung der Leistungsdimensionierung	Lärmemissionen berücksichtigen
SH	EHV 98	Baudepartement Energiefachstelle		Keine Rechtsgrundlage	
AR	EnG, EnV	Gemeinden	SIA 380/1 Stand der Technik		
AI	Baugesetz	Kanton	Stand der Technik	Stand der Technik	Regelung ab in Kraftsetzung EnerG
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	MuKEn		
GR	BEG 93, BEV 92 ABA 01	Gemeinden	SIA 380/1, Stand der Technik	Bewilligung bei Nutzung Erdwärme/Grundwasser notwendig	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG EvoV	Gemeinden	Nach Musterverordnung 93	Merkblatt BFE Dimensionierung von Wärmepumpen	
TG	EnG 86 EnVo 01	Gemeinden	Einzelanforderungen	Gemäss Vollzugshilfen Bund; Einschränkung bei Grundwassergebieten	Umsetzung MuKEn
TI	Len 94 Decreti esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone, Dip. del territorio	SIA 384/1, 384/2		Norme identiche al MuKEn
VD	LATC 85	Communes, Canton	SIA 384/2	Recours à la PAC disproportionné	
VS	RLEE 92	Communes	SIA 384/1, 384/2	Respect législation sur l'environnement	
NE	LCEn 01	Canton / 3 villes	Selon MoPEC module 1		Abrogation de l'AURE au 1.7.02, remplacé par le RELCEn
GE	LE 86 (Art. 13, 14, 15)	Canton	SIA 384/2	Pas de containte légale, mais directive	
JU	LE 98, OE 93	Service des transports et de l'énergie	SIA 384/2, 385/3 et 384/1	Pas de contrainte légale	Le coefficient de performance doit correspondre à l'état de la technique (art. 27 OE 93)

8. Elektro- und Aussenheizungen Chauffages électriques et en plein air

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn		Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen (Modul 5)	Heizungen im Freien und Freiluftbäder (Modul 7)	
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC		Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Chauffage électrique fixe (module 5)	Chauff. de plein air et des piscines à ciel ouvert (module 7)	
ZH	EnG 83 (rev.95) PBG 92	Gemeinden	Nein	Ja, jedoch mit Differenz	Modul 7: Wärmepumpen nur von Mai bis Sept. zulässig, keine Abdeckpflicht
BE	EnG 81	Gemeinden, RSH	Nein	Nein	Aussenheizungen bewilligungspflichtig Grundlage im EnG welches nicht geändert wird
LU	EnG 89	Gemeinden	Nein	Ja	Andere Formulierung
UR	EnG 99	Baudirektion	Ja	Nein	Ab 3 kW installierte Leistung
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Nein	Ja, Jedoch mit Differenz	Modul 7 nur für Freiluftbäder
OW		Gemeinden	Nein	Nein	
NW	EnG 96 , VVenG 96	Energiefachstelle	Nein	Nein	
GL	EnG 00 VII E/1/1	Kanton Baudirektion	Nein	Ja	
ZG	EnG 94, VVenG 94 § 4 ff. Verordnung 22.12.98	Gemeinden	Ja	Ja	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui	Oui	
SO			Nein	Ja	Anpassungen an MuKEn
BS	EnG 98, VVenG 99, WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Nein	Nein	Verbot von el. Widerstandsheizungen für Raumwärme Pel > 2 kW
BL	Rev. EnG 91, Rev. EnGV 00	Kanton	Ja, Jedoch mit Differenz	Ja, Jedoch mit Differenz	Strenger als Modul 5 (Limite bereits bei 2,5 kW und auch Ersatz ist bewilligungspflichtig) mehrere kleinere Differenzen zu Modul 7
SH	Keine Regelung	Baudepartement Energiefachstelle	Nein	Nein	
AR			Nein	Nein	
AI	Baugesetz, EG USG 93, USV 93	Kanton	Nein	Nein	Modul 7 ab in Kraftsetzung EnerG
SG			Nein	Nein	
GR	BEG 93, BEV 92, ABA 01	Gemeinden	Nein	Nein	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine Vorschriften		Nein	Nein	
TG	Aussenheizungen EnG 86	Gemeinden	Nein	Ja	Umsetzung MuKEn zusätzlich Modul 5
TI	Len 94, Decreti esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Oui	Oui	Nessuna differenza
VD	LATC 85	Communes	Non	Non	
VS	RLEE 92	Communes	Non	Non	
NE	LCEn 2001	Canton	Oui	Oui	Abrogation de l'ACEL et de l'APIC au 1.7.02, remplacé par le RELCEn. Chauffage électrique : limite à 3 kW.
GE	LE 86 (Art 15A, Art 22A); RLE (Art 13E et 13G)	Canton	Non	Non	En général interdit
JU	LE 98, OE 93	Dep. de l'Environnement et de l'Equipeement	Non	Non	L'OE actuelle est déjà dans l'esprit du MoPEC. L'OE révisée appliquera les modules 5 et 7 du MoPEC

9. Lüftungs- und Klimaanlage Installations de ventilation et de climatisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKEn	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Bedarfsnachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung (Modul 4)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 4, Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Preuve du besoin de réfrigération et/ou l'humidific. de l'air (module 4)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport au module 4, dérogations, intentions
ZH	EnG 83 (rev. 95) BBV I	Gemeinden	Ja	Auch MuKEn Modul 1 (Begrenzte Luftgeschw.), Einbaupflicht WRG innert 5 Jahren	MINERGIE ist (noch) kein Grund für Befreiung vom Bedarfsnachweis
BE	EnG 81, AEV 93	Gemeinden / RSH	Nein	SIA V382/1, SIA V382/3	
LU	EnG 89, EnV 90	Kanton	Ja	Bedarfsnachweis	
UR	EnG 99	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis	Ab 2500 m³ / h
SZ	PBG 87 / ESv 95 (rev. 2000)	Gemeinden	Ja	Bedarfsnachweis	Keine
OW		Gemeinden	Nein		
NW	EnG 96 VVenG 96	Gemeinden	Nein	SIA 380/1	
GL	EnG 00 VII E/1/1	Gemeinden	Ja	Bewilligungspflicht > 20kW	
ZG	EnG 94 VVenG 94	Gemeinden	Nein		
FR	LE 2000, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui	SIA 180, SIA V 382/1, SIA V382/3	
SO	EnG 91, EnGV	Gemeinden Klima: Kanton	Ja	Energietechnischer Massnahmenachweis, Bedarfsnachweis Kühlung > 10 kW	Anpassung an MuKEn
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja, jedoch mit Differenz	Energietechn. Nachweis > 20 kW, Bedarfsnachweis bei > 50 kW	
BL	Rev. EnG 91 Rev. EnGV 00	Kanton	Ja, jedoch mit Differenz	SIA 382/1-3	Energietechnischer Nachweis immer Bedarfsnachweis bei > 50kW
SH	EHV 98	Baudepartement Energiefachstelle	Nein	Stand der Technik mit Bewilligungspflicht	
AR	EnG, EnV	Gemeinden	Ja	SIA 380/1, Stand der Technik	
AI	Baugesetz	Kanton	Nein	Stand der Technik	Regelung ab in Kraftsetzung EnerG
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Ja	MuKEn, SIA V382/1 SIA V382/2, SIA V282/2	
GR	BEG 93, BEV 92 ABA 01	Gemeinden	Nein	SIA, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG, EvoV	Gemeinden	Nein	Bedarfsnachweis	
TG	EnG 86, EnVo 01	Gemeinden	Ja	SIA V382/1, SIA V382/3	
TI	Len 94 Decreti esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Oui	SIA 382/1-3	Nessuna differenza
VD	LATC 85	Communes, Canton	Non	Autorisations ventilation > 3000 m³/h, climatisation > 60kW frigo	
VS	RLEE 92	Communes	Non	SIA V382/1-3	
NE	LCEn 01	Canton / 2 villes	Oui	Clause du besoin SIA V382	Abrogation de l'AURE au 1.7.02, remplacé par le RELCEn
GE	LE86 (Art 22A)	Canton	Oui	Preuve du besoin, efficacité énergétique	
JU	LE 98, OE 93	Service des transports et de l'énergie	Non	SIA V 382/3 SIA V 382/1	L'OE actuelle est déjà dans l'esprit du MoPEC. L'OE révisée appliquera le module 4 du MoPEC

10. Abwärmenutzung Utilisation des rejets de chaleur

Kt.	Rechtsgrundlage		Regelungen	Bemerkungen z.B. Ausnahmegewilligungen, Absichten
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden		
Ct.	Base juridique		Réglementations	Remarques p. ex. dérogations, intentions
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrante l'autorisation		
ZH	PBG, BBV I	Gemeinde	Nutzung vorgeschrieben, sofern wirtschaftlich	
BE	EnG 81	Gemeinde, RSH	Abwärme ist zu nutzen	
LU	EnG 89	Kanton	Nutzen, sofern technisch möglich	
UR	EnG 99	Gemeinden	Soweit möglich nutzen	Soweit wirtschaftlich tragbar
SZ	PBG 87, ESpV 95 (rev. 00)	Gemeinden	Soweit sinnvoll nutzen	Keine
OW				
NW	VVenG 96			
GL	EnG 00, VII E/1/1	Gemeinden	Stand der Technik	
ZG			Soweit wirtschaftlich tragbar	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Selon importance	Pour autant que cela soit économiquement supportable au sens de l'art. 3 LE
SO	EnG 91, EnGV	Gemeinde	Abwärme ist zu nutzen	
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99 VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Generell zu nutzen (EVO § 18) Spezialanlagen: KVA- und ARA- Schlammverbrennung für das Fernwärmenetz	
BL	EnG 91 § 10 (Gebot) und § 16 (Förderung, Kantonsbeiträge)	Kanton	Soweit Bedarf und wirtschaftlich tragbar nutzen (unter Berücksichtigung der externen Kosten)	Förderung u.a. aus Abwasser weiter ausbauen
SH			Nutzung vorgeschrieben	
AR	EnG, EnV	Gemeinden	Art. 1.12 MuKE	
AI	Baugesetz	Kanton	Stand der Technik	Regelung ab in Kraftsetzung EnerG
SG	EnG 01, EnV 01	Gemeinden	Gemäss EnG: technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar	
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinden	Soweit möglich nutzen, Sensibilisierung	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	EnergieG § 7	Gemeinden	Abwärme ist zu nutzen	
TG	EnG 86	Kanton: Prozessenergie Gemeinden : Gebäudebereich	Stand der Technik	Kein Vollzug des Kantons bei Prozessenergieanlagen
TI	Len 94 Decreti esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Stato della tecnica in previsione	
VD			Selon les cas	
VS			Autant que possible	
NE	LCEn 01	Canton / 2 villes	LCEn 01, RELCEn 02	Abrogation de l'AURE au 1.7.02, remplacé par le RELCEn
GE	LE86	Canton	Obligatoire dans les constructions, Conseils et aide lors de préétude	
JU	OE 93	Service des transports et de l'énergie	Requise dans l'artisanat et l'industrie, si réalisable techniquement et supportable économiquement (art. 55, OE 93)	

11. Bewilligungspflichtige Anlagen Installations soumises à autorisation

Kt.	Rechtsgrundlage		Wärmeluft- vorhänge	Rolltreppen	Beleuchtungs- anlagen	Sportanlagen	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden					z.B. Ausnahmebewilli- gungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Rideaux de chaleur	Escalators	Installations d'éclairage	Installations sportives	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation					p. ex. dérogations, intentions
ZH			Nein	Nein	Nein	Nein	
BE	EnG 81	Gemeinde; Bewilligung, Kanton: Ausnahmen	Nein	Nein	Nein	Ja Schwimm- badheizung	
LU			Nein	Nein	Nein	Nein	
UR			Nein	Nein	Nein	Ja, Jedoch mit Differenz	Nur Freiluftbäder
SZ	Keine		Nein	Nein	Nein	Nein	Keine
OW			Nein	Nein	Nein	Nein	
NW			Nein	Nein	Nein	Nein	
GL	EnG 00 VII E/1/1	Kanton Baudirektion	Nein	Nein	Nein	Ja Kunsteisbahnen Schneekanonen	
ZG			Nein	Nein	Nein	Nein	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	Non	
SO			Nein	Nein	Nein	Nein	
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Ja	Nein	Nein	Nein	Auch verfahrens- technische Anlagen
BL			Ja	Nein	Nein	Nein	
SH			Nein	Nein	Nein	Nein	
AR			Nein	Nein	Nein	Nein	
AI	Baugesetz	Kanton	Nein	Nein	Nein	Nein	Stand der Technik
SG			Nein	Nein	Nein	Nein	
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	Einführung der Bewilligungspflicht oder weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine gesetzlichen Vorgaben		Nein	Nein	Nein	Nein	
TG	EnG 86	Gemeinden	Nein	Nein	Nein	Nein	Aussenheizungen; Freiluftbäder; Kälteanlagen
TI	Len 94	Cantone	Non	Non	Non	Non	Grandi centrali termiche, installazione di condizionamento d'aria, centrali termo-elettriche
VD			Non	Non	Non	Non	Rideaux de chaleur: traités comme ventilation
VS			Non	Non	Non	Non	
NE	LCEn 01, RELCEn	Canton	Non	Non	Non	Oui	Toutes les piscines (extérieures et intérieures)
GE	L8426		Oui	Non	Non	Non	
JU	OE 93	Service des transports et de l'énergie	Oui	Non	Oui Public	Oui, piscines, patinoires	Mesures ordonnées si supportables économiquement

12. Elektrische Energie

Energie électrique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Regelungen	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Elektrische Energie (SIA 380/4) (Modul 6)	SIA, Stand der Technik, usw.	z.B. Differenzen zu Modul 6, Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Réglementations	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Energie électrique (SIA 380/4) (module 6)	SIA, état de la technique, etc.	p. ex. différences par rapport au module 6, dérogations, intentions
ZH			Nein		
BE	AEV 93	Gemeinde / RSH	Nein	Anwendungskonzept bei Nicht-Wohnbauten > 100 kVA	
LU		Kanton	Nein		Gesetzliche Verankerung ist nicht vorgesehen
UR	Nein		Nein		
SZ	Keine		Nein		Anwendung fallweise bei kantonalen Bauvorhaben
OW			Nein		
NW		Hochbauamt	Nein		
GL	EnG 00 VII E/1/1	Energiefachstelle	Ja	SIA 380/4	Anwendung nur: kantonale Gebäude öffentliche Gebäude, welche durch den Kanton mitfinanziert werden.
ZG	Energiegesetz § 2	Einwohnergemeinden	Nein		
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences (voir remarques)	SIA 380/4 et état de la technique	SIA 380/4 appliquée uniquement pour les bâtiments publics > 2000 m2 selon art. 25 REn
SO			Nein		
BS		Energiefachstelle	Nein		
BL	Keine Gesetzesgrundlage, nur für öff. Bauten	Hochbauamt, Energiefachstelle	Nein	SIA 380/4	
SH			Nein		
AR			Nein		
AI	Baugesetz	Kanton	Nein	Stand der Technik	Nicht ins EnerG aufgenommen
SG			Nein		
GR	BEG 93, BEV 92 ABA 01	Gemeinden	Nein	SIA, Stand der Technik	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine gesetzlichen Vorgaben		Nein		Kurse in der Anwendung SIA 380/4 wurden durchgeführt.
TG	EnG 86	Hochbauamt des Kantons	Nein	SIA 380/4	Wird nur bei öffentlichen Bauten angewandt
TI	Len 94 Decreti esecutivo sui provvedimenti di risparmio energetico	Cantone	Oui	MuKE	Nessuna differenza
VD			Non		
VS			Non		
NE	LCEn 01	Canton / 2 villes	Oui	SIA 380/4 (méthodique)	RELCE dès le 1.7.02
GE			Non		SIA 380/4 est exigé dans le cadre d'un concept énergétique
JU	OE 93 (Art. 53)	Service des transports et de l'énergie	Non	Les normes, recommandations et directives reconnues sont applicables (SIA 380/4)	Dans l'OE révisée, le module 6 du MoPEC sera pris en compte.

13. Anschlussbedingungen für Selbstversorger Conditions de raccordement pour producteurs indépendants

Kt.	Rechtsgrundlage		Streitfälle		Ausgleichsfonds		Tarife
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Entscheidungsbehörde	Streitfälle entschieden	Gesetzlich geregelt	Einge- richtet	Anpassung erfolgt/geplant
Ct.	Base juridique		Cas litigieux		Fonds de compensation		Tarifs
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Autorité compétente en cas de litige	Litiges résolus	Réglé légalement	En place	Adaptation déjà réglée/prévue
ZH	Eidg. EnG	Kanton	Baudirektion	Nein	Nein	Nein	1.10.93
BE	EnG 81	Kanton	Energiedirektion	Nein	Nein	Nein	
LU	EnG 89	Kanton	Wirtschafts- departement	Nein	Nein	Nein	
UR	EnG 99	Regierungsrat	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	1.4.94
SZ	PBG 87, ESvV 95 (rev. 00)	Kanton	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	
OW		Regierungsrat	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	1.4.99
NW			Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	1.1.93
GL	Eidg. EnG	Kanton	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	
ZG	Energiegesetz § 3		Baudirektion	Nein	Nein	Nein	
FR	LE 00 REn 01	Service des transports et de l'énergie	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	Selon législation fédérale (art. 20 LE)
SO	EnG 91, EnGV	Volkswirtschafts- departement	Volkswirtschaftsdepar- tement	Ja	Nein	Nein	
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99, VOLA 99	Energiefachstelle	Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	1.4.99
BL	Rev. EnG 91	Kanton (in Streitfällen)	Regierungsrat	Ja	Nein	Nein	Rev. per 1.1.97 (EBM+EBL); erst 1 Streitfall
SH			Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	
AR	EnG, EnV	Gemeinden	Direktion	Nein	Ja	Nein	
AI	Baugesetz	Kanton	Standeskommission	Nein	Nein	Nein	Nein
SG	EnG 01, EnV 01		Regierungsrat	Nein	Nein	Nein	
GR	EnG, EnV, BEG 93	Unternehmungen der öffentlichen Energieversorgung	Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement	Ja	Nein	Nein	
AG	EnergieG, EvoV	Kanton	Baudepartement	Nein	Nein	Nein	
TG	EnG 86 EnVo 01	Kanton	Departement für Inneres und Volkswirtschaft	Ja	Nein	Nein	Empfehlung BFE
TI	Len 94	Dip. del territorio, Dip. della finanze e economia	Consiglio di Stato in caso di controversia	Non	Non	Non	
VD			Tribunal	Non	Non	Non	10.93
VS	LEE 87	Canton	Département	Non	Non	Non	
NE	LCEn 01	Canton	Département de la gestion du territoire	Non	Non	Non	
GE	LE 86 (Art. 21A) L8426 - 01	Canton	DIAE	Non	Non	Non	12.10.01
JU	OE 93	Service des transports et de l'énergie	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	

14. Energieplanung Planification énergétique

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Erarbeitete Energierichtpläne	Unterstützung Kanton an:	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungs-behörden	Energieplanung (Modul 10)	Kantonal, regional, kommunal	Regionale und kommunale Energierichtpläne	z.B. Differenzen zu Modul 10, Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Plans directeurs énergétiques élaborés	Soutien du canton à:	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Planification énergétique (module 10)	Cantonal, régional, communal	Lignes directrices énergétiques régionales et communales	p. ex. différences par rapport au module 10, dérogations, intentions
ZH	EnG	Kant. EP: RR Komm. EP: Gemeinde, Genehmigung: RR	Ja	Energiepläne: kantonal 1, regional 4, kommunal 28 (genehmigt)	Regional 4, kommunal 44	
BE	EnG 81, DEV 87 kant. Richtplan	Gemeinden Regionen, WEA	Nein	ca. 20 regionale	Ja, gemäss DEV	
LU		Kanton	Nein	Ja	Ja	
UR	EnG 99	Kanton Gemeinden	Ja, jedoch mit Differenz	Richtplanung	Nein	Kann fallweise vorgeschrieben werden
SZ	Keine		Nein			
OW			Nein			
NW						
GL			Nein	Bilten, Schwanden	Nein	
ZG			Nein			
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Oui, mais avec des différences	Cantonal (adopté janvier 02) Régional ou/et communal au plus tard 07 (art. 8 LE)	Soutien technique aux communes pour plans communaux	Voir art. 7 et art. 8 LE
SO			Nein			
BS			Nein			
BL			Nein			
SH			Nein			
AR			Nein			
AI	Baugesetz	Kanton	Nein	Keine	Keine	Nicht ins EnerG aufgenommen
SG			Nein			
GR	Keine kantonale Vorschrift	Gemeinde	Nein	Teilweise kommunal	Beratung durch EnF und Raumplanung	Weitergehende Vorschriften durch Gemeinden möglich
AG	Keine gesetzlichen Vorgaben		Nein		Gesuch wird im Rahmen von Energiestadt geprüft	
TG	PBG RB 700 1996	Kanton	Ja	Kommunal: Romanshorn; Aadorf	Beratend	
TI	Len 94		Non			Statistica periodica dell'energia
VD			Non			
VS			Non	Oui	Oui	
NE	LCEn 01	Canton et communes	Oui	Certains plans sectoriels établis	Oui	Plans cantonal et communaux en cours d'élaboration
GE			Non			
JU	LE 88	Gouvernement	Non	Aucun		La planification énergétique sera intégrée au plan directeur cantonal actuellement en révision

15. Industrie, Gewerbe und Dienstleistung

Industrie, arts et métiers, services

Kt.	Rechtsgrundlage		Umsetzung MuKE	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Grossverbraucher (Modul 8)	z.B. Differenzen zu Modul 8, Ausnahmegewilligungen, Absichten
Ct.	Base juridique		Application du MoPEC	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Gros consommateurs (module 8)	p. ex. différences par rapport au module 8, dérogations, intentions
ZH	EnG (83, rev. 95)	Kanton, Städte Zürich + Winterthur für Analysen	Ja	
BE			Nein	
LU			Nein	Gesetzliche Verankerung ist nicht vorgesehen
UR	EnG 99	Regierungsrat	Ja	
SZ	Keine		Nein	
OW			Nein	
NW			Nein	
GL	EnG 00, VII E/1/1	Gemeinden	Nein	Die Energieplanung für Grossverbraucher wird fallweise anlässlich einer Baueingabe verlangt (Abstützung im Energiegesetz)
ZG			Nein	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Non	
SO			Nein	Evtl. Übernahme Modul 8 MuKE
BS	EnG § 3 c	Energiefachstelle	Nein	Verfahrenstechnische Anlagen
BL			Nein	
SH			Nein	
AR			Nein	
AI	Baugesetz	Kanton	Nein	Modul 8 ab in Kraftsetzung EnerG
SG	EnG 01, EnV 01	Kanton	Ja	
GR			Nein	Kontakt zu entsprechenden Industrie- und Gewerbegruppen zusammen mit EnAW, Förderprogramm für Nutzungsgradverbesserungen
AG	Keine gesetzlichen Vorgaben		Nein	
TG			Nein	Umsetzung MuKE 03
TI			Non	
VD			Non	
VS			Non	
NE	LCEn 01	Canton	Oui	RELCE dès le 1.7.02, préparation avec l'AEnEC
GE	LE 6A		Non	Concept énergétique
JU			Non	Aucune mesure de ce jour dans la LE 88 et l'OE 93. La décision d'intégrer ou non le module 8 du MoPEC dans l'OE révisée n'est pas prise.

16. Verfügbare Energiestatistiken Statistiques énergétiques disponibles

Kt.	nach Wirtschaftssektoren		nach Energieträger		Bemerkungen
	Tot = alle Sektoren Ind = Industrie Hh = Haushalte	L = Landwirtschaft DI = Dienstleistungen Ve = Verkehr	E = Elektrizität F = Fernwärme Hok = Holz und Holzkohle	eE = ern. Energie G = Gas H = Heizöl T = Treibstoffe,	
Ct.	En fonction des secteurs économiques		En fonction des vecteurs énergétiques		Remarques
	Tot = Tous les secteurs Ind = Industrie Mén = Ménages	A = Agriculture S = Services T = Transports	E = Electricité CAD = Chauff. à dist. BC = Bois et charbon de bois	Er = En. renouvelable G = Gaz M = Mazout C = Carburants	
ZH			E, G, F, H		Heizöl nur Stichproben- erhebung in 3 Gemeinden
BE	Kantonale Bauten		E, G, F, H, eE		
LU			E, G, F, H, eE, T (Kataster)		Gemeindeweise erhobener Energiekataster
UR	Ind, Hh, DI Kantonale Bauten		E E, Hok, H, F, eE		
SZ			E, G		
OW			E		
NW			E		
GL			Energiebuchhaltung kantonale Liegenschaften		
ZG					
FR	Voir plan sectoriel de l'énergie (dès avril 02)		E, CAD, BC, ER, G, M, C selon plan sectoriel		
SO			F, G, E		
BS			E, G, F, eE		Jährlich: für eE Alle 4 Jahre: für alle Energien
BL	Tot		E, G, H, eE, F, T, Hok		1990-2000
SH					
AR	Aktionsprogramm Energie (16.3.99)		Aktionsprogramm Energie (16.3.99)		
AI	Keine		E, G		
SG					
GR	E = Tot, Ind und Ve, übrige nur Tot		E, G teilweise, eE teilweise, F teilweise		Keine
AG			E, G, F		
TG			Statistik wurde ausgesetzt, aufgrund neu gesetzter Prioritäten		
TI			E, G, F, 1999		
VD			E, G, CAD, Er part., C, BC part.		
VS			E, G, CAD, F, ER part.		Jusqu'en 1998
NE	Tot		E, G, CAD, Er, BC, M et C par recoupements		Souhaite des données M et C de la Confédération, canton par canton
GE	Tot		E, Er, Cad, G, BC, M, C		
JU	Tot		E, G		Statistique officielle de la consommation d'énergie finale n'existe pas encore.

17. Verkehr (1/2)

Transports (1/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Fördermassnahmen				
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbe-hörden	Unterstüt-zung des öffentl. und motorlosen Verkehrs	Differenzierung der Motorfahrzeug-steuern nach Verbrauch / Gewicht	Massnahmen im Agglomerations-verkehr	Rationelle Energienutzung im Verkehr	Eco-Drive in Fahrprüfungen
Kt.	Base juridique		Mesures d'encouragement				
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Soutien des transports publics et non motorisés	Différenc. de la taxe automobile en fonction de la consommation et/ou du poids	Mesures concernant le trafic en agglomération	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les transports	Eco-Drive lors des examens de conduite
ZH	Verkehrsgesetz	Kanton (Volkswirtschafts-direktion)	Ja	Nein	Zürcher Verkehrsverbund	Antrag RR an KR: Steuern nach Gewicht	
BE	DEV	Abt. Umweltschutz Tiefbauamt, Amt für öff. Verkehr	Ja	Ja, nach Gewicht	Tarifverbunde, Subventionen	NewRide	
LU	Strassen-verkehrsgesetz und - Verordnung	Kanton	Ja	Ja, nach Verbrauch	Tarifverbund	Steuerreduktion für Motorfahrzeuge mit tiefem Energieverbrauch	In Vorbereitung
UR	Verkehrsgesetz und Verordnung	Volkswirtschafts-direktion	Teilweise	z.T. nach Gewicht	Ausbau OeV		
SZ	Gesetz Öffentlicher Verkehr 87	Tiefbauamt Abt. öffentlicher Verkehr	Nein	Nein	Förderungsbeiträge an OeV, überregionale Tarifverbünde		
OW			Nein	Nein	Tarifverbund		
NW			Nein	Nein	Tarifverbund	Konzept OeV OW/NW	
GL	Gesetz über die Förderung des öffentlichen Verkehrs	Baudirektion Gemeinden	Ja	Nein	Förderungsbeiträge an OeV		
ZG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr	Kanton Gemeinden	Ja	In Vorb. nach Gewicht	Tarifverbund, Ausbau OeV, Vorbereitung Stadtbahn		
FR	Loi sur les transports 94 Règlement d'exécution (RTr) du 25.11.96	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Communauté tarifaire	Bornes de recharges pour véhicules électriques cours Eco-Drive	Non
SO			Nein	z.T. nach Gewicht	Verkehrskonzept		
BS			Ja	Nein	Tarifverbund	e-bike-Aktion, Studien "Car-Pooling", Kurs "eco drive"	
BL	Verschiedene Gesetze	Kanton / einzelne Gemeinden	Ja	Ja, nach Gewicht	Tarifverbund	Güterverkehr, Antriebstechnik, Leerfahrtenbörse	In Prüfung (Postulat vorliegend)
SH			Nein	Nein	Tarifverbund, kant. Verkehrskonzept		
AR		Kanton	Nein	Ja, Nach Gewicht	Tarifverbund mit St.Gallen		

17. Verkehr (2/2)

Transports (2/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Fördermassnahmen				
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungsbehörden	Unterstützung des öffentl. und motorlosen Verkehrs	Differenzierung der Motorfahrzeugsteuern nach Verbrauch / Gewicht	Massnahmen im Agglomerationsverkehr	Rationelle Energienutzung im Verkehr	Eco-Drive in Fahrprüfungen
Kt.	Base juridique		Mesures d'encouragement				
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Soutien des transports publics et non motorisés	Différenc. de la taxe automobile en fonction de la consommation et/ou du poids	Mesures concernant le trafic en agglomération	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les transports	Eco-Drive lors des examens de conduite
AI	KV	Standeskommission	Ja	Nein	Förderung OeV	Nein	Nein
SG			Nein	Nein			
GR	Gesetz über den öffentlichen Verkehr (GÖV 93)	Kanton	Ja	Nein	Förderbeiträge an OeV	Förderbeiträge an Nutzungsgradverbesserung	Teil der Ausbildung
AG	Keine gesetzlichen Vorgaben		Nein	Nein			
TG	ÖV-Gesetz 742	Amt für öffentlichen Verkehr und Tourismus	Ja	Nein			Ausbildung der Fahrlehrer
TI	Legge sui traspt. pubblici piano dirett.	Dip. del territorio Sezione trasporti	Oui	Partiellement en fonction de la consommation	Piani reg. dei trasporti, Arcobaleno (abbonamento a zone)	Sostegno al progetto VEL-2 Mendrisio, Corsi Eco-Drive	Corsi non obbligatori per esperti e maestri conducenti
VD			En préparation	Non	Harm. des tarifs, projet de prolong. du métro à Lausanne	Programme de développement des transports publics	
VS			Non	Non		Cours d'éco-conduite, Sion: véhicules électriques.	
NE	LCEn 01 et Loi sur les transports publics 96	Canton Communes	Partiellement	Non	Communauté tarifaire, Conception cantonale et plan directeur	Recom. dans conception de l'énergie et Conception directrice des transports publics	Non, mais organisation de cours Eco-Drive
GE			Oui	Oui			
JU	LE 98	Service des transports et de l'énergie	Non	Non	Non	Non	Non

18. Kantonales Förderprogramm (1/2)

Programme d'encouragement cantonal (1/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungs-behörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines de l'encouragement		Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p. ex intentions
ZH	EnG 83 (rev.95) EnV 85	Kanton	Nutzung Holz und Abwärme, MINERGIE-Sanierungen	MINERGIE, Information und Beratung	Rahmenkredit für 02-2010 beim Kantonsrat beantragt
BE	EnG 81, DEV, Dekret über Leitsätze der kant. EP	Kanton	MINERGIE, Solarkollektoren ab 20 m2, Holzheizungen, Spezialanlagen	Energieberatung, Veranstaltungen, Aus- und Weiterbildung, Energiestadt	
LU	EnG 89	Kanton	Gebäudesanierung Sonnenkollektoren Wärmepumpen (Sanierungen)	Öffentlichkeitsarbeit Energiekonzepte Machbarkeitsstudien	
UR	EnG 99	Baudirektion (Regierungsrat)	Sanierung nach MINERGIE, Sanierung Heizung mit WP, Sonnenkollektoren	Beratungen, Grobanalysen, Energiestadt Erstfeld	
SZ		Energiefachstelle Energieberater-vereine		Beratungen, Tage der offenen Türe	Gesetzliche Grundlage im Rahmen der kantonalen Anschlussgesetzgebung zum EMG in Bearbeitung
OW					
NW	EnG 96 VVenG 96	Regierungsrat Energiefachstelle	Thermische Solaranlagen	Kurse	
GL	EnG 00 VII E/1/1	Energiefachstelle	Solare Wärme MINERGIE Neu- und Umbau Holzenergie	Seminare Orientierungsveranstaltungen Zusammenarbeit mit Verbänden Unterstützung Solarbörse	
ZG	Beschluss Kantonsrat MINERGIE	Baudirektion			
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Bois, solaire thermique et photovoltaïque, MINERGIE	Etudes de faisabilité, formation continue, information	
SO	EnG 91, EnGV	Kanton	Sonnenkollektoren; Photovoltaikanlagen, Holzfeuerungen > 100kW, Spezialprojekte Information, Aus- und Weiterbildung, Studien, Aufträge	MINERGIE Unterstützung Aktivitäten Gewerbe	
BS	EnG 98, VEnG 99, WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Gebäudehülle und erneuerbare Energien	Studien, Energieanalysen, Veranstaltungen Energieberatung BS Stromsparerfonds Basel	Förderabgabe seit 1986 Lenkungsabgabe seit 1998
BL	Rev. EnG 91 Energieverordnung 2	Kanton, einzelne Gemeinden	Sonnenkollektoren, Photovoltaik, Holz, Gebäude mit niedrigem Energiebedarf, Passivhäuser, Abwärme, Innovationen	Medienarbeit, Messen und Ausstellungen, Energie-Apéros, Weiterbildung, Erfa- Seminare; Internet-Auftritt	Harmonisierung NWCH
SH	Regierungsratsbeschluss 22.2.00	Energiefachstelle			
AR	EnG, EnV	Kanton, Amt für Umweltschutz	Sonnenkollektoren, Photovoltaikanlagen, Holzfeuerungen, MINERGIE, Wärmenetze	Informationsarbeit, Veranstaltungen, Aus- und Weiterbildung, Beratung, Machbarkeitsstudien	
AI	Keine				Förderprogramm ab 02
SG	EnG 01, EnV 01 EnFöV	Vollzug: Kt (AFU) Bewilligung: RR Budget: Gr. Rat.	Thermische Sonnenkollektoren MINERGIE-Gebäude Anschluss an Wärmenetze	Marketingmassnahmen	Jährliche Anpassung gemäss Wirkung

18. Kantonales Förderprogramm (2/2)

Programme d'encouragement cantonal (2/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Förderbereiche		Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit / Bewilligungs-behörden	Direkte Massnahmen	Indirekte Massnahmen	z.B. Absichten
Ct.	Base juridique		Domaines de l'encouragement		Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence / Autorités délivrant l'autorisation	Mesures directes	Mesures indirectes	p. ex intentions
GR	BEG 93, BEV 92 ABA 01	Kanton	Wärmetechnische Gebäudesanierung, Nutzungsgradverbesserung, erneuerbare Energieträger in öffentlichen Bauten	Energie-Apéro, Ausstellungen, EnergiePraxis Ostschweiz, Energieberatung, Plattform beste Bauten, Broschüren u. Ratgeber, Website	Verstärkung der Energieberatung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit
AG	EnergieG § 11 und 12	Kanton	Projekte und Anlagen in den Bereichen Forschung, Produktion, Nutzung, Verwendung und Verteilung, Namentlich Projekte zur Nutzung erneuerbarer und einheimischer Quellen sowie Abwärmenutzung	In Zusammenarbeit mit Privaten: Information, Beratung, Ausbildung, Weiterbildung und Fortbildung im Sinne der Zielsetzungen Energiegesetz	Umsetzung des Konzeptes "Erneuerbare Energien und MINERGIE für den Kanton Aargau". Schwerpunkt bei indirekten Massnahmen
TG	EnG 86, EnVo 01	Kanton	Holzenergie, Sonnenenergie, Solarstrom, MINERGIE, Biogas	Marketing, Weiterbildung, etc	
TI	Len 94	Cantone	Veicoli efficienti leggeri Fotovoltaico Impianti a legna	Promozione generali e sussidio	
VD		SEVEN	Solaire, bois, MINERGIE	Information, manifestations	
VS	LEE 87, Décret conc. la promotion de MINERGIE dans les bâtiments	Canton	MINERGIE, solaire, bois, P+D	Cours, médias, manifestations	Intensification, programme rénovation
NE	LCEn 01	Canton	Capteurs solaires, bois, MINERGIE, cas spéciaux	Information, manifestations, formation, conseils, études de faisabilité	Continuer, harmoniser avec un modèle intercantonal
GE	Loi sur les Fonds (L240) Loi solaire 90	Service cantonal de l'énergie	Energies renouvelables Utilisation rationnelle d'énergie Mesures fiscales	Etudes de faisabilité	
JU	LE 98	Service des transports et de l'énergie	Assainissement bâtiments existants, Minergie, énergies renouvelables	Information et action de promotion sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables.	

19. Förderung ausserhalb Förderprogramm (1/2)

Encouragement hors programme (1/2)

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm				
	Weitergehende Bestimmungen z.B. verschärfte Vorschriften, Erleichterungen für erneuerbare Energien	Forschung und Entwicklung	Pilot- und Demonstrationsanlagen	Steuererleichterungen	Weitere (z.B. Technologietransfer, Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit Fachhochschulen)
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme				
	Dispositions complémentaires p. ex. renforcement des prescriptions, facilités pour les énergies renouvelables	Recherche et développement	Installations pilotes et de démonstration	Dégrèvements fiscaux	Autres (p. ex. transferts de technologie, projets de recherche en collaboration avec des HES)
ZH	Sonnenenergieanlagen <35m2 unter klar best. Voraussetzungen baubewilligungsfrei		Kantonsbeiträge, max 50%	Energiesparende Investitionen	
BE	Sonnenenergieanlagen <35m2 in der Regel baubewilligungsfrei	Beiträge an praktische Erprobung von Forschungsergebnissen	Kantonsbeiträge, Fallweise möglich	Abzüge möglich (weitgehend 100%)	TEVE
LU		Kantonsbeiträge Fallweise	Kantonsbeiträge Fallweise	Seit 1.1.01 keine Steuerabzüge mehr möglich	
UR	Einflussnahme bei Ortsplanungsrevisionen der Gemeinden	Fallweise	Fallweise	Ja	
SZ				Für Massnahmen zur rationellen Energienutzung und zur Nutzung erneuerbarer Energien im Liegenschaftunterhalt	
OW				Energiesparende Investitionen zu 1/3 Abzugsberechtigt	
NW		Fallweise möglich	Fallweise möglich	Abzüge möglich	
GL	Nein	Fallweise möglich	Fallweise möglich	Energiesparende Investitionen	
ZG		Fallweise möglich	Fallweise möglich	Abzüge möglich	
FR	Plan directeur cantonal. Plan sectoriel de l'énergie, Instruction DTP dès 9.96 (procédures simplifiées)	Possible de cas en cas	Possible de cas en cas	Déductions possibles	
SO		Fallweise möglich	Fallweise möglich	Energiesparende Investitionen, Nutzung erneuerbarer Energie	
BS	Keine Baubewilligung für Sonnenkollektoren notwendig	Fallweise möglich	Fallweise möglich	Abzüge möglich	
BL	Beratung und Betreuung von konkreten Projekten durch kant. Energiefachst., Solaranlagen baubewilligungsfrei, Projekte	Für prakt. Erprobung von Forschungsergebnissen und Entwicklungen	Kantonsbeiträge gemäss § 16 EnG und Verordnung über Förderbeiträge vom 28.3.95	Energiesparende Investitionen Nutzung erneuerbarer Energien	Unterstützung und Begleitung zahlreicher Projekte, Zusammenarbeit mit FHBB (Passivhaus-Standard, Energieapéros, Nachdiplomstudium)
SH	Einflussnahme auf Ortsplanungsrevisionen (Baureglemente)		Demo-Projekte fallweise möglich	Energiesparende Investitionen zu 50% bis 100%	

19. Förderung ausserhalb Förderprogramm (2/2)

Encouragement hors programme (2/2)

Kt.	Fördermöglichkeiten ausserhalb Förderprogramm				
	Weitergehende Bestimmungen z.B. verschärfte Vorschriften, Erleichterungen für erneuerbare Energien	Forschung und Entwicklung	Pilot- und Demonstrationsanlagen	Steuererleichterungen	Weitere (z.B. Technologietransfer, Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit Fachhochschulen)
Ct.	Possibilités d'encouragement hors programme				
	Dispositions complémentaires p. ex renforcement des prescriptions, facilités pour les énergies renouvelables	Recherche et développement	Installations pilotes et de démonstration	Dégrèvements fiscaux	Autres (p. ex. transferts de technologie, projets de recherche en collaboration avec des HES)
AR					
AI	Ab in Kraftsetzung EnerG	Fallweise möglich	Fallweise möglich	Abzüge möglich	Zur Zeit keine
SG					
GR	Durchführung von Informationsveranstaltungen	Fallweise, max 40% der Kosten	Fallweise, max 40% der Kosten	Aufgehoben zu Gunsten direkter Förderung	Fallweise, Studien
AG	Baugesetz und EnergieG	Fallweise möglich, gemäss Konzept Regierungsrat	Fallweise möglich, gemäss Konzept Regierungsrat	Abzüge für energiesparende Investitionen von 50% bis 100%	Unterstützung von Ideen für Diplomarbeiten oder Semesterarbeiten
TG			Fallweise möglich	Energiesparende Investitionen zu 100%	
TI	Per impianti speciali	Di caso in caso	Di caso in caso in progetto impinato fotovoltaico Melide-Bissone	Investimenti destinati al risparmio sistema bonus-malus per le tasse di circolazione	Ancora niente
VD	Dérogation possibles panneaux solaires	Possible de cas en cas	Possible de cas en cas	Possible suivant travaux effectués	Possible de cas en cas
VS	Influence sur révision planification locale (Règlement constr.)	Possible de cas en cas	Possible de cas en cas, max 30%	Invest. économies énergie de 50 à 100%	
NE	Loi sur les constructions 1997 (procédures simplifiées)	Recherches UNI ou HES	Possible de cas en cas	33 % pour les investissements d'économies d'énergie	Possible de cas en cas, par ex. Interreg
GE		Soutien financier	Aides financières et techniques subvention + prêt sans intérêt (fonds)	Aide fiscale	
JU	Service de l'énergie participe aux décisions d'octroi des permis de construire: gère les preuves énergétiques.	Aide financière traitée de cas en cas, dans le cadre du programme promotionnel cantonal	Aide financière traitée de cas en cas, dans le cadre du programme de promotion cantonal	Déd. prévues dans les décl. de revenu	

20. Vorbildfunktion Kanton

Exemplarité du canton

Kt.	Mitglied energho	Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten		
		Massnahmen zusammen mit energho	Förderung erneuerbarer Energien	Rationelle Energieverwendung (Wärme, Strom, SIA 380/4)
Ct.	Membre energho	Mesures dans le domaine des bâtiments cantonaux		
		Mesures en collaboration avec energho	Encouragement des énergies renouvelables	Utilisation rationnelle de l'énergie (chaleur, électricité, SIA 380/4)
ZH	Ja	In Vorbereitung	In der Regel MINERGIE	MINERGIE bei Neubauten
BE	Nein	Mit Verfügung für 2 Gebäude eingeleitet	Energiekennzahlen erfasst, Energiestatistik eingeführt, externe Kosten	Eingeführt, SIA 380/4
LU	Nein		Div. Sanierungsmassnahmen, vermehrte Nutzung von erneuerbaren Energien	SIA 380/4 in Vorbereitung
UR	Nein		Jährliche Überprüfung der Energiekennzahlen	
SZ	Nein		Anwendung fallweise bei kantonalen Bauvorhaben	Anwendung fallweise bei kantonalen Bauvorhaben
OW	Nein		Sanierungsprogramm	Noch keine Aktivität
NW	Nein		Holzschnitzelfeuerungen, Wärmepumpen Energiebuchhaltung	
GL	Ja	Kantonsspital	Sanierungen im Rahmen des laufenden Unterhalts	Eingeführt
ZG	Ja			Eingeführt
FR	Oui	Application dans certains hôpitaux et hômes	Voir art. 5 LE et chapitre 6 REN	Adopté
SO	Nein	Beitritt zu energho in Vorbereitung	Fallweise bei Sanierungen	In Vorbereitung
BS	Ja	Keine	Analog Private	In Vorbereitung
BL	Ja	In Vorbereitung	Ziele des Regierungsrates mit jährl. Überprüfung und Publikation der Resultate	Eingeführt
SH	Ja		Fallweise energetische Sanierungen	Teilw. eingeführt
AR	Ja		Richtlinie zur ökol. Vorbildfkt. der öff. Hand bei Bauten, Erfassung Energiekennzahlen	Teilw. eingeführt
AI	Nein	Keine	Fallweise möglich	Fallweise möglich
SG	Ja, Hochbauamt	Abo-Plus (Optimierung über 5 Jahre mit einer garantierten Energieeinsparung von 10%)	HBA: Richtlinie zur ökologischen Vorbildfunktion der öff. Hand bei Bauten, Erfassung Energiekennzahlen	
GR	Ja		Ja, soweit möglich	Um 10% verschärfte Anforderungen an das Gebäude bei eigenen Bauten
AG	Nein	Noch keine eingeleitet	Fallweise energetische Sanierungen nach klarem Konzept	Gemäss Projektleiterhandbuch 20% unter gesetzlichen Werten; SIA 380/4 soll beachtet werden
TG	Nein		Neue öffentliche Gebäude: max. 80% nicht erneuerbare Energien	Eingeführt
TI	Oui	In preparazione, analisi energetiche	Centrali di teleriscaldamento a legna	In preparazione, corsi per custodi, analisi con EPQR e energetiche
VD	Oui	Oui	Plan d'assainissement pour certains objets	Encore rien
VS	Non		Concept énerg. pour bât. cant.	En préparation
NE	Oui	Offres en cours d'évaluation	Devoir d'utilisation énergies renouvelables et MINERGIE	Adopté
GE	Oui		Concept énergétique obligatoire - avec renouvelables	Adopté
JU	Oui	En préparation	Tous les bâtiments cantonaux de Porrentruy raccordés au chauffage à distance alimenté au bois (2,3 MW)	Assainissement de centrales de chauffe au mazout, converties au gaz naturel

21. Vorbildfunktion Kanton

Exemplarität du canton

Kt.	Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten			
	Einbezug externer Kosten bei kantonalen Projekten	Programm zur Unterstützung der energetischen Sanierung bestehender Gebäude	Energiebuchhaltung, Energiestatistik	Bemerkungen (Absichten, weitere Massnahmen)
Ct.	Mesures dans le domaine des bâtiments cantonaux			
	Prise en compte des coûts externes pour les projets cantonaux	Programme pour soutien de l'assainissement énergétiques des bâtiments existants	Comptabilité énergétique, statistiques énergétiques	Remarques (intentions, autres mesures)
ZH	Nein	Nein	Ja	
BE	Ja	Ja	Ja	Ambitiöses Energieleitbild
LU	Nein	In Vorbereitung	In Vorbereitung	
UR	Nein	Nein	Ja	Mitgliedschaft bei energho
SZ	Teilweise	Nein	Ja	Beitritt energho 02
OW	Nein	Nein	Nein	
NW	Nein	Nein	Nein	
GL	Nein	Ja	Ja	Programm läuft seit 00
ZG	In Vorbereitung	In Vorbereitung	Nein	
FR	Oui	Non	Oui	Egalement valable pour les communes
SO	Ja	Nein	Teilweise	
BS	Ja	Ja	Ja	Energiekennzahlenerhebung
BL	Ja	Ja	Ja	Abschluss einer CO2- Vereinbarung mit Bund
SH	In Vorbereitung	Nein	Nein	
AR	Ja	Ja	Nein	
AI	Teilweise	Nein	In Vorbereitung	Vorbildfunktion im EnerG verankert
SG	Nein	Nein	Teilweise	HBA: Energiestatistik ist im Aufbau; Energiebezugsfläche zu 70% berechnet
GR	In Vorbereitung	Ja	Ja	Effizienzverbesserung im Rahmen von Budget- und Unterhaltsplanung
AG	Ja	Nein	Ja	Energieverbrauchsstatistik der kantonalen Bauten seit 80 vorhanden
TG	Ja	Nein	Nein	
TI	Non	Non	En préparation	
VD	En préparation	Oui	En préparation	
VS	Non	Non	Oui	
NE	Oui	Oui	Partiellement	3e programme d'assainissement énergétique des bâtiments
GE	Non	Non	Oui	
JU	Non	Oui	En préparation	Nouvelles constructions et assainissements importants selon MINERGIE

23. Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten

Estimation des effets des mesures dans les constructions cantonales

Kt.	Umbauter Raum (Beitrag zu den Zielen von EnergieSchweiz) Zeitperiode 1.1.01 bis 31.12.01							
	Fensterersatz				Isolation Dach/Wand			
	m2 (inkl. Rahmenanteil)	Anzahl Gebäude	ØΔU Fenster	Fin. Aufwand in Fr.	m2	Anzahl Gebäude	ØΔU Isolation	Fin. Aufwand in Fr.
Ct.	Espaces ayant subi des transformations (contribution aux objectifs de SuisseEnergie) Période du 1.1.01 au 31.12.01							
	Fenêtres				Isolation toit/paroi			
	m2 (y. c. encadrement)	Nombre de bâtiments	ØΔU Verre	Investissements en Fr.	m2	Nombre de bâtiments	ØΔU Isolation	Investissements en Fr.
ZH	10'000	12	2	8'000'000.-	25'000	12		10'000'000.-
BE		30	2	800'000.-	33'000	70	1	4'000'000.-
LU								
UR					575	1	0.23	95'600.-
SZ								
OW								
NW								
GL								
ZG								
FR								
SO								
BS								
BL								
SH								
AR								
AI								
SG								
GR								
AG								
TG	75	3	1	90'000.-	14'400	9	0.2 - 0.5	1'300'000.-
TI								
VD								
VS	464	5	2	339'000.-	1'552	6	1.2	133'000.-
NE								
GE								
JU								

25. Geschätzte Wirkung von Massnahmen im Bereich der kantonalen Bauten

[illegible]

26. Information und Beratung (1/2)

Information et conseil (1/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Organisation	Massnahmen, Aufgaben	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit	z.B. kantonale Energiefachstelle, Energieberatungszentrale, Energieberatungsstellen		
Ct.	Base juridique		Organisation	Mesures, tâches	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence	p. ex. service cantonal de l'énergie, centrale ou bureaux de conseil énergétique		
ZH	EnG 83 (rev.95) EnV 85	Kanton, Gemeinden	Forum Energie Zürich		
BE	EnG 81/ Dekret über die Leitsätze der kant. Energie- politik, DEV	Kanton	11 regionale Energieberatungsstellen, Trägerschaft Repla's, Gemeindeverbände	Guichet unique für Gemeinden und Private für Produkte EnergieSchweiz und weitere Beratung	
LU	EnG 89	Kanton	Luzerner Beratungsstelle für Energiefragen, zusätzliche Beratung durch Energiefachstelle		Reorganisation der Energieberatungsstelle in Vorbereitung
UR	EnG 99	Energiefachstelle	Energieberater-Verein	Beratung der Bauherrschaft	
SZ	ESpV 95 (rev. 00)	Energiefachstelle Energieberatungs- zentrale		4 Energieberatervereine mit telefonischer Auskunftsstelle	
OW			Allgemeine Energieberatung		
NW	EnG 96 VVenG 96	Energiefachstelle	Allg. Energieberatung, EBZ Zentralschweiz		
GL	EnG 00 VII E/1/1	Energiefachstelle	Kantonale Energieberatungsstelle	Beratung, Förderung	
ZG	Energiegesetz	Fachstelle, Vereinigung Zuger Energieberater	Vereinigung Zuger Energieberater		
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Services-conseils en énergie	Application des bases légales, planification, information et formation, mesures de promotion	
SO	EnG 91, EnGV	Kanton, Energie- beratungszentrale Nordwestschweiz	4 Energieberatungsstellen und EBZ Nordwestschweiz		
BS	EnG 98, VEnG 99 WKV 99, VOLA 99	Baudepartement (Energiefachstelle)	Energieberatungsstelle BS, Energieberatungszentrale NWCH		
BL	Rev. EnG 91	Kanton, Gemeinden; öff. Energieberatungs- stellen,	Öff. Energieberatung c/o EBM und EBL, Vorgehensberatung Kanton	Leistungsauftrag, Projekte	Mit Unterstützung der Fachhochschule (z.B. Passivhaus-Beratung)
SH	Leistungsauftrag	Energiefachstelle	Energieberater-telefon, Energieberaterverein	Energieausstellung, Infobroschüren	
AR			2 Beratungsstellen, (Verein Energie AR, Energiefachstelle)		

26. Information und Beratung (2/2)

Information et conseil (2/2)

Kt.	Rechtsgrundlage		Organisation	Massnahmen, Aufgaben	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit	z.B. kantonale Energiefachstelle, Energieberatungszentrale, Energieberatungsstellen		
Ct.	Base juridique		Organisation	Mesures, tâches	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence	p. ex. service cantonal de l'énergie, centrale ou bureaux de conseil énergétique		
AI	Vereinbarung	Energiefachstelle Info-Energie	Beratung der Öffentlichkeit	Beratung	
SG	EnG 01, EnV 01	Kanton	3 Beratungsstellen: Wil, St.Gallen, Gossau und kant. Energiefachstelle		
GR	BEG 93, BEV 92 ABA 01	Kanton	Amt für Energie	Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatung, Plattform beste Bauten, Website	Zusammenarbeit mit Behörden, Schulen, Fachvereinigungen, Organisationen
AG	EnergieG (Art. 11 Abs. 1)	Kanton Gemeinden Regionalverbände	8 Beratungsstellen, Infoenergie-Zentrale Aarau, Solarfachstelle Kt. AG		
TG	EnG 86, EnVo 01	Kanton	Regionale Beratungsstellen, Energieberaterverein, Energieberatungszentrale OCH	Medienarbeit, Ausstellungen, Infoveranstaltungen, persönliche Beratung	
TI	Len 94	Cantone	Dip. territorio, ufficio del risparmio energetico		Collaborazione con il Laboratorio di energia, ecologia ed economia (LEEE) della Scuola universitaria professionale (SUPSI)
VD	Décret du Grand Conseil	Communes, Canton	Campagne d'information		
VS	LEE 87	Canton	Service cantonal		
NE	LCEn 01	Canton, 2 villes	Service cantonal de l'énergie, Centre cantonal InfoEnergie, 2 services communaux de l'énergie	Campagne pour énergies renouvelables et utilisation rationnelle, conseils, E+E expositions, radio, magazine	
GE	LE 86 (Art.18)	Canton, Communes	Centre info, magazine, conseil en projet, rencontres mensuelles, feuille d'information		
JU	LE 98	Service des transports et de l'énergie	Centre d'information et de documentation pour grand public et spécialistes	Information générale, conseils circonstanciés	

27. Aus- und Weiterbildung Formation initiale et continue

Kt.	Rechtsgrundlage		Massnahmen, Angebote	Bemerkungen
	Gesetz Name	Vollzug Zuständigkeit	z.B. Unterstützung NDK „Bau und Energie“, NDS ENBau	
Ct.	Base juridique		Mesures, offre	Remarques
	Loi (nom)	Application Compétence	p. ex. soutien des cours „Energie + Bâtiment“ ou des études ENBat	
ZH	EnG 83 (rev.95) EnV 85	Kanton, Gemeinden	Unterstützung Nachdiplomkurs "Bau+Energie", Kurse an Gewerbeschule, EnergiePraxis (Bulletin und Kurse für private Kontrolleure), Internet Homepage	
BE	EnG 81/Dekret über die Leitsätze der kant. Energie- politik, DEV	Kanton EnFK-NWCH	EnergieApéros, Technologievermittlung, div. Kurse mit NWCH-Kantonen und durch EBS (ca. 50 Kurse)	
LU	EnG 89	Kanton	Unterstützung Nachdiplomkurs "Bau+Energie" und Nachdiplomstudium "Gebäude+Energie" an FHZ	
UR	EnG 99	Amt für Energie	Vorträge, Kurse für Fachleute Region Z-CH	
SZ		Energiefachstelle Energieberater- vereine	Einzelkurse zu Fachthemen	
OW			Einzelkurse zu Fachthemen	
NW			Unterstützung Energieapéros der Gemeinde Stans	
GL	EnG 00 VII E/1/1	Energiefachstelle	Energiepraxisseminare und Bulletin für Planer und private Kontrolleure	
ZG	Energiegesetz	Fachstelle Vereinigung Zuger Energieberater	Nachdiplomstudium "Energie+Haustechnik", Kurse der Vereinigung Zuger Energieberater, Zuger Techniker- und Informatikschule (ZTI), MINERGIE-Kurse	
FR	LE 00, REn 01	Service des transports et de l'énergie	Cours postdiplôme "Energie+Bâtiment" et "Formation continue en écologie", Information dans les écoles, divers cours et séminaires	
SO	EnG 91 / EnGV	Kanton, EBZ NWCH	Div. Kurse in Zusammenarbeit mit den NWCH-Kantonen	
BS		FH-Schule Muttenz, Nachdiplom-studium Energie	Unterstützung Nachdiplomstudium "Energie" Fachhochschule Muttenz Info-Apéros	
BL	Energiegesetz	Verschieden	Zusammenarbeit mit "Energiefachleute beider Basel" Fachhochschule Muttenz und den NWCH-Kantonen AG, BE, BS, SO und JU	
SH	Leistungsauftrag	Energiefachstelle	Finanzielle Unterstützung von Kursen in SH, Winterthur + Zürich	
AR	EnG, EnV	Kanton, Amt für Umweltschutz	Unterstütz. Nachdiplomkurs "Bau+Energie"	
AI	Baugesetz	Energiefachstelle	Info Anlässe für Bauherren	
SG			Einzelkurse zu Fachthemen	
GR	BEG 93, BEV 92 ABA 01	Kanton	Unterstützung von Weiterbildungsveranstaltungen und Nachdiplomstudium "Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen" NDS EN ^{Bau}	Zusammenarbeit mit Behörden, Schulen, Fachvereinigungen, Organisationen, Wirtschaft
AG	EnergieG (Art. 11, Abs. 2)	Kanton und Gemeinden	Unterstütz. Nachdiplomkurs "Bau+Energie"	
TG	EnG 86, EnVo 01	Kanton	Unterstützung Nachdiplomkurs "Bau+Energie", Einzelkurse zu Fachthemen, Vollzugskurse	
TI	Len 94	Cantone	Soutien cours de post-formation	Collaborazione con il Laboratorio di energia, ecologia ed economia (LEEE) della Scuola universitaria professionale (SUPSI)
VD			Cours postdiplôme "Energie+Bâtiment", information dans les écoles, information grand public	
VS	LEE 87	Canton	Cours postdiplôme "Energie+Bâtiment"; cours à l'école professionnelle, info. dans les écoles primaires, séminaires MINERGIE	
NE	LCEn 01	Canton	Techn. en énergie, form. continue des enseignants, cours "Energie+Bâtiment", cours aux apprentis et prof., campagne scolaire, passeport vacances.	Reprise en 2001 de la campagne scolaire avec animation dans toute les classes de 5e primaire du canton
GE	RLE 88 (Art. 25)	Canton	Divers Cours (MINERGIE, concept énergétique, conception Durable, SIA)	
JU	LE 98	Service des transports et de l'énergie	Mise sur pied de cours pour spécialistes (diagnostic chauffage, pompe à chaleur, installations solaires, application normes SIA, etc.)	

28. Erfolgskontrolle - Kantonales Leitbild/Konzept

Contrôle des résultats – Plan ou concept directeur cantonal

Kt.	Evaluation der kantonalen Energiepolitik	Energiepolitische Standortbestimmungen	Im Berichtsjahr durchgeführte Erfolgskontrollen	Aktuelles Leitbild/Konzept des Kantons
	Stand	Stand	z.B. Vollzug in den Gemeinden, Förderprogramm	Titel, Jahr der Verabschiedung, Zielsetzung
Ct.	Evaluation de la politique énergétique cantonale	Etats des lieux de la politique énergétique	Contrôles des résultats effectués durant l'exercice écoulé	Plans ou concepts directeurs actuels du canton
	Situation	Situation	p. ex. application dans les communes, programme d'encouragement	Titre, année d'adoption, liste des objectifs
ZH	Eingeführt	Eingeführt		Energieplanungsbericht 98
BE	Eingeführt	Eingeführt	Energiestatistik kant. Bauten, Statistik Förderprogramm	Der 3. Energiebericht sollte 2002 in den Grossen Rat gehen Energieleitbild Hochbauamt Leitsatzdekret 1990
LU	In Vorbereitung	Eingeführt		Kantonales Aktionsprogramm "Energie + Umwelt" (93/94)
UR	Eingeführt	Eingeführt	Förderprogramm Verbrauch kantonale Bauten	Standortbestimmung 01
SZ	In Vorbereitung	Eingeführt		
OW	Noch keine Aktivität	Noch keine Aktivität		
NW	In Vorbereitung	In Vorbereitung		
GL	Noch keine Aktivität	In Vorbereitung	Vollzugskontrolle in den Gemeinden (Stichproben)	Kantonales Leitbild 00
ZG	Eingeführt	In Vorbereitung		
FR	Adopté	Adopté	Voir plan sectoriel de l'énergie disponible dès avril 02	Plan sectoriel de l'énergie adopté le 29.1.02 par le Conseil d'Etat
SO	Eingeführt	Eingeführt		Kantonales Energiekonzept 92 / Neues Energieleitbild in Vorbereitung
BS	Eingeführt	Eingeführt		Regierungsrichtlinien 97 Energieleitbild 95 Politikplan 00
BL	Teilweise eingeführt	Eingeführt	Energiestädte	Grundsätze der kant. Energiepolitik, Landratsbeschluss vom 4.2.91. Sowohl diese Grundsätze als auch das EnG vom Febr. 91 werden 02/03 revidiert
SH	Eingeführt	In Vorbereitung		Energieleitbild 00/10
AR	Teilweise eingeführt	Teilweise eingeführt	Siehe kant. Förderprogramm	Kant. Aktionsprogramm Energie, verabschiedet 16.3.99
AI	In Vorbereitung	In Vorbereitung	In Vorbereitung	In Vorbereitung
SG	Noch keine Aktivität	Noch keine Aktivität		
GR	Eingeführt	Eingeführt		Energieleitbild 80 mit Standortbestimmung 90 und 00, Erfolgskontrolle Vollzug 91 und 99, Energiepolitische Ziele der Regierung
AG	In Vorbereitung	In Vorbereitung		Regierungsprogramm; Neues Energiekonzept für den Kanton Aargau in Vorbereitung
TG	Eingeführt	Eingeführt	Kontrolle geförderte Anlagen; Umsetzung Holzenergiekonzept	Regierungsrichtlinien 00-04, Energieleitbild 00+
TI	Encore aucune activité	Encore aucune activité		
VD	En préparation	En préparation		En préparation
VS	Encore aucune activité	Adopté		
NE	Adopté	Adopté	Rapport de gestion annuel 2001	Conception directrice cantonale de l'énergie : devra être réactualisée
GE	En cours	Conception générale de l'énergie 01-05 en cours	En cours	
JU	En préparation	En préparation		Lignes directrices intégrées dans le prog. de législation 99-02 et dans le plan directeur cantonal actuellement en révision.

29. Grössere, im Berichtsjahr fertig gestellte Energieproduktionsanlagen Installations productrices d'énergie réalisées pendant la durée de l'exercice

Kt.	Hydraulische Elektrizitätserzeugung		Alternative Versorgungssysteme		Andere bedeutende Versorgungsinfrastrukturen		Grössere Sonnenenergieanlagen	
	Beschreibung	MW	Beschreibung	MW	Beschreibung	MW	Beschreibung	kWp; m2
Ct.	Production d'hydroélectricité		Systèmes d'approvisionnement alternatifs		Autres infrastructures d'approvisionnement importantes		Grandes installations solaires	
	Description	MW	Description	MW	Description	MW	Description	kWp; m2
ZH			Holzheizungen >300 kW	1,3	ARA Abwärmenutzungen	1,2	Photovoltaik Flughafen Dock Midfield	1800 m2
BE								
LU								
UR							PV-Anlage Gurtellen	10 kW 75 m2
SZ							Möbelfabrik Zehnder Einsiedeln / Edisun Power AG	30,7 kWp
OW								
NW								
GL								
ZG								
FR					Récupération d'énergie sur UIOM	11		
SO								
BS							Pro Rheno PV Joggeli Stadion PV	150 150
BL			WP ARA Birs 2 Wärmeversorgung Oberdorf AG (Holz) AEB Birsfelden AG (Abwärme) AWV Sissach AG (Holz) Wärmeverb. Binningen (Abwärme)	0,67 1,2 4,5 0,45 0,45			18 Anlagen über 10 m2	10-63 m2
SH	Energie aus Gras	0,5						
AR								
AI								
SG								
GR	Keine		Keine Kenntnisse über nicht kantonseigene Anlagen		Keine Kenntnisse über nicht kantonseigene Anlagen		Keine Kenntnisse über nicht kantonseigene Anlagen	
AG	Hydro Beznau	6	2 Holzheizungen	1,5			PV-Anl. IBW Wohlen PV Anlage Koeppel, Wettingen PV Anlage Brändli, Oberkulm	14,2 kWp 12,8 kWp 9,8 kWp
TG							PV Anlage über Solarstrom-Pool	20 kWp
TI								
VD			Longirod Le Chenit	0,8 2,5				
VS								
NE			CAD bois, scierie des Eplatures La Chaux-de-Fonds	4				
GE					Bois Ecole Veyrier	0,5	Parking Etoile photovoltaïque	143 kW
JU	Rénovation ancienne centrale Von Roll Berlincourt	0,8						

30. Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie

Kt.	Bereich Gemeinden	Bereich Infrastrukturanlagen	Bereich erneuerbare Energien
	z.B. Initiativen auf Gemeindeebene, Energiestadt	z.B. ARA, KVA, Wasserversorgung	z.B. Solarstrombörse
Ct.	Domaine des communes	Domaine des infrastructures	Domaine des énergies renouvelables
	p. ex. initiatives des communes, Cités de l'énergie	p. ex. STEP, UIOM, approvisionnement en eau	p. ex. bourse solaire
ZH	Kommunale Energieplanungen	im Rahmen der Energieplanung (3 Anlagen im Bau)	Selbstläufer
BE	Div. Mustergemeinden / Regionen Energieplanung gestartet, Energjestädte		Div. Ökostrombörsen regionaler, kommunaler EVU's
LU	Aktionsprogramm "Energie + Umwelt" Förderung potentieller Energiestädte	Potentialabschätzung der Abwärme aus Abwasserkanälen	
UR	Erstfeld: Agenda 21/ Energiestadt		
SZ	Schwyz, Freienbach: Ziel 02 Energiestadtlabel		Information über die 3 kantonalen Börsen
OW			
NW	Stans: Projektbegleitung Energiestadt		
GL	Bilten: Energiestadt		Finanzielle Unterstützung der Solarstrombörse Glarnerland im Rahmen des Förderprogramms
ZG	Energjestädte: Zug, Cham, Steinhausen		
FR	Commissions de l'énergie dans chaque commune du canton. Projet cité de l'énergie à Morat ainsi que dans d'autres communes	Plusieurs projet de valorisation de l'énergie dans les STEP sont en cours. Egalement pour valorisation des EU en amont des STEP. Projet de CAD au départ de l'UIOM	
SO	Agenda 21: Stufe Kanton Energiestadt in Vorbereitung		Aktion "Solar - ja klar" durchgeführt
BS	Wärmeverbund Riehen, Geothermienutzung, diverse Aktionen		Eingeführt im Jahr 00
BL	Diverse u.a. Energiestadt, öff. Energieberatung	Stromsparen in der Wasserversorgung der Gemeinde Frenkendorf + alternativen Versorgungssysteme	
SH	Schaffhausen: Projekt Energiestadt		
AR			
AI	Info Anlässe; MINERGIE und Solarenergie		
SG	Energjestädte: Wil, Gossau, Rorschacherberg, Wittenbach, Altstätten, Buchs, Rorschach in Vorbereitung: Gaiserwald, Thal, St.Gallen, Jona, Oberuzwil, Mogelsberg		
GR	Energiestadt Albulatal, Davos, Igis- Landquart, St. Moritz	Förderbeiträge an Nutzungsgradverbesserungen	
AG	Rheinfelden, Lenzburg, Windisch, Magden, Turgi, Förder-Projekt für weitere Energiestädte	Untersuchung Abwärmepotentiale in grossen Abwasser-Kanälen; Pilotprojekt "Energie in Wasserversorgungen" am Beispiel der Stadt Zofingen	
TG	Energieplanung: Frauenfeld, Romanshorn; Förderbeiträge für Energiestädte		Unterstützung Solarstrom-Pool TG
TI			
VD	Cités de l'énergie: Lausanne, Vevey, Montreux, Crissier		SI Lausanne
VS	Diverses communes participent à "SuisseEnergie pour les communes"		Soutien aux actions d'information sur le courant vert
NE	Création de commissions et de services de l'énergie, Elaboration de bilans énergétiques et de plans directeurs. 3 cités de l'énergie, 7 membres du club des villes	Toutes les STEP importantes et les UIOM valorisent énergétiquement leurs rejets (biogaz, CCF, CAD)	Bourse solaire ENSOL, projet de construction du plus grand parc éolien de Suisse. Programmes de promotion du bois-énergie et des capteurs solaires très incitatifs.
GE	Div. communes: mesures de pol. énerg., incitation gestion rationnelle de l'énergie		
JU	Diverses communes : mesures de politique énergétique (Delémont)	Mesures soutenues au cas par cas	Pas encore envisagée

31. Unterstützung freiwillige Massnahmen in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz Soutien des mesures volontaires en rapport avec SuisseEnergie

Kt.	Bereich Wirtschaft	Bereich Geräte	Bereich Mobilität
	z.B. Energiemodell	z.B. Verwendung Geräte mit Label	z.B. Ecodrive
Ct.	Domaine de l'économie	Domaine des appareils	Domaine de la mobilité
	p. ex. modèle énergétique	p. ex. utilisation d'appareils avec label	p. ex. Ecodrive
ZH	Vollzug Grossverbraucher in Zusammenarbeit mit EnAW	EnergiePraxis-Bulletin: Info über Gerätelabel	
BE			
LU		Einbezug in Öffentlichkeitsarbeit	Einbezug in Ausbildung von Fahrschülern
UR		Energiestadt-Fest Erstfeld	Energiestadt-Fest Erstfeld
SZ			
OW			
NW			
GL			
ZG			
FR	Collaboration à l'organisation de cours de formation continue dans le domaine de l'industrie		Cours Ecodrive proposé aux employés de l'administration cantonale, de la Ville de Fribourg et des TPF
SO	Eingeführt	Eingeführt	
BS	Zielvereinbarungen, Regionale Energieplattform mit Handelskammer	Haushaltgeräte-Aktionen Kühlgeräte und WP-Tumbler	Aktion E-Bike Fit ind Firma
BL	Mitarbeit Pilotprojekt regionale Energieplattform mit Handelskammer beider Basel		Durchführung von Kursen
SH			
AR			
AI		Ideelle Unterstützung	
SG	EnAW		Eco-Drive (Gossau)
GR	Vorgehensberatung	Publikation Geräteliste, Aufnahme in Webseite	
AG			
TG			
TI	IDA (ARA) , Acquedotti, promozione della legna, energia nell'industria, città dell'energia		Promozione veicoli efficienti leggeri, scooter, e bici, corsi eco-drive ed eco-truck, corsi con simulatori
VD			
VS			
NE	Groupe d'entreprises selon E2000 industrie en voie de rejoindre l'AEnEC, mise en route du module 8 du MoPEC	Information au centre InfoEnergie et par notre publication Flash-Info	Organisation de cours Eco-Drive. Promotion du vélo électrique, du biodiesel de colza et des transports publics
GE		Oui	
JU	Pas encore envisagé	Pas encore envisagé	Pas encore envisagé

32. Organisation der kantonalen Energiefachstelle Organisation du service cantonal de l'énergie

Kt.	Departement	Amt	Anzahl Stellen	Budget Energiefachstelle	Budget Förderprogramm	Wirkungsorientierte Verwaltungsführung
			inkl. Sekretariat	ohne Lohnkosten, ohne Förderprogramm	Globalbeitragsberechtigtes Budget (ohne Überträge Vorjahre)	Leistungsauftrag vorhanden
Ct.	Département	Office	Nombre d'emplois	Budget du service de l'énergie	Budget du programme d'encouragement	Gestion de l'administration axée sur l'efficacité
			Y compris secrétariat	Sans coûts salariaux, sans programme d'encouragement	Budget justifiant une contrib. globale (sans report année précédente)	Mandat de prestations existant
ZH	Baudirektion	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)	8,5	400'000.-	7'210'900.-	Ja
BE	Bau, Verkehrs- und Energiedirektion BVE	Wasser- und Energiewirtschaftsamt (WEA)	6,3	1'100'000.-	7'980'000.-	Ja
LU	Wirtschaftsdepartement	Departementsstab	3,5	250'000.-	4'504'000.-	Nein
UR	Baudirektion	Amt für Energie	0,9	45'000.-	2'151'350.-	Nein
SZ	Baudepartement	Hochbauamt	1	50'000.-		Ja
OW	Planungs- und Umweltdepartement	Amt für Umwelt und Energie	0,2	8'000.-		Nein
NW	Landwirtschafts- und Umweltdirektion		0,2	12'000.-	50'000.-	Nein
GL	Baudirektion	Hochbauamt	0,6	100'000.-	150'000.-	Ja
ZG	Baudirektion		0,1		230'000.-	Nein
FR	Direction de l'économie, des transports et de l'énergie	Service des transports et de l'énergie	2,25	892'000.-	825'500.-	Oui
SO	Volkswirtschaftsdepartement	Amt für Wirtschaft und Arbeit	1,6	308'000.-	764'000.-	Ja
BS	Baudepartement	Amt für Umwelt und Energie	6		6'255'000.-	Ja
BL	Bau- und Umweltschutzdirektion	Amt für Umweltschutz und Energie; Fachstelle Energie	5,85	200'000.-	5'446'580.-	Ja
SH	Hochbauamt		0,4		291'000.-	Nein
AR	Umweltschutz- und Energiedirektion	Amt für Umweltschutz	1		300'000.-	Nein
AI	Bau- und Umweltdepartement	Fachstelle Hochbau & Energie	0,20	20'000.-	200'000.-	Nein
SG	Baudepartement	Amt für Umweltschutz (AFU)	2		615'000.-	Nein
GR	Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement	Amt für Energie	2,5	125'000.-	1'495'000.-	Nein
AG	Baudepartement	Fachstelle Energie	4	363'500.-	1'439'000.-	Nein
TG	Departement für Inneres und Volkswirtschaft	Energie	2	340'000.-	809'000.-	Ja
TI	Dip. del Territorio e Dip.della finanze e economia	Ufficio del risparmio energetico	3,5	50'000.-	2'725'000.-	Oui
VD	Départ. de la sécurité et de l'environnement	Service de l'environnement et de l'énergie	4	1'300'000.-	2'940'000.-	Oui
VS	Dép. de la santé, des affaires sociales et de l'énergie		3,3	1'000'000.-	4'624'500.-	Non
NE	Dép. de la gestion du territoire	Service cantonal de l'énergie	5	150'500.-	1'104'000.-	Non
GE	Département de l'Intérieur, de l'Agriculture et de l'Environnement	Service cantonal de l'énergie (ScanE)	12	1'890'000.-	3'592'300.-	Oui
JU	Dep. de l'Environnement et de l'Equipement	Service des transports et de l'énergie	2,5	60'000.-	270'000.-	Non
TOTAL			79,40	8'664'000.-	55'972'130.-	



